

## Lavori in quota

In riferimento a quanto in oggetto si riportano schematicamente gli aspetti da osservare al fine di eseguire tali lavorazioni:

- Formazione specifica:
  - Corso DPI terza categoria – Lavori in Quota e DPI Anticaduta; durata 8 ore; scadenza quinquennale.
- Area di lavoro:
  - Cantierizzazione della zona di accesso in copertura; necessaria la presenza di cartellonistica;
  - Delimitazione dell'area di lavoro sottostante; necessaria la presenza di cartellonistica;

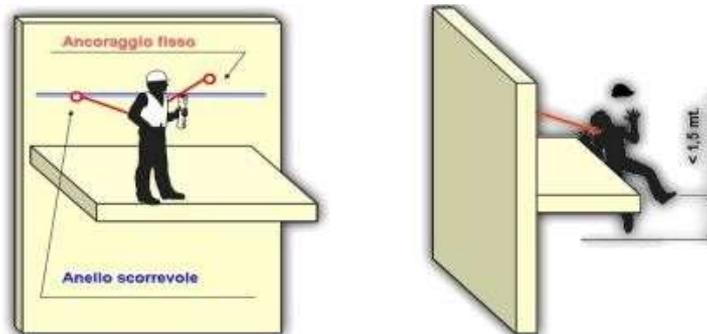
### DPI contro la caduta dall'alto:

Da considerare DPI non solo la parte dell'attrezzatura destinata ad essere indossata dal lavoratore, ma l'intero sistema di arresto della caduta, completo di ogni complemento ed accessorio (collegamento) raccordabile ad un punto di ancoraggio sicuro.

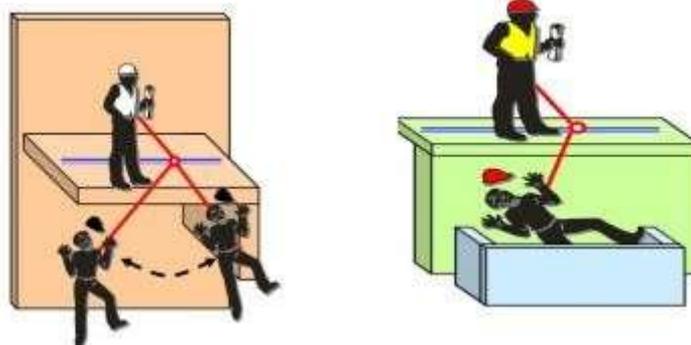
- Ancoraggi [EN 795:2012]:
  - preferire un ancoraggio posto verticalmente al di sopra dell'operatore;
  - tale punto d'ancoraggio deve resistere ai carichi di caduta (almeno 10 kN);
  - per contenere i carichi dinamici sul corpo (max 6 kN) è assolutamente indispensabile utilizzare un assorbitore d'energia (vedi specifica di seguito);
  - se servono importanti lunghezze è indispensabile prevedere un dispositivo anticaduta retrattile (vedi specifica di seguito).



Deve essere usato un adatto punto di ancoraggio posizionato il più vicino possibile al lavoratore, sulla verticale del luogo di lavoro al fine di ridurre l'effetto pendolo, quando ne esiste la possibilità, un punto di ancoraggio posizionato più in alto rispetto al punto di aggancio posto sull'imbracatura, in modo da ridurre il più possibile l'altezza di caduta libera.



Deve essere utilizzato un punto di ancoraggio posizionato in modo tale da assicurare, in relazione al tipo di dispositivo anticaduta utilizzato, un adeguato spazio libero di sicurezza al di sotto del lavoratore, devono essere utilizzati ancoraggi di adeguata resistenza, deve essere approntato un accesso sicuro al punto di ancoraggio.



La scelta del tipo di ancoraggio e del suo posizionamento dipende dalla natura dell'attività e dalle strutture che dovranno ospitare l'ancoraggio, qualora le strutture non siano adeguate ad ospitare gli ancoraggi, si dovrà provvedere ad altri sistemi protettivi mediante una analisi del rischio.

La resistenza della struttura a cui è fissato l'ancoraggio è rilevabile dal manuale di istruzione fornito dal fabbricante dell'ancoraggio stesso.



Nella scelta dell'ancoraggio si deve considerare:

- *la natura della struttura di ancoraggio;*
- *il numero di utilizzatori che il sistema può supportare nello stesso momento;*
- *la frequenza d'uso e velocità di movimentazione sulle linee;*
- *le condizioni ambientali e le relazioni agli effetti di queste sulle prestazioni e sullo stato di conservazione;*
- *la facilità con cui l'utilizzatore accede con sicurezza alla linea nei vari punti di accesso;*
- *la possibilità di passare attraverso i punti di ancoraggio intermedio senza disconnettersi;*
- *dispositivi ausiliari.*

Classificazione degli ancoraggi:

<b>Classe</b>	<b>Tipo di ancoraggio</b>
A1	Strutturale per superfici verticali, orizzontali e inclinate
A2	Strutturale per tetti inclinati
B	Provvisorio trasportabile
C	Con linea di assicurazione flessibile orizzontale
D	Con rotaia di assicurazione rigida orizzontale
E	Corpo morto per superfici orizzontali

L'ancoraggio e la struttura che lo ospita devono possedere i requisiti e la resistenza minima prevista, la valutazione della resistenza della struttura deve essere affrontata da tecnico competente.

Deve essere valutata la resistenza richiesta all'ancoraggio in base alla:

- *caduta totalmente prevenuta ( $600\text{ mm} < \text{caduta} < 1500\text{ mm}$ );*
- *caduta contenuta ( $\text{caduta} < 600\text{ mm}$ );*
- *caduta libera limitata ( $\text{arresto} < 600\text{ mm}$ );*
- *caduta libera ( $\text{caduta} = 0$ ).*

La posizione dell'ancoraggio deve permettere al lavoratore di agganciare il cordino all'ancoraggio prima di trovarsi in posizione di rischio di caduta. In caso contrario il lavoratore deve utilizzare già un altro dispositivo anticaduta, deve essere valutata la possibilità di deterioramento dell'ancoraggio, nel qual caso deve essere selezionato

un ancoraggio di adatto materiale, deve essere rispettata ogni specifica raccomandazione del fabbricante.

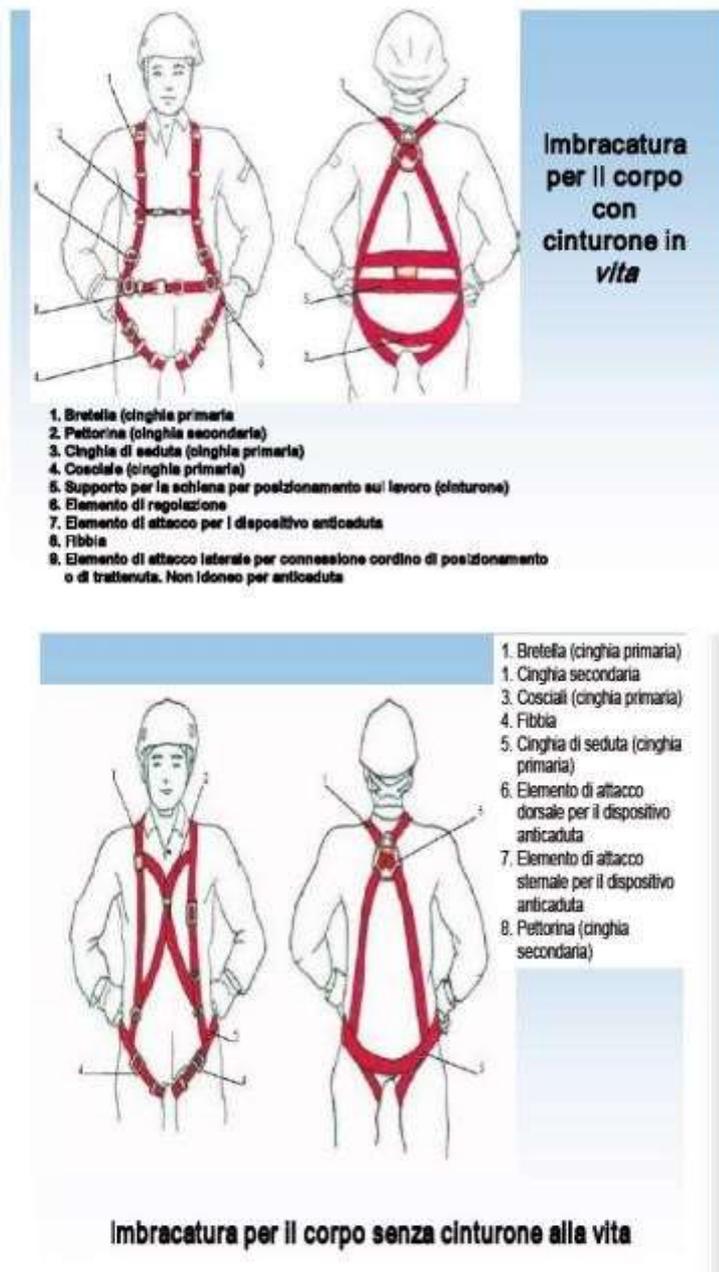
Quando non sia possibile ancorarsi ad una struttura esistente (trave, impalcatura) ed il campo di lavoro sia circoscritto, è possibile mettere in sicurezza l'operatore utilizzando i punti di ancoraggio per parete. Più punti di ancoraggio possono costituire un'alternativa ad una linea di vita, laddove ne sia impossibile l'installazione.

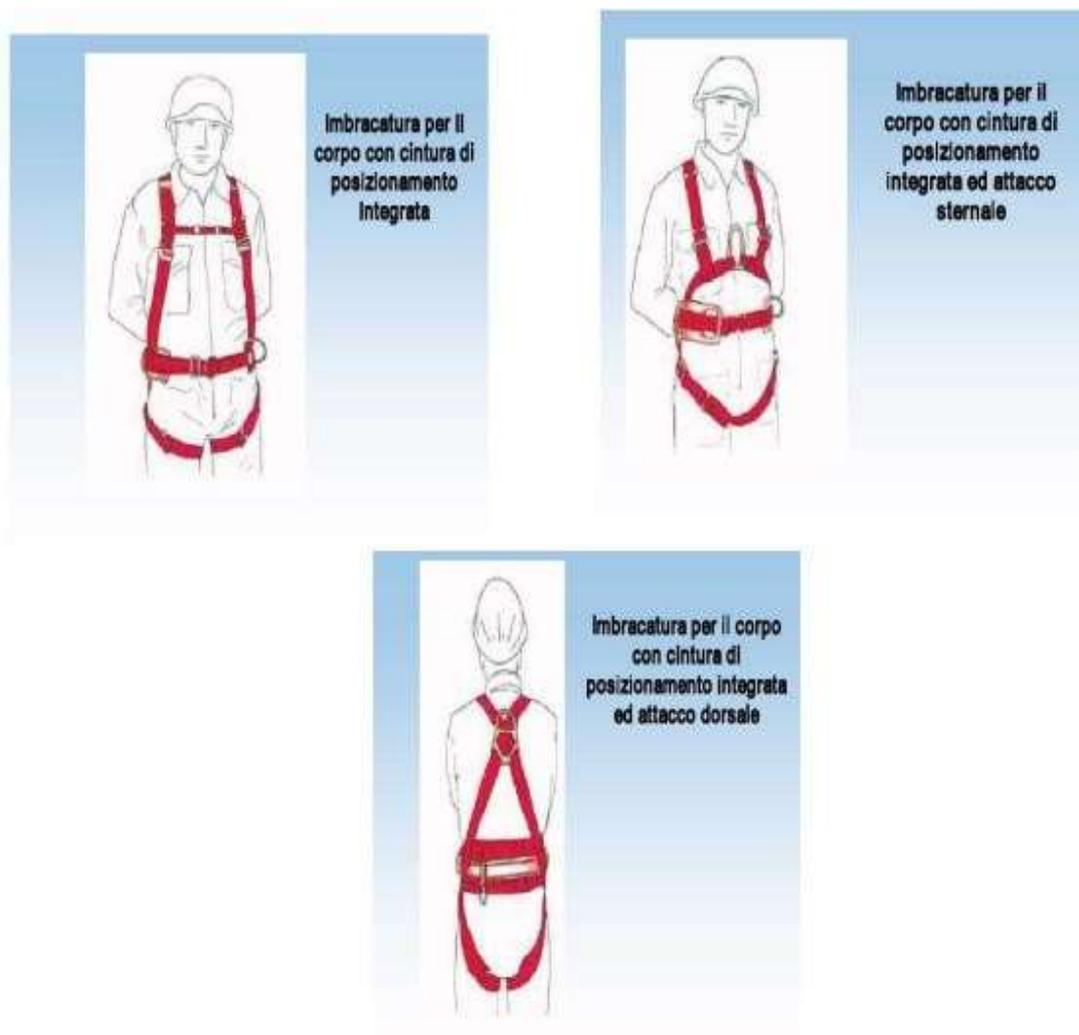




- Imbrago [CE EN 361, CE EN 358, CE EN 813, EAC; EN 813 2008 per gli anelli di ancoraggio, EN 358 2018 per l'aggancio posteriore (fettuccia centrale)]:

L'imbracatura per il corpo è un supporto per il corpo che ha lo scopo di contribuire ad arrestare la caduta, può comprendere cinghie, accessori, fibbie o altri elementi disposti e montati opportunatamente per sostenere tutto il corpo di una persona e tenerla durante la caduta e dopo l'arresto della caduta.





- **Connettori o Moschettoni [EN 362]:**  
Sono elementi che consentono il collegamento tra i diversi componenti facenti parte integrante del sistema anticaduta, non devono presentare bordi a spigolo vivo o ruvidi che potrebbero tagliare, consumare o danneggiare in altro modo le corde o le cinghie o causare lesioni all'utilizzatore. Sono caratterizzati dalle dimensioni e dall'ampiezza di apertura, che ne determinano la scelta in funzione del supporto di aggancio, possono essere a bloccaggio automatico o manuale. Devono possedere almeno "due movimenti" per chiuderli o aprirli.



- Dispositivi anticaduta retrattili [EN363]:

Assicurano l'arresto automatico in caso di caduta dell'operatore. La lunghezza del cavo è regolata automaticamente grazie ad un sistema di tensionamento e richiamo dello stesso. Modifica automaticamente la lunghezza del cordino di collegamento e blocca ogni movimento che superi i 1,5 m/sec.. Sono generalmente dotati di un sistema di dissipazione dell'energia costituito da una frizione interna che agisce sul cavo in modo da consentire una forza frenante inferiore a 6 Kn. In caso di assenza di un sistema di assorbimento di energia interno al dispositivo, occorre collegare al retrattile un assorbitore di energia con corda.

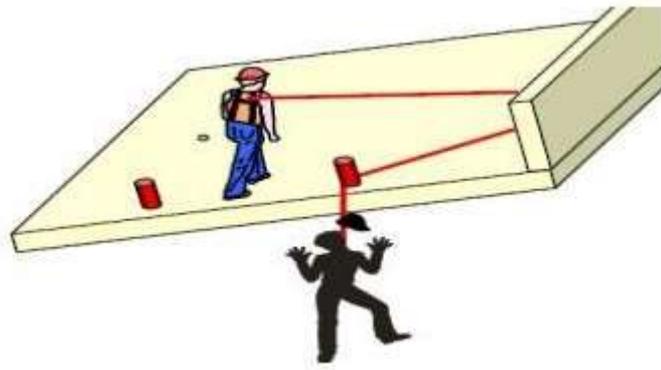
I dispositivi sono generalmente attaccati ad una struttura per mezzo di un connettore, l'utilizzatore ha un raggio d'azione, in un cono figurato, contenuto in un angolo di 30° dalla sommità; lo spostamento laterale deve essere contenuto entro 3 m dall'asse verticale.

I dispositivi retrattili sono utilizzati nei sistemi d'arresto caduta definiti dalla norma UNI-EN363, unitamente alle imbracature per il corpo UNI-EN361. Devono essere collegati ad un punto di ancoraggio superiore, con idoneo elemento di collegamento.



Nota 1: Quando non si può evitare l'effetto pendolo è necessario intervenire secondo uno dei metodi sotto descritti:

- Deve essere utilizzato un secondo cordino collegato ad un secondo ancoraggio al fine di limitare l'oscillazione;
- Deve essere utilizzata una seconda fune di deviazione della fune principale, collegata ad un secondo ancoraggio;
- Devono essere utilizzati dei fermi sul bordo in corrispondenza della zona di lavoro per contenere lo scivolamento della fune tra un fermo e l'altro contiguo.



Ispezioni:

La revisione periodica dei DPI anticaduta è obbligatoria, come stabilito dalle indicazioni di manutenzione fornite dal produttore, dall'art. 77, comma 4, lettera a) del D.Lgs. 81/08, dalla UNI EN 365:2005 e dalle istruzioni d'uso dei singoli produttori di DPI. La norma EN 365 stabilisce di sottoporre al controllo di una persona esperta tutti i dispositivi o sistemi di protezione anticaduta almeno una volta all'anno. Tale controllo deve essere eseguito oltre a quello visivo, ad opera del singolo lavoratore, che precede il relativo utilizzo. Il datore di lavoro ha l'obbligo di mantenere in efficienza i DPI assicurando le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie, secondo le indicazioni fornite dal fabbricante.

Come indicato nella norma UNI EN 365:2, l'ispezione deve essere effettuata:

- Almeno ogni 12 mesi;

- Sempre, se il lavoratore si accorge, nei controlli pre e post utilizzo, di danneggiamenti di vario tipo;
- A seguito di cadute

La revisione dei DPI anticaduta deve essere eseguita esclusivamente da persone competenti e autorizzate dal fabbricante del DPI. Queste persone devono aver seguito corsi di formazione specifici per acquisire le competenze necessarie per l'ispezione accurata dei DPI.

Si riporta di seguito l'elenco degli aspetti da verificare durante le ispezioni dei DPI sopra indicati.

- **IMBRACATURA:** Tale dispositivo deve essere verificato identificando e analizzando le parti che lo compongono; in particolare devono essere verificati:
  - Lo storico conosciuto del prodotto, ovvero le condizioni di utilizzo e stoccaggio ed eventuali eventi eccezionali a cui è stato sottoposto il D.P.I.
  - La presenza e la leggibilità del numero di serie e della marcatura CE, ove è stato possibile si è verificata la durata di vita del prodotto.
  - La presenza di tagli, rigonfiamenti, danni e usura dovuti all'utilizzo, al calore, ai prodotti chimici delle fettucce di cintura, cosciali, collegamento cosciali/cintura e bretelle se presenti.
  - Lo stato delle cuciture di sicurezza (riconoscibili per fili di colore differente rispetto a quello della fettuccia), quindi fili allentati, usurati o tagliati.
  - Lo stato dei punti di attacco metallico, quindi segni di usura, deformazione, fessurazione, corrosione ecc.
  - Lo stato dei punti di attacco in tessuto, quindi tagli, usura, lacerazioni ecc.
  - Lo stato delle fibbie di regolazione, quindi segni di usura, deformazione, corrosioni ecc.
  - Il corretto passaggio delle fettucce.
  - Il corretto funzionamento delle fibbie.
  - Lo stato delle imbottiture di cintura, cosciali e bretelle, quindi segni di usura, deformazione, lacerazione ecc.
- **CONNETTORI:** Tale dispositivo deve essere verificato identificando e analizzando le parti che lo compongono; in particolare devono essere verificati:

- Lo storico conosciuto del prodotto, ovvero le condizioni di utilizzo e stoccaggio ed eventuali eventi eccezionali a cui è stato sottoposto il D.P.I.
  - La presenza e la leggibilità del numero di serie e della marcatura CE, ove è stato possibile si è verificata la durata di vita del prodotto.
  - Lo stato del corpo, quindi segni di usura, deformazione, corrosione ecc.
  - Lo stato di usura provocato dal passaggio della corda o dall'appoggio sugli ancoraggi.
  - Lo stato del becco, quindi segni di usura, deformazione, corrosione ecc.
  - Lo stato della leva, quindi segni di usura, deformazione, corrosione ecc.
  - La pulizia del foro del Keylock.
  - Lo stato del rivetto, quindi screpolature, deformazioni, corrosione ecc.
  - L'apertura manuale completa della leva.
  - La chiusura automatica della leva, l'efficacia della molla di richiamo e l'allineamento leva/becco.
  - Lo stato della ghiera di bloccaggio, quindi screpolature, deformazioni, corrosione ecc.
  - Il movimento completo della ghiera durante il bloccaggio e lo sbloccaggio.
- **RETRATTILE:** Tale dispositivo deve essere verificato identificando e analizzando le parti che lo compongono; in particolare devono essere verificati:
    - Lo stato dell'anima del bloccante tramite un controllo tattile, quindi la verifica di zone dure, rigonfiamenti, zone morbide, parti schiacciate ecc.
    - Lo stato di terminazioni cucite e cuciture di sicurezza.
    - Segni di usura, deformazione, fessurazione, corrosione ecc.

In caso di assenza di quest'ultimo dispositivo di un assorbitore di energia, occorre aggiungere uno specifico elemento destinato all'uso come un generico “**assorbitore di energia con corda**”.

Tale dispositivo deve essere verificato identificando e analizzando le quattro parti che lo compongono; in particolare:

- Due Connettori.
- Un Assorbitore.

- Un Cordino.

Per quanto riguarda l'assorbitore devono essere verificati:

- Lo storico conosciuto del prodotto, ovvero le condizioni di utilizzo e stoccaggio ed eventuali eventi eccezionali a cui è stato sottoposto il D.P.I.
- La presenza e la leggibilità del numero di serie e della marcatura CE, ove è stato possibile si è verificata la durata di vita del prodotto.
- Lo stato della custodia, quindi tagli, tracce di prodotti chimici ecc.
- Lo stato dell'assorbitore, in particolare alla presenza di perdita di tessuto, allo stato delle cuciture ecc.
- Il corretto assemblaggio connettore/fettuccia.

Per quanto riguarda la corda devono essere verificati:

- Lo stato dell'anima della corda tramite un controllo tattile, quindi la verifica di zone dure, rigonfiamenti, zone morbide, parti schiacciate ecc.
- Lo stato dei manicotti in plastica quindi segni di usura, deformazione, corrosione ecc.
- Lo stato di terminazioni cucite e cuciture di sicurezza.

Si suggerisce, per ciascun dispositivo, di identificare l'esito della verifica secondo la legenda di seguito riportata.

BUONO STATO	
STATO DA CONTROLLARE	
NON UTILIZZO / ELIMINARE	

Obblighi dei lavoratori:

- aver cura dei DPI messi a disposizione mantenendoli in ordine ed in perfetta efficienza e pulizia;
- non apportare alcuna modifica di propria iniziativa e seguire le eventuali procedure in materia di riconsegna dei DPI al termine dell'utilizzo;
- segnalare immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente rilevato nei DPI messi a disposizione;

- di essere a conoscenza che l'impiego dei Dispositivi di Protezione Individuale è obbligatorio, e in caso di loro mancato uso verranno presi nei confronti dei trasgressori i provvedimenti disciplinari previsti dalla contrattazione collettiva e dalle leggi vigenti.

Rimanendo a disposizione per ulteriori chiarimenti che si rendessero necessari porgiamo distinti saluti.