

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna

Policlinico S. Orsola-Malpighi



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

SCHEDA TECNICA N° 13

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE
INDIVIDUALE PER LA
PREVENZIONE E CONTRO LE
CADUTE DALL'ALTO**

SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE AZIENDALE

VIA ALBERTONI, 15 - 40138 BOLOGNA

☎ 051.63.61.137-FAX 051.63.61.145

E-mail: spp@aosp.bo.it

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PER LA PREVENZIONE E CONTRO LE CADUTE DALL'ALTO

I - DESCRIZIONE

Che cosa sono

Comunemente chiamate anche *cinture di sicurezza* sono dispositivi di protezione individuale che vengono indossati dal lavoratore al fine di prevenire i danni derivanti da una possibile caduta dall'alto. Questi dispositivi, rispetto alla tipologia di costruzione e all'uso specifico a cui sono destinati, possono essere così classificati:



- **Dispositivi individuali per il posizionamento sul lavoro e la prevenzione delle cadute dall'alto - sistemi di posizionamento sul lavoro.** Sono formati da elementi che collegati tra di loro costituiscono un'attrezzatura completa pronta per essere usata per il posizionamento sul lavoro. Tali sistemi sono destinati a sostenere guardafili e altri addetti che devono operare in altezza con sostegno sui pali o altre strutture; consentono loro di poter lavorare con entrambe le mani libere. Questi sistemi non sono destinati all'arresto delle cadute.

Sono eventualmente abbinabili a



- **Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto - sistemi di arresto caduta.** Sono Dispositivi di Protezione Individuale atti ad assicurare una persona a un punto di ancoraggio in modo tale da prevenire completamente o arrestare, in condizioni di sicurezza, la caduta dall'alto. Tali dispositivi, che comprendono un imbracatura per il corpo, un assorbitore di energia ed un collegamento, possono essere ancorati ad un punto fisso con o senza dispositivo anticaduta di tipo retrattile o su un dispositivo anticaduta di tipo guidato su linea di ancoraggio rigida o flessibile. Un imbracatura per il corpo ed un collegamento (cordino) senza assorbitore di energia non possono essere usati come sistemi di arresto caduta

Sistema di posizionamento sul lavoro abbinato ad un sistema di arresto caduta

Di seguito si riportano le principali parti e/o accessori di cui sono costituiti questi dispositivi:

Dispositivi individuali per il posizionamento sul lavoro e la prevenzione delle cadute dall'alto o sistemi di posizionamento sul lavoro

cintura di posizionamento sul lavoro	Componente che circonda il corpo, composto da elementi che, disposti e montati in modo adeguato con un cordino di posizionamento sul lavoro, sostengono l'utilizzatore in altezza durante il lavoro.
cordino di posizionamento sul lavoro	Componente che consente di collegare la cintura di posizionamento sul lavoro ad una struttura.

Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto o sistemi di arresto caduta

assorbitore di energia	Componente di un sistema di arresto caduta. In tutti i casi d'uso raccomandati un assorbitore di energia garantisce l'arresto di una caduta dall'alto in sicurezza.
cinghie primarie/cinghie secondarie	Le cinghie primarie di un'imbracatura per il corpo sono quelle che sostengono il corpo o esercitano pressione su di esso durante la caduta e dopo l'arresto della caduta. Le altre cinghie sono quelle secondarie.
cordino	Elemento di collegamento o componente di un sistema. Un cordino può essere costituito da una corda di fibra sintetica, una fune metallica, una cinghia o una catena.
dispositivo anticaduta di tipo guidato su una linea di ancoraggio rigida	Sottosistema costituito da una linea di ancoraggio rigida, da un dispositivo anticaduta di tipo guidato, autobloccante fissato alla linea di ancoraggio rigida e da un cordino fissato al dispositivo anticaduta di tipo guidato. Un elemento di dissipazione di energia può essere incorporato nel dispositivo anticaduta di tipo guidato, nel cordino o nella linea di ancoraggio.
dispositivo anticaduta di tipo guidato su una linea di ancoraggio flessibile	Sottosistema costituito da una linea di ancoraggio flessibile, da un dispositivo anticaduta di tipo guidato autobloccante fissato alla linea di ancoraggio flessibile e da un cordino fissato al dispositivo anticaduta di tipo guidato. Un elemento di dissipazione di energia può essere incorporato nel dispositivo anticaduta di tipo guidato, nel cordino o nella linea di ancoraggio.
dispositivo anticaduta di tipo retrattile	Dispositivo anticaduta dotato di funzione autobloccante e di sistema automatico di tensione e di ritorno del cordino, ovvero del cordino retrattile. Nel dispositivo stesso o nel cordino retrattile può essere incorporato un elemento di dissipazione di energia.
dispositivo di tipo guidato	Dispositivo anticaduta dotato di funzione autobloccante e sistema di guida. Il dispositivo anticaduta di tipo guidato si muove lungo una linea di ancoraggio, accompagna l'utilizzatore senza la necessità di regolazioni manuali durante cambiamenti di posizione verso l'alto o verso il basso e, in caso di caduta, si blocca automaticamente sulla linea di ancoraggio.

distanza di arresto	Distanza verticale H, in metri, misurata sul punto mobile di supporto del carico del sottosistema di collegamento dalla posizione finale (equilibrio dopo l'arresto), escludendo gli spostamenti dell'imbracatura sul corpo e del relativo elemento di fissaggio.
elemento di dissipazione di energia	Elemento di un sottosistema di collegamento che ha lo scopo di arrestare la caduta. Nel dispositivo anticaduta, nel cordino o nella linea di ancoraggio può essere incorporato un elemento di dissipazione di energia.
imbracatura per il corpo	Supporto per il corpo che ha lo scopo di arrestare la caduta, cioè un componente di un sistema di arresto caduta. L'imbracatura per il corpo può comprendere cinghie accessori, fibbie o altri elementi disposti e montati opportunamente per sostenere tutto il corpo di una persona e tenerla durante la caduta e dopo l'arresto della caduta.
linea di ancoraggio	Elemento di collegamento specificato per un sottosistema con dispositivo anticaduta di tipo guidato.

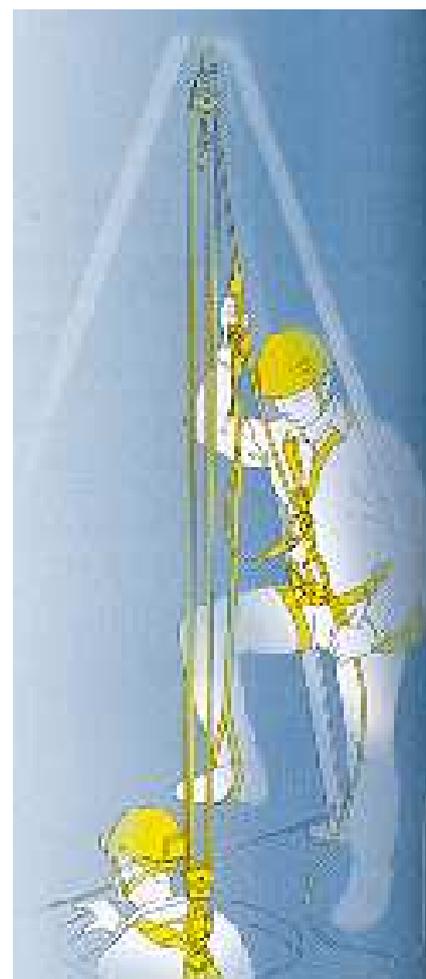
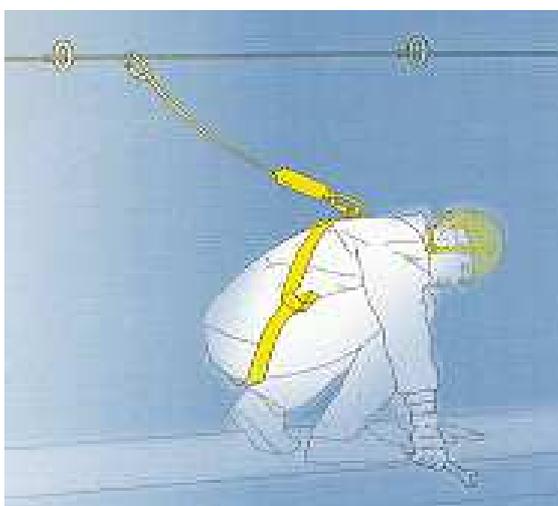
A cosa servono

Servono a proteggere i lavoratori che effettuano operazioni in altezza (superiore a 2 m), quando non sia possibile disporre di altri sistemi di protezione collettiva, che tutelino dal rischio di caduta.

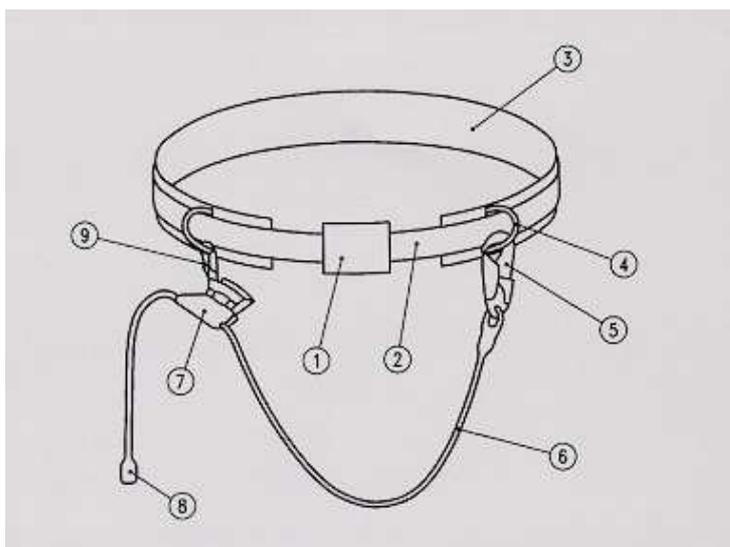
Il loro uso è *strettamente condizionato* alla presenza di un punto di ancoraggio (tassello, staffa, golfare, cavo teso fra due punti, ecc.); infatti è da considerare DPI non la sola parte dell'attrezzatura destinata ad essere indossata dal lavoratore, ma l'intero sistema di arresto della caduta e di trattenuta completo di collegamento ad un dispositivo di ancoraggio e del dispositivo di ancoraggio stesso.

La lunghezza della fune di trattenuta deve essere tale da limitare la caduta a non oltre 1,5 m.

Le *cinture di sicurezza* devono essere utilizzate anche per accedere all'interno di serbatoi o cisterne.

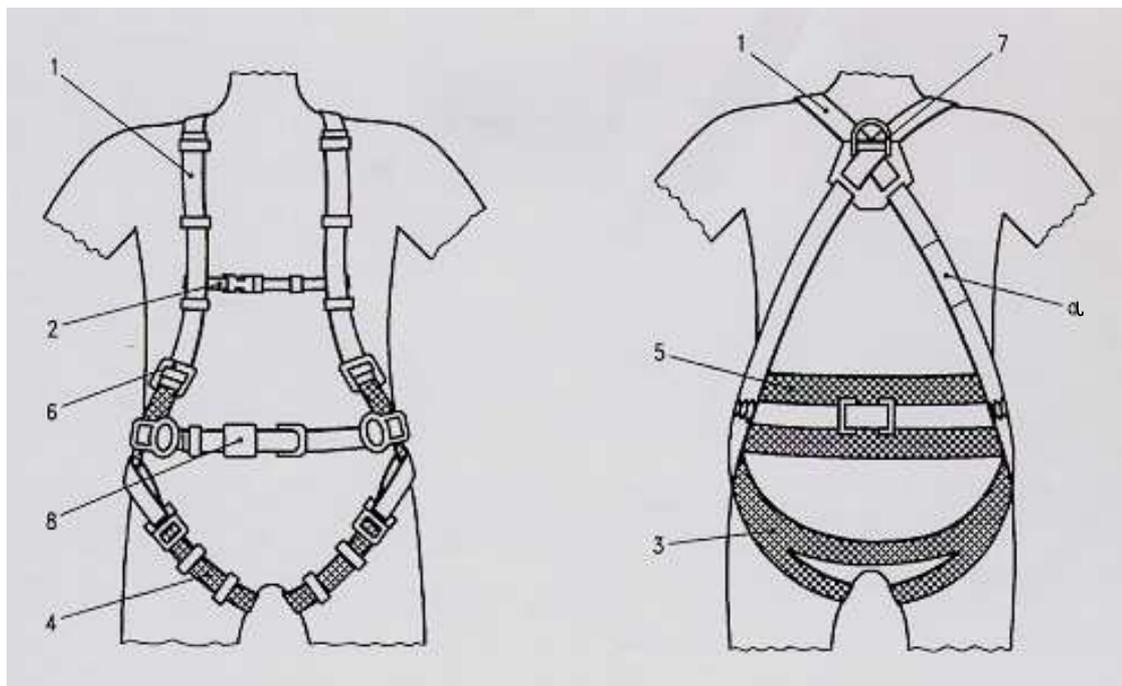


Cintura di posizionamento sul lavoro



1 Fibbia
2 Cintura in vita
3 Supporto per la schiena
4 Elementi di attacco
5 Connettore (gancio)
6 Cordino di posizionamento sul lavoro
7 Dispositivo di regolazione della lunghezza
8 Terminale
9 Connettore

Imbracatura per il corpo abbinata al supporto per il posizionamento sul lavoro



1 Bretella	2 Cinghia secondaria	3 Cinghia di seduta (cinghia primaria)
4 Cosciale	5 Supporto schiena per posizionamento sul lavoro	6 Elemento di regolazione
7 Elemento di attacco per il dispositivo anticaduta	8 Fibbia	a Marcatura

II - SCELTA E ACQUISIZIONE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PER LA PREVENZIONE E CONTRO LE CADUTE DALL'ALTO

Quali tipi in commercio

I dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto, reperibili in commercio, sono di vari modelli e si differenziano a seconda delle esigenze specifiche di utilizzazione e delle caratteristiche di resistenza richieste. La scelta pertanto, perché siano efficaci e ben tollerati, deve essere sempre orientata tenendo conto delle mansioni svolte dagli operatori e dei luoghi di utilizzo. Indipendentemente da ciò devono comunque essere conformi alle norme sia legislative che di buona tecnica.

Requisiti normativi

Numerose sono le norme che regolano la produzione e l'uso delle *cinture di sicurezza*; infatti questi dispositivi sono classificati di terza categoria in quanto destinati a proteggere da lesioni gravi, permanenti o morte che l'utilizzatore non è in grado di percepire in tempo prima che si siano manifestati gli effetti lesivi. La loro progettazione è altrettanto complessa e regolata da norme tecniche europee.



Le principali norme di riferimento sono:

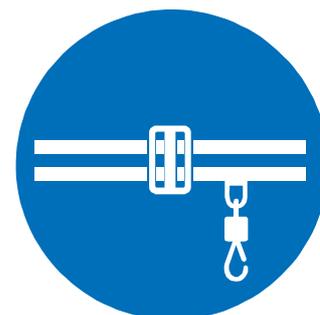
- per l'uso il D.Lgs. 475/92 (..... dispositivi di protezione individuale) e successive modifiche e il D.Lgs. 81/08 (Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro) e successive modifiche;
- per la produzione/acquisto la UNI EN 358 (sistemi di posizionamento sul lavoro), la UNI EN 361 (imbracature per il corpo) e la UNI EN 363 (sistemi di arresto caduta).

Gli accessori (cordini, moschettoni, dissipatori di energia ecc.) devono essere anch'essi conformi alle rispettive norme di riferimento. Fra i requisiti normativi che il produttore deve rispettare, oltre alla marcatura CE, vi sono la marcatura specifica, l'imballaggio e la nota informativa (istruzioni per l'uso e la manutenzione).

Marcatura specifica per i sistemi di posizionamento sul lavoro

Le cinture, i cordini di posizionamento sul lavoro e ogni componente smontabile devono essere marcati in modo chiaro, indelebile e permanente usando un metodo che non abbia effetti dannosi sui materiali. La marcatura deve contenere i seguenti dati:

- numero della norma di riferimento;
- nome, marchio o altri mezzi di identificazione del fabbricante o del fornitore che agisce per conto del fabbricante o che è responsabile della conformità del prodotto alla norma di riferimento;
- anno e mese di produzione;
- informazioni per l'identificazione del prodotto del fabbricante che devono comprendere il numero di serie o il numero di lotto del fabbricante in modo da poter risalire all'origine del prodotto;
- indicazioni sulla fibra usata come materiale di costruzione;
- l'avvertenza di attenersi alle istruzioni del fabbricante.



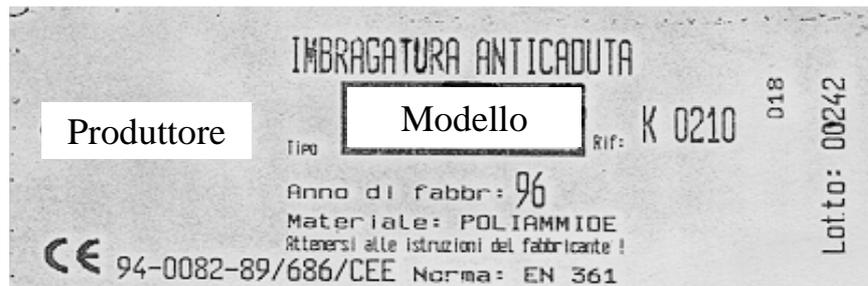
Imballaggio per cinture di posizionamento sul lavoro

Ogni cintura di posizionamento sul lavoro deve essere fornita confezionata, in materiale a prova di umidità.

Marcatura specifica per sistemi di arresto caduta

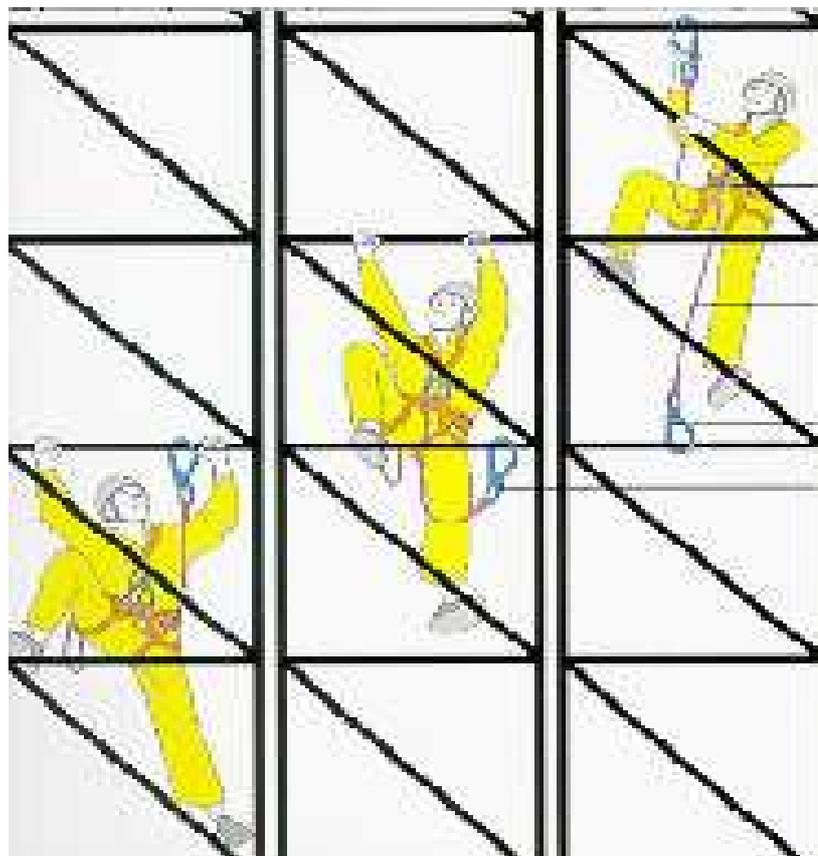
Le imbracature per il corpo e ogni componente smontabile devono essere marcati in modo chiaro, indelebile e permanente usando un metodo che non abbia effetti dannosi sui materiali. La marcatura deve contenere almeno i seguenti dati:

- numero della norma di riferimento;
- anno di costruzione;
- nome, marchio o altri mezzi di identificazione del fabbricante;
- informazioni per l'identificazione del prodotto che devono comprendere il numero di serie o il numero di lotto in modo da poter risalire all'origine del prodotto.



Imballaggio per imbracature per il corpo

Ogni imbracatura deve essere fornita confezionata, in materiale a prova di umidità.

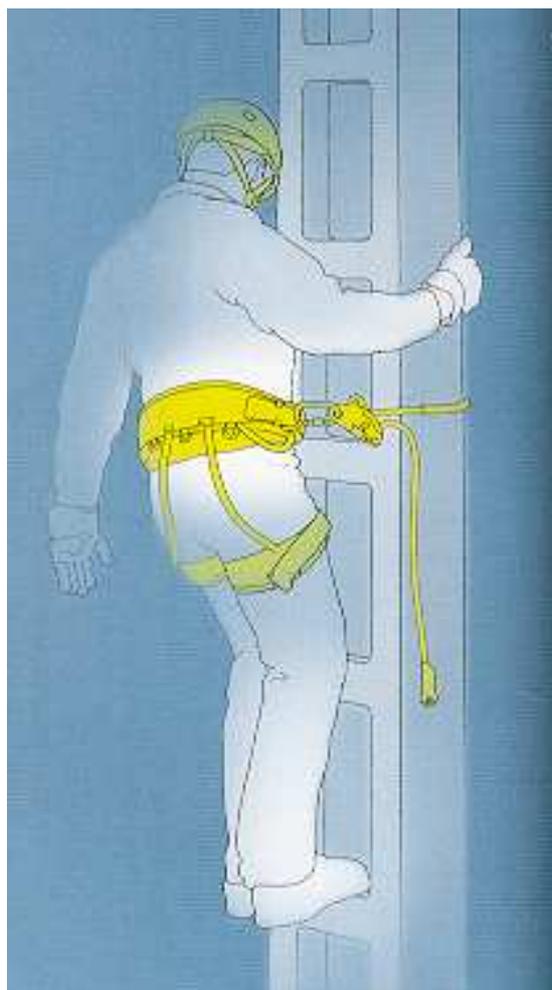


III - ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE

Sistemi di posizionamento sul lavoro

Con ogni cintura di posizionamento sul lavoro, ogni cordino di posizionamento sul lavoro e ogni componente separato **devono essere fornite istruzioni chiare per l'adattamento al corpo, la regolazione e l'uso, in lingua italiana**. In particolare devono essere forniti:

- norme del fabbricante;
- se necessario, nome e indirizzo del fornitore o altre informazioni che consentano di risalire al fornitore;
- una dichiarazione sulla destinazione d'uso e i limiti del prodotto;
- l'avvertenza che l'attrezzatura ***non è idonea all'uso come dispositivo anticaduta***;
- le istruzioni per posizionare e/o regolare il cordino di posizionamento sul lavoro intorno a un palo o a un altro ancoraggio da un elemento di attacco all'altro in modo che la caduta libera sia sempre limitata a 0,5 m massimo;
- l'avvertenza sui pericoli che possono insorgere se si usa il cordino di posizionamento sul lavoro attorno a strutture di diametro ridotto o con bordi a spigolo vivo;
- l'indicazione di eseguire un esame visivo dell'attrezzatura immediatamente prima dell'uso e di accertare che l'attrezzatura sia in condizioni di servizio e che funzioni correttamente;
- l'indicazione che l'attrezzatura deve essere esaminata periodicamente, considerando le condizioni di uso e comunque almeno una volta all'anno, da una persona competente, seguendo le istruzioni del fabbricante;
- le raccomandazioni relative al controllo dell'attrezzatura e ai fattori che potrebbero comportare lo scarto dell'attrezzatura;
- se il prodotto comprende un materiale soggetto a corrosione chimica, un'avvertenza generale a tal proposito unitamente alla raccomandazione di consultare il fabbricante/fornitore in caso di dubbio;
- un'avvertenza contro il pericolo che può derivare dall'uso di combinazioni di componenti in cui il funzionamento sicuro di uno dei componenti è influenzato o interferisce con il funzionamento in condizioni di sicurezza di un altro;
- l'avvertenza di non effettuare modifiche o aggiunte al prodotto;
- l'avvertenza che le riparazioni dell'attrezzatura devono essere eseguite soltanto dal fabbricante o da una persona competente appositamente autorizzata dal fabbricante;
- le istruzioni per l'immagazzinamento;
- le istruzioni per la pulizia e/o il lavaggio;
- le istruzioni per la manutenzione.



Sistemi di arresto caduta

Unitamente a ogni sistema o componente **devono essere fornite le istruzioni, in lingua italiana**, che devono comprendere almeno le seguenti informazioni:

- La raccomandazione che la documentazione sia fornita e conservata insieme a ogni sistema o componente. La scheda di controllo deve contenere i seguenti dati:
 - ◊ marchio/i di identificazione;
 - ◊ nome e indirizzo del fabbricante o del fornitore;
 - ◊ numero di serie del fabbricante;
 - ◊ anno di fabbricazione e data di acquisto;
 - ◊ data della prima messa in servizio;
 - ◊ nome dell'utilizzatore;
 - ◊ idoneità all'uso con altri componenti in sistemi di arresto caduta personali;
 - ◊ uno spazio riservato ai commenti;
- Le istruzioni con i relativi dettagli, integrate eventualmente da schizzi, per consentire all'utilizzatore di usare e indossare il sistema o il componente in modo corretto.
- L'indicazione di quale elemento di attacco dell'imbracatura deve essere usato in un sistema di arresto caduta.
- L'indicazione che l'ancoraggio del sistema di arresto caduta sia situato sopra la posizione dell'utilizzatore e l'indicazione del punto di ancoraggio corretto. Dovrebbe essere indicata la resistenza minima dell'ancoraggio.
- L'indicazione se il sistema o il componente, per esempio l'imbracatura, debba appartenere personalmente all'utilizzatore.
- L'indicazione che immediatamente prima dell'uso l'utilizzatore deve:
 - ◊ controllare visivamente il sistema o il componente in caso di dubbio sulle sue condizioni di servizio e che funzioni correttamente, e
 - ◊ assicurarsi che siano seguite le raccomandazioni per l'uso con altri componenti di un sistema, come consigliato sulla scheda di controllo per il sistema o il componente.
- L'avvertenza di sostituire immediatamente il sistema o il componente in caso di dubbio sulle sue condizioni di sicurezza. Questa operazione deve essere effettuata dal fabbricante o da altra persona competente.
- L'indicazione che se il sistema o il componente è stato utilizzato per arrestare una caduta, per ragioni di sicurezza è essenziale non riutilizzarlo senza averlo prima restituito al fabbricante o al centro di riparazione competente per sottoporlo a manutenzione e prove.
- Per i componenti di materiale tessile il procedimento di pulitura raccomandato e l'avvertenza che tale procedimento deve essere assolutamente rispettato.
- Per i componenti di materiale tessile l'indicazione che è necessario lasciare asciugare naturalmente lontano dal fuoco o da altre fonti di calore diretto gli elementi che hanno preso umidità durante l'uso o nel corso delle operazioni di pulitura
- Le istruzioni per la protezione durante l'uso e contro i rischi.
- Le istruzioni per l'immagazzinamento. Nel caso in cui i fattori ambientali possano influire sui materiali, dovrebbero essere fornite le istruzioni per un immagazzinamento corretto.
- L'indicazione che il sistema o il componente deve essere esaminato (o dove reputato necessario dal fabbricante), sottoposto a manutenzione almeno una volta l'anno da una persona competente autorizzata dal fabbricante.



Nella scelta della lunghezza del cordino valutare sempre gli eventuali ostacoli contro cui si potrebbe urtare cadendo.

IV - REQUISITI GENERALI PER DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO

Il/i dispositivo/i di ancoraggio, il/i punto/i di ancoraggio e il/i punto/i di ancoraggio mobile/i (norma UNI EN 795 – dispositivi di ancoraggio: requisiti e prove) devono essere progettati in modo da accettare il dispositivo di protezione individuale e garantire che questo, correttamente applicato, non possa staccarsi involontariamente.



Se un dispositivo di ancoraggio comprende più di un elemento, la progettazione deve essere tale che quegli elementi non possano apparire correttamente assemblati senza essere saldamente bloccati tra di loro. I bordi o gli angoli esposti devono essere arrotondati con un raggio di almeno 0,5 mm o con uno smusso di 45°.

Esistono sul mercato sistemi di ancoraggio conformi alle norme UNI EN sopracitate, per la cui installazione è necessario far eseguire da un tecnico qualificato la valutazione sull'adeguatezza della struttura di supporto principale.

V - MISURE DI EMERGENZA

In caso di caduta dall'alto di un operatore e nell'impossibilità di intervenire con i mezzi presenti sul luogo di lavoro è necessario allertare i VV.F., telefonando al numero 115, affinché intervengano con mezzi attrezzati. Si procederà successivamente, se necessario e per gli aspetti sanitari, alla richiesta di aiuto al numero telefonico 118.



E' fondamentale ricordare che la richiesta di soccorso deve essere *immediata*, specialmente nel caso l'infortunato sia rimasto privo di sensi, per evitare che i danni alla sua salute siano ulteriormente aggravati dalla posizione eventualmente assunta senza controllo.

VI – GESTIONE DEI DPI E DOCUMENTAZIONE

Uso e documentazione

Come già detto nella sezione III della presente scheda questi dispositivi sono accompagnati da una **nota informativa** riportante tutte le indicazioni relative alla gestione, che il produttore ha l'obbligo di fornire al momento dell'acquisto. Il datore di lavoro e l'utilizzatore pertanto hanno l'obbligo di attenersi rigorosamente alle indicazioni presenti in tale documento.

Quando non sono concessi in uso personale e l'organizzazione richiede l'uso dello stesso sistema di posizionamento sul lavoro o di arresto caduta da parte di più persone, devono essere prese misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema di sicurezza ai vari utilizzatori come ad esempio una procedura di riconsegna per il controllo dello stato del DPI tra un utilizzo ed il successivo.

Le responsabilità

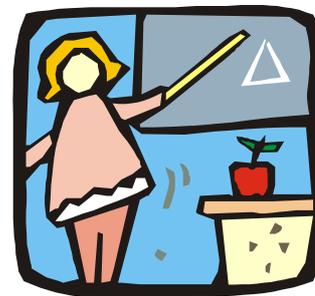
Il datore di lavoro, dopo avere valutato i rischi presenti in Azienda, sceglie i DPI avvalendosi della collaborazione del SPP e del Medico Competente, li **fornisce ai suoi collaboratori** e ne assicura il loro mantenimento in efficienza, **fornisce istruzioni comprensibili** e assicura una formazione adeguata.

I dirigenti e i preposti nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze devono informare i lavoratori dei rischi specifici a cui sono esposti, **disporre, esigere e controllare che i lavoratori osservino le norme di sicurezza e usino i dispositivi di protezione messi a loro disposizione.**

I lavoratori devono **sempre indossare** le *cinture di sicurezza* fornite dal datore di lavoro quando sia necessario, secondo le istruzioni ricevute e le modalità previste.

VII - INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

I lavoratori che, per svolgere la loro attività, devono indossare le *cinture di sicurezza* devono seguire uno specifico corso di addestramento (obbligatorio) finalizzato all'acquisizione sia delle tecniche di regolazione che delle modalità di utilizzo del dispositivo. (Ulteriori informazioni sono reperibili sulla scheda N° 09)



A cura di: Alberto Bertozzi
Marialuisa Diodato