

DISPENZA PREDISPOSTA DAL DOCENTE SAVORELLI BRUNO
per il Modulo giuridico – normativo e il Modulo tecnico del corso

“FORMAZIONE TEORICO PRATICA AL
MONTAGGIO, SMONTAGGIO,
TRASFORMAZIONE DI PONTEGGI”

Il testo di questa dispensa tiene conto delle modifiche apportate dal decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106, “Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81” (Gazzetta Ufficiale n. 180, 5 agosto 2009, Suppl. Ord. n.142/L), nonché dall’art. 39 della legge 7 luglio 2009, n. 88 (Gazzetta Ufficiale n. 161, 14 luglio 2009, Suppl. Ord. n. 110/L).

D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 / Titolo III
Capo I Uso delle attrezzature di lavoro (da pag. 3 a pag.5)
Capo II Uso dei dispositivi di protezione individuale (da pag. 6 a pag.7)
Capo III Impianti e apparecchiature elettriche – Lavori in prossimità di parti attive
ALLEGATO IX (pag.8)
Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota (da pag.8 a pag.13)
Ponteggi e impalcature in legname (pagg.13,14,15,16,17,18)
ALLEGATO XVIII Viabilità nei cantieri, ponteggi e trasporto dei materiali (da pag. 15 A a pag. 15D)
Formazione, informazione e addestramento (da pag. 19 a pag.21)
ALLEGATO XXII Contenuti minimi del Pi.M.U.S. (pag.22)
ALLEGATO XIX Verifiche di sicurezza dei ponteggi metallici fissi (da pag.23 a pag.37)
VERBALE DI CONSEGNA IN USO PONTEGGIO METALLICO FISSO (pag.38)
DPI anticaduta e DPI di posizionamento sul lavoro / caratteristiche di idoneità, modalità d'uso, manutenzione , conservazione (da pag.39 a pag. 63)
Procedura di salvataggio per gli addetti al ponteggio (da pag. 63A a pag. 63D)

Stralcio di un'esercitazione pratica di fine corso eseguita da un preposto e dai pontatori del suo gruppo che costituisce un esempio semplificato della parte operativa (disegno esecutivo) del Pi.M.U.S. utile per la comprensione della logica e delle "geometrie di montaggio". (da consegnare al termine del corso)

Testo Unico Sicurezza Lavoro

Per **Testo Unico Sicurezza Lavoro** si intende, nell'ambito del diritto italiano, l'insieme di norme comprese nel Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 che riunisce e armonizza le disposizioni contenute in alcune precedenti normative in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro, congiuntamente abrogate dal decreto stesso.

Questo decreto legislativo - che dà attuazione all'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e sicurezza sul lavoro - vengono strutturate e definite le norme per la prevenzione degli infortuni negli ambienti di lavoro.

Il nuovo testo normativo è stato concepito per semplificare la materia della salute e sicurezza dei lavoratori in Italia, riunendo e armonizzandone le norme, contenute in molteplici disposti succedutesi nell'arco di quasi sessant'anni, nonché di aggiornare le medesime all'evolversi della tecnica e del sistema di organizzazione del lavoro.

Nel nuovo Testo Unico Sicurezza Lavoro, è prevista l'abrogazione, con differenti modalità temporali, delle seguenti norme:

- D.P.R. 27 aprile 1955, n. 547;
- D.P.R. 7 gennaio 1956 n. 164;
- D.P.R. 19 marzo 1956, n. 303, fatta eccezione per l'articolo 64;
- D.Lgs. 15 agosto 1991, n. 277;
- D.Lgs. 19 settembre 1994, n. 626;
- D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 493;
- D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 494;
- D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 187;
- art. 36 bis, commi 1 e 2 del D.L. 4 luglio 2006 n. 223, convertito con modificazioni dalla L. 5 agosto 2006 n. 248;
- artt. 2, 3, 5, 6 e 7 della L. 3 agosto 2007, n. 123.

Il D.Lgs 81/2008 si compone dei seguenti titoli:

- Titolo I - (art. 1-61)
 - Principi comuni (Disposizioni generali, sistema istituzionale, gestione della previdenza nei luoghi di lavoro, disposizioni penali)
- Titolo II (art. 62-68)
 - Luoghi di lavoro (Disposizioni generali, Sanzioni)
- Titolo III (art. 69-87)
 - Uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale (Uso delle attrezzature di lavoro, uso dei dispositivi di protezione individuale, impianti e apparecchiature elettriche)
- Titolo IV (art. 88-160)
 - Cantieri temporanei o mobili (Misure per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei e mobili, Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota, sanzioni)
- Titolo V (art. 161-166)
 - Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro (Disposizioni generali, sanzioni)
- Titolo VI (art. 167-171)
 - Movimentazione manuale dei carichi (Disposizioni generali, sanzioni)
- Titolo VII (art. 172-179)
 - Attrezzature munite di videoterminali (Disposizioni generali, obblighi del datore di lavoro, dei dirigenti e dei preposti, sanzioni)
- Titolo VIII (art. 180-220)
 - Agenti fisici (Disposizioni generali, protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro, protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione a vibrazioni, protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione a campi elettromagnetici, protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione a radiazioni ottiche, sanzioni)
- Titolo IX (art. 221-265)
 - Sostanze pericolose (protezione da agenti chimici, protezione da agenti cancerogeni e mutageni, protezione dai rischi connessi all'esposizione all'amianto, sanzioni)
- Titolo X (art. 266-286)
 - Esposizione ad agenti biologici (obblighi del datore di lavoro, sorveglianza sanitaria, sanzioni)
- Titolo XI (art. 287-297)
 - Protezione da atmosfere esplosive (disposizioni generali, obblighi del datore di lavoro, sanzioni)
- Titolo XII (art. 298 - 303)
 - Disposizioni diverse in materia penale e di procedura penale
- Titolo XIII (art. 304 - 306)
 - Disposizioni finali

Titolo III
USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO
E DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Capo I
Uso delle attrezzature di lavoro

Art. 69.
Definizioni

1. Agli effetti delle disposizioni di cui al presente titolo si intende per:
- a) attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto, inteso come il complesso di macchine, attrezzature e componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo, destinato ad essere usato durante il lavoro;
 - b) uso di una attrezzatura di lavoro: qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio;
 - c) zona pericolosa: qualsiasi zona all'interno ovvero in prossimità di una attrezzatura di lavoro nella quale la presenza di un lavoratore costituisce un rischio per la salute o la sicurezza dello stesso;
 - d) lavoratore esposto: qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa;
 - e) operatore: il lavoratore incaricato dell'uso di una attrezzatura di lavoro.

Art. 70.
Requisiti di sicurezza

1. Salvo quanto previsto al comma 2, le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto.
2. Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di cui al comma 1, e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all'allegato V.
3. Si considerano conformi alle disposizioni di cui al comma 2 le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.
4. Qualora gli organi di vigilanza, nell'espletamento delle loro funzioni ispettive in materia di salute e sicurezza sul lavoro, constatino che un'attrezzatura di lavoro, messa a disposizione dei lavoratori dopo essere stata immessa sul mercato o messa in servizio conformemente alla legislazione nazionale di recepimento delle direttive comunitarie ad essa applicabili ed utilizzata conformemente alle indicazioni del fabbricante, presenti una situazione di rischio riconducibile al mancato rispetto di uno o più requisiti essenziali di sicurezza previsti dalle disposizioni legislative e regolamentari di cui al comma 1, ne informano immediatamente l'autorità nazionale di sorveglianza del mercato competente per tipo di prodotto. In tale caso le procedure previste dagli articoli 20 e 21 del decreto legislativo 19 dicembre 1994, n. 758, vengono espletate:
 - a) dall'organo di vigilanza che ha accertato in sede di utilizzo la situazione di rischio, nei confronti del datore di lavoro utilizzatore dell'esemplare di attrezzatura, mediante apposita prescrizione a rimuovere tale situazione nel caso in cui sia stata accertata una contravvenzione, oppure mediante idonea disposizione in ordine alle modalità di uso in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro ove non sia stata accertata una contravvenzione;
 - b) dall'organo di vigilanza territorialmente competente rispettivamente, nei confronti del fabbricante ovvero dei soggetti della catena della distribuzione, qualora, alla conclusione dell'accertamento tecnico effettuato dall'autorità nazionale per la sorveglianza del mercato, risulti la non conformità dell'attrezzatura ad uno o più requisiti essenziali di sicurezza previsti dalle disposizioni legislative e regolamentari di cui al comma 1 dell'articolo 70.

Art. 71.
Obblighi del datore di lavoro

1. Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi ai requisiti di cui all'articolo precedente, idonee ai fini della salute e sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi che devono essere utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle direttive comunitarie.
2. All'atto della scelta delle attrezzature di lavoro, il datore di lavoro prende in considerazione:
 - a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
 - b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
 - c) i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse;
 - d) i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.
3. Il datore di lavoro, al fine di ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, adotta adeguate misure tecniche ed organizzative, tra le quali quelle dell'allegato VI.
4. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:
 - a) le attrezzature di lavoro siano:
 - 1) installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;
 - 2) oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza di cui all'articolo 70 e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;
 - 3) assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza stabilite con specifico provvedimento regolamentare adottato in relazione alle prescrizioni di cui all'articolo 18, comma 1, lettera z);
 - b) siano curati la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature di lavoro per cui lo stesso è previsto.
5. Le modifiche apportate alle macchine quali definite all'articolo 1, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 459, per migliorarne le condizioni di sicurezza in rapporto alle previsioni del comma 1, ovvero del comma 4, lettera a), numero 3 non configurano immissione sul mercato ai sensi dell'articolo 1, comma 3, secondo periodo, sempre che non comportino modifiche delle modalità di utilizzo e delle prestazioni previste dal costruttore.
6. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché il posto di lavoro e la posizione dei lavoratori durante l'uso delle attrezzature presentino requisiti di sicurezza e rispondano ai principi dell'ergonomia.
7. Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:
 - a) l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una **informazione, formazione ed addestramento adeguati**;
 - b) in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati siano qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti.
8. Fermo restando quanto disposto al comma 4, il datore di lavoro, secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida, provvede affinché:
 - a) le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;
 - b) le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte:
 1. ad **interventi di controllo** periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;
 2. ad **interventi di controllo** straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni, trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività;
 - c) **gli interventi di controllo** di cui alle lettere a) e b) sono volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza a fini di sicurezza delle attrezzature di lavoro e devono essere effettuati da persona competente.

9. I risultati dei controlli di cui al comma 8 devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.
10. Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate al di fuori della sede dell'unità produttiva devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'ultimo controllo con esito positivo.
11. Oltre a quanto previsto dal comma 8, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in allegato VII a verifiche periodiche volte a valutarne l'effettivo stato di conservazione e di efficienza ai fini di sicurezza, con la frequenza indicata nel medesimo allegato. La prima di tali verifiche è effettuata dall'ISPESL che vi provvede nel termine di sessanta giorni dalla richiesta, decorso inutilmente il quale il datore di lavoro può avvalersi delle ASL e o di soggetti pubblici o privati abilitati con le modalità di cui al comma 13. Le successive verifiche sono effettuate dai soggetti di cui al precedente periodo, che vi provvedono nel termine di trenta giorni dalla richiesta, decorso inutilmente il quale il datore di lavoro può avvalersi di soggetti pubblici o privati abilitati, con le modalità di cui al comma 13.
12. Per l'effettuazione delle verifiche di cui al comma 11, le ASL e l'ISPESL possono avvalersi del supporto di soggetti pubblici o privati abilitati. I soggetti privati abilitati acquistano la qualifica di incaricati di pubblico servizio e rispondono direttamente alla struttura pubblica titolare della funzione.
13. Le modalità di effettuazione delle verifiche periodiche di cui all'allegato VII, nonché i criteri per l'abilitazione dei soggetti pubblici o privati di cui al comma precedente sono stabiliti con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale e del Ministro della salute, di concerto con il Ministro dello sviluppo economico, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, da adottarsi entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto.
14. Con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con il Ministro dello sviluppo economico, d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, Regioni e province autonome di Trento e di Bolzano e sentita la Commissione consultiva di cui all'articolo 6, vengono apportate le modifiche all'allegato VII relativamente all'elenco delle attrezzature di lavoro da sottoporre alle verifiche di cui al comma 11.

Art. 72.

Obblighi dei noleggiatori e dei concedenti in uso

1. Chiunque venda, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria macchine, apparecchi o utensili costruiti o messi in servizio al di fuori della disciplina di cui all'articolo 70, comma 1, attesta, sotto la propria responsabilità, che le stesse siano conformi, al momento della consegna a chi acquista, riceva in uso, noleggi o locazione finanziaria, ai requisiti di sicurezza di cui all'allegato V.
2. Chiunque noleggi o conceda in uso ad un datore di lavoro attrezzature di lavoro senza conduttore operatore deve, al momento della cessione, attestarne il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza a fini di sicurezza. Dovrà altresì acquisire e conservare agli atti per tutta la durata del noleggio o della concessione dell'attrezzatura una dichiarazione del datore di lavoro che riporti l'indicazione del lavoratore o dei lavoratori incaricati del loro uso, i quali devono risultare formati conformemente alle disposizioni del presente titolo e, ove si tratti di attrezzature di cui all'articolo 73, comma 5, siano in possesso della specifica abilitazione ivi prevista.

Art. 73.

Informazione, formazione e addestramento

1. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37 il datore di lavoro provvede, affinché per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso dispongano di ogni necessaria informazione e istruzione e ricevano una formazione e un addestramento adeguati, in rapporto alla sicurezza relativamente:
 - a) alle condizioni di impiego delle attrezzature;
 - b) alle situazioni anormali prevedibili.
2. Il datore di lavoro provvede altresì a informare i lavoratori sui rischi cui sono esposti durante l'uso delle attrezzature di lavoro, sulle attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente immediatamente circostante, anche se da essi non usate direttamente, nonché sui cambiamenti di tali attrezzature.
3. Le informazioni e le istruzioni d'uso devono risultare comprensibili ai lavoratori interessati.
4. Il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari di cui all'articolo 71, comma 7, ricevano una formazione, informazione ed addestramento adeguati e specifici, tali da consentire l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.
5. In sede di Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano sono individuate le attrezzature di lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori nonché le modalità per il riconoscimento di tale abilitazione, i soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità della formazione.

CAPO II USO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Art. 74.

Definizioni

1. Si intende per dispositivo di protezione individuale, di seguito denominato DPI, 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.
2. Non costituiscono DPI:
 - a) gli indumenti di lavoro ordinari e le uniformi non specificamente destinati a proteggere la sicurezza e la salute del lavoratore;
 - b) le attrezzature dei servizi di soccorso e di salvataggio;
 - c) le attrezzature di protezione individuale delle forze armate, delle forze di polizia e del personale del servizio per il mantenimento dell'ordine pubblico;
 - d) le attrezzature di protezione individuale proprie dei mezzi di trasporto ~~stradali~~;
 - e) i materiali sportivi quando utilizzati a fini specificamente sportivi e non per attività lavorative;
 - f) i materiali per l'autodifesa o per la dissuasione;
 - g) gli apparecchi portatili per individuare e segnalare rischi e fattori nocivi.

Art. 75.

Obbligo di uso

[1] I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

Art. 76.

Requisiti dei DPI

[1] I DPI devono essere conformi alle norme di cui al decreto legislativo 4-12-1992, n. 475 (v), e sue successive modificazioni.

[2] I DPI di cui al primo comma devono inoltre:

- a) essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- b) essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- c) tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- d) poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

[3] In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

Art. 77.

Obblighi del datore di lavoro

[1] Il datore di lavoro ai fini della scelta dei DPI:

a) effettua l'analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi;

b) individua le caratteristiche dei DPI necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi di cui alla lettera a), tenendo conto delle eventuali ulteriori fonti di rischio rappresentate dagli stessi DPI;

c) valuta, sulla base delle informazioni e delle norme d'uso fornite dal fabbricante a corredo dei DPI, le caratteristiche dei DPI disponibili sul mercato e le confronta con quelle individuate alla lettera b);

d) aggiorna la scelta ogni qualvolta intervenga una variazione significativa negli elementi di valutazione.

[2] Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso fornite dal fabbricante, individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato, specie per quanto concerne la durata dell'uso, in funzione di:

- a) entità del rischio;
- b) frequenza dell'esposizione al rischio;
- c) caratteristiche del posto di lavoro di ciascun lavoratore;
- d) prestazioni del DPI.

[3] Il datore di lavoro, sulla base delle indicazioni del decreto di cui all'art. 79, secondo comma, fornisce ai lavoratori DPI conformi ai requisiti previsti dall'art. 76.

[4] Il datore di lavoro:

a) mantiene in efficienza i DPI e ne assicura le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;

b) provvede a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;

c) fornisce istruzioni comprensibili per i lavoratori;

d) destina ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prende misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori;

e) informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge;

f) rende disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI;

g) stabilisce le procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI;

h) assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

[5] In ogni caso l'addestramento è indispensabile:

a) per ogni DPI che, ai sensi del decreto legislativo 4-12-1992, n. 475, appartenga alla terza categoria;

b) per i dispositivi di protezione dell'udito.

Art. 78.

Obblighi dei lavoratori

[1] In ottemperanza a quanto previsto dall'art. 20, secondo comma, lettera h), i lavoratori si sottopongono al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari ai sensi dell'art. 77 commi quarto, lettera h), e quinto.

[2] In ottemperanza a quanto previsto dall'art. 20, secondo comma, lettera d), i lavoratori utilizzano i DPI messi a loro disposizione conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento eventualmente organizzato ed espletato.

[3] I lavoratori:

a) provvedono alla cura dei DPI messi a loro disposizione;

b) non vi apportano modifiche di propria iniziativa.

[4] Al termine dell'utilizzo i lavoratori seguono le procedure aziendali in materia di riconsegna dei DPI.

[5] I lavoratori segnalano immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente da essi rilevato nei DPI messi a loro disposizione.

Art. 79.

Criteri per l'individuazione e l'uso

1. Il contenuto dell'allegato VIII, costituisce elemento di riferimento per l'applicazione di quanto previsto all'articolo 77, commi 1 e 4.
 2. Con decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale, di concerto con il Ministro dello sviluppo economico, sentita la Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, tenendo conto della natura, dell'attività e dei fattori specifici di rischio sono indicati:
 - a) i criteri per l'individuazione e l'uso dei DPI;
 - b) le circostanze e le situazioni in cui, ferme restando le priorità delle misure di protezione collettiva, si rende necessario l'impiego dei DPI.
- 2-bis. Fino alla adozione del decreto di cui al comma 2 restano ferme le disposizioni di cui al decreto 2 maggio 2001 del Ministro del lavoro e della previdenza sociale.

Capo III
Impianti e apparecchiature elettriche

Art. 83.
Lavori in prossimità di parti attive

1. Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'allegato IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.
2. Si considerano idonee ai fini di cui al comma 1 le disposizioni contenute nelle pertinenti norme tecniche.

Tab. 1 allegato IX – Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette *da osservarsi, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.*

Un (kV)	D (m)
≤ 1	3
$1 < U_n \leq 30$	3,5
$30 < U_n \leq 132$	5
> 132	7

Dove U_n = tensione nominale.

Capo II
NORME PER LA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI SUL LAVORO
NELLE COSTRUZIONI E NEI LAVORI IN QUOTA

Sezione I
Campo di applicazione

Art. 105.
Attività soggette

[1] Le norme del presente Capo si applicano alle attività che, da chiunque esercitate e alle quali siano addetti lavoratori subordinati o autonomi, concernono la esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, conservazione, risanamento, ristrutturazione o equipaggiamento, la trasformazione, il rinnovamento o lo smantellamento di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato, in metallo, in legno o in altri materiali, comprese le linee e gli impianti elettrici, le opere stradali, ferroviarie, idrauliche, marittime, idroelettriche, di bonifica, sistemazione forestale e di sterro. Costituiscono, inoltre, lavori di costruzione edile o di ingegneria civile gli scavi, ed il montaggio e lo smontaggio di elementi prefabbricati utilizzati per la realizzazione di lavori edili o di ingegneria civile. Le norme del presente Capo si applicano ai lavori in quota di cui al presente Capo e ad in ogni altra attività lavorativa.

Art. 106.
Attività escluse

1. Le disposizioni del presente capo, ad esclusione delle sole disposizioni relative ai lavori in quota, non si applicano:
 - a) ai lavori di prospezione, ricerca e coltivazione delle sostanze minerali;
 - b) alle attività di prospezione, ricerca, coltivazione e stoccaggio degli idrocarburi liquidi e gassosi nel territorio nazionale, nel mare territoriale e nella piattaforma continentale e nelle altre aree sottomarine comunque soggette ai poteri dello Stato;
 - c) ai lavori svolti in mare

Art. 107.

Definizioni

[1] Agli effetti delle disposizioni di cui al presente Capo si intende per lavoro in quota: attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile.

Sezione II Disposizioni di carattere generale

Art. 108.

Viabilità nei cantieri

1. Fermo restando quanto previsto al punto 1 dell'allegato XVIII, durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.

Art. 109.

Recinzione del cantiere

[1] Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni.

Art. 110.

Luoghi di transito

[1] Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Art. 111.

Obblighi del datore di lavoro nell'uso di attrezzature per lavori in quota

1. Il datore di lavoro, nei casi in cui i lavori temporanei in quota non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sceglie le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri:
 - a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
 - b) dimensioni delle attrezzature di lavoro conformi alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi.
2. Il datore di lavoro sceglie il tipo più idoneo di sistema di accesso ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego. Il sistema di accesso adottato deve consentire l'evacuazione in caso di pericolo imminente. Il passaggio da un sistema di accesso a piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non deve comportare rischi ulteriori di caduta.
3. Il datore di lavoro dispone affinché sia utilizzata una scala a pioli quale posto di lavoro in quota solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro considerate più sicure non è giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare.
4. Il datore di lavoro dispone affinché siano impiegati sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi alle quali il lavoratore è direttamente sostenuto, soltanto in circostanze in cui, a seguito della valutazione dei rischi, risulta che il lavoro può essere effettuato in condizioni di sicurezza e l'impiego di un'altra attrezzatura di lavoro considerata più sicura non è giustificato a causa della breve durata di impiego e delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare. Lo stesso datore di lavoro prevede l'impiego di un sedile munito di appositi accessori in funzione dell'esito della valutazione dei rischi ed, in particolare, della durata dei lavori e dei vincoli di carattere ergonomico.
5. Il datore di lavoro, in relazione al tipo di attrezzature di lavoro adottate in base ai commi precedenti, individua le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori, insiti nelle attrezzature in questione, prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute. I predetti dispositivi devono presentare una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori. I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute possono presentare interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini.

6. Il datore di lavoro nel caso in cui l'esecuzione di un lavoro di natura particolare richiede l'eliminazione temporanea di un dispositivo di protezione collettiva contro le cadute, adotta misure di sicurezza equivalenti ed efficaci. Il lavoro è eseguito previa adozione di tali misure. Una volta terminato definitivamente o temporaneamente detto lavoro di natura particolare, i dispositivi di protezione collettiva contro le cadute devono essere ripristinati.
7. Il datore di lavoro effettua i lavori temporanei in quota soltanto se le condizioni meteorologiche non mettono in pericolo la sicurezza e la salute dei lavoratori.
8. Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota.

Art. 112.

Idoneità delle opere provvisoria

[1] Le opere provvisoria devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, proporzionate ed idonee allo scopo; esse devono essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.

[2] Prima di reimpiegare elementi di ponteggi di qualsiasi tipo si deve provvedere alla loro verifica per eliminare quelli non ritenuti più idonei ai sensi dell'articolo XIX.

Art. 113.

Scale

[1] Le scale fisse a gradini, destinate al normale accesso agli ambienti di lavoro, devono essere costruite e mantenute in modo da resistere ai carichi massimi derivanti da affollamento per situazioni di emergenza. I gradini devono avere pedata ealzata dimensionate a regola d'arte e larghezza adeguata alle esigenze del transito. Dette scale ed i relativi pianerottoli devono essere provvisti, sui lati aperti, di parapetto normale o di altra difesa equivalente. Le rampe delimitate da due pareti devono essere munite di almeno un corrimano.

[2] Le scale a pioli di altezza superiore a m 5, fissate su pareti o incastellature verticali o aventi una inclinazione superiore a 75 gradi, devono essere provviste, a partire da m 2,50 dal pavimento o dai ripiani, di una solida gabbia metallica di protezione avente maglie o aperture di ampiezza tale da impedire la caduta accidentale della persona verso l'esterno. La parete della gabbia opposta al piano dei pioli non deve distare da questi più di cm 60. I pioli devono distare almeno 15 centimetri dalla parete alla quale sono applicati o alla quale la scala è fissata. Quando l'applicazione della gabbia alle scale costituisca intralcio all'esercizio o presenti notevoli difficoltà costruttive, devono essere adottate, in luogo della gabbia, altre misure di sicurezza atte ad evitare la caduta delle persone per un tratto superiore ad un metro.

[3] Le scale semplici portatili (a mano) devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso. Dette scale, se di legno, devono avere i pioli fissati ai montanti mediante incastro. I pioli devono essere privi di nodi. Tali pioli devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; nelle scale lunghe più di 4 metri deve essere applicato anche un tirante intermedio. È vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti. Esse devono inoltre essere provviste di:

a) dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti;

b) ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.

[4] Per le scale provviste alle estremità superiori di dispositivi di trattenuta, anche scorrevoli su guide, non sono richieste le misure di sicurezza indicate nelle lettere a) e b) del terzo comma. Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra. Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano parapetto.

[5] Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona.

[6] Il datore di lavoro assicura che le scale a pioli siano sistemate in modo da garantire la loro stabilità durante l'impiego e secondo i seguenti criteri:

a) le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli;

b) le scale a pioli sospese devono essere agganciate in modo sicuro e, ad eccezione delle scale a funi, in maniera tale da evitare spostamenti e qualsiasi movimento di oscillazione;

c) lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente;

d) le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura;

e) le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere usate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi;

f) le scale a pioli mobili devono essere fissate stabilmente prima di accedervi.

[7] Il datore di lavoro assicura che le scale a pioli siano utilizzate in modo da consentire ai lavoratori di disporre in qualsiasi momento di un appoggio e di una presa sicuri. In particolare il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura.

[8] Per l'uso delle scale portatili composte di due o più elementi innestati (tipo all'italiana o simili), oltre quanto prescritto nel terzo comma, si devono osservare le seguenti disposizioni:

a) la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 metri, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;

b) le scale in opera lunghe più di 8 metri devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;

c) nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;

d) durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.

[9] Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

[10] È ammessa la deroga alle disposizioni di carattere costruttivo di cui ai commi 3, 8 e 9 per le scale portatili conformi all'allegato XX.

Art. 114.

Protezione dei posti di lavoro

[1] Quando nelle immediate vicinanze dei ponteggi o del posto di caricamento e sollevamento dei materiali vengono impastati calcestruzzi e malte o eseguite altre operazioni a carattere continuativo il posto di lavoro deve essere protetto da un solido impalcato sovrastante, contro la caduta di materiali.

[2] Il posto di carico e di manovra degli argani a terra deve essere delimitato con barriera per impedire la permanenza ed il transito sotto i carichi.

[3] Nei lavori che possono dar luogo a proiezione di schegge, come quelli di spaccatura o scalpellatura di blocchi o pietre e simili, devono essere predisposti efficaci mezzi di protezione a difesa sia delle persone direttamente addette a tali lavori sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza. Tali misure non sono richieste per i lavori di normale adattamento di pietrame nella costruzione di muratura comune.

Art. 115.

Sistemi di protezione contro le cadute dall'alto

1. Nei lavori in quota qualora non siano state attuate misure di protezione collettiva come previsto all'articolo 111, comma 1, lettera a), è necessario che i lavoratori utilizzino idonei sistemi di protezione idonei per l'uso specifico composti da diversi elementi, non necessariamente presenti contemporaneamente conformi alle norme tecniche, quali i seguenti:
 - a) assorbitori di energia;
 - b) connettori;
 - c) dispositivo di ancoraggio;
 - d) cordini;
 - e) dispositivi retrattili;
 - f) guide o linee vita flessibili;
 - g) guide o linee vita rigide;
 - h) imbracature.
3. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.
4. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta.

Art. 116.

Obblighi dei datori di lavoro concernenti l'impiego di sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi

[1] Il datore di lavoro impiega sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi in conformità ai seguenti requisiti:

a) sistema comprendente almeno due funi ancorate separatamente, una per l'accesso, la discesa e il sostegno, detta fune di lavoro, e l'altra con funzione di dispositivo ausiliario, detta fune di sicurezza. È ammesso l'uso di una fune in circostanze eccezionali in cui l'uso di una seconda fune rende il lavoro più pericoloso e se sono adottate misure adeguate per garantire la sicurezza;

b) lavoratori dotati di un'adeguata imbracatura di sostegno collegata alla fune di sicurezza;

c) fune di lavoro munita di meccanismi sicuri di ascesa e discesa e dotata di un sistema autobloccante volto a evitare la caduta nel caso in cui l'utilizzatore perda il controllo dei propri movimenti. La fune di sicurezza deve essere munita di un dispositivo mobile contro le cadute che segue gli spostamenti del lavoratore;

d) attrezzi ed altri accessori utilizzati dai lavoratori, agganciati alla loro imbracatura di sostegno o al sedile o ad altro strumento idoneo;

e) lavori programmati e sorvegliati in modo adeguato, anche al fine di poter immediatamente soccorrere il lavoratore in caso di necessità. Il programma dei lavori definisce un piano di emergenza, le tipologie operative, i dispositivi di protezione individuale, le tecniche e le procedure operative, gli ancoraggi, il posizionamento degli operatori, i metodi di accesso, le squadre di lavoro e gli attrezzi di lavoro;

f) il programma di lavoro deve essere disponibile presso i luoghi di lavoro ai fini della verifica da parte dell'organo di vigilanza competente per territorio di compatibilità ai criteri di cui all'art. 111, primo e secondo comma.

[2] Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori interessati una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, in particolare in materia di procedure di salvataggio.

[3] La formazione di cui al secondo comma ha carattere teorico-pratico e deve riguardare:

a) l'apprendimento delle tecniche operative e dell'uso dei dispositivi necessari;

b) l'addestramento specifico sia su strutture naturali, sia su manufatti;

c) l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale, loro caratteristiche tecniche, manutenzione, durata e conservazione;

d) gli elementi di primo soccorso;

e) i rischi oggettivi e le misure di prevenzione e protezione;

f) le procedure di salvataggio.

[4] I soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità dei corsi sono riportati nell'allegato XXI.

Art. 117.

Lavori in prossimità di parti attive

1. Ferme restando le disposizioni di cui all'articolo 83, quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:
 - a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
 - b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;
 - c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.
2. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai limiti di cui all'allegato IX o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

Sezione IV

Ponteggi e impalcature in legname

Art. 122.

Ponteggi ed opere provvisionali

[1] Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai 2 m, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisionali o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose conformemente al punto 2 dell'allegato XVIII.

Art. 123.

Montaggio e smontaggio delle opere provvisionali

[1] Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisionali devono essere eseguiti sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori.

Art. 124.

Deposito di materiali sulle impalcature

[1] Sopra i ponti di servizio e sulle impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo dei materiali ed attrezzi necessari ai lavori.

[2] Il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio; lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.

Art. 125.

Disposizione dei montanti

1. I montanti devono essere costituiti con elementi accoppiati, i cui punti di sovrapposizione devono risultare sfalsati di almeno un metro; devono altresì essere verticali o leggermente inclinati verso la costruzione.
2. Per le impalcature fino ad 8 metri di altezza sono ammessi montanti singoli in un sol pezzo; per impalcature di altezza superiore, soltanto per gli ultimi 7 metri i montanti possono essere ad elementi singoli.
3. Il piede dei montanti deve essere solidamente assicurato alla base di appoggio o di infissione in modo che sia impedito ogni cedimento in senso verticale ed orizzontale.
4. L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato; dalla parte interna dei montanti devono essere applicati correnti e tavola fermapiede a protezione esclusivamente dei lavoratori che operano sull'ultimo impalcato.
5. La distanza tra due montanti consecutivi non deve essere superiore a m 3,60; può essere consentita una maggiore distanza quando ciò sia richiesto da evidenti motivi di esercizio del cantiere, purché, in tale caso, la sicurezza del ponteggio risulti da un progetto redatto da un ingegnere o architetto corredato dai relativi calcoli di stabilità.
6. Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggi a rombo o di pari efficacia.

Art. 126.

Parapetti

[1] Gli impalcati e ponti di servizio, le passerelle, le andatoie, che siano posti ad un'altezza maggiore di 2 metri, devono essere provvisti su tutti i lati verso il vuoto di robusto parapetto e in buono stato di conservazione.

Art. 127.

Ponti a sbalzo

[1] Nei casi in cui particolari esigenze non permettono l'impiego di ponti normali, possono essere consentiti ponti a sbalzo purché la loro costruzione risponda a idonei procedimenti di calcolo e ne garantisca la solidità e la stabilità.

Art. 128.

Sottoponti

1. Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50.
2. La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi per le torri di carico, per i ponti a sbalzo e quando vengano eseguiti lavori di manutenzione e di riparazione di durata non superiore a cinque giorni.

Art. 129.

Impalcature nelle costruzioni in conglomerato cementizio

[1] Nella esecuzione di opere a struttura in conglomerato cementizio, quando non si provveda alla costruzione da terra di una normale impalcatura con montanti, prima di iniziare la erezione delle casseforme per il getto dei pilastri perimetrali, deve essere sistemato, in corrispondenza al piano raggiunto, un regolare ponte di sicurezza a sbalzo, avente larghezza utile di almeno m 1,20.

[2] Le armature di sostegno del cassero per il getto della successiva soletta o della trave perimetrale, non devono essere lasciate sporgere dal filo del fabbricato più di 40 centimetri per l'affrancamento della sponda esterna del cassero medesimo. Come sotto ponte può servire l'impalcato o ponte a sbalzo costruito in corrispondenza al piano sottostante.

[3] In corrispondenza ai luoghi di transito o stazionamento deve essere sistemato, all'altezza del solaio di copertura del piano terreno, un impalcato di sicurezza (mantovana) a protezione contro la caduta di materiali dall'alto. Tale protezione può essere sostituita con una chiusura continua in graticci sul fronte del ponteggio, qualora presenti le stesse garanzie di sicurezza, o con la segregazione dell'area sottostante.

Art. 130.

Andatoie e passerelle

[1] Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento.

[2] Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico.

Sezione V

Ponteggi fissi

Art. 131.

Autorizzazione alla costruzione ed all'impiego

[1] La costruzione e l'impiego dei ponteggi realizzati con elementi portanti prefabbricati, metallici o non, sono disciplinati dalle norme della presente Sezione.

[2] Per ciascun tipo di ponteggio, il fabbricante chiede al Ministero del lavoro e della previdenza sociale l'autorizzazione alla costruzione ed all'impiego, corredando la domanda di una relazione in cui devono essere specificati gli elementi di cui all'articolo seguente.

[3] Il Ministero del lavoro e della previdenza sociale, in aggiunta all'autorizzazione di cui al secondo comma attesta, a richiesta e a seguito di esame della documentazione tecnica, la rispondenza del ponteggio già autorizzato anche alle norme UNI EN 12810 e UNI EN 12811 o per i giunti alla norma UNI EN 74.

[4] Possono essere autorizzati alla costruzione ed all'impiego ponteggi aventi interesse qualsiasi tra i montanti della stessa fila a condizione che i risultati adeguatamente verificati delle prove di carico condotte su prototipi significativi degli schemi funzionali garantiscano la sussistenza dei gradi di sicurezza previsti dalle norme di buona tecnica.

[5] L'autorizzazione è soggetta a rinnovo ogni dieci anni per verificare l'adeguatezza del ponteggio all'evoluzione del progresso tecnico.

[6] Chiunque intende impiegare ponteggi deve farsi rilasciare dal fabbricante copia della autorizzazione di cui al secondo comma e delle istruzioni e schemi elencati al primo comma, lettere d), e), f) e g) dell'art. 132.

[7] Il Ministero del lavoro e della previdenza sociale si avvale anche dell'ISPESL per il controllo delle caratteristiche tecniche dei ponteggi dichiarate dal titolare dell'autorizzazione, attraverso controlli a campione presso le sedi di produzione.

Art. 132.

Relazione tecnica

[1] La relazione di cui all'art. 131 deve contenere:

- a) descrizione degli elementi che costituiscono il ponteggio, loro dimensioni con le tolleranze ammissibili e schema dell'insieme;
- b) caratteristiche di resistenza dei materiali impiegati e coefficienti di sicurezza adottati per i singoli materiali;
- c) indicazione delle prove di carico, a cui sono stati sottoposti i vari elementi;
- d) calcolo del ponteggio secondo varie condizioni di impiego;
- e) istruzioni per le prove di carico del ponteggio;
- f) istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio del ponteggio;
- g) schemi-tipo di ponteggio con l'indicazione dei massimi ammessi di sovraccarico, di altezza dei ponteggi e di larghezza degli impalcati per i quali non sussiste l'obbligo del calcolo per ogni singola applicazione.

Art. 133.

Progetto

[1] I ponteggi di altezza superiore a 20 metri e quelli per i quali nella relazione di calcolo non sono disponibili le specifiche configurazioni strutturali utilizzate con i relativi schemi di impiego, nonché le altre opere provvisorie, costituite da elementi metallici o non, oppure di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai sovraccarichi, devono essere eretti in base ad un progetto comprendente:

a) calcolo di resistenza e stabilità eseguito secondo le istruzioni approvate nell'autorizzazione ministeriale;

b) disegno esecutivo.

[2] Dal progetto, che deve essere firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, deve risultare quanto occorre per definire il ponteggio nei riguardi dei carichi, delle sollecitazioni e dell'esecuzione.

[3] Copia dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 e copia del progetto e dei disegni esecutivi devono essere tenute ed esibite, a richiesta degli organi di vigilanza, nei cantieri in cui vengono usati i ponteggi e le opere provvisorie di cui al primo comma.

Art. 134.

Documentazione

[1] Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi deve essere tenuta ed esibita, a richiesta degli organi di vigilanza, copia della documentazione di cui al sesto comma dell'art. 131 e copia del piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.), in caso di lavori in quota, i cui contenuti sono riportati nell'allegato XXII del presente Titolo.

[2] Le eventuali modifiche al ponteggio, che devono essere subito riportate sul disegno, devono restare nell'ambito dello schema-tipo che ha giustificato l'esenzione dall'obbligo del calcolo.

Art. 135.

Marchio del fabbricante

[1] Gli elementi dei ponteggi devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, ed in ogni caso in modo visibile ed indelebile il marchio del fabbricante.

ALLEGATO XVIII

VIABILITA' NEI CANTIERI, PONTEGGI E TRASPORTO DEI MATERIALI

1. Viabilità nei cantieri

1.1. Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi. L'accesso pedonale al fondo dello scavo deve essere reso indipendente dall'accesso carrabile; solo nel caso in cui non fosse possibile realizzare tale accesso, la larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 70 centimetri, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzuole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri lungo l'altro lato.

1.2. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i 2 metri.

1.3. Le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o altri sistemi che garantiscano idonea stabilità.

1.4. Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

1.5. *I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto ed essere inoltre correttamente aerati ed illuminati.*

1.6. *Le vie ed uscite di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.*

1.7. *In caso di pericolo i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori.*

1.8. *Il numero, la distribuzione e le dimensioni delle vie e delle uscite di emergenza dipendono dall'impiego, dall'attrezzatura e dalle dimensioni del cantiere e dei locali nonché dal numero massimo di persone che possono esservi presenti.*

1.9. *Le vie e le uscite di emergenza che necessitano di illuminazione devono essere dotate di una illuminazione di emergenza di intensità sufficiente in caso di guasto all'impianto.*

2. Ponteggi

2.1. Ponteggi in legname

2.1.1. Collegamenti delle impalcature

2.1.1.1. L'accoppiamento degli elementi che costituiscono i montanti dei ponteggi deve essere eseguito mediante fasciatura con piattina di acciaio dolce fissata con chiodi oppure a mezzo di traversini di legno (ganasce); sono consentite legature fatte con funi di fibra tessile o altri idonei sistemi di connessione.

2.1.2. Correnti

2.1.2.1. I correnti devono essere disposti a distanze verticali consecutive non superiori a m 2.

2.1.2.2. Essi devono poggiare su gattelli in legno inchiodati ai montanti ed essere solidamente assicurati ai montanti stessi con fasciatura di piattina di acciaio dolce (reggetta) o chiodi forgiati. Il collegamento può essere ottenuto anche con gattelli in ferro e con almeno doppio giro di catena metallica (agganciaponti); sono consentite legature con funi di fibra tessile o altri idonei sistemi di connessione.

2.1.2.3. Le estremità dei correnti consecutivi di uno stesso impalcato devono essere sovrapposte e le sovrapposizioni devono avvenire in corrispondenza dei montanti.

2.1.3. Traversi

2.1.3.1. I traversi di sostegno dell'intavolato devono essere montati perpendicolarmente al fronte della costruzione.

2.1.3.2. Quando l'impalcatura è fatta con una sola fila di montanti, un estremo dei traversi deve poggiare sulla muratura per non meno di 15 centimetri e l'altro deve essere assicurato al corrente.

2.1.3.3. La distanza fra due traversi consecutivi non deve essere superiore a m 1,20. È ammessa deroga alla predetta disposizione sulla distanza reciproca dei traversi, a condizione che:

a) la distanza fra due traversi consecutivi non sia superiore a m 1,80;

b) il modulo di resistenza degli elementi dell'impalcato relativo sia superiore a 1,5 volte quello risultante dall'impiego di tavole poggianti su traversi disposti ad una distanza reciproca di m 1,20 e aventi spessore e larghezza rispettivamente di cm 4 e di cm 20. Tale maggiore modulo di resistenza può essere ottenuto mediante impiego, sia di elementi d'impalcato di dimensioni idonee, quali tavole di spessore e di larghezza rispettivamente non minore di 4 x 30 cm ovvero di 5 x 20 cm, sia di elementi d'impalcato compositi aventi caratteristiche di resistenza adeguata.

2.1.4. Intavolati

2.1.4.1. Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcati di servizio devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di 4 centimetri, e larghezza non minore di 20 centimetri. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.

2.1.4.2. Le tavole non devono presentare parti a sbalzo e devono poggiare almeno su tre traversi, le loro estremità devono essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un traverso, per non meno di 40 centimetri.

2.1.4.3. Le tavole devono essere assicurate contro gli spostamenti e ben accostate tra loro e all'opera in costruzione; è tuttavia consentito un distacco dalla muratura non superiore a 20 centimetri soltanto per la esecuzione di lavori in finitura.

2.1.4.4. Le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti.

2.1.5. Parapetti

2.1.5.1. Il parapetto di cui all'articolo 126 è costituito da uno o più correnti paralleli all'intavolato, il cui margine superiore sia posto a non meno di 1 metro dal piano di calpestio, e di tavola fermapiede alta non meno di 20 centimetri, messa di costa e poggiante sul piano di calpestio.

2.1.5.2. Correnti e tavola fermapiede non devono lasciare una luce, in senso verticale, maggiore di 60 centimetri.

2.1.5.3. Sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti.

2.1.5.4. È considerata equivalente al parapetto definito ai commi precedenti, qualsiasi protezione, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle presentate dal parapetto stesso.

2.1.6. Ponti a sbalzo

2.1.6.1. Per il ponte a sbalzo in legno di cui all'articolo 127 devono essere osservate le seguenti norme:

a) l'intavolato deve essere composto con tavole a stretto contatto, senza interstizi che lascino passare materiali minuti, e il parapetto del ponte deve essere pieno; quest'ultimo può essere limitato al solo ponte inferiore nel caso di più ponti sovrapposti;

b) l'intavolato non deve avere larghezza utile maggiore di metri 1,20;

c) i traversi di sostegno dell'impalcato devono essere solidamente ancorati all'interno a parte stabile dell'edificio ricorrendo eventualmente all'impiego di saettoni; non è consentito l'uso di contrappesi come ancoraggio dei traversi, salvo che non sia possibile provvedere altrimenti;

d) i traversi devono poggiare su strutture e materiali resistenti;

e) le parti interne dei traversi devono essere collegate rigidamente fra di loro con due robusti correnti, di cui uno applicato contro il lato interno del muro o dei pilastri e l'altro alle estremità dei traversi in modo da impedire qualsiasi spostamento.

2.1.7. Mensole metalliche

2.1.7.1. Nei ponteggi a sbalzo possono essere usati sistemi di mensole metalliche, purché gli elementi fissi portanti siano applicati alla costruzione con bulloni passanti trattenuti dalla parte interna da dadi e controdadi su piastra o da chiavella oppure con altri dispositivi che offrano equivalente resistenza.

2.2. Ponteggi in altro materiale

2.2.1. Caratteristiche di resistenza

2.2.1.1. Gli elementi costituenti il ponteggio devono avere carico di sicurezza non minore di quello indicato nell'autorizzazione ministeriale prevista all'articolo 131.

2.2.1.2. L'estremità inferiore del montante deve essere sostenuta dalla piastra di base, di adeguate dimensioni, corredata da elementi di ripartizione del carico trasmesso dai montanti aventi dimensioni e caratteristiche adeguate ai carichi da trasmettere ed alla consistenza dei piani di posa. La piastra deve avere un dispositivo di collegamento col montante atto a regolare il centraggio del carico su di essa.

2.2.1.3. I ponteggi devono essere controventati opportunamente sia in senso longitudinale che trasversale; è ammessa deroga alla controventatura trasversale a condizione che i collegamenti realizzino una adeguata rigidezza angolare. Ogni controvento deve resistere a trazione e a compressione.

2.2.1.4. A giunto serrato, le due ganasce non devono essere a contatto dalla parte del bullone.

2.2.1.5. Le parti costituenti il giunto di collegamento, in esercizio devono essere riunite fra di loro permanentemente e solidamente in modo da evitare l'accidentale distacco di qualcuna di esse.

2.2.2. Ponti su cavalletti

2.2.2.1. I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su piano stabile e ben livellato.

2.2.2.2. La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti.

2.2.2.3. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.

2.2.2.4. E' fatto divieto di usare ponti su cavalletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale a pioli.

3. Trasporto dei materiali

3.1. Castelli per elevatori

3.1.1. I castelli collegati ai ponteggi e costruiti per le operazioni di sollevamento e discesa dei materiali mediante elevatori, devono avere i montanti controventati per ogni due piani di ponteggio.

3.1.2. I montanti che portano l'apparecchio di sollevamento devono essere costituiti, a seconda dell'altezza e del carico massimo da sollevare, da più elementi collegati fra loro e con giunzioni sfalsate, poggianti sui corrispondenti elementi sottostanti.

3.1.3. I castelli devono essere progettati ai sensi dell'articolo 133 ed ancorati alla costruzione ad ogni piano di ponteggio.

3.2. Impalcati e parapetti dei castelli

3.2.1. Gli impalcati dei castelli devono risultare sufficientemente ampi e muniti, sui lati verso il vuoto, di parapetto e tavola fermapiede normali.

3.2.2. Per il passaggio della benna o del secchione può essere lasciato un varco purché in corrispondenza di esso sia applicato un fermapiede alto non meno di 30 centimetri. Il varco deve

essere ridotto allo stretto necessario e delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione del tiro deve essere assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura.

3.2.3. Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di m 1,20 e nel senso normale all'apertura, devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno cm 20, da servire per appoggio e riparo del lavoratore.

3.2.4. Gli intavolati dei singoli ripiani devono essere formati con tavoloni di spessore non inferiore a cm 5 che devono poggiare su traversi aventi sezione ed interasse dimensionati in relazione al carico massimo previsto per ciascuno dei ripiani medesimi.

3.3. Montaggio degli elevatori

3.3.1. I montanti delle impalcature, quando gli apparecchi di sollevamento vengono fissati direttamente ad essi, devono essere rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti.

3.3.2. Nei ponti metallici i montanti, su cui sono applicati direttamente gli elevatori, devono essere di numero ampiamente sufficiente ed in ogni caso non minore di due.

3.3.3. I bracci girevoli portanti le carrucole ed eventualmente gli argani degli elevatori devono essere assicurati ai montanti mediante staffe con bulloni a vite muniti di dado e controdado; analogamente deve essere provveduto per le carrucole di rinvio delle funi ai piedi dei montanti quando gli argani sono installati a terra.

3.3.4. Gli argani installati a terra, oltre ad essere saldamente ancorati, devono essere disposti in modo che la fune si svolga dalla parte inferiore del tamburo.

3.3.5. Il manovratore degli argani "a bandiera" fissati a montanti di impalcature, quando non possano essere applicati parapetti sui lati e sulla fronte del posto di manovra, deve indossare la cintura di sicurezza.

3.3.6. La protezione di cui al precedente punto 3.2.3. deve essere applicata anche per il lavoratore addetto al ricevimento dei carichi sulle normali impalcature.

3.4. Sollevamento di materiali dagli scavi

3.4.1. Le incastellature per sostenere argani a mano od a motore per gli scavi in genere, devono poggiare su solida ed ampia piattaforma munita di normali parapetti e tavole fermapiede sui lati prospicienti il vuoto.

3.4.2. Le armature provvisorie per sostenere apparecchi leggeri per lo scavo di pozzi o di scavi a sezione ristretta (arganetti o conocchie) azionati solamente a braccia, devono avere per base un solido telaio, con piattaforme per i lavoratori e fiancate di sostegno dell'asse dell'apparecchio opportunamente irrigidite e controventate.

3.4.3. In ogni caso, quando i suddetti apparecchi sono installati in prossimità di cigli di pozzi o scavi, devono essere adottate le misure necessarie per impedire franamenti o caduta di materiali.

Art. 136.

Montaggio e smontaggio

[1] Nei lavori in quota il datore di lavoro provvede a redigere a mezzo di persona competente un piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.), in funzione della complessità del ponteggio scelto, con la valutazione delle condizioni di sicurezza realizzate attraverso l'adozione degli specifici sistemi utilizzati nella particolare realizzazione e in ciascuna fase di lavoro prevista. Tale piano può assumere la forma di un piano di applicazione generalizzata integrato da istruzioni e progetti particolareggiati per gli schemi speciali costituenti il ponteggio, ed è messo a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e dei lavoratori interessati.

[2] Nel serraggio di più aste concorrenti in un nodo i giunti devono essere collocati strettamente l'uno vicino all'altro.

[3] Per ogni piano di ponte devono essere applicati due correnti, di cui uno può fare parte del parapetto.

[4] Il datore di lavoro assicura che:

a) lo scivolamento degli elementi di appoggio di un ponteggio è impedito tramite fissaggio su una superficie di appoggio, o con un dispositivo antiscivolo, oppure con qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente;

b) i piani di posa dei predetti elementi di appoggio hanno una capacità portante sufficiente;

c) il ponteggio è stabile;

d) dispositivi appropriati impediscono lo spostamento involontario dei ponteggi su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota;

e) le dimensioni, la forma e la disposizione degli impalcati di un ponteggio sono idonee alla natura del lavoro da eseguire, adeguate ai carichi da sopportare e tali da consentire un'esecuzione dei lavori e una circolazione sicure;

f) il montaggio degli impalcati dei ponteggi è tale da impedire lo spostamento degli elementi componenti durante l'uso, nonché la presenza di spazi vuoti pericolosi tra gli elementi che costituiscono gli impalcati e i dispositivi verticali di protezione collettiva contro le cadute.

[5] Il datore di lavoro provvede ad evidenziare le parti di ponteggio non pronte per l'uso, in particolare durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione, mediante segnaletica di avvertimento di pericolo generico e delimitandole con elementi materiali che impediscono l'accesso alla zona di pericolo, ai sensi del Titolo V.

[6] Il datore di lavoro assicura che i ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S., ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste.

[7] La formazione di cui al sesto comma ha carattere teorico-pratico e deve riguardare:

a) la comprensione del piano di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio;

b) la sicurezza durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio con riferimento alla vigente legislazione;

c) le misure di prevenzione dei rischi di caduta di persone o di oggetti;

d) le misure di sicurezza in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio;

e) le condizioni di carico ammissibile;

f) qualsiasi altro rischio che le suddette operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione possono comportare.

[8] I soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità dei corsi sono riportati nell'allegato XXI.

Art. 137.

Manutenzione e revisione

1. Il preposto, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti.
2. I vari elementi metallici devono essere difesi dagli agenti nocivi esterni con idonei sistemi di protezione.

Art. 138.
Norme particolari

1. Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici.
2. È consentito un distacco delle tavole del piano di calpestio dalla muratura non superiore a 20 centimetri.
3. È fatto divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.
4. È fatto divieto di salire e scendere lungo i montanti.
5. Per i ponteggi di cui alla presente sezione valgono, in quanto applicabili, le disposizioni relative ai ponteggi in legno.

Sono ammesse deroghe:

- a) alla disposizione di cui all'articolo 125, comma 4, a condizione che l'altezza dei montanti superi di almeno 1 metro l'ultimo impalcato;
- b) alla disposizione di cui all'articolo 126, comma 1, a condizione che l'altezza del parapetto sia non inferiore a 95 cm rispetto al piano di calpestio;
- c) alla disposizione di cui all'articolo 126, comma 1, a condizione che l'altezza del fermapiede sia non inferiore a 15 cm rispetto al piano di calpestio;

Sezione VI Ponteggi movibili

Art. 139.
Ponti su cavalletti

1. I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi. I ponti su cavalletti devono essere conformi ai requisiti specifici indicati nel punto 2.2.2. dell'Allegato XVIII.

Art. 140.
Ponti su ruote a torre

1. I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati.
2. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.
3. Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota.
4. I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all'allegato XXIII.
5. La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
6. I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.

I PONTEGGI NON POSSONO ESSERE UTILIZZATI SE SPROVVISTI DI AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE PER L'USO

Il datore di lavoro che viola l'Art. 136 del Decreto Legislativo 81/08, commi 1,2,3,4,5,6 (vedi articolo a pag.16) è punito con l'arresto da due a quattro mesi o con l'ammenda da 1.000 a 4.800 euro (Art. 159 del D.Lgs.81/08)

ALLEGATO XXIII

DEROGA AMMESSA PER I PONTI SU RUOTE A TORRE

1. E' ammessa deroga per i ponti su ruote a torre alle seguenti condizioni:

- il ponte su ruote a torre sia costruito conformemente alla norma tecnica UNI EN 1004;
- il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle prove di rigidezza, di cui all'appendice A della norma tecnica citata, emessa da un laboratorio ufficiale.

Per laboratori ufficiali si intendono:

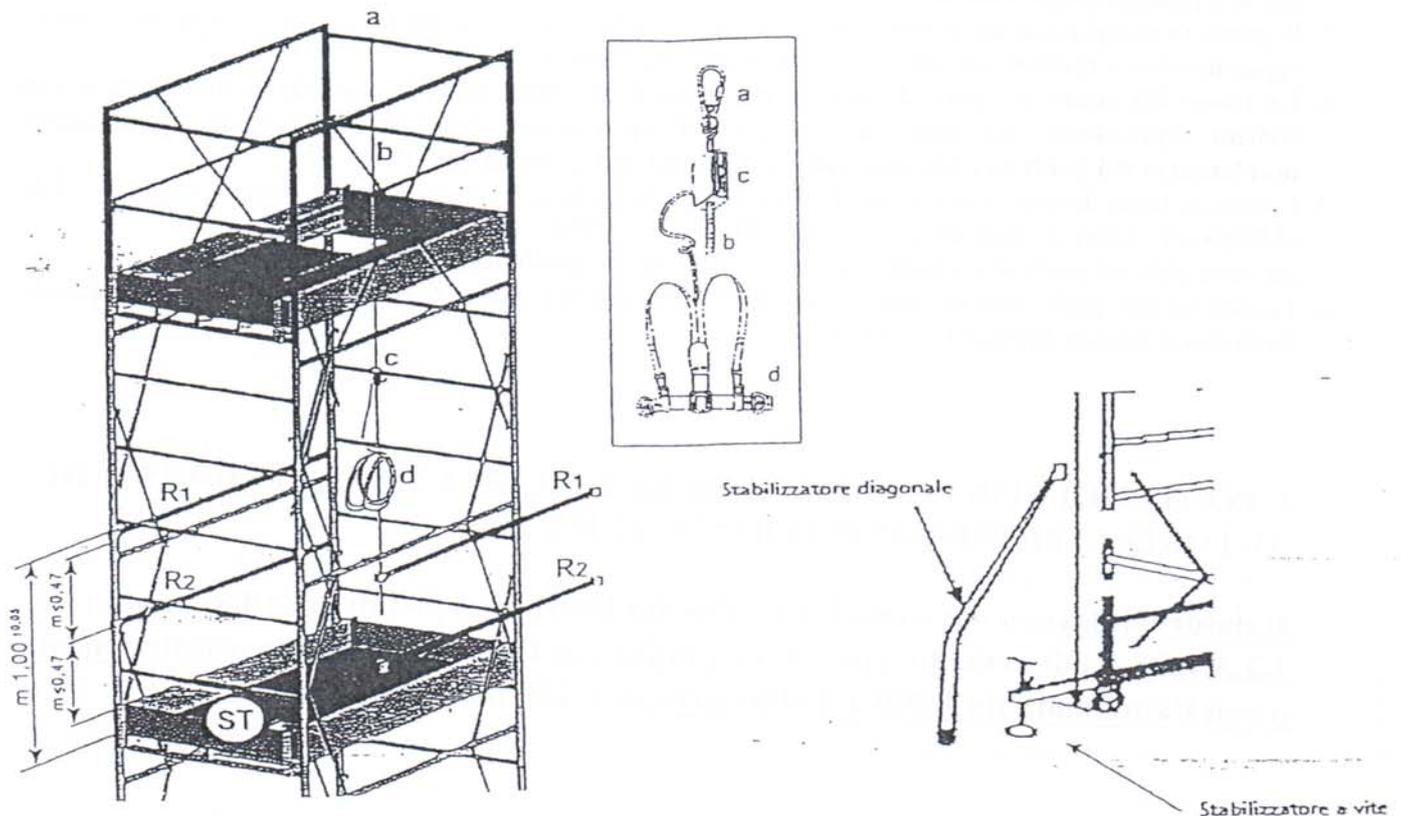
- laboratorio dell'ISPESL;
- laboratori delle università e dei politecnici dello Stato;
- laboratori degli istituti tecnici di Stato, riconosciuti ai sensi della legge 5-11-1971, n. 1086;
- laboratori autorizzati in conformità all' ALLEGATO XX sezione B titolo IV capo II, con decreto dei Ministri del lavoro e della previdenza sociale, dello sviluppo economico e della salute;
- laboratori dei paesi membri dell'Unione europea o dei Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo riconosciuti dai rispettivi Stati.

c. l'altezza del ponte su ruote non superi 12 m se utilizzato all'interno (assenza di vento) e 8 m se utilizzato all'esterno (presenza di vento);

d. per i ponti su ruote utilizzati all'esterno degli edifici sia realizzato, ove possibile, un fissaggio all'edificio o altra struttura;

e. per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote siano seguite le istruzioni indicate dal costruttore in un apposito manuale redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004.

2. L'attrezzatura di cui al punto 1 è riconosciuta ed ammessa se legalmente fabbricata o commercializzata in altro Paese membro dell'Unione europea o nei Paesi aderenti all'accordo sullo spazio economico europeo, in modo da garantire un livello di sicurezza equivalente a quello garantito sulla base delle disposizioni, specifiche tecniche e standard previsti dalla normativa italiana in materia.



PONTEGGI SU RUOTE (TRABATTELLI)

REDAZIONE DEL P.I.M.U.S.

SÌ o NO ?

Considerate le modalità di montaggio, uso, trasformazione e smontaggio, sostanzialmente ripetitive per tutti i diversi modelli presenti sul mercato, nonché le semplici configurazioni adottabili, peraltro assai difficilmente modificabili – contrariamente a quanto si riscontra per i ponteggi metallici fissi – si ritiene sufficiente il semplice riferimento alle istruzioni obbligatorie fornite dal fabbricante, eventualmente completate da informazioni (ad esempio sugli appoggi e sugli ancoraggi) relative alla specifica realizzazione

quindi la risposta è NO

Elaborazione di chiarimenti forniti dalla Circolare n.30 del 3-11-06 Ministero Lavoro e Previdenza Sociale a cura di Bruno Savorelli perito industriale docente-tecnico esperto sicurezza sul lavoro coordinatore sicurezza

I PONTEGGI DEVONO ESSERE MONTATI

DA PERSONALE ADDESTRATO

DOTATO (se il tipo di ponteggio lo richiede) DI DISPOSITIVO ANTICADUTA

DOTATO DI ELMETTO PROTETTIVO

SOTTO LA DIRETTA SORVEGLIANZA DI UN PREPOSTO

Sezione IV FORMAZIONE, INFORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

Art. 36.

Informazione ai lavoratori

1. Il datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione:
 - a) sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività della impresa in generale;
 - b) sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
 - c) sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di cui agli articoli 45 e 46;
 - d) sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione, e del medico competente.
2. Il datore di lavoro provvede altresì affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione:
 - a) sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
 - b) sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
 - c) sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.
3. Il datore di lavoro fornisce le informazioni di cui al comma 1, lettera a), e al comma 2, lettere a), b) e c), anche ai lavoratori di cui all'articolo 3, comma 9.
4. Il contenuto della informazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le relative conoscenze. Ove la informazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione della lingua utilizzata nel percorso informativo.

Formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti

1. Il datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e sicurezza, anche rispetto alle conoscenze linguistiche, con particolare riferimento a:
 - a) concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza;
 - b) rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda.
2. La durata, i contenuti minimi e le modalità della formazione di cui al comma 1 sono definiti mediante accordo in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano adottato, previa consultazione delle parti sociali, entro il termine di dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto legislativo.
3. Il datore di lavoro assicura, altresì, che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in merito ai rischi specifici di cui ai titoli del presente decreto successivi al I. Ferme restando le disposizioni già in vigore in materia, la formazione di cui al periodo che precede è definita mediante l'accordo di cui al comma 2.
4. La formazione e, ove previsto, l'addestramento specifico devono avvenire in occasione:
 - a) della costituzione del rapporto di lavoro o dell'inizio dell'utilizzazione qualora si tratti di somministrazione di lavoro;
 - b) del trasferimento o cambiamento di mansioni;
 - c) della introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.
5. L'addestramento viene effettuato da persona esperta e sul luogo di lavoro.
6. La formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti deve essere periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi o all'insorgenza di nuovi rischi.
7. I dirigenti e i preposti ricevono a cura del datore di lavoro, un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza del lavoro. I contenuti della formazione di cui al presente comma comprendono:
 - a) principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;
 - b) definizione e individuazione dei fattori di rischio;
 - c) valutazione dei rischi;
 - d) individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione.
- 7-bis. La formazione di cui al precedente comma può essere effettuata anche presso gli organismi paritetici di cui all'articolo 51 o le scuole edili, ove esistenti, o presso le associazioni sindacali dei datori di lavoro o dei lavoratori.
8. I soggetti di cui all'articolo 21, comma 1, possono avvalersi dei percorsi formativi appositamente definiti, tramite l'accordo di cui al comma 2, in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.
9. I lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza devono ricevere un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico; in attesa dell'emanazione delle disposizioni di cui al comma 3 dell'articolo 46, continuano a trovare applicazione le disposizioni di cui al decreto del Ministro dell'interno in data 10 marzo 1998, pubblicato nel S.O. alla Gazzetta Ufficiale n. 81 del 7 aprile 1998, attuativo dell'articolo 13 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.
10. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha diritto ad una formazione particolare in materia di salute e sicurezza concernente i rischi specifici esistenti negli ambiti in cui esercita la propria rappresentanza, tale da assicurargli adeguate competenze sulle principali tecniche di controllo e prevenzione dei rischi stessi.
11. Le modalità, la durata e i contenuti specifici della formazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza sono stabiliti in sede di contrattazione collettiva nazionale, nel rispetto dei seguenti contenuti minimi:

- a) principi giuridici comunitari e nazionali;
- b) legislazione generale e speciale in materia di salute e sicurezza sul lavoro;
- c) principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;
- d) definizione e individuazione dei fattori di rischio;
- e) valutazione dei rischi;
- f) individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione;
- g) aspetti normativi dell'attività di rappresentanza dei lavoratori;
- h) nozioni di tecnica della comunicazione.

La durata minima dei corsi é di 32 ore iniziali, di cui 12 sui rischi specifici presenti in azienda e le conseguenti misure di prevenzione e protezione adottate, con verifica di apprendimento. La contrattazione collettiva nazionale disciplina le modalità dell'obbligo di aggiornamento periodico, la cui durata non può essere inferiore a 4 ore annue per le imprese che occupano dai 15 ai 50 lavoratori e a 8 ore annue per le imprese che occupano più di 50 lavoratori.

- 12. La formazione dei lavoratori e quella dei loro rappresentanti deve avvenire, in collaborazione con gli organismi paritetici, ove presenti nel settore e nel territorio in cui si svolge l'attività del datore di lavoro, durante l'orario di lavoro e non può comportare oneri economici a carico dei lavoratori.
- 13. Il contenuto della formazione deve essere facilmente comprensibile per i lavoratori e deve consentire loro di acquisire le conoscenze e competenze necessarie in materia di salute e sicurezza sul lavoro. Ove la formazione riguardi lavoratori immigrati, essa avviene previa verifica della comprensione e conoscenza

ALLEGATO XXII

CONTENUTI MINIMI DEL P.M.U.S.

1. Dati identificativi del luogo di lavoro;
2. Identificazione del datore di lavoro che procederà alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;
3. Identificazione della squadra di lavoratori, compreso il preposto, addetti alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;
4. Identificazione del ponteggio;
5. Disegno esecutivo del ponteggio *dal quale risultino:*
 - 5.1. *generalità e firma del progettista, salvo i casi di cui al comma 1, lettera g) dell'articolo 132,*
 - 5.2. *sovraccarichi massimi per metro quadrato di impalcato,*
 - 5.3. *indicazione degli appoggi e degli ancoraggi.*

Quando non sussiste l'obbligo del calcolo, ai sensi del comma 1, lettera g) dell'articolo 132, invece delle indicazioni di cui al precedente punto 5.1, sono sufficienti le generalità e la firma della persona competente di cui al comma 1 dell'articolo 136.
6. Progetto del ponteggio, quando previsto;
7. Indicazioni generali per le operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio ("piano di applicazione generalizzata"):
 - 7.1. planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio, evidenziando, inoltre: delimitazione, viabilità, segnaletica, ecc.,
 - 7.2. modalità di verifica e controllo del piano di appoggio del ponteggio (portata della superficie, omogeneità, ripartizione del carico, elementi di appoggio, ecc.),
 - 7.3. modalità di tracciamento del ponteggio, impostazione della prima campata, controllo della verticalità, livello/bolla del primo impalcato, distanza tra ponteggio (filo impalcato di servizio) e opera servita, ecc.,
 - 7.4. descrizione dei DPI utilizzati nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di uso, con esplicito riferimento all'eventuale sistema di arresto caduta utilizzato ed ai relativi punti di ancoraggio,
 - 7.5. descrizione delle attrezzature adoperate nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di installazione ed uso,
 - 7.6. misure di sicurezza da adottare in presenza, nelle vicinanze del ponteggio, di linee elettriche aeree nude in tensione, di cui all'articolo 117,
 - 7.7. tipo e modalità di realizzazione degli ancoraggi,
 - 7.8. misure di sicurezza da adottare in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche (neve, vento, ghiaccio, pioggia) pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio e dei lavoratori,
 - 7.9. misure di sicurezza da adottare contro la caduta di materiali e oggetti;
8. Illustrazione delle modalità di montaggio, trasformazione e smontaggio, riportando le necessarie sequenze "passo dopo passo", nonché descrizione delle regole puntuali/specifiche da applicare durante le suddette operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio ("istruzioni e progetti particolareggiati"), con l'ausilio di elaborati esplicativi contenenti le corrette istruzioni, privilegiando gli elaborati grafici costituiti da schemi, disegni e foto;
9. Descrizione delle regole da applicare durante l'uso del ponteggio;
10. Indicazioni delle verifiche da effettuare sul ponteggio prima del montaggio e durante l'uso (vedasi ad es. ALLEGATO XIX)

ALLEGATO XIX

Verifiche di sicurezza dei ponteggi metallici fissi

Si ritiene opportuno sottolineare che nel ponteggio metallico fisso la sicurezza strutturale, che ha un rilievo essenziale, dipende da numerosi parametri, quali: la frequenza di utilizzo, il numero dei montaggi e smontaggi, il corretto stoccaggio dei componenti, l'ambiente di lavoro, l'utilizzo conforme all'autorizzazione ministeriale e lo stato di conservazione degli elementi costituenti lo stesso.

In relazione a quanto sopra, non essendo possibile stabilire una durata limite di vita del ponteggio, sono state elaborate le seguenti istruzioni, che ribadiscono i controlli minimali, ritenuti necessari, che l'utilizzatore deve eseguire prima del montaggio e durante l'uso del ponteggio, focalizzando, per le diverse tipologie costruttive, gli elementi principali in cui eventuali anomalie riscontrate potrebbero influire sulla stabilità complessiva del sistema ridurre la sicurezza dei lavoratori.

In particolare, le schede che seguono elencano le verifiche che l'utilizzatore deve comunque eseguire prima di ogni montaggio, rispettivamente per i ponteggi metallici a telai prefabbricati, a montanti e traversi prefabbricati e a tubi giunti. L'ultima parte, infine, elenca le verifiche da effettuarsi durante l'uso delle attrezzature in argomento.

1- VERIFICHE DEGLI ELEMENTI DI PONTEGGIO PRIMA DI OGNI MONTAGGIO

A - PONTEGGI METALLICI A TELAI PREFABBRICATI

Elementi	Tipo di verifica	Modalità di verifica	Misura adottata
GENERALE	Controllo esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale, rilasciata dal Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale	Visivo	Se non esiste il libretto, il ponteggio non può essere utilizzato. Occorre richiedere il libretto, che deve contenere tutti gli elementi del ponteggio, al fabbricante del ponteggio
	Controllo che gli elementi in tubi e giunti, eventualmente utilizzati, siano di tipo autorizzato appartenenti ad unico fabbricante	Visivo	Se il controllo è negativo, è necessario utilizzare elementi autorizzati appartenenti ad un unico fabbricante, richiedendone il relativo libretto
TELAIO	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento

	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: <ul style="list-style-type: none"> Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
	Controllo verticalità montanti telaio	Visivo, ad esempio con utilizzo filo a piombo	Se la verticalità dei montanti non è soddisfatta occorre scartare l'elemento
	Controllo spinotto di collegamento fra montanti	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo attacchi controventature: perni e/o boccole	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo, occorre: <ul style="list-style-type: none"> Scartare l'elemento, o Ripristinare la funzionalità dell'elemento in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
	Controllo orizzontalità traverso	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
CORRENTI DIAGONALI	E Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento

	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: <ul style="list-style-type: none"> • Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento • Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
	Controllo linearità dell'elemento	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione collegamenti al telaio	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
IMPALCATI PREFABBRICATI	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento

	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: <ul style="list-style-type: none"> Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del
	Controllo orizzontalità piani di calpestio	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo assenza di deformazioni negli appoggi al traverso	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo efficienza dei sistemi di collegamento tra: piani di calpestio, testata con ganci di collegamento al traverso ed irrigidimenti (saldatura, rivettatura, bullonatura e cianfrinatura)	Visivo: <ul style="list-style-type: none"> Integrità del sistema di collegamento per rivettatura, bullonatura e cianfrinatura Assenza, nel sistema di collegamento, di cricche, distacchi ed ossidazioni penetranti per saldatura 	Se il controllo è negativo: <ul style="list-style-type: none"> Scartare l'elemento, o Procedere, a cura del fabbricante del ponteggio, al ripristino dell'efficienza dei sistemi di collegamento
BASETTE FISSE	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento

	Controllo orizzontalità piatto di base	Visivo, ad esempio con un piano di riscontro	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
BASETTE REGOLABILI	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo orizzontalità piatto di base	Visivo, ad esempio con un piano di riscontro	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo verticalità stelo	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della filettatura dello stelo e della ghiera filettata	Visivo e funzionale <ul style="list-style-type: none"> • Visivo: stato di conservazione della filettatura • Funzionale: regolare avvitamento della ghiera 	<input type="checkbox"/> Se i controlli, visivo e funzionale, sono negativi occorre scartare l'elemento <input type="checkbox"/> Se è negativo il solo controllo funzionale occorre ripristinare la funzionalità (pulizia e ingrassaggio). Se ciò non è possibile, scartare l'elemento

N.B.: Per le verifiche relative ad altri elementi di ponteggio (quali ad esempio: fermapiède, trave per passo carraio, mensola, montante per parapetto di sommità, scala, parasassi), riportati nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale, occorre utilizzare: tipo, modalità di verifica e misure, analoghi a quelli descritti per gli elementi sopraelencati.

B - PONTEGGI METALLICI A MONTANTI E TRAVERSI PREFABBRICATI

Elementi	Tipo di verifica	Modalità di verifica	Misura adottata
GENERALE	Controllo esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale rilasciata dal Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale	Visivo	Se non esiste il libretto, il ponteggio non può essere utilizzato. Occorre richiedere il libretto, che deve contenere tutti gli elementi del ponteggio, al fabbricante del ponteggio
	Controllo che gli elementi in tubi e giunti, eventualmente utilizzati, siano di tipo autorizzato appartenenti ad unico fabbricante	Visivo	Se il controllo è negativo, è necessario utilizzare elementi autorizzati appartenenti ad un unico fabbricante, richiedendone il relativo libretto
MONTANTE	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: <ul style="list-style-type: none"> Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio

	Controllo verticalità	Visivo, ad esempio con utilizzo filo a piombo	Se la verticalità del montante non è soddisfatta occorre scartare l'elemento
	Controllo spinotto di collegamento fra montanti	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo attacchi elementi :	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
TRAVERSO	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo orizzontalità traverso	Visivo	Se il controllo è negativo scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: <ul style="list-style-type: none"> • Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento • Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
	Controllo stato di conservazione collegamenti ai montanti	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento, o ripristinare la funzionalità dell'elemento in conformità alle modalità previste dal

CORRENTI DIAGONALI			fabbricante del ponteggio	
	E	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
		Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: <ul style="list-style-type: none"> • Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento • Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
		Controllo linearità dell'elemento	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione collegamenti ai montanti	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento, o ripristinare la funzionalità dell'elemento in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio	

IMPALCATI PREFABBRICATI	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: <ul style="list-style-type: none"> • Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento • Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
	Controllo orizzontalità piani di calpestio	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo assenza di deformazioni negli appoggi al traverso	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento

	Controllo efficienza dei sistemi di collegamento tra: piani di calpestio, testata con ganci di collegamento al traverso ed irrigidimenti (saldatura, rivettatura, bullonatura e cianfrinatura)	Visivo: <ul style="list-style-type: none"> Integrità sistema di collegamento rivettatura, bullonatura e cianfrinatura Assenza, nel sistema di collegamento, di cricche, distacchi ed ossidazioni penetranti per saldatura 	Se il controllo è negativo: <ul style="list-style-type: none"> Scartare l'elemento, o Procedere, a cura del fabbricante del ponteggio, al ripristino dell'efficienza dei sistemi di collegamento
BASETTE FISSE	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo orizzontalità piatto di base	Visivo, ad esempio con un piano di riscontro	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
BASETTE REGOLABILI	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo orizzontalità piatto di base	Visivo, ad esempio con un piano di riscontro	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo verticalità stelo	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento

	Controllo stato di conservazione della filettatura dello stelo e della ghiera filettata	Visivo e funzionale <ul style="list-style-type: none"> • Visivo: stato di conservazione della filettatura • Funzionale: regolare avvvitamento della ghiera 	<ul style="list-style-type: none"> • Se i controlli visivo e funzionale, sono negativi occorre scartare l'elemento • Se è negativo il solo controllo funzionale occorre ripristinare la funzionalità (pulizia e ingrassaggio). Se ciò non è possibile, scartare l'elemento
<p>N.B.: Per le verifiche relative ad altri elementi di ponteggio (quali ad esempio: fermapiede, trave per passo carraio, mensola, montante per parapetto di sommità, scala, parasassi), riportati nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale, occorre utilizzare: tipo, modalità di verifica e misure, analoghi a quelli descritti per gli elementi sopraelencati.</p>			

C - PONTEGGI METALLICI A TUBI E GIUNTI

Elementi	Tipo di verifica	Modalità di verifica	Misura adottata
GENERALE	Controllo esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale rilasciata dal Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale	Visivo	Se non esiste il libretto, il ponteggio non può essere utilizzato. Occorre richiedere il libretto, che deve contenere tutti gli elementi del ponteggio, al fabbricante del ponteggio
TUBI	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: <ul style="list-style-type: none"> • Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento • Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
	Controllo verticalità	Visivo, ad esempio con utilizzo filo a piombo	Se la verticalità del tubo non è soddisfatta occorre scartare l'elemento
GIUNTI	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento

	Controllo bulloni completi di dadi	Visivo e funzionale <ul style="list-style-type: none"> • Visivo: stato di conservazione della filettatura • Funzionale: regolare avvvitamento del dado 	<input type="checkbox"/> Se il controllo visivo è negativo occorre : sostituire il bullone e/o il dado con altro fornito dal fabbricante del giunto <input type="checkbox"/> Se è negativo il solo controllo funzionale occorre ripristinare la funzionalità (pulizia e ingrassaggio). Se ciò non è possibile, sostituire l'elemento con altro fornito dal fabbricante del giunto
	Controllo linearità martelletti	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo perno giunto rotazione girevole	Visivo e funzionale <ul style="list-style-type: none"> • Visivo: parallelismo dei due nuclei • Funzionale: corretta rotazione 	Se i controlli sono negativi occorre scartare l'elemento
IMPALCATI PREFABBRICATI (non strutturali)	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: <ul style="list-style-type: none"> • Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento • Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
	Controllo orizzontalità piani di calpestio	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo assenza di deformazioni negli appoggi al trasverso	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento

	Controllo efficienza dei sistemi di collegamento tra: piani di calpestio, testata con ganci di collegamento al traverso ed irrigidimenti (saldatura, rivettatura, bullonatura e cianfrinatura)	Visivo: <ul style="list-style-type: none"> Integrità del sistema di collegamento per rivettatura, bullonatura e cianfrinatura Assenza, nel sistema di collegamento, di cricche, distacchi ed ossidazioni penetranti per saldatura 	Se il controllo è negativo: <ul style="list-style-type: none"> Scartare l'elemento, o Procedere, a cura del fabbricante del ponteggio, al ripristino dell'efficienza dei sistemi di collegamento
BASETTE FISSE	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo orizzontalità piatto di base	Visivo, ad esempio con un piano di riscontro	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
BASETTE REGOLABILI	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo orizzontalità piatto di base	Visivo, ad esempio con un piano di riscontro	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo verticalità stelo	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della filettatura dello stelo e della ghiera filettata	Visivo e funzionale <ul style="list-style-type: none"> Visivo: stato di conservazione della filettatura Funzionale: regolare avvitamento della ghiera 	<ul style="list-style-type: none"> Se i controlli, visivo e funzionale, sono negativi occorre scartare l'elemento Se è negativo il solo controllo funzionale occorre ripristinare la funzionalità (pulizia e ingrassaggio). Se ciò non è possibile, scartare l'elemento
<p>N.B.: Per le verifiche relative ad altri elementi di ponteggio (quali ad esempio: fermapiEDE, trave per passo carraio, mensola, montante per parapetto di sommità, scala, parasassi), riportati nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale, occorre utilizzare: tipo, modalità di verifica e misure, analoghi a quelli descritti per gli elementi sopraelencati.</p>			

2-Verifiche durante l'uso dei ponteggi metallici fissi

- Controllare che il disegno esecutivo:
 - Sia conforme allo schema tipo fornito dal fabbricante del ponteggio;
 - Sia firmato dal responsabile del cantiere per conformità agli schemi tipo forniti dal fabbricante del ponteggio;
 - Sia tenuto in cantiere, a disposizione degli organi di vigilanza, unitamente alla copia del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.
 - Controllare che per i ponteggi di altezza superiore a **20** metri e per i ponteggi non conformi agli schemi tipo:
 - Sia stato redatto un progetto, firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione;
 - Che tale progetto sia tenuto in cantiere a disposizione dell'autorità di vigilanza, unitamente alla copia del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.
 - Controllare che vi sia la documentazione dell'esecuzione, da parte del responsabile di cantiere, dell'ultima verifica del ponteggio di cui trattasi, al fine di assicurarne l'installazione corretta ed il buon funzionamento.
 - Controllare che qualora siano montati sul ponteggio tabelloni pubblicitari, graticci, teli o altre schermature sia stato redatto apposito calcolo, eseguito da Ingegnere o da Architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, in relazione all'azione del vento presumibile per la zona ove il ponteggio è montato. In tale calcolo deve essere tenuto conto del grado di permeabilità delle strutture servite.
 - Controllare che sia mantenuto un distacco congruente con il punto 2.1.4.3 dell'allegato XVIII o l'articolo 128, comma 2, della Sezione V tra il bordo interno dell'impalcato del ponteggio e l'opera servita.
 - Controllare che sia mantenuta l'efficienza dell'elemento parasassi, capace di intercettare la caduta del materiale dall'alto.
 - Controllare il mantenimento dell'efficienza del serraggio dei giunti, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio, riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.
 - Controllare il mantenimento dell'efficienza del serraggio dei collegamenti fra gli elementi del ponteggio, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio, riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.
 - Controllare il mantenimento dell'efficienza degli ancoraggi, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.
 - Controllare il mantenimento della verticalità dei montanti, ad esempio con l'utilizzo del filo a piombo.
-

VERBALE DI CONSEGNA IN USO PONTEGGIO METALLICO FISSO

Il sottoscritto in qualità di Datore di Lavoro / Preposto della Ditta (si intende la Ditta che utilizzerà il ponteggio) che interviene per l'esecuzione dei lavori di (tipo di lavoro che si eseguirà utilizzando il ponteggio) presso il cantiere di (ubicazione del cantiere - indirizzo)

DICHIARA

che il ponteggio ricevuto in consegna è accompagnato da Pi.M.U.S. che è stato sottoscritto per presa visione ed è conservato con la documentazione di cantiere ;

che il ponteggio ricevuto in consegna da (ragione sociale della Ditta che l'ha allestito) è completo in ogni sua parte e perfettamente rispondente alle vigenti norme di legge in materia di sicurezza ;

che i sovraccarichi considerati nel calcolo sono conformi alle esigenze di lavoro e comunque non verranno mai superati durante le fasi lavorative ;

di non modificare, rimuovere, manomettere o alterare il ponteggio o parti di esso e i suoi dispositivi di sicurezza ;

di eseguire, per quanto di competenza , le verifiche, i controlli e la compilazione del registro/quaderno/schede dei controlli e delle verifiche - opere provvisionali come da D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 Allegato XIX

di avvertire immediatamente il personale della Ditta (che ha allestito il ponteggio) nell'eventualità insorgessero problemi o si riscontrassero danni e/o atti vandalici da parte di terzi ;

che qualsiasi variante al ponteggio verrà concordata preventivamente con (la Ditta che ha allestito il ponteggio).

Pertanto con la presente dichiarazione si accetta il ponteggio eseguito ; si esenta la Ditta che lo ha allestito da ogni responsabilità relativamente al suo corretto uso ed al verificarsi di eventuali manomissioni o varianti durante il corso dei lavori e comunque fino all'avvenuto smontaggio.

*N.B. La prima verifica viene eseguita congiuntamente da personale della Ditta che ha allestito il ponteggio e della Ditta che lo utilizzerà.
Tale verifica costituisce l'attestazione dell'effettiva rispondenza dell'opera provvisoria alle vigenti norme di sicurezza ed alle effettive esigenze lavorative.*

Firma (datore di lavoro e/o preposto della Ditta che ha allestito il ponteggio)

Firma (datore di lavoro e/o preposto della Ditta che utilizzerà il ponteggio)

Data

SISTEMI DI POSIZIONAMENTO SUL LAVORO

SISTEMI ANTICADUTA

D.P.I. NORME E LEGGI EUROPEE

Normazione europea:

Direttive europee : il Consiglio delle Comunità europee su proposta della Commissione stabilisce e fissa di direttive (leggi) che forniscono orientamenti generali.

Il **Comitato europeo di normazione** è riconosciuto competente per l'armonizzazione e l'applicazione delle norme, in cooperazione con la Commissione.

La **Commissione** pubblica tali norme sulla Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea.

Gli **organismi notificati** sono designati dalla Commissione europea e sono controllati costantemente. I produttori si rivolgono a loro per sottoporre i modelli di DPI a esami "del tipo CE" e per tutta la documentazione tecnica necessaria. Tali organismi stabiliscono e certificano che il modello di DPI in questione soddisfa le disposizioni della direttiva e consegnano successivamente gli attestati "del tipo CE".

I **fabbricanti** (o i mandatari) sottopongono i prodotti agli esami "del tipo CE" presso organismi notificati. Questi stabiliscono una dichiarazione di conformità attestante che i DPI immessi sul mercato sono conformi alle disposizioni della direttiva e appongono su ogni DPI il marchio di conformità CE. Il produttore inoltre deve garantire che il processo di fabbricazione consente di avere una produzione omogenea (come dall'articolo 11 della direttiva 89/686/CEE) e che il prodotto finito è totalmente conforme al modello esaminato e approvato.

Le norme armonizzate applicabili alla protezione anticaduta e al salvataggio

Nel quadro dell'attuazione della direttiva 89/686/CEE, la Commissione europea ha pubblicato alcune norme destinate a regolamentare la progettazione e l'utilizzo dei dispositivi di salvataggio e di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Tali norme hanno carattere obbligatorio e sono applicabili in tutti gli Stati membri.

EN 341	Discensori
EN 353-1	Dispositivi anticaduta di tipo guidato comprendenti una linea di ancoraggio rigida
EN 353-2	Dispositivi anticaduta di tipo guidato comprendenti una linea di ancoraggio flessibile
EN 354	Cordini
EN 355	Assorbitori di energia
EN 358	Cinture di posizionamento sul lavoro e di trattenuta e cordini di posizionamento sul lavoro.
EN 360	Dispositivi anticaduta di tipo retrattile
EN 361	Imbracature per il corpo
EN 362	Connettori
EN 363	Sistemi di arresto caduta
EN 364	Metodi di prova
EN 365	Requisiti generali per le istruzioni per l'uso, la manutenzione, l'ispezione periodica, la riparazione, la marcatura e l'imballaggio
EN 795	Dispositivi di ancoraggio - Requisiti e prove
EN 813	Cinture con cosciali
EN 1496	Dispositivi di sollevamento per salvataggio
EN 1497	Imbracature di salvataggio (Attrezzatura di salvataggio)
EN 1498	Cinghie di salvataggio
EN 1891	Funi con guaina a basso coefficiente di allungamento

Da sapere:

L'esame "del tipo CE" è la procedura mediante la quale l'organismo di controllo approvato constata e attesta che il modello di DPI che gli è stato presentato per l'esame soddisfa le disposizioni della direttiva. I certificati "del tipo CE" non sono limitati nel tempo. Il fabbricante dovrà far certificare di nuovo un prodotto solamente se è stata apportata una modifica significativa alla costruzione, alle prestazioni o eventualmente in caso di modifica considerevole del processo di fabbricazione.

Direttive europee e protezione contro le cadute dall'alto.

Due importanti direttive si rifanno ai Dispositivi di Protezione Individuale (DPI*): la direttiva 89/686/CEE che stabilisce condizioni comuni di commercializzazione del DPI e la libera circolazione in seno all'Unione Europea e la direttiva speciale direttiva 89/686/CEE che stabilisce i requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'utilizzo del DPI da parte dei professionisti che eseguono lavori in quota.

- **Direttiva 89/686/CEE dispositivi di protezione individuale**

Questa direttiva concerne principalmente la fabbricazione dei prodotti. Ne stabilisce le condizioni di commercializzazione e le modalità di applicazione da parte dei Paesi membri e la loro libera circolazione all'interno della comunità. Questa direttiva fissa le regole generali di progettazione e definisce la procedura di certificazione dei dispositivi che differisce in base a tre livelli (maggiore è il rischio e più la procedura di certificazione è rigorosa):

- **Categoria I** - rischi leggeri
- **Categoria II** - rischi di lesioni (esami del tipo obbligatori)
- **Categoria III** - rischi mortali (esami del tipo obbligatori e controllo qualità durante la produzione ISO 9000)

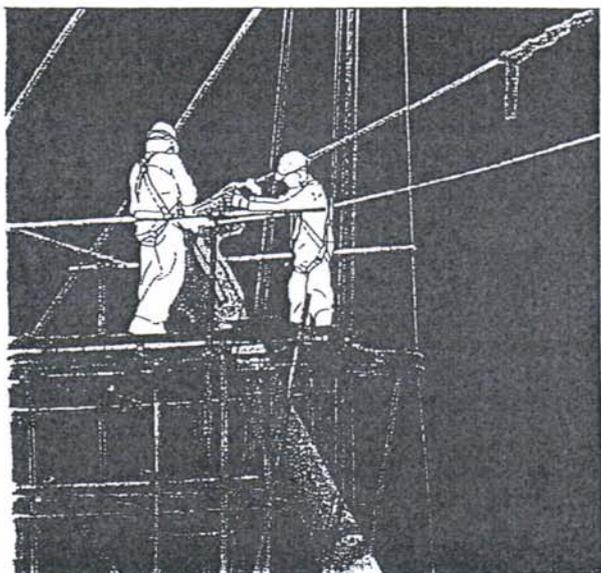
I DPI destinati a proteggere i professionisti dai rischi legati a una caduta dall'alto fanno parte della categoria III: "protezione contro pericoli mortali o pericoli che possono nuocere gravemente e in modo irreversibile alla salute o i cui effetti non possono essere percepiti a tempo debito.

- **Direttiva 89/656/CEE che descrive l'utilizzo sul lavoro dei DPI**

Questa direttiva esamina le condizioni di utilizzo corretto del DPI e il suo ruolo nel miglioramento delle condizioni di salute e di sicurezza sul posto di lavoro.

Ai sensi di questa direttiva, per DPI si intende:

"...qualsiasi dispositivo destinato a essere indossato o tenuto dal lavoratore per proteggersi da uno a più rischi suscettibili di minacciare la sua sicurezza o la sua salute sul lavoro ..."



La direttiva stabilisce successivamente che, a partire dal momento in cui si possono avvertire rischi per la salute e per la sicurezza, la priorità dovrebbe essere quella di eliminare il rischio cambiando il metodo di lavoro o fornendovi una protezione collettiva.

Il DPI deve essere previsto soltanto nel caso in cui non sia possibile ottenere il grado di protezione richiesto mediante uno di questi metodi o come elemento di protezione collettiva.

La direttiva precisa che:

- tutti i DPI devono rispondere ai regolamenti in vigore come la direttiva 89/686/CEE
- tutti i DPI forniti devono adattarsi all'utilizzatore ed essere idonei al compito da eseguire conformemente alle istruzioni del produttore,
- in caso di più rischi che richiedono l'utilizzo simultaneo di più dispositivi di protezione individuale, tali dispositivi devono essere compatibili tra loro,
- nei limiti del possibile, il DPI dovrebbe essere destinato a un utilizzo personale.

Conformemente alla direttiva, il datore di lavoro deve, tra l'altro:

- condurre uno studio di valutazione dei rischi,
- definire le caratteristiche del dispositivo necessario per la protezione dei lavoratori,
- fornire ai dipendenti DPI conformi alle disposizioni legali,
- procedere a una verifica periodica dei dispositivi e annotare tali verifiche sulla scheda di identità dei prodotti,
- conservare le valutazioni e le ragioni che giustificano la scelta di un particolare tipo di DPI.

IL SISTEMA ANTICADUTA

Per proteggere efficacemente l'utilizzatore contro le cadute, durante i lavori in quota, e per conformarsi alla legislazione europea (EN 363), un sistema anticaduta deve essere composto obbligatoriamente dai seguenti 4 elementi :

1 – PUNTO DI ANCORAGGIO

Si tratta del punto in cui il sistema anticaduta è collegato in modo sicuro.

La scelta del punto di ancoraggio è determinante per la sicurezza dell'utilizzatore.

Il tipo di ancoraggio varia in base alla struttura disponibile e dovrà essere scelto in base al lavoro da svolgere, alla modalità di protezione richiesta (anticaduta o posizionamento) e dei DPI utilizzati (compatibilità del tirante d'aria, vincoli di utilizzo, ecc..)

Si verificherà la resistenza dell'ancoraggio in modo che sia in grado di sopportare gli sforzi legati a una caduta.

Come regola generale un punto di ancoraggio non deve avere resistenza inferiore a 10 kN (ossia circa 1000 Kg.).

Preferibilmente si utilizzano punti di ancoraggio dei dispositivi (fissi o mobili) conformi alla norma EN795.

2 - IMBRACATURA ANTICADUTA

L'imbracatura è una protezione che, in caso di caduta, evita i danni corporali.

La sua struttura deve assicurare una distribuzione omogenea degli sforzi lungo tutto il corpo, al fine di eliminare qualsiasi rischio di lesione a seguito di caduta.

E' dotata di uno o più anelli a "D" o di anelli di ancoraggio, che consentono il collegamento dell'utilizzatore al resto del sistema anticaduta.

La scelta dell'imbracatura deve essere fatta in funzione della natura del lavoro da effettuare e deve essere conforme alla norma EN361.

L'imbracatura anticaduta può anche includere un dispositivo di posizionamento sul lavoro (cintura e cordino di posizionamento) per consentire di lavorare con le mani libere.

3 - ELEMENTO DI COLLEGAMENTO

L'elemento di collegamento collega l'utilizzatore (mediante imbracatura) al punto di ancoraggio.

Questi dispositivi (cordino, anticaduta su fune, anticaduta a richiamo automatico, ecc..) saranno scelti in funzione della libertà di movimento offerta all'utilizzatore e alla garanzia di sicurezza in caso di caduta.

E' fondamentale verificare la compatibilità dell'elemento di collegamento con l'ambiente di lavoro (tirante d'aria, presenza di spigoli vivi, rischio di effetto pendolo) e con il tipo di lavoro da fare (esempio: lavori di saldatura e di tinteggiatura che possono danneggiare il dispositivo se quest'ultimo non è idoneo).

Questo elemento deve includere sempre un dispositivo di assorbimento dell'energia per garantire l'arresto senza danni fisici per l'utilizzatore (impatto in caso di caduta inferiore a 600 daN.)

E' fondamentale utilizzare esclusivamente dispositivi recanti il marchio CE ; a seconda del dispositivo scelto sono applicabili varie norme : EN360, EN355, EN353-2, EN353-1.

4 - PROCEDURE DI SALVATAGGIO

Prima dell'utilizzo di un sistema anticaduta è necessario adottare tutte le misure relative alla messa in atto di un eventuale salvataggio.

In caso di caduta, l'utilizzatore può ritrovarsi in sospensione con l'imbracatura nell'impossibilità di liberarsi da solo.

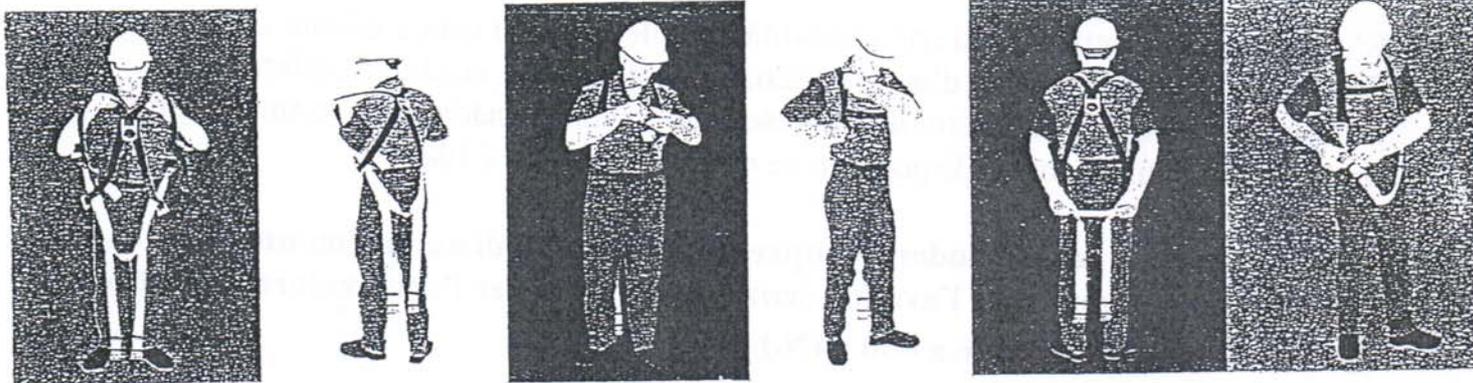
La procedura dovrà tener conto dell'ambiente di lavoro, dei mezzi a disposizione e della rapidità della messa in atto

POSIZIONAMENTO CORRETTO DELL'IMBRACATURA

Il posizionamento corretto dell'imbracatura è fondamentale nella messa in opera del sistema anticaduta.

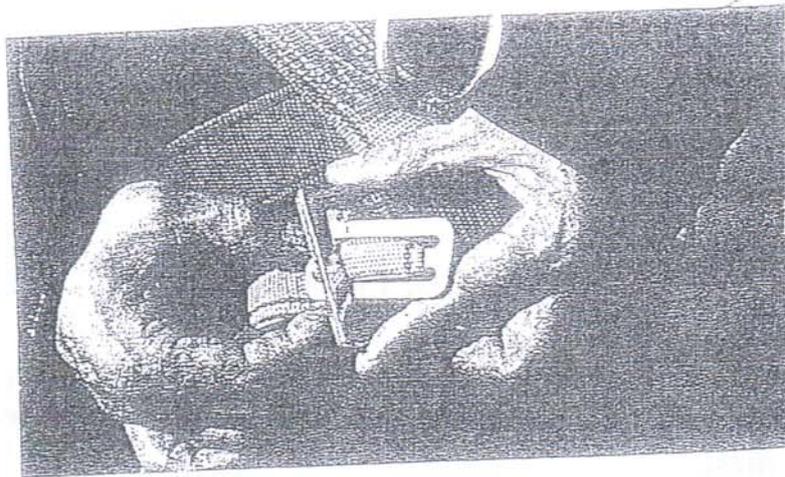
PRIMA di indossare l'imbracatura, è essenziale **ISPEZIONARLA VISIVAMENTE**, in modo da accertarsi del buono stato del dispositivo che si utilizzerà.

La regolazione corretta delle bretelle e dei cosciali garantisce maggiore comodità durante l'esecuzione del lavoro e una sicurezza ottimale in caso di caduta.



Per indossare correttamente l'imbracatura, dopo averla tarata :

- (1) Afferrarla per l'anello D di ancoraggio dorsale, controllare che non vi siano cinghie attorcigliate o aggrovigliate, quindi scollegare tutte le fibbie (se necessario).
- (2) Afferrare le bretelle e indossare l'imbracatura come se si trattasse di un indumento. L'anello a D dorsale deve essere posizionato al centro della schiena, all'altezza delle scapole (verificare che le cinghie delle bretelle non siano attorcigliate e che siano posizionate verticalmente).
- (3) Bloccare la cinghia toracica, poi regolare separatamente ogni bretella (tirando o rilasciando il filo libero della bretella), in modo tale che la cinghia sub pelvica sia posizionata correttamente sotto i glutei.
- (4) Far passare, uno alla volta, ciascun cosciale tra le gambe per collegarlo alla fibbia situata sui fianchi dallo stesso lato (far sempre attenzione a non incrociare o attorcigliare i cosciali).



(5) Regolare i cosciali in modo da poter passare facilmente la mano sotto la cinghia (se il cosciale consente il passaggio di tutto il pugno vuol dire che l'imbracatura è troppo larga ed è necessario regolarla di nuovo). Se l'imbracatura è dotata di una cintura di posizionamento chiusa, regolarla a piacimento.

(6) Prestare attenzione a regolare la cinghia in eccesso utilizzando i passanti in plastica, in modo da non essere ostacolati nei movimenti.

PRIMA DI INIZIARE IL LAVORO IN QUOTA, FAR VERIFICARE IL DISPOSITIVO DA UN COLLEGA DI LAVORO, PER ESSERE CERTI DI NON AVER COMMESSO NESSUN ERRORE.

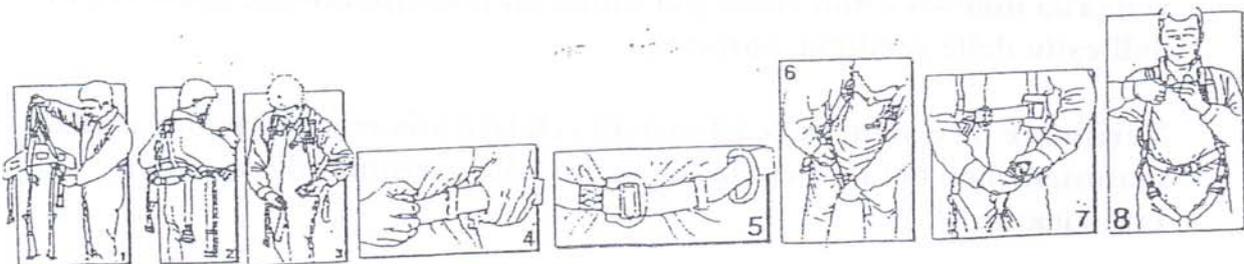


ILLUSTRAZIONE DELLE FASI DA SEGUIRE PER INDOSSARE CORRETTAMENTE UNA CINTURA DI POSIZIONAMENTO CON IMBRACATURA ANTICADUTA CON ATTACCO DORSALE (EN358-EN361) realizzata con nastri di poliestere e parti metalliche zincate.

VERIFICA PERIODICA

I dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto, sia in uso che conservati in magazzino, dal momento dell'utilizzo, devono essere sottoposti a verifica ogni 12 mesi.

L'obiettivo della verifica periodica è di :

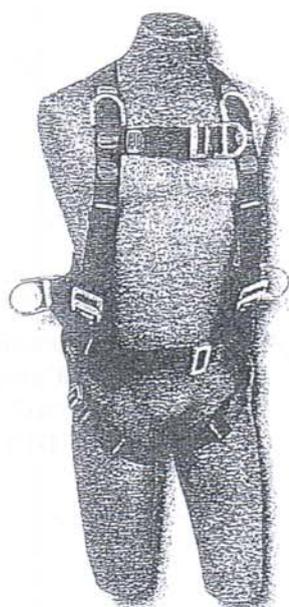
- Accertarsi del buono stato dei dispositivi di protezione individuale, al fine di rilevare in tempo utile tutti i difetti suscettibili di alterare il livello di sicurezza o di protezione richiesto o di causare situazioni pericolose per gli utilizzatori. Questa verifica riguarda in particolare lo stato generale delle cuciture e delle modalità di fissaggio dei sistemi di protezione individuale contro le cadute dall'alto.
- Controllare che ciascun dispositivo di protezione individuale sia accompagnato da un manuale di istruzioni redatto nella lingua del paese in modo accurato e comprensibile.
- Adottare tutte le misure necessarie affinché, alla scadenza della durata di vita o della data di estinzione dei DPI (stabilita dal produttore) i dispositivi vengano dimessi e non siano più utilizzati (eventualmente tener conto dell'esito delle verifiche annuali).
- Verificare il rispetto delle istruzioni relative alla conservazione e alla manutenzione del DPI conformemente alle raccomandazioni del fabbricante.
- Tale verifica deve essere eseguita conformemente agli obblighi di revisione inclusi nel manuale di istruzioni.
- L'intervallo tra le verifiche può essere ridotto, in particolare per motivi legati alle condizioni di conservazione o all'ambiente, alla modalità di funzionamento o alla natura di alcuni componenti sottoposti a sforzi suscettibili di comprometterne la funzione protettiva.

- Le verifiche devono essere effettuate da personale qualificato, esterno o interno all'azienda. Tali persone devono avere la competenza necessaria per esercitare il loro compito relativo ai DPI e devono conoscere le disposizioni regolamentari in vigore.
- Il risultato delle verifiche generali periodiche deve essere riportato sul registro di sicurezza o sulla scheda di identificazione del DPI.

*Persona competente
(EN365:2004)*

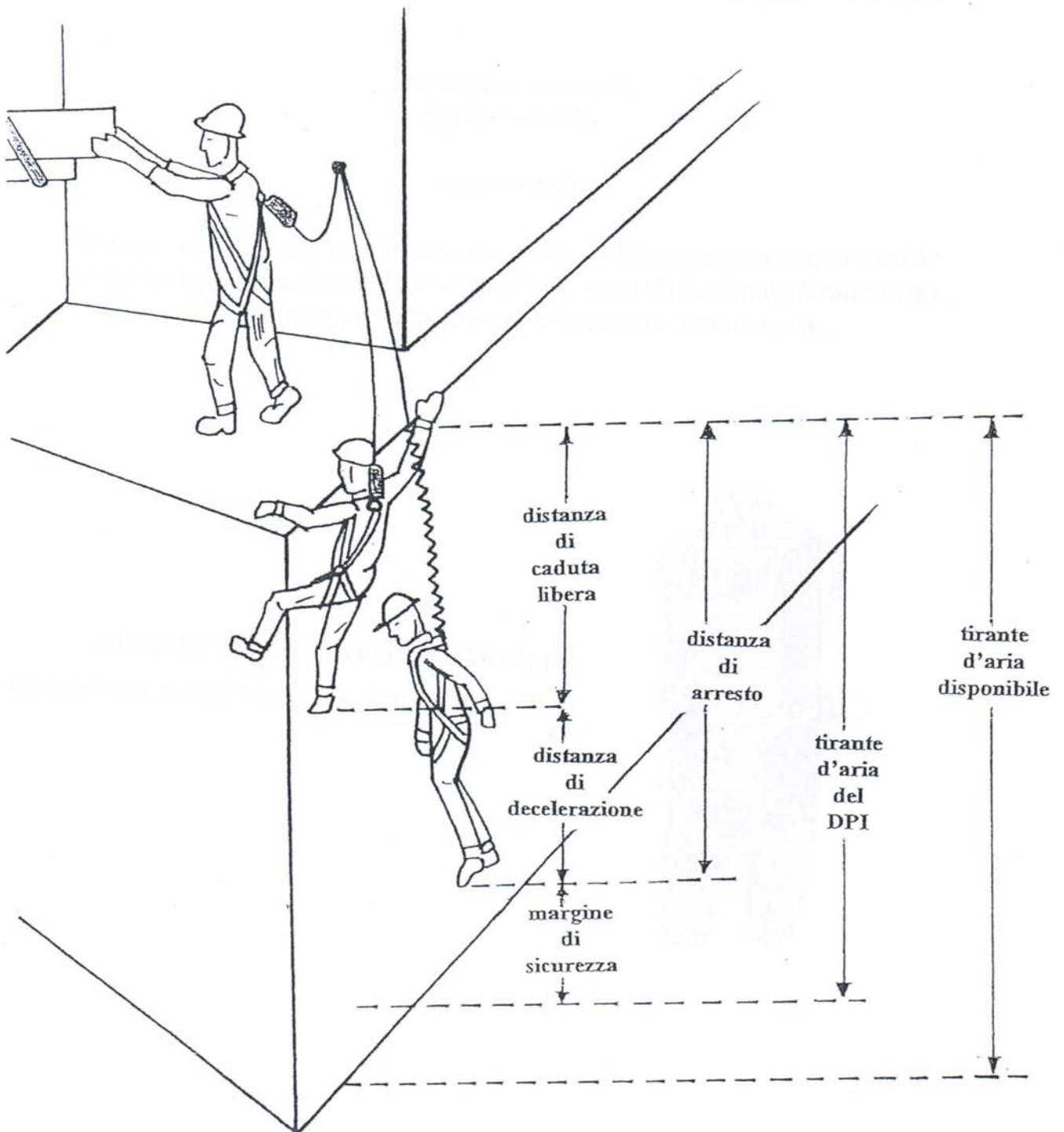
Definizione

“Persona a conoscenza dei requisiti corretti di ispezione periodica, delle raccomandazioni e delle istruzioni emesse dal fabbricante applicabili al componente, al sottosistema o al sistema pertinente.”



**Imbracatura anticaduta
con cintura di posizionamento**

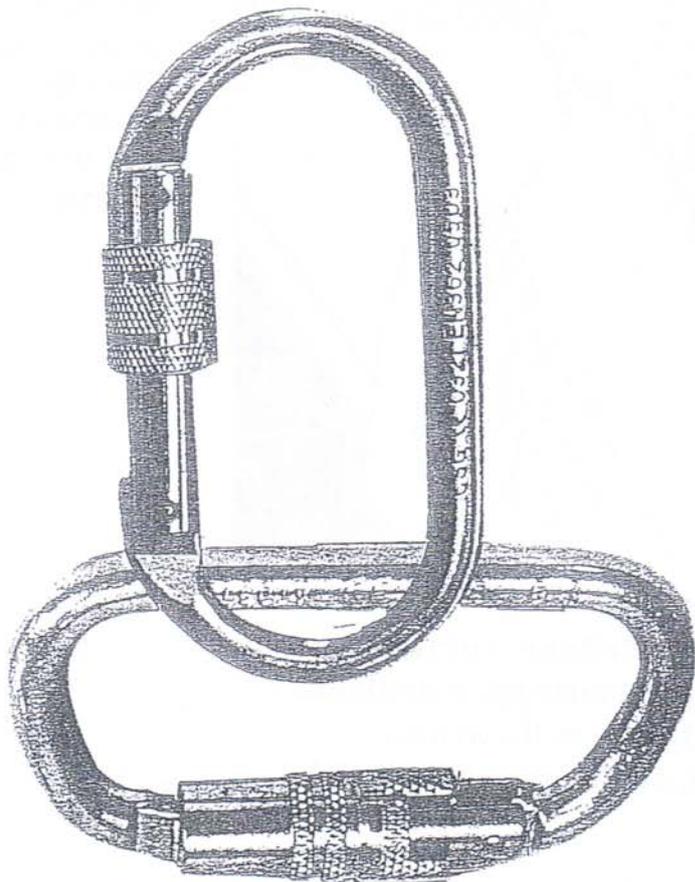
CALCOLO DEL TIRANTE D'ARIA



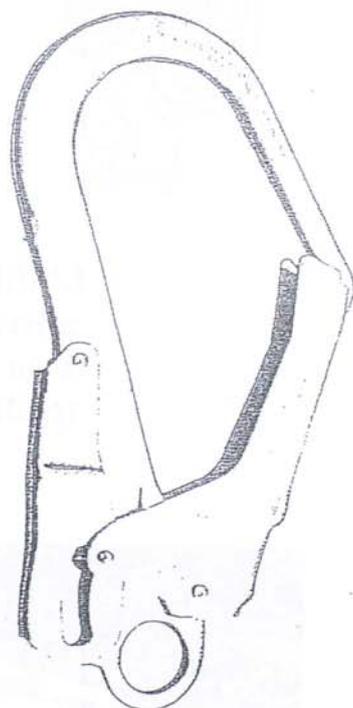
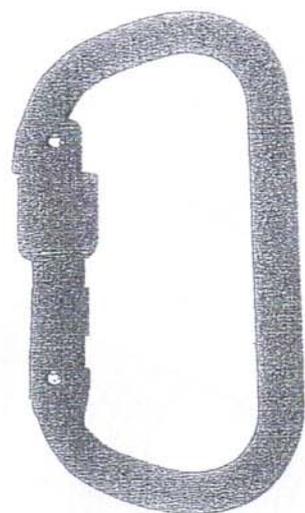
CONNETTORI

MOSCHETTONE A VITE IN LEGA CE EN362

I moschettoni a vite restano la scelta più sicura in materia di connettori, tuttavia devono essere utilizzati solamente per collegamenti / di sconnessioni limitati (2 - 3 al giorno)



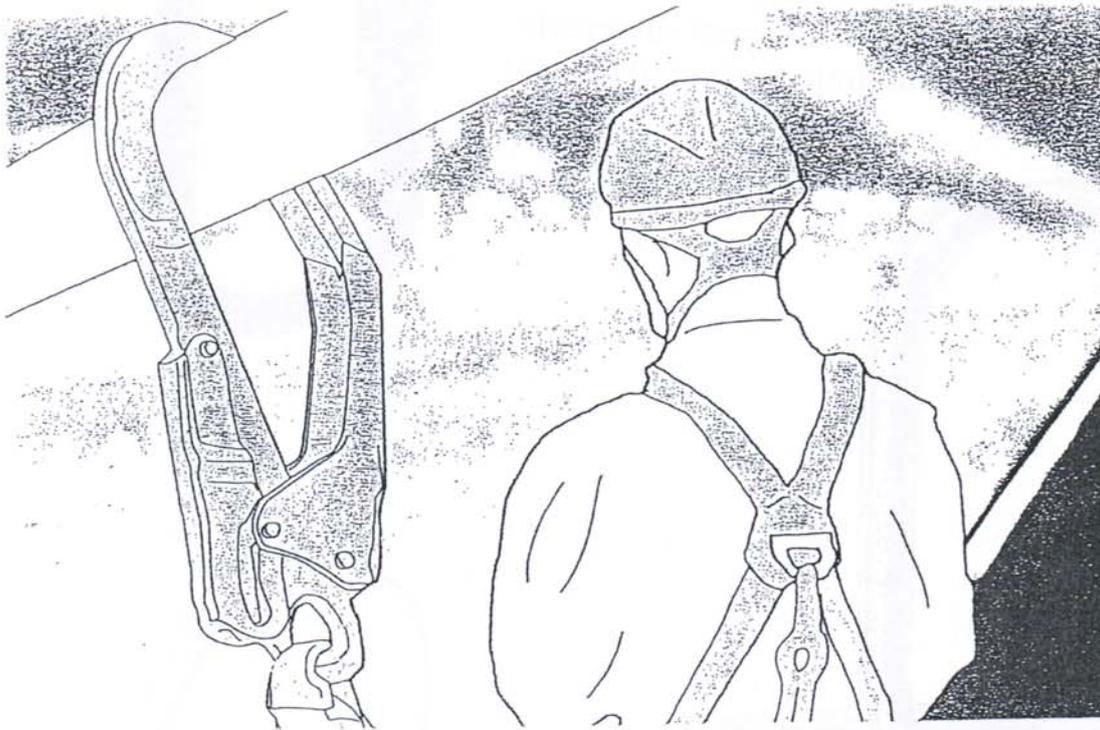
MOSCHETTONI AUTOMATICI IN ACCIAIO



MOSCHETTONE
AUTOMATICO
PER PONTEGGI

MOSCHETTONE ¼ DI GIRO 50 mm.

Moschettone a grande apertura multiuso, si utilizza sia come punto di ancoraggio per un dispositivo anticaduta a richiamo automatico sia all'inizio di un cordino. E' fornito di una coppia che consente di collegare permanentemente un cordino al moschettone per fare in modo che quest'ultimo non si perda.

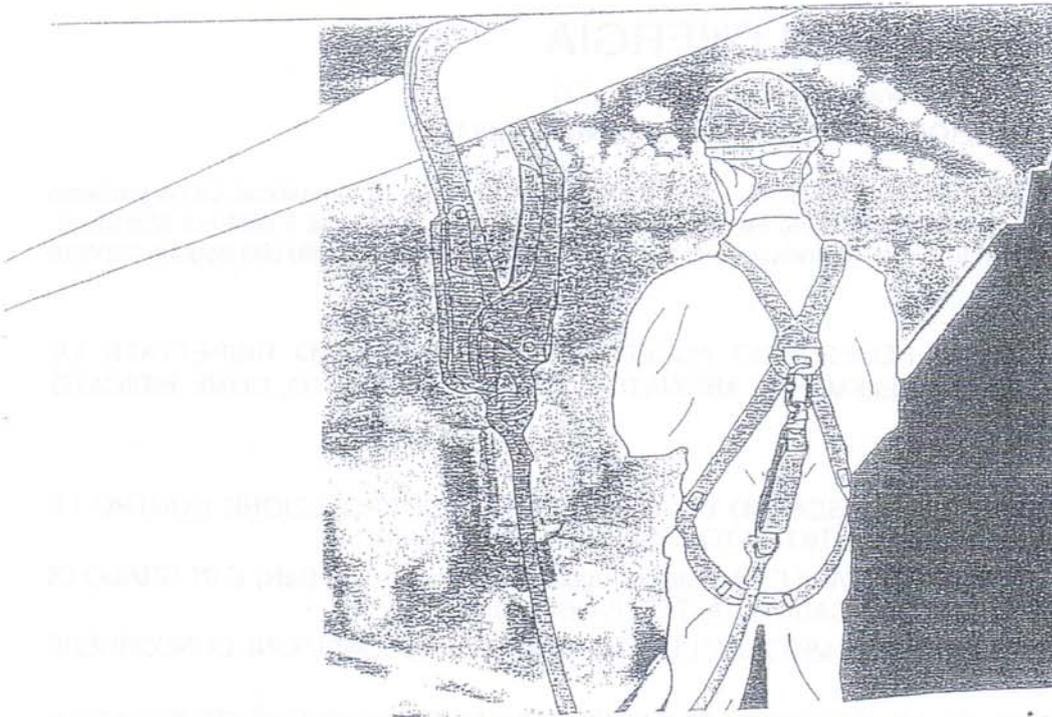


Gli accessori di collegamento tra i vari elementi di un sistema anticaduta (cordino, imbracatura, punto di ancoraggio), i moschettoni e connettori in acciaio sono tutti dotati di un doppio sistema di bloccaggio.

L'utilizzo di un moschettone a grande apertura, di tipo per ponteggi, è destinato a un ancoraggio diretto sulla struttura (tralicci, ponteggi, strutture tubolari, ecc..)

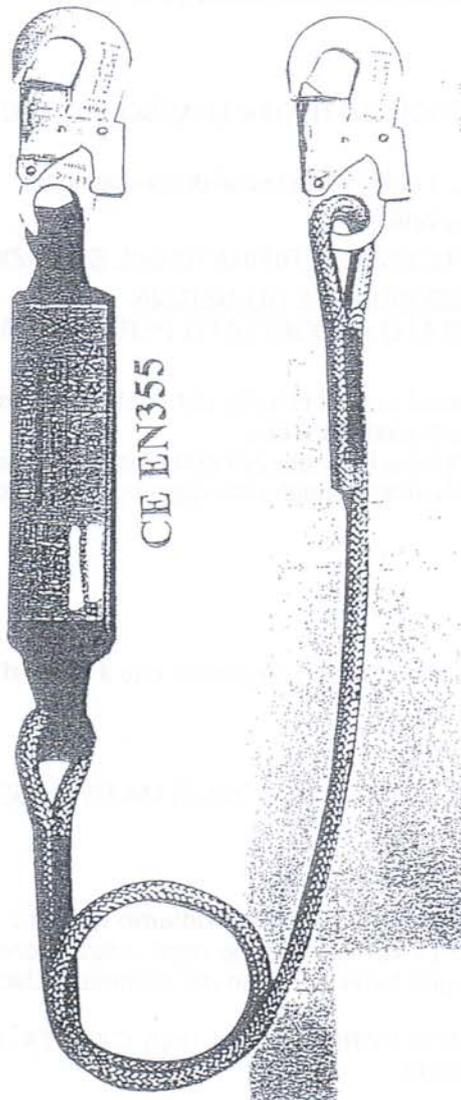


I connettori a doppia sicurezza di tipo automatico o per ponteggi, sono facili da maneggiare anche con una sola mano. La chiusura e il bloccaggio automatico li rendono adatti all'uso frequente.



Tutti i tipi di cordino anticaduta in fune o cinghia, regolabili o non regolabili, con moschettoni a vite, automatici oppure a grande apertura, integrano un assorbitore di energia a cinghia che garantisce una dissipazione ottimale dell'energia, in qualunque circostanza.

Se il lavoro in quota richiede collegamenti / di sconnessioni frequenti, si sceglierà un cordino dotato di moschettoni automatici.



Tutti i cordini anticaduta sono dotati di un elemento di assorbimento della energia, in grado di limitare la forza di impatto in caso di caduta a 6 kN. , per proteggere l'utilizzatore da qualsiasi tipo di lesione.

ATTENZIONE :
verificare attentamente che il tirante d'aria disponibile sia compatibile con l'utilizzo di un cordino anticaduta.



ASSORBITORE DI ENERGIA

Conforme alla norma EN 355

ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE

Lei ha appena acquistato un ASSORBITORE DI ENERGIA della International. La ringraziamo per la fiducia accordataci e, affinché questo dispositivo Le garantisca tutta la sicurezza che ha il diritto di attendersi, Le chiediamo di seguire scrupolosamente le raccomandazioni d'uso, di manutenzione e di controllo che vengono espresse in questo libretto d'istruzioni.

I. UTILIZZO:

PRIMA DI QUALSIASI UTILIZZO, E' NECESSARIO ACCERTARSI CHE VENGANO RISPETTATE LE RACCOMANDAZIONI PROPRIE AD OGNI ELEMENTO ABBINATO A QUESTO PRODOTTO, COME INDICATO NELLE RISPETTIVE ISTRUZIONI.

ATTENZIONE:

- UNA CINTURA DI MANTENIMENTO NON ESSENDO UN'ATTREZZATURA DI PROTEZIONE CONTRO LE CADUTE, IL NON DEVE ESSERE UTILIZZATO ASSIEME AD UNA CINTURA.

- UTILIZZARE UN PUNTO DI ATTACCO AFFIDABILE (Resistenza uguale almeno a 1 500 DaN) E IN GRADO DI ASSICURARE UNO SPAZIO LIBERO PER LA CADUTA (ALTEZZA LIBERA) → 6m.

IL MANCATO RISPETTO DI QUESTE ISTRUZIONI METTERA' L'UTILIZZATORE NELLA CONDIZIONE DI INCORRERE IN GRAVI RISCHI.

- Il deve essere collegato al punto di ancoraggio ed al punto di attacco della cinghia soltanto attraverso le apposite estremità.

- Quando il viene utilizzato con una cavezza, la lunghezza TOTALE dell'insieme non deve superare i 2 metri.

- Assicurarsi che tutti i componenti del sistema di arresto di caduta siano compatibili tra di loro.

- NON SMONTARE o MODIFICARE il sistema.

- Assegnarlo possibilmente sempre alla stessa persona.

- PRIMA DI OGNI UTILIZZO, VERIFICARE LO STATO DI FUNZIONAMENTO DELL'ASSORBITORE DI ENERGIA ed in particolare:

- L'assenza di deterioramento (strappo, usura, bruciature, ecc...) delle fibbie tessili di connessione.

- L'assenza di deterioramento (strappo) della custodia di protezione.

IN CASO DI DUBBIO, IL DEVE IMMEDIATAMENTE ESSERE RITIRATO DAL SERVIZIO.

ANALOGAMENTE, DOPO L'ARRESTO DI UNA CADUTA, L'ASSORBITORE DI ENERGIA DEVE ESSERE DEFINITIVAMENTE RITIRATO DAL SERVIZIO: ESSO E' STATO PROGETTATO PER BLOCCARE SOLTANTO UNA CADUTA.

- Provvedere a proteggere il da tutti i rischi connessi con l'ambiente del posto di lavoro: urto termico o meccanico, spruzzamento d'acidi, spigoli sporgenti, schegge di saldatura, ecc..

- Quando l'assorbitore d'energia è fissato ad una fune e la lunghezza complessiva del sistema fune + assorbitore è inferiore a 2 metri, è severamente vietato modificarne la lunghezza aggiungendo un qualsiasi altro elemento di collegamento.

MOSCHETTONE Connettore conforme alla Norma EN 362

Se il moschettone deve essere usato per fissarsi ad un punto d'ancoraggio, verificare che il punto d'ancoraggio :

- sia situato di preferenza AL DI SOPRA dell' utente
- abbia una resistenza minima di 1500 DaN

AL MOMENTO DI CONNETTERE IL MOSCHETTONE, VERIFICATE CHE IL SISTEMA DI CHIUSURA SIA BEN A POSTO.

ATTENZIONE :

Il moschettone è un elemento essenziale della Vostra sicurezza. Vi raccomandiamo quindi :

- Ogniqualvolta sia possibile, di attribuirlo personalmente ; Di verificarlo dopo ogni utilizzazione, in particolare :
L'assenza di deformazioni; L'assenza di segni di usura; Il buon funzionamento del sistema di chiusura.

ANALOGAMENTE, SE IL MOSCHETTONE E' SERVITO PER L'ARRESTO DI UNA CADUTA, E' ESSENZIALE, PER MOTIVI DI SICUREZZA, INVIARLO PER UN CONTROLLO.

II. IMMAGAZZINAMENTO - MANUTENZIONE:

- Il [] deve essere conservato pulito e le eventuali impurità legate all'intervento devono essere eliminate mediante spazzolatura (NON UTILIZZARE SPAZZOLE METALLICHE).
- L'essiccamento di un assorbitore umido deve farsi naturalmente, lontano da ogni fiamma diretta. Il dispositivo deve essere immagazzinato in un locale aerato.

III. CONTROLLI:

Come qualsiasi Attrezzatura di Protezione Individuale, il [] deve essere controllato:

- Prima di ciascun utilizzo (vedi paragrafo "utilizzo")
- ALMENO UNA VOLTA ALL'ANNO da una persona competente o un servizio autorizzato.

INDIVIDUAL PROTECTIVE EQUIPMENT DESCRIPTION CARD FICHE DESCRIPTIVE D'EQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Beschreibung der Individualschulzausrüstung - Kaart met omschrijving van individuele beveiligingsuitrusting
Scheda descrittiva dell' equipaggiamento di protezione individuale
Ficha descriptiva del equipo de protección individual contra caídas
Ficha descriptiva de equipamento de protecção individual - Henkilösuojaukseen käytettävän välineistön määrittelylomake
Datatab for udstyr til individuel beskyttelse - Kort som beskriver en personlig skyddsudrustning
Kontroll-liste for personlig vemeutstyr - Καρτέλα περιγραφής εξοπλισμού ατομικής προστασίας

Reference
Référence

Kenn-Nr.
Codenummer
Riferimento
Referencia
Referência

Viietekoodi
Referens
Referansnummer
-ωδικός

A.....

Serial number
N° de série

Serien-Nr.
Seriennummer
N° di serie
Sarjanumero

Serienr.
ριθμός σειράς

Manufacturing Year
Année de fabrication

Herstellungsjahr
Fabricagejaar
Anno di fabbricazione
Año de fabricación
Ano de fabrico
Valmistusvuosi

Fabrikasjonsår
Fabrikationsår
Tillverkningsår
Έτος κατασκευής

.....

Purchase Date
Date d'achat

Kaufdatum
Aankoopdatum
Data d' acquisto
Fecha de compra
Data de compra

Dato-pvm
Købsdato
Inköpsdatum
Kjøpsdato
Ήμερομηνία αγοράς

..... / /

Date of first use
Mise en service

Datum der ersten Inbetriebnahme
Datum van 1 ste ingebruikname
Data della 1a messa in servizio
Fecha de la 1ª puesta en servicio
Data de 1ª colocação em serviço
Ensimmäinen käyttöönotto-pvm.

Dato for 1 ibrugtagning
Datum då utrustningen
tas i bruk
Tatt i bruk første gang den
μερομηνία 1ης Ύρήσης

..... / /

Equipment assigned to
Equipement attribué à

Ausrüstung vergeben an
Uitrusting toebedeeld aan
Equipaggiamento attribuito a
Equipo atribuido a
Equipamento atribuido a
Kenen käyttöön laitteisto on annettu

Udstyr tildelt
Udstyr tildelet
Utrustning tildelet
Όνομα Ύρήστη

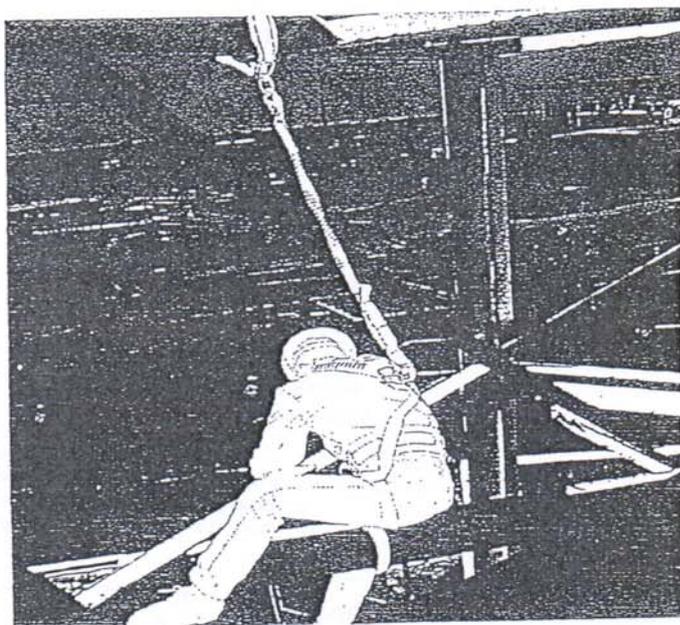
INSPECTION - VERIFICATION

PRÜFUNG - CONTROLE - VERIFICHE - VERIFICACIONES - VERIFICAÇÃO
TARKASTUKSET - EFTERSYN - KONTROLL - KONTROLL UTFØRT - Έλεγχος

Date Datum Fecha -Data Pvm. - Dato Ήμερομηνία	Relevant organization or person Organisme ou personne compétente Prüfstelle oder zuständiger Fachmann - Bevoegde instelling of persoon Organismo o persona competente - Organismo ou pessoa competente valtuutettu henkilö tai organisaatio - Institution eller kompetent person Behórig organism eller person - Kompetent institusjon eller person Βργανισμός ή αρμόδιο άτομο	Result Résultat Ergebnis - Resultaat Risultato - Resultado tulos - Resultat Ήποτέλεσμα
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Comments / Commentaires
Kommentare - Commentaats - Osservazioni - Comentarios
Comentários - Huomautuksia - Bemærkninger - Kommentarer - Ηχόλια

CORDINI ANTICADUTA



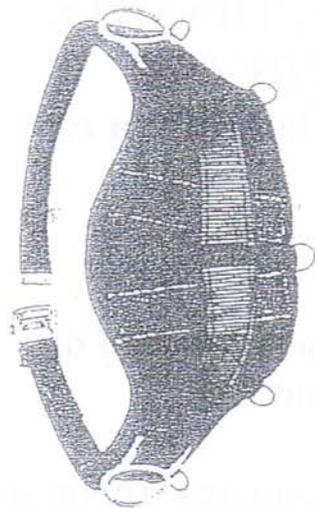
CORDINO ANTICADUTA IN CINGHIA

La scelta di un cordino anticaduta di cinghia piuttosto che di un cordino di fune è più una questione dettata da preferenze personali che da motivi tecnici.

In commercio vi è un'ampia gamma di cordini che consente a tutti di trovare quello più adatto alle proprie esigenze.



CINTURA DI POSIZIONAMENTO

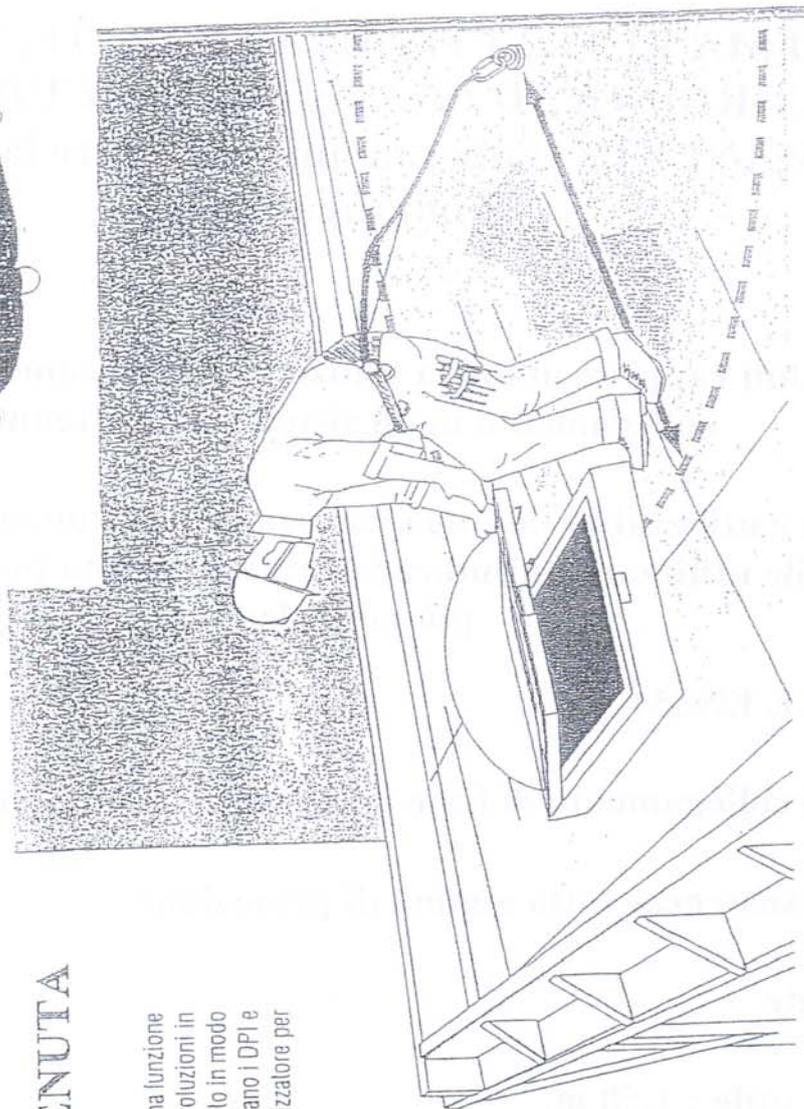


Cintura di posizionamento sul lavoro dotata di due anelli d'ancoraggio a D laterali ergonomici, realizzati in acciaio estruso. Imbottitura in materiale termoisolante e supporto dorsale maggiorato, con stecche di sostegno, per garantire il massimo comfort durante il lavoro in posizionamento. Regolazione continua tramite fibbia. Dotata di 5 anelli porta-accessori.

IL SISTEMA DI TRATTENUTA

L'utilizzo di un cordino di collegamento è destinato esclusivamente a una funzione di trattenuta. L'utilizzatore non deve in nessun caso poter compiere evoluzioni in una zona che presenta rischi di caduta. Il sistema di trattenuta è definito in modo preciso per ogni luogo di intervento. Informazioni precise che descrivono i DPI e il punto di ancoraggio da utilizzare devono essere comunicate all'utilizzatore per garantirne la sicurezza.

L'utilizzo di un sistema di trattenuta può essere preferibile all'uso di un sistema anticaduta come misura di prevenzione dei rischi in caso di interventi ripetuti in uno spazio circoscritto (ad esempio, intervento su un tetto a terrazza). L'utilizzo di un sistema di trattenuta richiede, prevedibilmente, la messa in opera di punti di ancoraggio adatti (punti di ancoraggio fissati o lunc di sicurezza permanente).



CINTURA + CORDINO fissato ad un punto di ancoraggio (o a una fune di sicurezza)

non sono un dispositivo anticaduta per un pontatore

SISTEMA DI TRATTENUTA FISSATO , TRAMITE CORDINO. AD UNA FUNE DI SICUREZZA PERMANENTE (l'operaio può indossare la cintura e/o l'imbracatura)

I cordini rappresentano la soluzione ideale come elemento di collegamento in un sistema di trattenuta.

Il sistema è utilizzabile con una cintura di posizionamento, anche se è preferibile utilizzare un'imbracatura anticaduta più confortevole e più polivalente

requisiti CE EN354

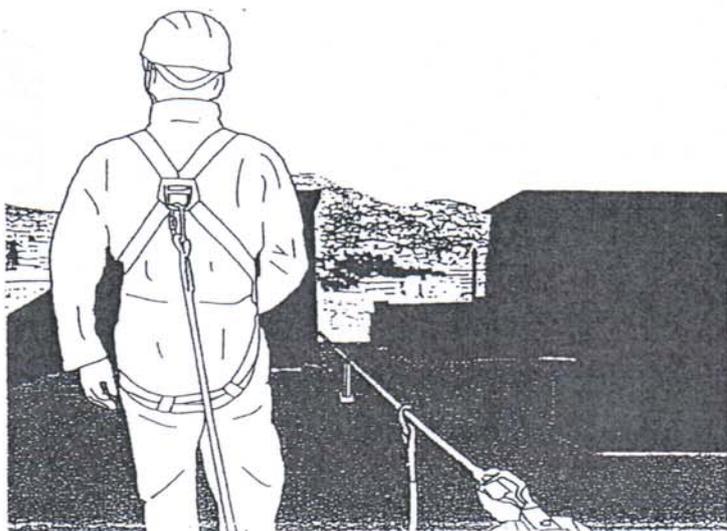
cordino di collegamento di fune intrecciata, poliammide

cintura di sicurezza sotto guaina di protezione

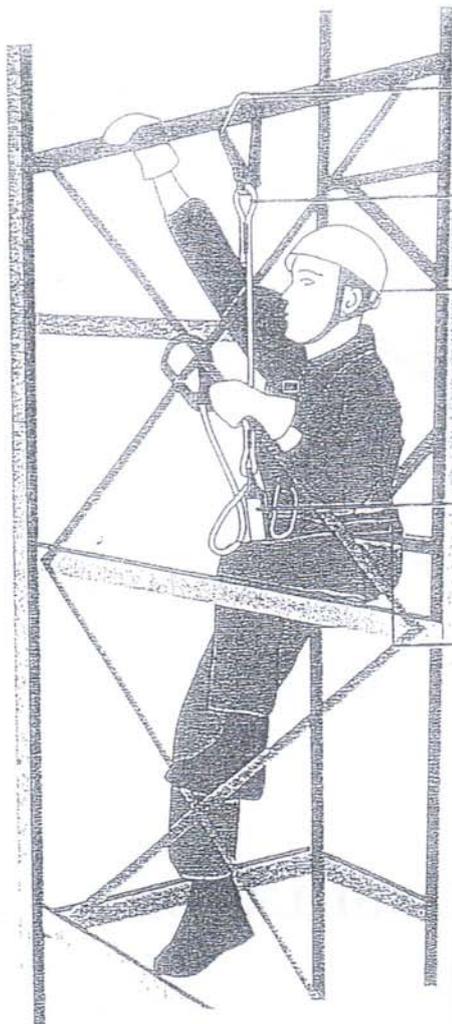
fibbie cucite

lunghezza utile : 1,50 m.

resistenza alla rottura del sistema 22kN



Hanno lo scopo di limitare l'utilizzo all'interno di un raggio di spostamento, al fine di evitare eventuali cadute.



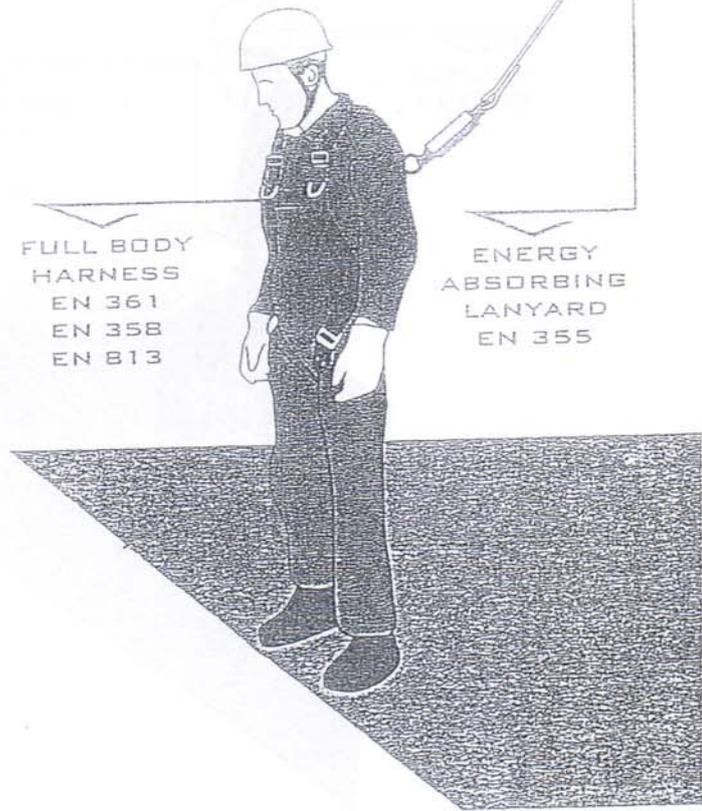
CONNECTOR
EN 362

LANYARD
EN 354

HELMET
EN 397

ENERGY
ABSORBER
EN 355

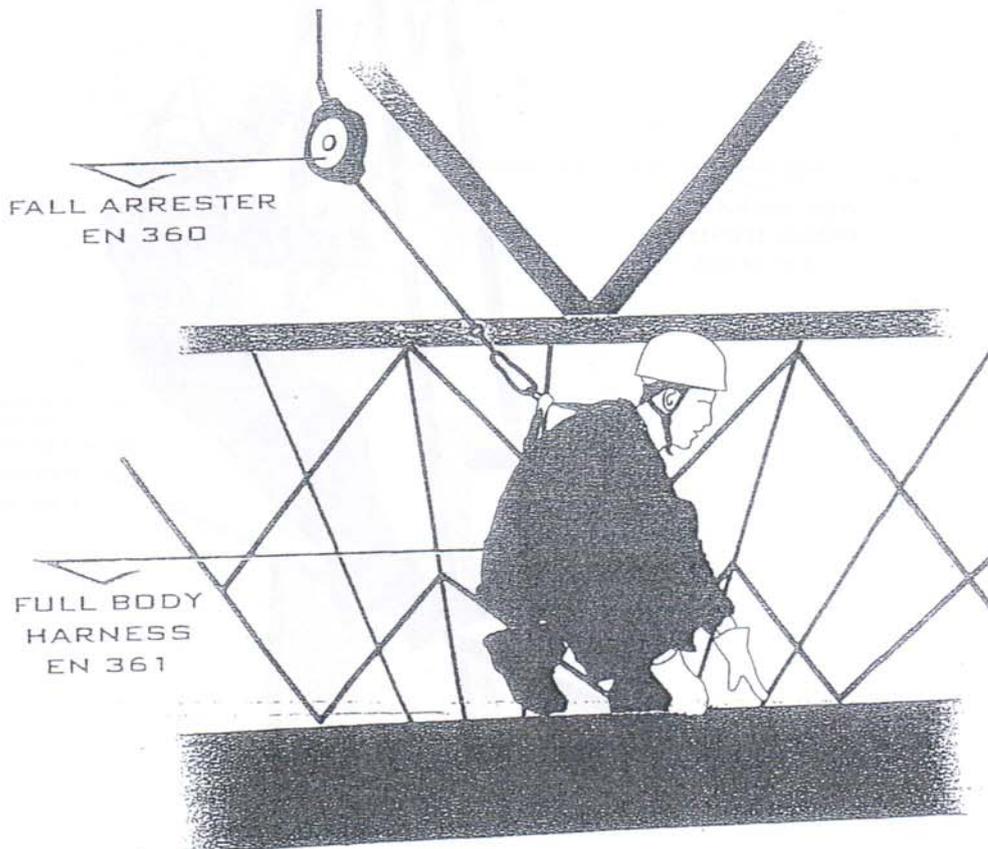
PROFESSIONAL
FULL BODY
HARNESS
EN 361
EN 358
EN 813



FULL BODY
HARNESS
EN 361
EN 358
EN 813

ENERGY
ABSORBING
LANYARD
EN 355

SISTEMI ANTICADUTA



FALL ARRESTER
EN 360

FULL BODY
HARNESS
EN 361

HELMET
EN 397

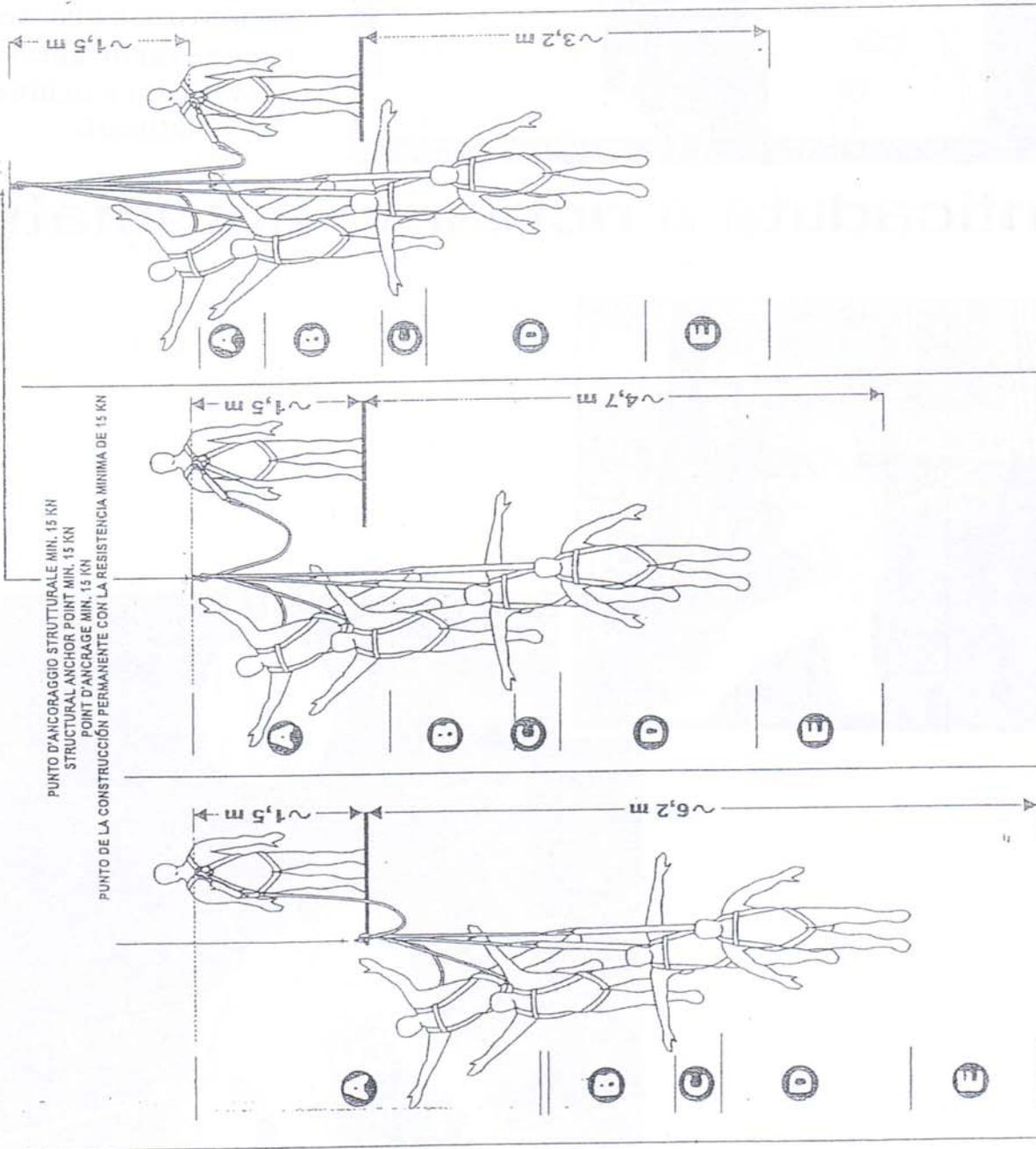
CONNECTOR
EN 362

ADJUSTABLE
POSITIONING
LANYARD
EN 358

SISTEMI DI POSIZIONAMENTO SUL LAVORO

ADJUSTABLE
POSITIONING
EN 358

SIT HARNESS
EN 813
EN 358



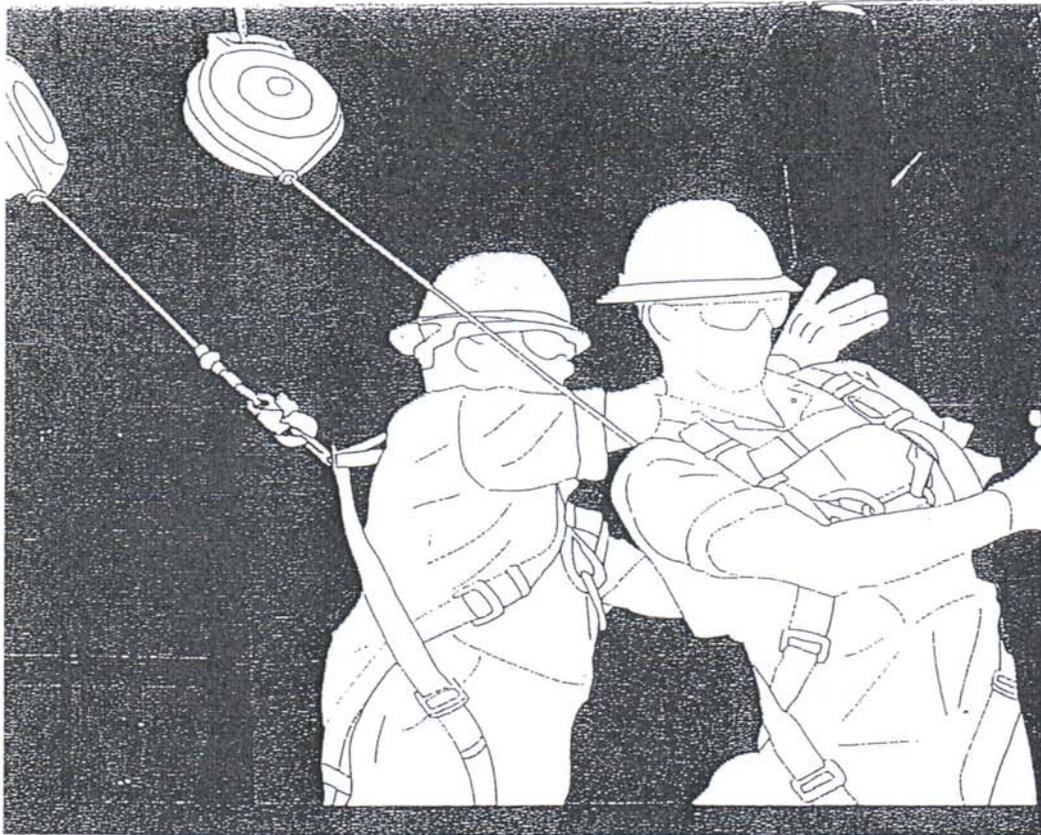
PUNTO D'ANCORAGGIO STRUTTURALE MIN. 15 KN
 STRUCTURAL ANCHOR POINT MIN. 15 KN
 POINT D'ANCORAGE MIN. 15 KN

PUNTO DE LA CONSTRUCCIÓN PERMANENTE CON LA RESISTENCIA MINIMA DE 15 KN

PUNTO D'ANCORAGGIO STRUTTURALE MIN. 15 KN
 STRUCTURAL ANCHOR POINT MIN. 15 KN
 POINT D'ANCORAGE MIN. 15 KN

- A** 3,5 m - caduta libera
3,5 m - free fall
3,5 m - chute libre jusqu'à l'élimination du jeu de la longe
3,5 m - caída libre hasta terminar la holgura del cable
- B** 1,2 m - allungamento massimo dell'assorbitore d'energia
1,2 m - ultimate elongation of the energy absorber
1,2 m - allongement maxi de l'absorbeur d'énergie
1,2 m - alargamiento máximo del amortiguador
- C** 0,2 m - spostamento dell'attacco posteriore
0,2 m - displacement of the back attaching buckle
0,2 m déplacement du point d'attache du harnais
0,2 m desplazamiento de la hebilla de conexión del arnés
- D** 1,8 m - altezza dell'uomo
1,8 m - man height
1,8 m - taille de l'utilisateur
1,8 m - altura del hombre
- E** + 1 m per sicurezza
+ 1 m security
+ 1 m protection
+ 1 m de reserva de seguridad

PER RENDERE MENO VIOLENTO L'IMPATTO IN CASO DI CADUTA E' SEMPRE
PREFERIBILE L'ANCORAGGIO IN UN PUNTO ALTO RISPETTO AL
 POSIZIONAMENTO DEL LA VORATORE

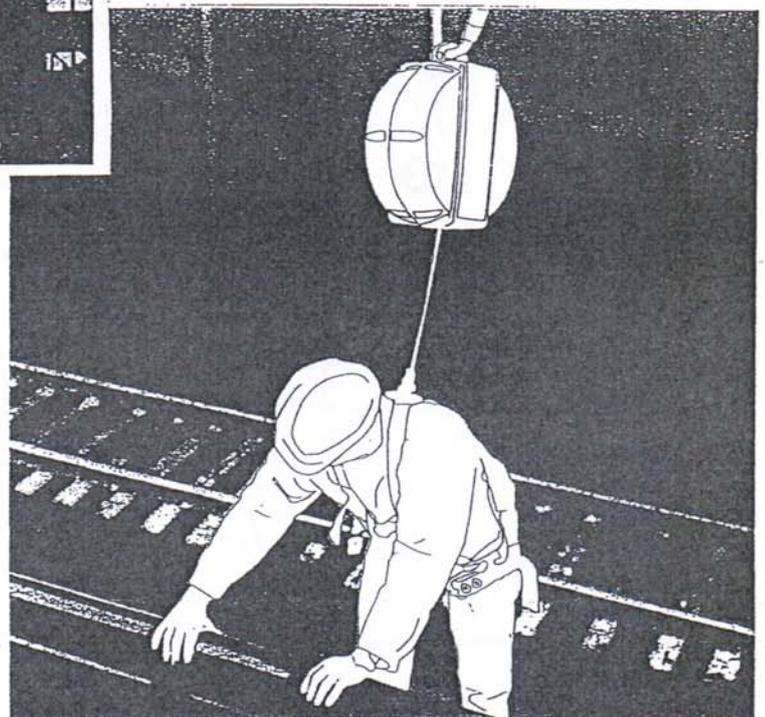
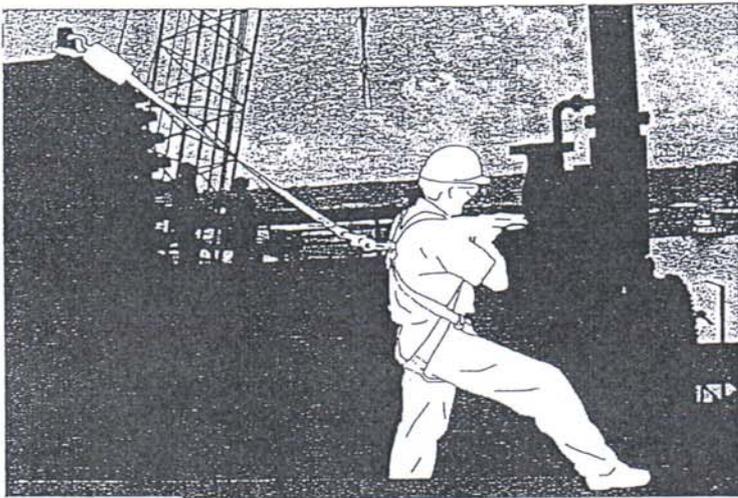


Anticaduta a richiamo automatico da 1,5 m. a 60 m.

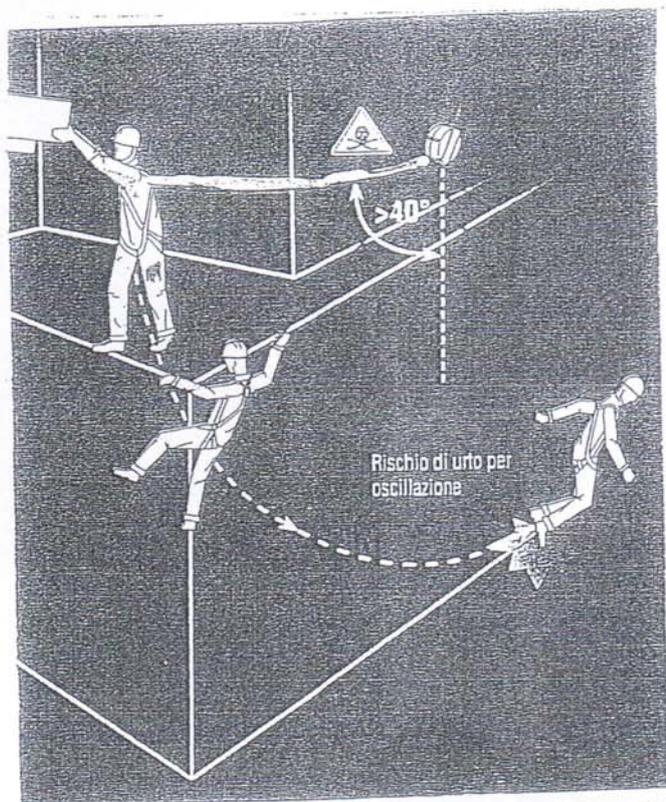
Rispondono alle esigenze di sicurezza, di autonomia e di libertà di spostamento dei professionisti dell'industria e dell'edilizia (lavori di posizionamento, interventi su ponteggi, tralicci, ascensori...).

Maneggevoli e resistenti, garantiscono allo stesso tempo grande libertà di movimento e sicurezza ottimale.

□ ■ Anticaduta a richiamo automatico

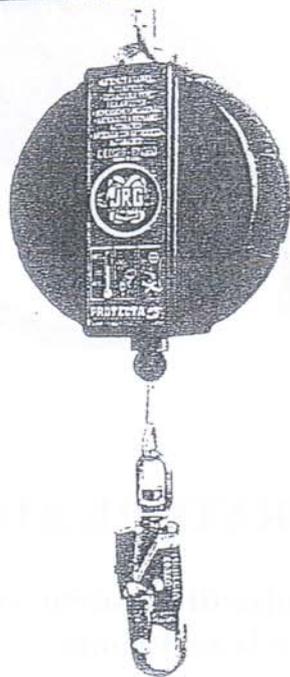
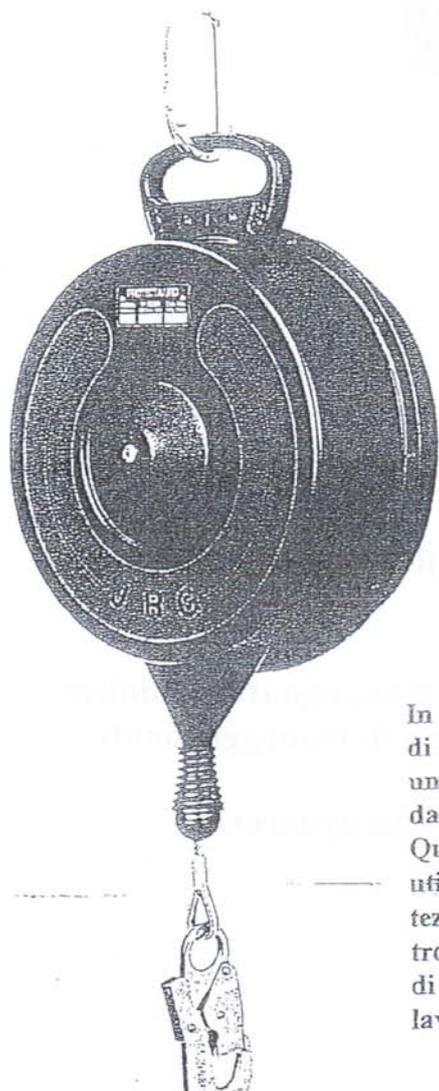


PERICOLO DI EFFETTO PENDOLO



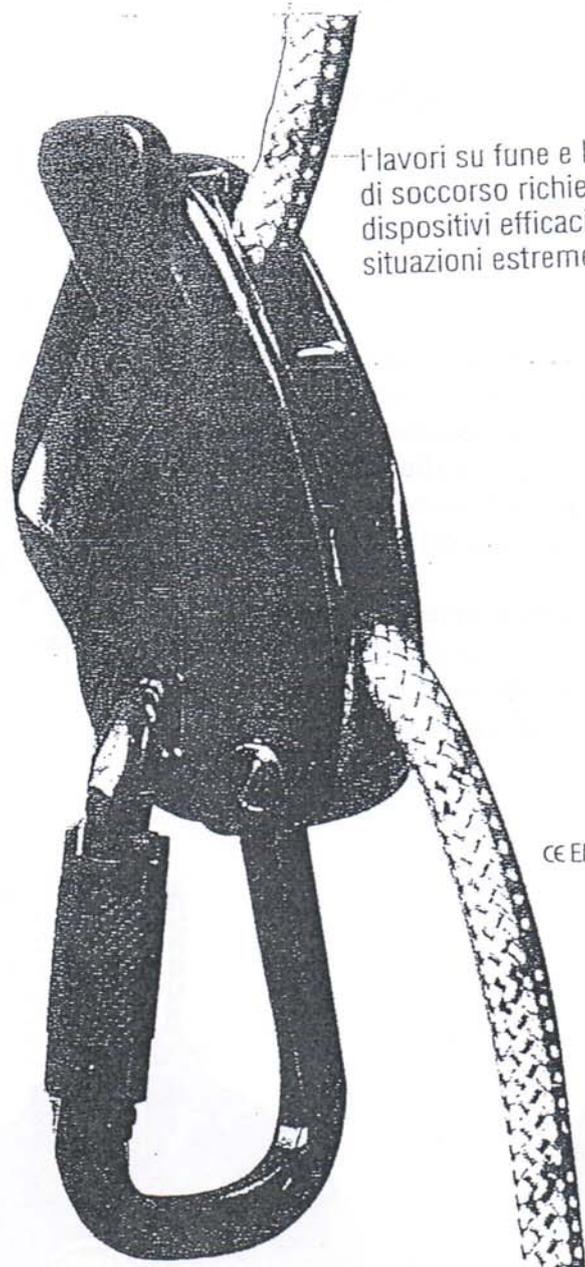
Per limitare il rischio di incidente dovuto all'effetto pendolo (o ondeggiamento laterale) si consiglia di posizionare l'anticaduta a richiamo automatico verticalmente alla zona di lavoro. È fondamentale lavorare in un cono di sicurezza $> 40^\circ$ al di sopra del punto di ancoraggio dell'anticaduta.

Se la zona di intervento si estende al di fuori del cono di sicurezza, si utilizzerà un secondo anticaduta e i due anticaduta andranno disposti alle estremità della zona di lavoro.

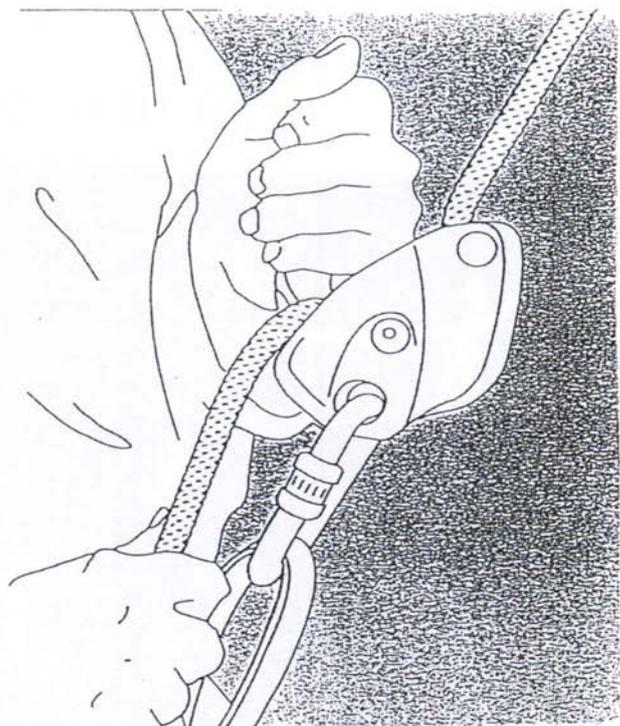


In commercio è disponibile un'ampia gamma di anticaduta a richiamo automatico inclusa una serie di apparecchi di lunghezza elevata da 40 a 60 m

Questi apparecchi sono destinati ad essere utilizzati per la costruzione di opere di altezza elevata o per lavori su piattaforme petrolifere, in situazioni in cui, solo anticaduta di grande capacità offrono la possibilità di lavorare in piena sicurezza.



I lavori su fune e le operazioni di soccorso richiedono dispositivi efficaci e adatti a situazioni estreme.



CE EN 341 – EN 358



DISCENSORE ASSICURATORE AUTOBLOCCANTE

Attrezzo polivalente per le squadre di soccorso, consente il fissaggio, la discesa, l'evacuazione, il lavoro su fune e la trattenuta.

La discesa si controlla agevolmente, grazie alla particolare impugnatura, inoltre la funzione antipanico esclude il rischio di incidenti a causa di maneggiamenti scorretti.

Il corpo in alluminio e in acciaio inossidabile gli conferiscono leggerezza, robustezza e durata

PROCEDURA DI SALVATAGGIO

Nelle fasi di montaggio, di trasformazione, di smontaggio e di uso di un ponteggio è sempre presente, per il lavoratore addetto, il pericolo di caduta dall'alto.

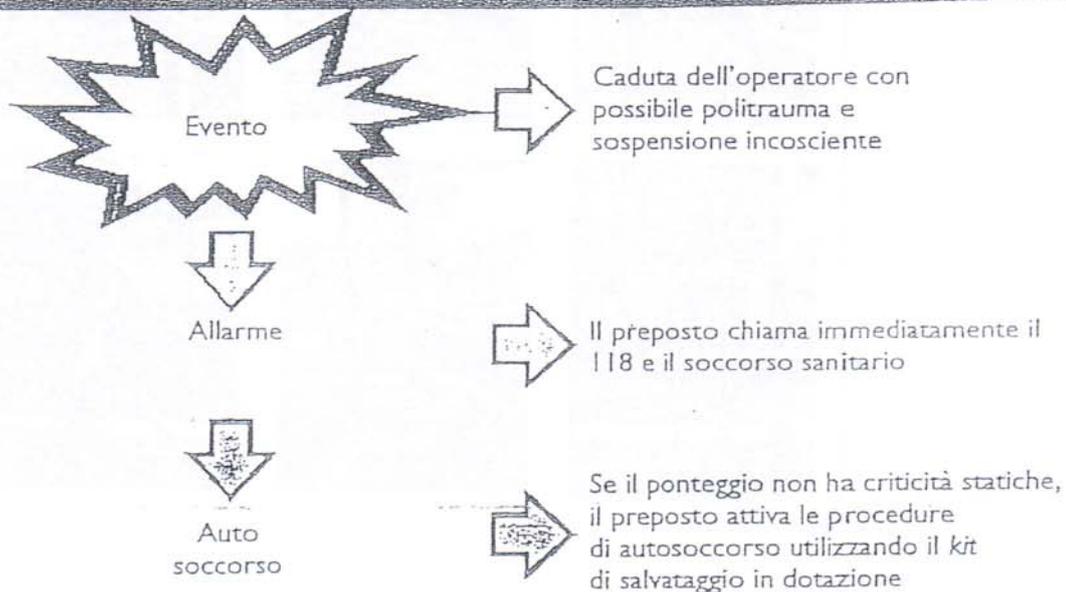
E' necessario prevedere, quindi, opportune misure di protezione, sia collettive, sia individuali ; quando però, nonostante queste attenzioni, si verifica l'incidente, è importante che nel cantiere si proceda velocemente al recupero del lavoratore che, in seguito alla caduta, è rimasto in sospensione ancorato al ponteggio, attraverso una procedura di salvataggio "a prova di errore".

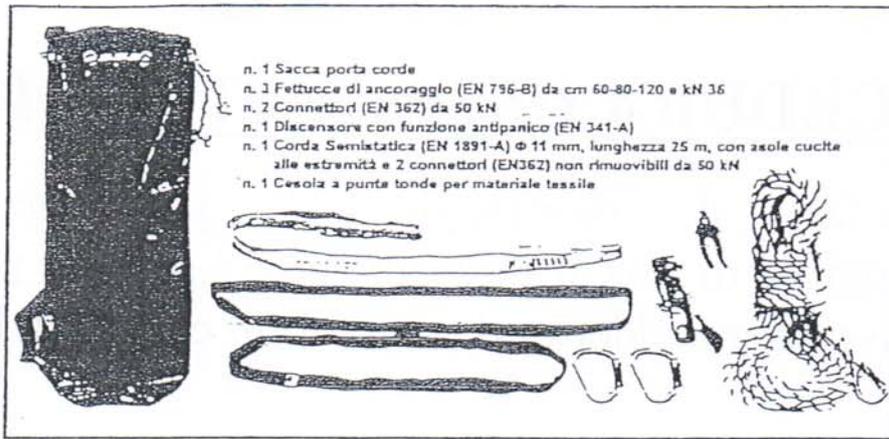
OBIETTIVO PRIORITARIO DELLA PROCEDURA DI SALVATAGGIO

Togliere rapidamente l'infortunato dalla condizione di sospensione calandolo a terra o depositandolo su una superficie:

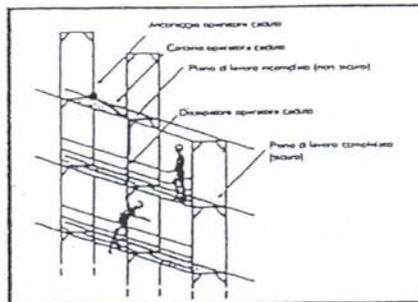
- evitare rischi da sospensione prolungata (10 minuti);
- portare l'operatore infortunato in zona sicura;
- evitare ulteriori conseguenze;
- permettere le prime cure sanitarie.

PROCEDURA DI SALVATAGGIO IN CASO DI CADUTA DAL PONTEGGIO CON SOSPENSIONE INCOSCIENTE DEL FERITO

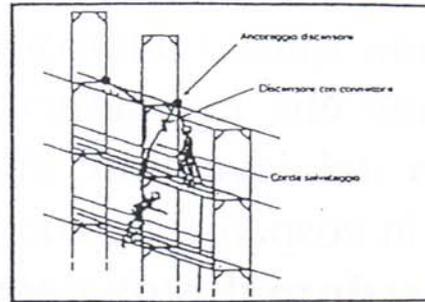




~ Figura 1 – "Kit di emergenza ponteggi".



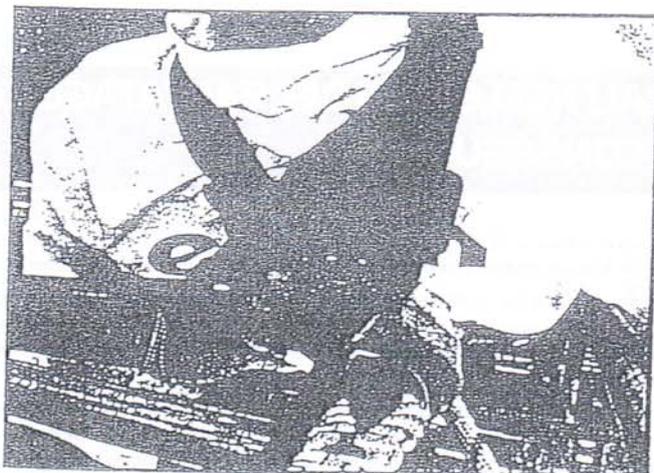
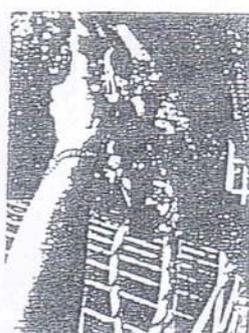
~ Figura 4 – Modalità di raggiungimento del lavoratore caduto



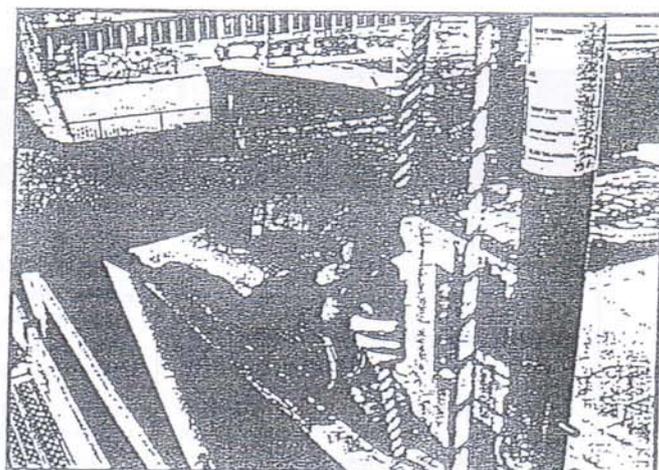
~ Figura 5 – Ancoraggio del soccorritore e predisposizione in opera del kit di salvataggio



INSERIMENTO DELLA FUNE DI ANCORAGGIO NEL DISCENSORE

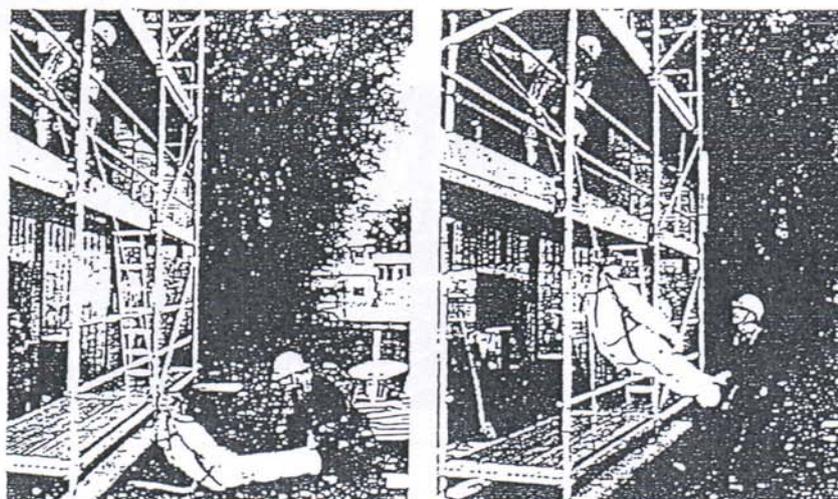
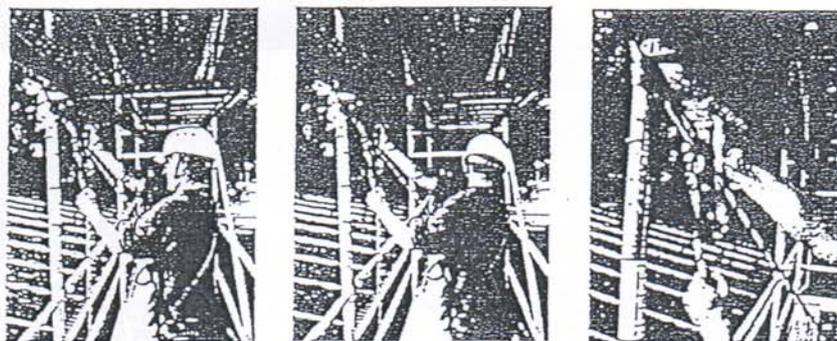


▲ Figura 6 – Messa in sicurezza del lavoratore in pericolo



▲ Figura 7 – Simulazione del taglio del cordino di sicurezza

CALATA DEL FERITO IN ZONA SICURA



POSSIBILI ERRORI PROCEDURALI NELLE FASI DEL SALVATAGGIO E RELATIVE CONSEGUENZE

Principali errori	Conseguenze
Errato inserimento della corda nel discensore:	nessuna conseguenza fisica. Il sistema è bloccato, non scorre in nessuna direzione, bisogna rimuovere la fune e inserirla secondo lo schema stampato sull'attrezzatura.
Mancato serraggio dei moschettoni:	errore impossibile. Il sistema presentato ha in dotazione moschettoni a chiusura automatica, quindi, saranno sempre chiusi correttamente. Altri modelli di moschettone, senza chiusura automatica, potrebbero restare aperti riducendo la loro portata effettiva anche a 1/3 di quella nominale.
Errato posizionamento dei moschettoni (fanno leva su un bordo metallico/non lavorano sull'asse longitudinale):	nessun problema. Il sistema presentato ha in dotazione moschettoni speciali di portata maggiorata 50 kN, in grado di sopportare anche utilizzi in condizioni non perfette. Altri modelli di moschettone (per esempio, i tradizionali da 22kN) potrebbero rompersi.
Mancato pretensionamento della corda di calata:	attenzione. Un rilascio brusco comporta un sobbalzo della persona in sospensione. Gli effetti di questo errore sono prevedibilmente irrilevanti rispetto alla diagnosi di guarigione, ma potrebbero causare dolore e creare apprensione alla persona in difficoltà.
Taglio della corda sbagliata:	nessun problema. L'infortunato resterà appeso al suo cordino di sicurezza. Si dovrà ripetere il posizionamento della corda all'interno del discensore utilizzando l'altra estremità, anch'essa dotata di asola cucita e di moschettone di ancoraggio.
Perdita di controllo durante la discesa:	nessun problema. Il discensore presentato è dotato di funzione antipanico che bloccherà la discesa del ferito al semplice rilascio della leva e anche in caso di pressione eccessiva della stessa (istintiva compressione dell'impugnativa dovuta al panico dell'operatore che sta eseguendo il soccorso).

Allegato I

Gravi violazioni ai fini dell'adozione del provvedimento di sospensione dell'attività imprenditoriale

Violazioni che espongono a rischi di carattere generale

- Mancata elaborazione del documento di valutazione dei rischi;
- Mancata elaborazione del Piano di Emergenza ed evacuazione;
- Mancata formazione ed addestramento;
- Mancata costituzione del servizio di prevenzione e protezione e nomina del relativo responsabile;
- Mancata elaborazione piano operativo di sicurezza (POS);

Violazioni che espongono al rischio di caduta dall'alto

- *Mancata fornitura del dispositivo di protezione individuale contro le cadute dall'alto;*
- Mancanza di protezioni verso il vuoto.

Violazioni che espongono al rischio di seppellimento

- Mancata applicazione delle armature di sostegno, fatte salve le prescrizioni desumibili dalla relazione tecnica di consistenza del terreno.

Violazioni che espongono al rischio di elettrocuzione

- Lavori in prossimità di linee elettriche *in assenza di disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi;*
- Presenza di conduttori nudi in tensione *in assenza di disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi;*
- Mancanza protezione contro i contatti diretti ed indiretti (impianto di terra, interruttore magnetotermico, interruttore differenziale).

Violazioni che espongono al rischio d'amianto

- Mancata notifica all'organo di vigilanza prima dell'inizio dei lavori che possono comportare il rischio di esposizione ad amianto.