

FORMAZIONE

MANUALE DEL CORSO

ADDESTRAMENTO LAVORI IN QUOTA



LAVORI IN QUOTA DIPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

1

CranEng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

FINALITA' della FORMAZIONE

- Scelta idonea dell'imbracatura
- Corretto utilizzo dell'imbracatura
- Scelta idonea accessori di sicurezza
- Verifica dei dispositivi prima del loro utilizzo

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

2

CranEng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

Programma della formazione

- legislazione vigente, norme e linee guida
- cenni su valutazione dei rischi collegati ai lavori in quota
- tipologie di imbracature, adeguatezza dell'imbracatura
- tipologie di accessori
- controlli prima dell'utilizzo, uso e regolazioni
- conservazione e manutenzione
- prove pratiche di utilizzo

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

3

CranEng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

LEGISLAZIONE VIGENTE, NORME E LINEE GUIDA

Quadro di riferimento degli articoli d'interesse contenuti nel D.Lgs. 81/08
integrato con D.Lgs. 106/09

TITOLO III - CAPO II USO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Art. 74 - Definizioni

“1. Agli effetti delle disposizioni di cui al presente titolo si intende per:
DPI: qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo
scopo di proteggerlo”

Art. 76 - Requisiti DPI

“1. I DPI devono essere conformi al D.Lgs. 4 dicembre 1992 n. 475”

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

4

CranEng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

Art. 77 - Obblighi del datore di lavoro

comma 3 - "... il datore di lavoro fornisce ai lavoratori DPI conformi ... "
comma 5 - per i DPI di terza categoria è indispensabile l'addestramento

Commento

Le imbracature e le attrezzature di aggancio ai punti di fissaggio sono dispositivi di protezione individuale di terza categoria (comunemente chiamati "salvavita")

Art. 77 - Obblighi dei lavoratori

comma 1 - "... i lavoratori si sottopongono al programma di formazione e addestramento organizzato ... "

comma 2 - "... i lavoratori utilizzano i DPI messi a loro disposizione ... "

comma 3 - " provvedono alla cura dei DPI messi a loro disposizione "
" non vi apportano modifiche di propria iniziativa "

CATEGORIE DI D.P.I.

I dispositivi di protezione individuale (DPI) sono suddivisi in tre categorie.

1. Appartengono alla prima categoria, i DPI di progettazione semplice destinati a salvaguardare la persona da rischi di danni fisici di lieve entità.

2. Appartengono alla seconda categoria i DPI che non rientrano nelle altre due categorie.

3. Appartengono alla terza categoria i DPI di progettazione complessa destinati a salvaguardare da rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente.

D.P.I. DI TERZA CATEGORIA

Rientrano esclusivamente nella terza categoria:

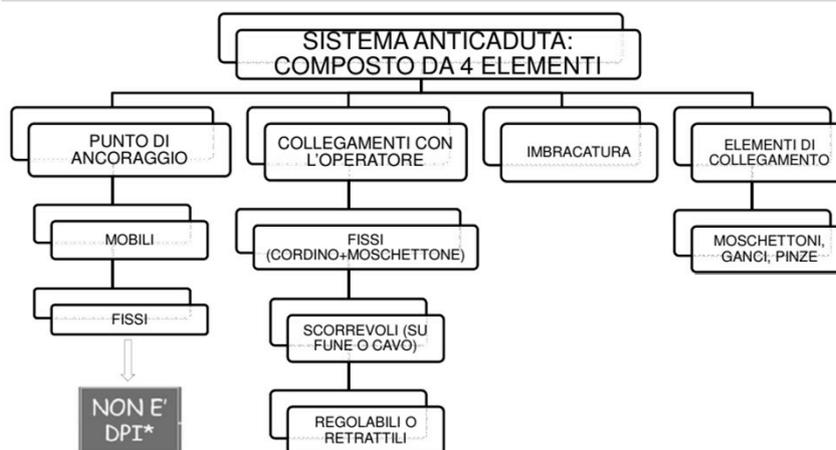
- a) gli apparecchi di protezione respiratoria filtranti contro gli aerosol solidi, liquidi o contro i gas irritanti, pericolosi, tossici o radiotossici;
- b) gli apparecchi di protezione isolanti, ivi compresi quelli destinati all'immersione subacquea;
- c) i DPI che assicurano una protezione limitata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

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

7

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

MARCHIO CE



Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

8

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

Norme Nazionali e Europee

vediamo alcune delle norme di interesse per i DPI
più frequentemente utilizzati

UNI EN 354 - "... cordini ... "

UNI EN 354 - "... assorbitori di energia ... "

UNI EN 358 - "... cinture di posizionamento sul lavoro e di trattenuta e cordini di
posizionamento sul lavoro ... "

UNI EN 361 - "... imbracature per il corpo ... "

UNI EN 362 - "... connettori ... "

UNI EN 362 - "... sistemi di arresto anticaduta ... "

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

9

CranEng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

LINEE GUIDA I.S.P.E.S.L.

per la scelta, l'uso e la manutenzione di dispositivi di protezione individuale
contro le cadute dall'alto

Fogli d'informazione dell'ISPESL

*Tale documento si prefigge lo scopo di fornire indicazioni utili al fine della scelta,
l'uso e la manutenzione dei DPI contro le cadute dall'alto*

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

10

CranEng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

VALUTAZIONE DEI RISCHI COLLEGATI AI LAVORI IN QUOTA

Commento

Prima di entrare nel merito della scelta della tipologia più idonea di imbracatura vale la pena di ricordare la gerarchia logica di eliminazione / riduzione dei rischi

IDENTIFICAZIONE DEL PERICOLO E VALUTAZIONE DEL RISCHIO



Uso dei Dispositivi di Protezione Individuale

Nelle linee guida ISPEL sono individuate due tipologie di DPI per la prevenzione/protezione delle cadute dall'alto

1 - DPI per il posizionamento sul lavoro e la prevenzione delle cadute dall'alto



2 - DPI contro le cadute dall'alto: arresto e discesa



Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

13

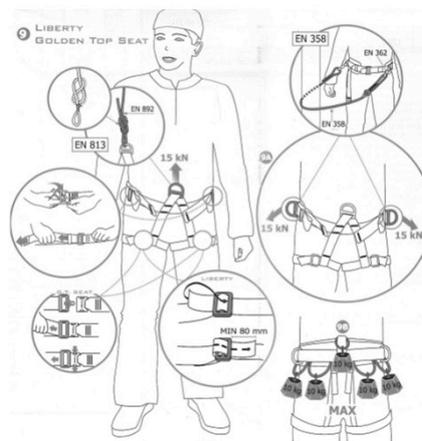
CranEng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

TIPOLOGIE DI IMBRACATURE, ADEGUATEZZA, TIPOLOGIE ACCESSORI

IMBRACATURE

di posizionamento:

consente al lavoratore di solidarizzarsi a strutture fisse in prossimità del punto di lavoro garantendo la prevenzione delle cadute. Utilizzata assieme ad accessori quali cordino di posizionamento e connettori di sicurezza;



Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

14

CranEng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

Punti di aggancio dell'operatore con indicazioni delle capacità portanti

Punti di aggancio attrezzature di lavoro con indicazione dei carichi massimi applicabili

EN 358 EASY BELT

15 kN 15 kN

EN 358 EN 362 EN 358 EN 362

Ref. 2030.07

MAX 10 kg

Cordino di posizionamento regolabile

Connettore di attacco

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

15

Tipologie commerciali

Punti di connessione di altre parti

Cuciture di colore diverso

Mezzi di regolazione

907 LIBERTY

S-L	66-106	46-55
M-L-XXL	75-115	56-72

1100

EN 358
EN 813

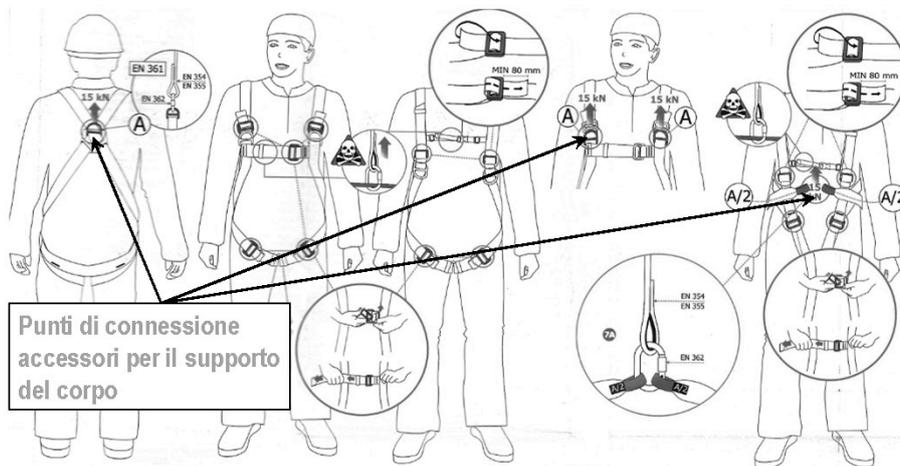
Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

16

di arresto e discesa:

ha lo scopo di contenere il corpo del lavoratore durante la caduta e di contribuire al supporto assieme agli accessori. Utilizzata assieme ad accessori quali cordino di posizionamento e connettori di sicurezza che complessivamente hanno lo scopo di arrestare la caduta;

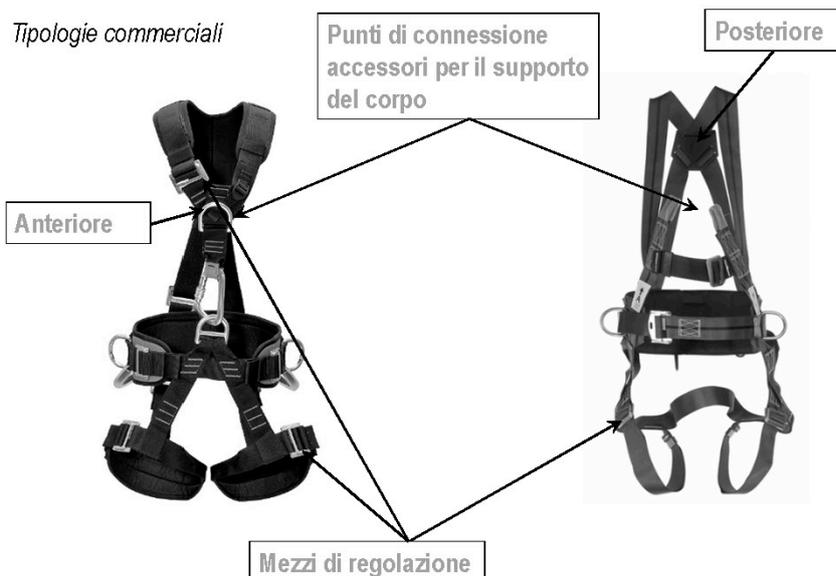


Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

17

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

Tipologie commerciali



Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

18

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

CORDINI

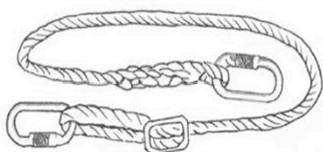
Elemento di collegamento tra imbracatura per il corpo e punto adatto per ancoraggio sia fisso che scorrevole

Tipologie:

- a fune;
- a nastro;

Ambedue possono essere di tipo fisso o di tipo regolabile. Nel caso dell'utilizzo sulle piattaforme sono preferibili quelli di tipo regolabile che permettono di passare dalla configurazione di "caduta contenuta a caduta completamente prevenuta".

Regolabile a fune



A nastro di tipo fisso



Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

19

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

CONNETTORI

Elementi di collegamento tra parti diverse a composizione di un sistema. Devono essere a chiusura automatica e bloccaggio automatico per evitare aperture involontarie. L'apertura deve essere eseguibile tramite almeno due movimenti volontari.

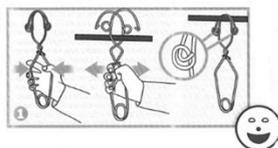
ad apertura ampia



triangolare



a pinza



Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

20

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

CONTROLLI PRIMA DELL'UTILIZZO, USO E REGOLAZIONI

Art 77 comma 4 D.Lgs 81/08:

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;*

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

21

Cran'Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

Ne consegue che per assicurare quanto sopra richiesto sia necessario provvedere, anche in funzione di quanto richiesto dai singoli costruttori, alla realizzazione di un sistema di informazioni in grado di garantire l'integrità, la funzionalità e l'efficacia dei DPI messi a disposizione. Dunque

Cosa sapere:

- *provenienza dei dispositivi;*
- *dove sono stati impiegati;*
- *quando sono stati controllati;*

Obblighi di registrazione:

- *produttore (marcatore anche apposta tramite apposita targhetta sul DPI, da mantenere sempre in buono stato di conservazione);*
- *data di acquisto;*
- *data primo utilizzo (necessaria per individuare periodo di vita residuo in funzione di quanto previsto dal costruttore);*
- *numero di matricola;*
- *annotazione di tutte le verifiche nel registro;*
- *certificati di conformità.*

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

22

Cran'Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

CONTROLLI PRELIMINARI

Piastra posteriore: esaminare visivamente ad al tatto le cuciture verificando la presenza di tagli, abrasioni, danneggiamenti ulteriori

Punti di ancoraggio: controllare visivamente presenza eventuali deformazioni, cricche distorsioni, abrasioni o ulteriori danneggiamenti

Ferittruccie: esaminare visivamente ad al tatto le cuciture verificando la presenza di tagli, abrasioni, danneggiamenti ulteriori. Verificare la capacità di scorrimento all'interno delle fibbie



Cuciture: esaminare visivamente ad al tatto le cuciture verificando la presenza di tagli, abrasioni, danneggiamenti ulteriori

Fibbie: controllare visivamente presenza eventuali deformazioni, spigoli vivi e cricche. Verificare la funzionalità

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

23

CranEng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

Modello: Model1 Model2 Model3 Model4 Model5

Numero di serie: Serial number / Numéro de série / Seriennummer - Numéro de série - Seriennummer

Data di nascita / Fabrication date / Date de fabrication / Datum der Herstellung / Date de naissance / Fabrication date / Datum der Herstellung

Data del primo utilizzo - Date of first use / Date de la première utilisation / Datum der ersten Verwendung / Fecha de la primera utilización / Datum der Inbetriebnahme

Utilizzatore: User / Utilisateur / Benutzer / Usuario / Gebruiker

Nota - Comments - Commentaires / Bemerkungen - Commentaire - Aanmerkingen

Controlli ogni 12 mesi - Inspection every 12 months / Inspektion alle 12 Monate - Inspektion alle 12 Monate - Inspektion alle 12 Monate

Descr.	Realizzato	Da chi	OK
Verifica			
Revisione			
Manutenzione			
Revisione			
Manutenzione			
Revisione			
Manutenzione			

PROBREMENPUNKT / CRUIZADO PROBLEMAS / FULL BOOT ANKERS BELT FOR WORK POSITIONING

MANUALS / SCHEMATA / CONSTRUCTION DRAWINGS / AFRMANTUUT RIJSTREIJEN / ARBEITSHILFE / CIRCUITRYNTOEGANGEN / TECHNISCHE INSTRUCTIES / VOOR BEWAKINGSTOESTEL

MANUALE TECNICO / TECHNICAL MANUAL / MANUEL TECHNIQUE / TECHNISCHE HANDBUCH / GUÍA TÉCNICA / TECHNISCHE GEBRUIKSAANWIJZING

CAMP s.r.l.
CONSORZIO ASSICURATIVO PROTEZIONE PERSONALE

www.camp.it
www.camp.com

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

24

CranEng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

ITALIANO

INFORMAZIONI GENERALI

C.A.M.P. dà una risposta ai bisogni dei lavoratori in altezza con dei prodotti leggeri e innovativi. Sono progettati, testati e fabbricati all'interno di un sistema qualità certificato, per offrirvi un prodotto affidabile e sicuro. Le presenti istruzioni sono destinate ad informarvi sul

corretto utilizzo del prodotto per tutte le istruzioni. In caso di smarrimento, il rivenditore deve fornire il manuale di istruzioni. Questo equipaggiamento

competenti oppure sotto la supervisione di istruzioni non apprenderete le tecniche associate: dovete aver ricevuto una formazione adeguata. Arrampicare, e ogni uso, è potenzialmente pericoloso. La manutenzione del prodotto può causare

essere in grado di controllare la sua sicurezza. Un'imbracatura anticaduta è un sistema di protezione che deve essere usato solo con

Deve essere usato in abbinamento ad altri dispositivi di protezione individuale (DPI) come le norme europee (EN), considerando i limiti di ogni singolo pezzo dell'equipaggiamento. In queste istruzioni sono rappresentati alcuni esempi di utilizzo improprio, ma esistono molti altri esempi di applicazioni sbagliate che è impossibile elencare o immaginare. Se possibile questo prodotto deve essere considerato come personale.

MANUTENZIONE Pulizia della parti tessili e plastiche: lavare esclusivamente con acqua dolce e sapone neutro (temperatura massima di 30°C) e lasciare asciugare in modo naturale, lontano da fonti dirette di calore. Pulizia delle parti metalliche: lavare con acqua dolce ed asciugare. Temperatura: mantenere questo prodotto al di sotto di 80°C per non pregiudicare le prestazioni o la sicurezza del prodotto. Agenti chimici: buttare il prodotto in caso di contatto con reagenti chimici, solventi o carburanti, che potrebbero alterare le caratteristiche del prodotto.

CONSERVAZIONE Conservare il prodotto disimballato in un luogo fresco, asciutto, lontano dalla luce e da fonti di calore, alta umidità, bordi ed oggetti acuminati, sostanze corrosive o ogni altra possibile causa di danno o deterioramento.

RESPONSABILITÀ La società C.A.M.P., o il distributore, non accetteranno alcuna responsabilità per danni, ferite o morte causate da un utilizzo improprio o da un prodotto C.A.M.P. modificato. E' responsabilità dell'utilizzatore capire e seguire le istruzioni per il corretto e sicuro utilizzo di ogni prodotto fornito da o attraverso C.A.M.P., usarlo solo per le attività per cui è stato realizzato e applicare tutte le procedure di sicurezza. Prima dell'utilizzo dell'attrezzatura, considerare come un eventuale salvataggio in caso di emergenza possa essere eseguito in sicurezza ed in modo efficiente. Siete personalmente responsabili delle vostre azioni e decisioni: se non siete in grado di assumervi i rischi che ne derivano, non utilizzate questa attrezzatura.

GARANZIA 3 ANNI Questo prodotto ha una garanzia di 3 anni contro ogni difetto del materiale o di fabbricazione. Non sono coperti dalla garanzia: l'usura normale, le modifiche o i ritocchi, la cattiva conservazione, la corrosione, i danni dovuti agli incidenti e alle negligenze, gli utilizzi ai quali questo prodotto non è destinato.

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

25

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

MANUTENZIONE Pulizia della parti tessili e plastiche: lavare esclusivamente con acqua dolce e sapone neutro (temperatura massima di 30°C) e lasciare asciugare in modo naturale, lontano da fonti dirette di calore. Pulizia delle parti metalliche: lavare con acqua dolce ed asciugare. Temperatura: mantenere questo prodotto al di sotto di 80°C per non pregiudicare le prestazioni o la sicurezza del prodotto. Agenti chimici: buttare il prodotto in caso di contatto con reagenti chimici, solventi o carburanti, che potrebbero alterare le caratteristiche del prodotto.

CONSERVAZIONE Conservare il prodotto disimballato in un luogo fresco, asciutto, lontano dalla luce e da fonti di calore, alta umidità, bordi ed oggetti acuminati, sostanze corrosive o ogni altra possibile causa di danno o deterioramento.

RESPONSABILITÀ La società C.A.M.P., o il distributore, non accetteranno alcuna responsabilità per danni, ferite o morte causate da un utilizzo improprio o da un prodotto C.A.M.P. modificato. E' responsabilità dell'utilizzatore capire e seguire le istruzioni per il corretto e sicuro utilizzo di ogni prodotto fornito da o attraverso C.A.M.P., usarlo solo per le attività per cui è stato realizzato e applicare tutte le procedure di sicurezza. Prima dell'utilizzo dell'attrezzatura, considerare come un eventuale salvataggio in caso di emergenza possa essere eseguito in sicurezza ed in modo efficiente. Siete personalmente responsabili delle vostre azioni e decisioni: se non siete in grado di assumervi i rischi che ne derivano, non utilizzate questa attrezzatura.

GARANZIA 3 ANNI Questo prodotto ha una garanzia di 3 anni contro ogni difetto del materiale o di fabbricazione. Non sono coperti dalla garanzia: l'usura normale, le modifiche o i ritocchi, la cattiva conservazione, la corrosione, i danni dovuti agli incidenti e alle negligenze, gli utilizzi ai quali questo prodotto non è destinato.

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

26

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

REVISIONE Oltre al normale controllo visivo effettuato prima, durante e dopo ogni utilizzo, questo prodotto deve essere esaminato da una persona competente con frequenza di 12 mesi; la registrazione di questo controllo deve essere effettuata sulla scheda di vita del prodotto. Controllare la leggibilità delle marcature del prodotto.

In caso di uno dei seguenti difetti il prodotto deve essere messo fuori servizio:

- presenza di tagli e/o bruciature sulle fettucce portanti
- presenza di tagli e/o bruciature sulle cuciture portanti
- presenza di deformazioni e/o di fessure sulle fibbie di sicurezza
- difficoltà di scorrimento della fettuccia nella fibbia
- errata chiusura delle fibbie

Se l'articolo o uno dei suoi componenti mostrano segni d'usura o difetti, deve essere sostituito, anche solo in caso di dubbio. Ogni elemento che fa parte del sistema di sicurezza può essere danneggiato durante una caduta e deve dunque sempre essere esaminato prima di essere riutilizzato.

Ogni prodotto coinvolto in una grave caduta deve essere sostituito, in quanto può aver subito dei danni strutturali non visibili ad occhio nudo.

DURATA DI VITA La durata di vita del prodotto è di 10 anni, in assenza di cause che lo mettano fuori uso e a condizione di effettuare controlli periodici almeno una volta ogni 12 mesi e di registrare i risultati nella scheda di vita del prodotto. I seguenti fattori possono però ridurre la vita del prodotto: utilizzo intenso, danni a componenti del prodotto, contatti con sostanze chimiche, temperature elevate, abrasioni, tagli, urti violenti, errori nell'uso e nella

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

27

CranEng s.r.l.
Crane Engineering and Safety



CONTROLLO

Un moschettone perde più della metà della sua resistenza quando la leva è aperta (vedere tabella). Conviene quindi controllare il corretto funzionamento della chiusura della leva prima dell'utilizzo: -il non-ritorno della leva contro il corpo del moschettone al momento della chiusura. Durante il controllo, la leva deve essere rilasciata lentamente per neutralizzare l'azione della molla -errato e incompleto funzionamento del dispositivo della chiusura della leva. Per una chiusura manuale della vite, bisogna poterla avvitare e svitare del tutto. Un moschettone con un bloccaggio parziale non deve essere utilizzato. La chiusura automatica deve compiersi completamente, senza nessun aiuto esterno. In alcuni ambienti aggressivi (fango, sabbia, vernice, ghiaccio, acqua sporca.), il bloccaggio automatico può non funzionare correttamente. Se uno dei difetti appare dopo la pulizia, lubrificare il meccanismo della leva con un lubrificante a base di silicone. Nota: pulizia e lubrificazione sono raccomandati dopo ogni utilizzo in ambiente marino. Se dopo la lubrificazione, il difetto persiste, il connettore deve essere messo fuori uso.

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

28

CranEng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

REVISIONE Oltre al normale controllo visivo fatto prima, durante e dopo ogni utilizzo, questo prodotto deve essere esaminato annualmente da una persona competente e i risultati vanno registrati sulla scheda di vita del prodotto. Controllare la leggibilità delle marcature del prodotto.

Se appare uno dei seguenti difetti il moschettone deve essere messo fuori uso:

- corrosione che altera gravemente lo stato superficiale dell'acciaio (non sparisce dopo un leggero sfregamento con carta vetrata)
- gioco o fuoriuscita del rivetto della leva del moschettone
- incorretto aggancio della leva sul corpo del moschettone
- gioco o fuoriuscita dell'asse di rotazione della leva
- usura generale del corpo del moschettone che causa una sensibile diminuzione della sezione (gola), la presenza di tacche sul corpo, se la profondità della tacca o della gola è stimata sopra a 1 mm
- presenza di fessure in particolare a livello dell'asse della leva.

Se appare uno dei seguenti difetti la maglia rapida deve essere messa fuori uso:

- corrosione che altera gravemente lo stato superficiale dell'acciaio (non sparisce dopo un leggero sfregamento con carta vetrata)
- difficoltà ad effettuare la chiusura completa della ghiera in modo manuale
- usura generale del corpo che causa una sensibile diminuzione della sezione (gola), la presenza di tacche sul corpo, se la profondità della tacca o della gola è stimata sopra a 1 mm.

Se l'articolo o uno dei suoi componenti, mostrano segni d'usura o difetti, deve essere sostituito, anche solo in caso di dubbio. Ogni elemento che fa parte del sistema di sicurezza può essere danneggiato durante una caduta e deve dunque sempre essere esaminato prima di essere riutilizzato. Ogni prodotto coinvolto in una grave caduta deve essere sostituito, in quanto può aver subito dei danni strutturali non visibili ad occhio nudo.

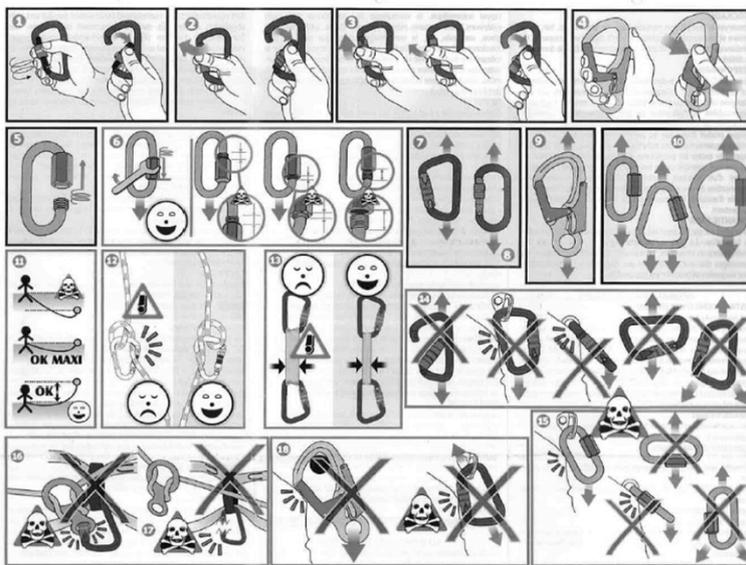
DURATA DI VITA

La durata di vita è illimitata, in assenza di cause che lo mettano fuori uso e a condizione di effettuare controlli periodici almeno una volta ogni 12 mesi e di registrare i risultati nella scheda di vita del prodotto. I

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

29

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety



Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

30

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

	PA	PES	PP	HANF
	Pollamide	poliestere	polipropilene	canapa
Spezifisches Gewicht (g/cm³) % Specific weight (g/cm³)	1,15	1,26	0,91	1,43
Relative Nahtfestigkeit (%) % Relative seam strength (%)	85 - 90	100	100	110
Feuchtigkeitsaufnahme (%) % Moisture absorption (%)	3,5 - 4,0	0,5	0,0	10,0
Schmelzpunkt (°Celsius) % Melting point (°Celsius)	200 - 210	250	150 - 170	-
Entflammbarkeit % Flammability	mittel % medium	mittel % medium	leicht % high	leicht % high
Witterungsbeständigkeit % Weather resistance	gut % good	sehr gut % very good	sehr gut % very good	mittel % medium
Lichtbeständigkeit % Light resistance	gut % good	sehr gut % very good	gut % good	gering % low
Säurebeständigkeit % Acid resistance	gering % low	gut % good	sehr gut % very good	gering % low
Alkalibeständigkeit % Alkali resistance	gut % good	gering % low	sehr gut % very good	gering % low
Lösungsmittelbeständigkeit % Solvent resistance	gut % good	sehr gut % very good	versch. % differing	mittel % medium
Dehnung (Nichtwert in %) % Extension (approximate value in %)	15 - 20	10 - 15	15 - 20	2 - 4

I vari materiali sintetici

Funi, fettucce, nastri



Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

31

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

Le FUNI

Funi con anima e calza

- Anima portante principale
- Calza:
 - funzione di protezione
 - contribuisce al 30% della tenuta totale della fune
- Basso attorcigliamento
- Ben annodabili
- In versione
 - statica (EN1891)
 - dinamica (EN892)
- Come elemento di DPI non devono essere certificate secondo EN892 / EN1891

Funi trecciate

- 3 o 4 funi sottili vengono attorcigliate intorno ad un'anima
- Sono portanti solo le trecce esterne
- L'anima non ha funzione portante
- Usate solo come componenti di DPI con apposita certificazione

Funi PARALOC

- Calza ed anima sono collegati con delle fibre
- Solo in versione statica secondo EN1891

Kernmantel, doppelt geflochten



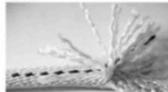
Kernmantel, gedrehter Aufbau



Gedrehtes Seil, 4 schäftig



Paraloc



STOCCAGGIO

Per un corretto immagazzinamento si consiglia:

- Temperatura di stoccaggio: ca. 20°C
- Umidità relativa di max. 65%
- Al riparo della luce solare e fonti di calore
- Lontano da sostanze chimiche

La soluzione migliore è di tenere la corda sfusa in un sacco per funi al riparo del sole e di sporizia. Leggeri intasamenti si possono eliminare con acqua tiepida, temperatura max. 40°C.

Sporizia può essere rimossa con acqua e sapone, usare prevalentemente acqua distillata, acqua calcare provoca durante la fase di asciugamento la formazione di cristalli all'interno della fune.

Lasciare asciugare le funi all'ombra, mai al sole o in vicinanza di fonti di calore

Testato sullo spigolo vivo

Idrofobo

Difficilmente infiammabile

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

32

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

REGOLAZIONE - FITTING - REGLAGE

SILVER STAR WORK

SAFETY STAR

Modello - model - modèle - model - model

N° di serie - Model n° - N° de série
Seriennummer - № до серии

Anno di fabbricazione - Year of manufacture
Année de fabrication - Herstelljahr
Año de fabricación

Date di acquisto - Purchase date
Date de l'achat - Kaufdatum - Fecha de compra

Date del primo utilizzo - Date of first use
Date de la première utilisation - Einsatzdatum
Verwendungs - Fecha de la primera utilización

Eligibility - Year - Validité - Resatur - Validity

Note - Commentaires - Commentaire
Bemerkungen - Comentários

Controllo ogni 12 mesi - Inspection every 12 months Inspektion alle 12 Monate - Inspección cada 12 meses	Nome/Primo Name/First Nom/Primo	Firma/Signature Signature Firma	Data/Date Date						

EN 397

ELMETTI DI PROTEZIONE PER L'INDUSTRIA
INDUSTRIAL SAFETY HELMETS
CASQUES DE PROTECTION POUR L'INDUSTRIE
INDUSTRIESCHUTZHELM
CASCO DE SEGURIDAD

CO 11 MIBELLE 12
Ombra 2007 - Inv. 61 8 CAMP S.p.A.

Manuale Tecnico
Technical Manual
Manual Technique
Technisches Lehrbuch
Gula Tecnica

CAMP SPA

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

33

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

Non applicare adesivi o apporre scritte di identificazione all'esterno della calotta del casco. In caso di necessità è possibile utilizzare un pennarello indelebile a base acquosa per scrivere eventuali informazioni (es. nome dell'utilizzatore) esclusivamente sulle superficie interna della calotta o sull'etichetta apposita, senza coprire la marcatura preesistente.

Dotarsi di adeguate attrezzature di soccorso e prevedere un'adeguata formazione alle squadre di lavoro in modo che possano soccorrere rapidamente l'infortunato.

Isolamento elettrico EN 50365 (Ares)

Ares può essere utilizzato su installazioni elettriche non eccedenti 1000 V c.a. o 1500 V c.c.; controllare sempre la tensione prima dell'uso. E' necessario combinare l'uso dell'elmetto con altro equipaggiamento di protezione elettrica. Condizioni d'uso (in particolare acqua, neve, ghiaccio), cattivo immagazzinamento (vedere paragrafi "Manutenzione" e "Conservazione" delle Informazioni Generali), cattive temperature di immagazzinamento (raccomandate: da 5 a 35°C) e invecchiamento possono influenzare negativamente le proprietà di isolamento elettrico.

Uso EAC

I modelli certificati per l'uso EAC (norma Russia-Bielorussia-Kazakhstan-Armenia-Kirghizistan) sono riportati in **tab.A** e marcati sull'etichetta del prodotto.

REVISIONE

La sicurezza degli utilizzatori dipende dalla continua efficienza e durabilità dell'equipaggiamento. Oltre al normale controllo visivo effettuato prima, durante e dopo ogni utilizzo, questo prodotto deve essere esaminato da una persona competente con frequenza di 12 mesi, a partire dalla data del primo utilizzo del prodotto; la registrazione di questa data e dei successivi controlli deve essere effettuata sulla scheda di vita del prodotto; conservare la documentazione per il controllo e per riferimento per tutta la vita del prodotto. Controllare la leggibilità delle marcature del prodotto.

In caso di uno dei seguenti difetti il prodotto deve essere messo fuori servizio:

- deformazione permanente della calotta;
- presenza di fessure o rotture sulla superficie interna o esterna della calotta o del girotesta;
- cattivo funzionamento o rottura della fibbia di chiusura o dei sistemi di regolazione;
- tagli o abrasioni sulle fettucce o sulle cuciture;
- rottura, deformazione o corrosione dei rivetti di fissaggio delle fettucce;

In caso di uno dei seguenti difetti il prodotto può essere riparato utilizzando i ricambi previsti (**tab.B**):

- rottura o cattivo funzionamento del sistema di regolazione giro-testa;
- assenza o cattivo stato dell'imbobbitura.

L'elmetto è realizzato in modo da assorbire l'energia di un urto tramite la distruzione o il danno parziale alla calotta e alla bardatura, e anche se tale danno può non essere immediatamente visibile, qualsiasi elmetto sottoposto ad un grave urto deve essere sostituito.

DURATA DI VITA

La durata di vita è di 10 anni a partire dalla data del primo utilizzo del prodotto e, tenendo conto dello stoccaggio, non può in ogni caso protrarsi oltre la fine del dodicesimo anno dalla fabbricazione (es. anno di fabbricazione 2019, durata di vita fino a fine 2031). La durata di vita è da intendersi in assenza di cause che lo mettano fuori uso e a condizione di effettuare controlli periodici almeno una volta ogni 12 mesi a partire dalla data del primo utilizzo del prodotto e di registrare i risultati nella scheda di vita del prodotto. I seguenti fattori possono però ridurre la vita del prodotto: utilizzo intenso, danni a componenti del prodotto, contatti con sostanze chimiche, temperature elevate, abrasioni, tagli, urti violenti, errori nell'uso e nella conservazione raccomandati. Nel dubbio che il prodotto non offra più la necessaria sicurezza, contattare la società C.A.M.P. spa o il distributore.

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

34

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

UTILIZZO E REGOLAZIONI

L'imbracatura risulta correttamente indossata quando le cinghie principali di supporto sono perfettamente aderenti al corpo, le fibbie di regolazione trattengono le cinghie nella posizione desiderata, non si verificano allentamenti o spostamenti involontari delle cinghie stesse durante le fasi di utilizzo

Indossando l'imbracatura in maniera non corretta si corre il rischio di inficiarne la funzione, e di provocare effetti indesiderati su altre parti del corpo

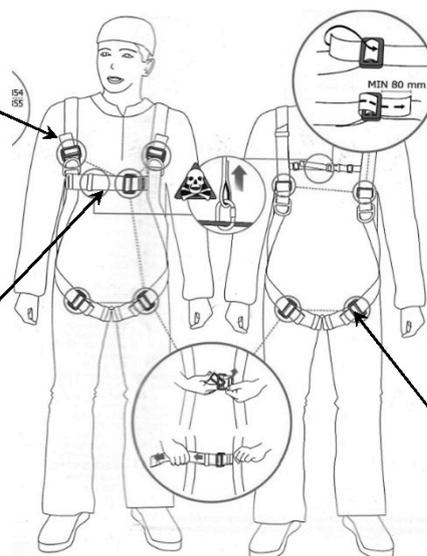
Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

35

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

Regolare e adattare alle proprie esigenze le cinghie sulle spalle

Regolare e adattare alle proprie esigenze le cinghie pettorali o lombari



Regolare e adattare alle proprie esigenze le cinghie inguinali ricordando che esistono delle parti del corpo particolarmente delicate

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

36

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety



Con braca aderente, con particolare riferimento alla zona inguinale

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

37

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety



Con braca lasciata lasca sulle cosce possono esserci conseguenze serie in corrispondenza della zona inguinale

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

38

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

CONSERVAZIONE E MANUTENZIONE

Conservazione:

- conservare in luogo asciutto e pulito;
- al riparo da fonti di calore e possibilmente al buio (i raggi ultravioletti della radiazione solare possono alterare le caratteristiche della materia di cui sono composte le imbracature);
- non lasciare esposte a vapori o solventi chimici;
- attuare quanto previsto e riportato nel manuale di uso e manutenzione del costruttore (costruttori diversi potrebbero prevedere modalità diverse di conservazione);

Manutenzione:

- operazioni di pulizia (verificare quanto previsto dal costruttore e riportato all'interno del manuale di uso e manutenzione);
- effettuare ulteriori controlli secondo quanto previsto dal costruttore;

Trasporto:

- secondo quanto previsto dal costruttore (in generale in un imballo che la protegga efficacemente da umidità, abrasioni, danneggiamenti chimici).
- MATERIALE LAVORO\TRACTEL.pdf

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

39

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

Imbracatura contaminata di vernice o pennarelli

ATTENZIONE:

Spesso i DPI vengono marchiati con dei pennarelli (per es. con il nome dell'utilizzatore).

Ciò può provocare danni indefiniti dei nastri a causa delle sostanze chimiche (per es. solventi) presenti nei pennarelli non definiti dal produttore.

Per rispettare le varie direttive in merito, è necessario non marchiare i nastri con pennarelli.

È possibile marciare le imbracature sulle parti metalliche, cuscini, parti in plastica...

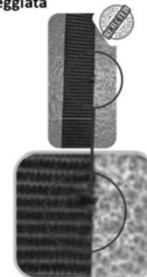
Imbracature che sono venute in contatto con vernici, pennarelli o simili sono immediatamente da scartare



Esito verifica NEGATIVO (da scartare)

Imbracatura con fibra fettuccia danneggiata

La rottura della fibra della fettuccia, crea un punto cedevole, ovvero la forza esercitata durante la caduta troverebbe libero sfogo in quel punto preciso provocando la rottura della fettuccia (EFFETTO CARTA)



Esito verifica NEGATIVO (da scartare)

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

40

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

Imbracatura con fibra fettuccia danneggiata

Sporcizia e fori provocati da scintille di smerigliatura e/o saldatura



Esito verifica NEGATIVO (da scartare)

Cintura di posizionamento obsoleta

Cintura di posizionamento in pelle/tela
Cordino di collegamento in fibra naturale (canapa)

Prodotto da museo!



Esito verifica NEGATIVO (da scartare)

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

41

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

Dispositivo di collegamento con cucitura danneggiata

Se si verifica in una cucitura la rottura di un solo filo il prodotto è da scartare



Esito verifica NEGATIVO (da scartare)

Dispositivo di collegamento: fune danneggiata

Fune di posizionamento danneggiata a causa di invecchiamento provocato da umidità per mancata manutenzione e cattivo stoccaggio



Esito verifica NEGATIVO (da scartare)

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

42

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

Dispositivo di collegamento: fune danneggiata

Rottura dei trefoli della fune intrecciata

Probabile cedimento per sovraccarico



Esito verifica **NEGATIVO** (da scartare)

Dispositivo di dissipazione rotto

Dissipatore con fune annodata

Nodi generalmente vietati!
Riducono la resistenza e compromettono il corretto funzionamento



Esito verifica **NEGATIVO** (da scartare)

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

43

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

Connettore modificato

„Marchiatura personale“ fatta con una lima
Danno di materiale = punto di rottura predefinito

È vietato la marchiatura dei moschettoni tramite punzonatura o simile!!



Esito verifica **NEGATIVO** (da scartare)

Connettore contaminato

Chiusino del connettore non chiude automaticamente.
Molla bloccata a causa di sporcizia e/o rottura



Esito verifica **NEGATIVO** (da scartare)

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

44

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety

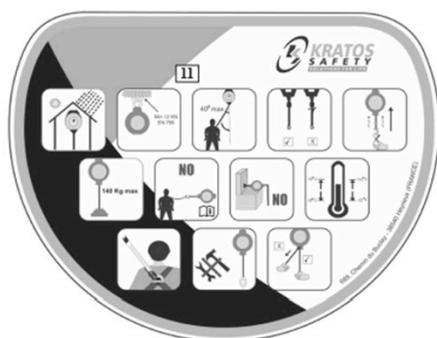


IL DISPOSITIVO DI TRATTENUTA RETRATTILE

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

45

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety



I PITTGRAMMI
INERENTI IL RISPETTO
DELLE REGOLE
D'UTILIZZO E DI
SALVAGUARDIA
DELL'INTEGRITA' DEL
DISPOSITIVO SONO
RIPORTATE ANCHE SU
UNA DEI DUE LATI DEL
CARTER



L'appareil doit être stocké à l'abri de la chaleur et de l'humidité. / The system must be stored away from heat and damp.
Das Gerät muss trocken und kühl gelagert werden. / El aparato debe almacenarse al amparo del calor y de la humedad.
L'apparecchio deve essere stoccato al riparo dalle fonti di calore e dall'umidità.
Het apparaat moet uit de buurt van warmte en vochtigheid worden opgeborgen.
Urządzenie powinno być przechowywane z dala od wilgoci i źródeł ciepła.
O equipamento deve ser armazenado num local abrigado do calor e da humidade.

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

46

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety



Vérifier avant chaque utilisation que le câble n'est pas détérioré / Check that the cable is not damaged each time the system is used. / Vor jedem Gebrauch prüfen, dass das Kabel unbeschädigt ist / Verifique antes de cada utilización que el cable no este deteriorado. / Prima d'ogni utilizzo verificare che il cavo non sia danneggiato / Controleer voor elk gebruik dat de riem niet is beschadigd. / Przed każdym użyciem sprawdzić czy lina nie jest uszkodzona / Antes de cada utilização verifique se o cabo apresenta sinais de deterioração.



Ne pas lâcher le câble mais accompagner le ré-enroulement / Do not let go of the cable but keep a hand on it as it reels in. / Kabel nicht loslassen, sondern mit der Hand begleiten / No suelte el cable pero acompaña su enrollamiento. / Non rilasciare il cavo ma accompagnarlo nel rientro / Laat de riem niet los, maar begeleid het oprollen. / Podczas zwijania nie wolno zwalniać liny, należy ją przytrzymać / Não solte o cabo. Acompanhe o seu enrolamento.



Utiliser le produit entre / To be used in a temperature range between / Einsatz-temperaturbereich, zwischen / Utilice el producto entre / Utilizzare il prodotto tra / Het product gebruiken tussen / Produkt wolno stosować w temperaturach od / Utilizar o produto a uma temperatura situada entre: **-30°C & 50°C**



Charge maximale en utilisation verticale / Maximum load for vertical use / Maximale Last bei senkrechtem Gebrauch / Carga máxima en uso vertical / Carico massimo per utilizzo in posizione verticale / Maximale belasting bij verticaal gebruik / Maks. obciążenie przy używaniu pionowym / Carga máxima na utilização vertical: **140 kg**



Il est interdit d'ouvrir l'appareil / The system must not be opened / Das Gerät darf nicht geöffnet werden / Queda prohibido abrir el aparato / E vietato aprire l'apparecchio / Het is niet toegestaan het apparaat te openen / Nie wolno otwierać urządzenia / E proibido desmontar o equipamento.

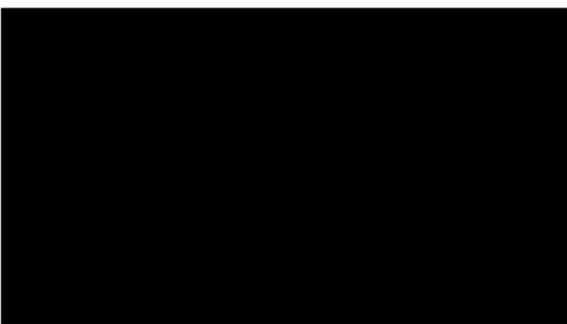
Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

47





Vérifier avant chaque utilisation que le câble s'enroule et se déroule normalement. / Check that the cable reels in and out normally each time used. / Vor jedem Einsatz prüfen, dass das Kabel sich richtig ein-und ausrollt. / Verifique antes utilización que el cable se enrolla y desenrolla normalmente. / Prima utilizzo verificare che il cavo s'avvolga e si svolga normalmente. / Controleer voor elk gebruik dat de riem zich normaal af- en oprolt. / Przed każdym użyciem sprawdzić czy lina rozwija i zwija się prawidłowo. / Antes utilização verifique se o cabo enrola e desenrola normalmente.



**VIDEO NEL QUALE VIENE EVIDENZIATA L'IMPORTANZA DI NON LASCIARE
RIAVVOLGERE SENZA CONTROLLO LA FUNE DI TRATTENUTA**

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

48



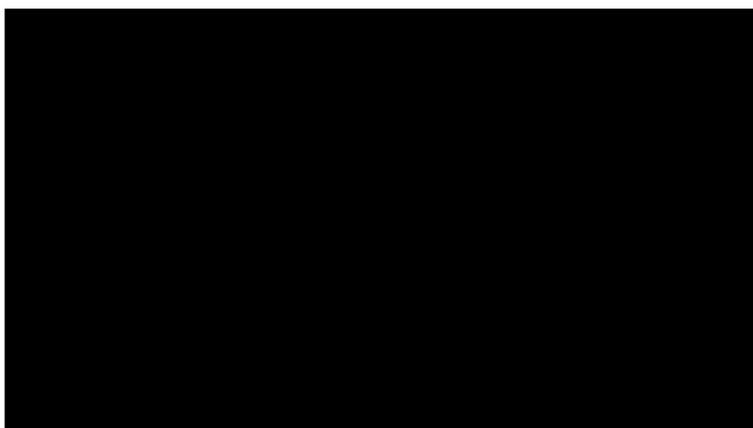


VIDEO CHE ILLUSTR LA MODALITA' CORRETTA D'UTILIZZO DEI DISPOSITIVI
RETRATTILI

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

49

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety



VIDEO CHE ILLUSTR LE VARIE FASI DI CONTROLLO APPROFONDITO DI UN
DISPOSITIVO RETRATTILE

Lavori in quota – Dispositivi di protezione individuale

50

Cran Eng s.r.l.
Crane Engineering and Safety



OFFICINA DEL CARRELLO | VIA SLOVENIA 2 Z.A.U. | 33100 UDINE
TEL. +39 0432 600471 | FORMAZIONE@OFFICINADELCARRELLO.IT
WWW.OFFICINADELCARRELLO.IT