

## ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 19 - numero 4012 di giovedì 18 maggio 2017

### **Imparare dagli errori: incidenti nell'utilizzo di funi e catene**

*Esempi di infortuni correlati all'utilizzo di funi e catene. Problemi con il cavo d'acciaio di una gru e con la catena di un paranco. La dinamica degli infortuni, i fattori causali e i suggerimenti nella scelta delle funi di sollevamento.*

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[PO20044] ?#>

Brescia, 18 Mag ? Nelle operazioni di **movimentazione dei carichi** sono diversi i rischi di infortunio correlati allo stato di accessori di sollevamento come **funi e catene**. Ad esempio nell'uso delle funi i rischi possono essere relativi alla caduta del carico per rottura della fune a seguito dell'usura o scorretto utilizzo, alle lacerazioni delle mani a causa dei fili rotti dei trefoli o allo sbilanciamento del carico a seguito di deformazioni delle funi.

Con questa puntata di "Imparare dagli errori", la rubrica dedicata al racconto e all'analisi degli infortuni lavorativi, ci soffermiamo proprio su alcuni incidenti avvenuti con diverse tipologie di utilizzo di funi e catene di acciaio e su alcuni suggerimenti sulla scelta e manutenzione di questi accessori.

Le dinamiche infortunistiche che presentiamo sono tratte dall'archivio di **INFOR.MO.**, strumento per l'analisi qualitativa dei casi di infortunio collegato al sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi.

#### **I casi**

Il **primo caso** riguarda la **realizzazione di una trave in cemento armato**.

Un lavoratore è in piedi sulle casseforme durante la realizzazione di una trave in C.A. al 5° piano di una palazzina. A poca distanza si trova una gru munita di cestello che carica il materiale.

All'improvviso si spezza il cavo di acciaio che regge il cestello, portando con sé il moncone di cavo spezzato. Il cavo nella caduta urta il lavoratore che, perdendo l'equilibrio, cade al suolo morendo sul colpo.

Questi i **fattori causali** rilevati dalla scheda:

- rottura del cavo;
- mancanza di DPI.

Nel **secondo caso** l'incidente avviene su una **nave**.

Mentre tre dipendenti di una società marittima si trovano sul portellone prodiero di una nave che sta effettuando manovra, cadono da una altezza che va da 2 a 5 metri circa a causa della rottura della catena del paranco.

La catena del paranco si è rotta a causa di un guasto alla puleggia di rinvio lato sinistro che si è divelta facendo venire in bando il cavo di acciaio. In questo modo tutto il peso del portellone veniva sopportato dalla catena del paranco che non essendo idonea a sopportare tale peso, si spezzava.

**I fattori causali** rilevati dalla scheda:

- "rottura della catena del paranco a causa del guasto a una puleggia";
- i lavoratori "erano posti sul portellone durante la manovra di messa a secco di una nave".

## La prevenzione

Rimandando alla lettura dei vari articoli di PuntoSicuro sulle buone prassi relative alla movimentazione dei carichi, all' uso dei paranchi e alla manutenzione di funi e catene, prendiamo qualche spunto per la prevenzione da un documento, prodotto dall' ULSS 22 della Regione Veneto, che si sofferma sulla sicurezza delle **funi di sollevamento**.

In " Funi di sollevamento: criteri di scelta, manutenzione, verifica e sostituzione" - documento che fa particolare riferimento al **settore lapideo veronese**, dove la movimentazione "avviene in gran parte mediate l'uso di funi metalliche e solo in minima parte con catene e fasce" ? vengono riportate utili indicazioni sulla **scelta del tipo di fune** adatta al carico da sollevare/movimentare:

- "**determinazione del peso**: è indispensabile conoscere il peso del carico da sollevare per poter scegliere correttamente la fune ed il metodo di imbraco più idoneo (è consigliato trascrivere il peso sul blocco dalla bolla di consegna o di pesatura)". Si sottolinea che "quando il carico è sorretto da una due brache semplici (cioè le due funi vengono fatta passare sotto il carico e agganciate al gancio dell'impianto di sollevamento) bisogna considerare la portata di solo due bracci";
- "**lunghezza**: la lunghezza della fune incide in modo significativo sullo sforzo che gli accessori di sollevamento devono resistere. Tanto più l'angolo al vertice è acuto tanto più la fune viene sollecitata a trazione indipendentemente dalla massa sollevata";
- "**sagoma del carico**: la sagoma irregolare del materiale da sollevare può compromettere la stabilità del carico e dell'impianto di sollevamento stesso in quanto si potrebbero verificare dei sobbalzi/aggiustamenti del carico dovuti al suo spostamento o a quello delle funi. Per questo motivo quando si effettua la movimentazione di carichi con la sagoma irregolare bisogna sollevare lentamente il carico e verificare che le funi siano regolarmente posizionale e il carico stabile;
- **eventuali protezioni degli spigoli vivi**: tra la fune e gli spigoli vivi del materiale da sollevare devono essere posizionati degli spessori o delle protezioni/accessori in modo che la fune non subisca delle flessioni che potrebbero deformare la fune stessa in modo permanente".

Inoltre si ricorda l'importanza di:

- **stoccaggio**: "è necessario provvedere alla manutenzione della fune durante la sua vita, lubrificandola regolarmente in caso di prolungata inattività, nel caso di condizioni di lavoro intense o nel caso che l'ambiente in cui vengono impiegate sia particolarmente sfavorevole (umidità, freddo, acqua, gelo, ecc.) Il lubrificante da utilizzare deve essere compatibile con quello consigliato dal fabbricante della fune. La conservazione delle funi deve avvenire in un luogo asciutto e le stesse devono essere

avvolte in modo tale da non pregiudicarne lo stato di conservazione (es. utilizzando delle rastrelliere, o quando sono riposte una sopra l'altra non devono avere delle pieghe, ecc.);

- **primo impiego:** "per stabilizzare la fune è consigliato effettuare un adeguato numero di cicli di funzionamento (5-10 sollevamenti) con un carico di circa il 10/15% del carico nominale della fune".

Ricordiamo infine che il documento, che riporta indicazioni sulle verifiche delle funi, si sofferma anche sulla norma **UNI ISO 4309:2011**, relativa alla cura, manutenzione, ispezione e scarto delle funi di acciaio.

Per favorire la "gestione corretta delle funi d'acciaio per sollevamento da parte degli utilizzatori", la norma definisce le "linee guida per la cura, l'installazione, la manutenzione e i controlli delle funi di acciaio in servizio sugli apparecchi di sollevamento ed elenca i criteri per lo scarto che devono essere applicati per implementare un utilizzo sicuro degli apparecchi di sollevamento".

Sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **1617** e **6217** (archivio incidenti 2002/2015).

Tiziano Menduto



Questo articolo è pubblicato sotto una [Licenza Creative Commons](#).

---

[www.puntosicuro.it](http://www.puntosicuro.it)