PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 20 - numero 4263 di Giovedì 21 giugno 2018

Imparare dagli errori: incidenti nel sollevamento con funi di acciaio

Esempi di infortuni correlati all'utilizzo di funi di acciaio in attività di sollevamento, movimentazione e imbracatura. Incidenti in un cantiere edile, nel trasporto di tronchi e su un mezzo semovente. Le verifiche e analisi delle funi.

Brescia, 21 Giu ? Come abbiamo rilevato anche in altre puntate della nostra rubrica " Imparare dagli errori", dedicata al racconto e all'analisi degli infortuni lavorativi, sono diversi i rischi nella **movimentazione dei carichi** correlati all'idoneità delle imbracature utilizzate e allo stato di accessori di sollevamento come **funi e catene**.

In particolare oggi ci soffermiamo sull'utilizzo delle **funi di acciaio**, con particolare attenzione all'eventuale utilizzo di funi sottodimensionate, danneggiate o usurate, con l'obiettivo di fornire anche alcuni suggerimenti sulla corretta verifica del loro stato.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[ACA0703.U] ?#>

Le dinamiche infortunistiche presentate 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 di infortunio e le funi metalliche

Il **primo caso** riguarda il **trasporto di tronchi con gru a cavo** da valle verso monte all'interno di un'area boscata.

A valle un collega del lavoratore che si infortunerà aggancia/avvolge i tronchi con una braca in fune di acciaio (provvista di tirante *choker*) vincolata al verricello della gru.

Nel frattempo a monte il lavoratore conduce l'impianto accatastando i tronchi nell'area antistante la torretta (fine corsa) della gru stessa.

Un tronco in abete del peso stimabile di 900 kg viene sollevato e trasportato avvolto dalla braca metallica con fune del diametro di 10 mm. Giunta a fine corsa a monte la braca, che tiene il tronco sollevato, si spezza e nella caduta il tronco colpisce il lavoratore nella regione temporale sinistra del cranio ed alla spalla sinistra.

L'infortunato era addetto al controllo delle brache e poteva deciderne la sostituzione, cosa non avvenuta. Inoltre, operava in vicinanza della gru in zona pericolosa.

Questi i **fattori causali** rilevati dalla scheda di INFOR.MO.:

- l'infortunato "operava in vicinanza della gru in posizione pericolosa;
- rottura braca di sollevamento perché usurata".

Nel **secondo caso** l'incidente avviene in un **cantiere edile**.

Nel cantiere edile un operatore, come di consueto a fine giornata, solleva un cassone metallico per lasciarlo in quota.

Un lavoratore si porta sotto il cassone sospeso per rimuovere alcune guaine dai detriti depositate a terra. Improvvisamente la fune metallica che sostiene il carico si spezza, provocando la caduta del cassone che colpisce sulla schiena l'infortunato.

La fune si era logorata a causa dello sfregamento della stessa contro la struttura portante e la puleggia, a causa di una manomissione ai comandi della gru.

L'infortunato ha riportato lesioni da schiacciamento in sedi multiple.

I **fattori causali** rilevati dalla scheda:

- "la gru aveva i comandi manomessi e ciò ha portato al logorio della fune di sollevamento che si è spezzata";
- l'infortunato "si portava in una zona pericolosa".

Riportiamo, infine, un **terzo caso** con un incidente in **attività di imbracatura**.

Un operatore, mentre era alla guida di un mezzo semovente, accorgendosi che la fune di acciaio per l'imbracatura del lato sx del ritaglio di marmo, messa dal collega di lavoro, si è spostata, scende dal mezzo per sistemarla nel modo migliore.

Si precisa che il collega di lavoro intanto si trova sul lato del ritaglio che era stato imbracato e che l'infortunato gli dice di non muoversi in quanto la fune l'avrebbe sistemata lui stesso. Mentre avviene la sistemazione della fune una parte della crosta cede colpendolo alla gamba dx. Il lavoratore viene trasportato in ospedale con trauma da schiacciamento del ginocchio dx e ferita lacero contusa dello stesso e sanguinamento per tranciamento di un grosso vaso.

I **fattori causali** rilevati dalla scheda:

- l'infortunato "cerca di sistemare la fune che si era spostata;
- cedimento di parte di crosta del marmo lavorato".

La prevenzione e le verifiche delle funi di acciaio

Dopo aver ricordato che la movimentazione dei carichi deve essere svolta correttamente, imbracando e accatastando idoneamente i carichi, controllando gli ancoraggi e i vari accessori di movimentazione e sollevamento, ci soffermiamo brevemente su un documento che fornisce utili informazioni e prassi per la **verifica delle funi di acciaio per gru**.

In un documento - elaborato da FAS, Funi e attrezzature per il sollevamento - relativo a un corso di formazione e con riferimento a " Funi di acciaio per gru - Verifiche ed Analisi dei punti critici", si ricorda la norma tecnica (ISO 4309) per la cura, manutenzione, installazione, ispezione e scarto delle funi di acciaio per gru e si segnala che per la **periodicità** esistono "due livelli di controllo previsti dalla legge:

- **trimestrale**: è la verifica di cui bisogna tenere traccia grazie alla compilazione e conservazione di appositi registri di controllo. Livello di controllo ? alto;
- **giornaliera**: sono i controlli ordinari che vanno effettuati primo di ogni operazione, cambio turno, cambio operatore... Livello di controllo ? base".

E ad ogni controllo viene emesso un **verbale di verifica**.

Questi i dati contenuti nel verbale:

- "dati gru;
- dati fune;
- controllo fune;
- controllo terminali".

Il documento si sofferma nel dettaglio sulle varie parti del verbale di verifica.

Si indica, tuttavia, che prima di procedere al controllo bisogna tuttavia sapere dove ricercare i difetti, ovvero l'**analisi dei punti critici**:

- "la zona vicino ai terminali;
- la parte di fune che passa su bozzelli o pulegge;
- i punti in prossimità delle pulegge mentre la gru è in posizione di sollevamento;
- la fune sulla puleggia di compensazione;
- la parte che può essere soggetta ad abrasione;
- analisi interna per verifica corrosione o fatica".

Il corso si sofferma poi sul come procedere al controllo (visivo, dimensionale, analisi interna, ...) e su **cosa cercare**:

- "fili rotti;
- riduzione del diametro;
- abrasione;
- corrosione;
- danneggiamento e deformazioni".

Riguardo ai fili rotti, per fare questo tipo di verifica bisogna analizzare: "la natura della rottura (le cause); il numero dei fili rotti; la posizione delle rotture, eventuali raggruppamenti". Un altro parametro "da tenere in considerazione è la **classe FEM** (Federazione Europea della Manutenzione, ndr) della gru".

Il documento si sofferma poi nel dettaglio anche su riduzione del diametro, abrasione, corrosione, danneggiamento o deformazioni e riporta molte immagini esemplificative dei difetti delle funi. E sottolinea che non bisogna controllare solo la fune: "è buona norma verificare anche:

- "i meccanismi su cui si avvolge la fune;

- l'ambiente di lavoro in cui si opera;
- il numero di cicli a cui è sottoposta".

Riguardo ai **meccanismi**:

- **tamburo**: se usurato "può essere causa di rapido danneggiamento della fune. È un elemento da tenere sotto osservazione";
- **pulegge**: "quando si sostituisce la fune controllare ed eventualmente revisionare le pulegge. Pulegge con gole strette o larghe sono causa di danneggiamento delle funi. Verificare anche la presenza di impronte".

Si conclude poi ricordando che l'**ambiente di lavoro** "è determinante per la vita della fune. È un parametro importante da tenere in considerazione per la scelta della fune più idonea e durante il controllo".

Sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **2864**, **1895** e **4887** (archivio incidenti 2002/2015).

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it