

Imparare dagli errori: l'uso degli apparecchi per il sollevamento dei carichi

Esempi di infortuni professionali nell'utilizzo di apparecchi per il sollevamento dei carichi. Focus sulla manutenzione di un carroponete e sull'uso degli argani a bandiera. La dinamica degli infortuni e la prevenzione.

Brescia, 3 Feb ? Concludiamo con questa puntata della rubrica " Imparare dagli errori", dedicata al racconto degli infortuni professionali, il viaggio che abbiamo fatto in queste settimane attraverso i rischi e gli incidenti connessi all'uso degli **apparecchi per il sollevamento dei carichi**. Incidenti che, come abbiamo visto in relazione ad un infortunio mortale plurimo avvenuto nello scorso dicembre durante il montaggio di una gru, sono ancora frequenti e spesso molto gravi.

Nelle scorse settimane abbiamo parlato di varie tipologie di gru, argani ed elevatori utilizzati in vari ambiti lavorativi, di gru a bandiera e di gru ed elevatori a cavalletto, di gru a torre e di gru a ponte. Oggi completiamo il viaggio con una raccolta di infortuni che riguardano attrezzature molto diverse per il sollevamento dei carichi, come **carroponeti** e **argani a bandiera**.

Le dinamiche infortunistiche presentate sono tratte dalle schede dell'archivio di INFOR.MO., strumento per l'analisi qualitativa dei casi di infortunio collegato al sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi.

Questi gli argomenti trattati:

- Gli infortuni professionali nel sollevamento dei carichi
- Apparecchi per il sollevamento dei carichi: rischi e prevenzione

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[ACAMA01] ?#>

Gli infortuni professionali nel sollevamento dei carichi

Il **primo caso** riguarda un lavoratore con il ruolo di **manutentore** che interviene su un **carroponete**.

Il manutentore viene avvertito che un carroponete a servizio del reparto di scarico dell'impianto di ossidazione ha dei problemi di funzionamento. I quattro carroponeti presenti in azienda per le rispettive vasche sono in funzionamento automatico gestiti da PLC (Programmable Logic Controller).

Il lavoratore sale su una scala a gradini (dotata di passerella) parallela alla vasca di ossidazione e viene successivamente investito dal carroponete che lo schiaccia sulla ringhiera della passerella stessa. Lo schiacciamento provoca un arresto cardiaco in politrauma. L'indagine "ha evidenziato la presenza di fotocellule di arresto del carroponete nella sola parte anteriore di scorrimento, ovvero quella frontale alla corretta area di accesso all'impianto stesso. L'infortunato era entrato nell'impianto dal 'retro', eludendo così il cancello che avrebbe anch'esso (oltre alle fotocellule) bloccato il carroponete".

Il **fattore causale** rilevato riguarda la presenza di un "**carroponete privo di dispositivi di arresto** quando i lavoratori accedevano alla passerella".

Il **secondo caso** riguarda un incidente avvenuto presso una abitazione sita al 3° piano di uno stabile dove sono in corso **lavori edili ed impiantistici di ristrutturazione** dei servizi igienici dell'alloggio.

All'esecuzione dei lavori sono addetti una lavoratrice, il socio della ditta ed un altro dipendente della stessa.

La lavoratrice si trova sul balcone che si affaccia verso il cortile interno dello stabile, intenta ad effettuare lavori di pulizia della polvere che è stata prodotta durante le demolizioni eseguite, mentre gli altri due addetti, dopo aver rimosso la vasca da bagno in ghisa (peso stimato 60 ? 70 kg) dal locale in ristrutturazione, si apprestano a calarla nel cortile sottostante, mediante l'impiego del montacarichi a bandiera che è stato installato nei giorni precedenti.

Per eseguire il trasporto (discesa) del carico, un addetto raggiunge il cortile interno dello stabile (dove doveva scaricare la vasca sul cassone del camion posizionato nell'area sottostante il balcone), mentre il collega opera al montacarico per comandare la discesa. Nell'eseguire questa operazione (la vasca è discesa per circa 1 metro), probabilmente a causa di un'oscillazione del carico, il puntello di sostegno dell'argano a bandiera cede (spostandosi dalla sede di installazione) e di conseguenza l'intero insieme (puntello, montacarico, vasca da bagno) precipita nel cortile sottostante, da un'altezza di circa 12 metri, andando a colpire il furgone. Il cedimento del puntello ed il conseguente ribaltamento di quest'ultimo, provocano una rotazione dell'elemento tubolare che nel tragitto colpisce la lavoratrice al fianco sinistro che provoca una frattura all'emitorace.

Il **fattore causale** rilevato è il "**cedimento del puntello di sostegno dell'argano a bandiera**".

Anche il **terzo caso** riguarda un infortunio durante il **sollevamento con un argano a bandiera**.

Mentre un lavoratore sta sollevando materiali edili con ausilio dell'argano posto al primo piano di uno stabile in costruzione, avviene il cedimento della struttura di ancoraggio dell'argano che precipita. Presumibilmente nel tentativo di trattenere l'attrezzatura il lavoratore viene trascinato nel vuoto, scavalcando il parapetto del balcone.

Il decesso è avvenuto in seguito alla frattura del cranio.

I **fattori causali** presenti nella scheda:

- "sollevamento materiali edili con argano a bandiera";
- "argano a bandiera insufficientemente ancorato".

Apparecchi per il sollevamento dei carichi: rischi e prevenzione

Benchè siamo di fronte ad attrezzature e ad ambiti lavorativi molto diversi, riprendiamo alcune spunti per la prevenzione tratti dal documento "Impresa Sicura Metalmeccanica", un documento, correlato al progetto multimediale Impresa Sicura, che affronta i rischi di gru a ponte, gru sospese, gru a bandiera e gru a cavalletto.

Il documento si sofferma su varie criticità e nelle scorse settimane abbiamo già affrontato della il rischio di caduta degli apparecchi di sollevamento, il rischio di urti/investimenti e di caduta del carico.

Per completare questa raccolta di indicazioni per la prevenzione ci soffermiamo oggi sul **rischio di cesoiamento, schiacciamento e lesioni varie**.

Le principali cause possono essere:

- "Contatti con sistemi di imbracatura del carico.
- Contatto con parti meccaniche in movimento dell'apparecchio di sollevamento.
- Scorretta manipolazione del carico".

Si indica che per evitare i rischi di cesoiamento, di schiacciamento, di abrasione o, comunque, di infortuni di natura meccanica, "è innanzitutto indispensabile che tutte le parti meccaniche in movimento degli apparecchi per il sollevamento siano **protette o segregate secondo quanto previsto dalle norme vigenti**".

In particolare "l'esecuzione di manovre errate, soprattutto nella fase di imbracatura o di manipolazione del carico, può comportare ulteriori rischi di cesoiamento o di schiacciamento tra il carico e i sistemi di imbracatura o tra parti del carico stesso. Pratiche operative assai diffuse che prevedono la presenza di un operatore che dirige e/o trattiene il carico durante la traslazione sono anch'esse origine di molte situazioni di rischio".

Il documento evidenzia le modalità comportamentali "che devono essere messe in atto per eliminare o ridurre i rischi indicati in precedenza".

Riportiamo, infine, anche alcune informazioni specifiche per gli **elevatori a bandiera** come descritti nella "**Scheda 14 ? Elevatore a bandiera**" contenuta nel manuale "Le macchine in edilizia. Caratteristiche e uso in sicurezza" prodotto da INAIL Piemonte e CPT Torino.

Queste sono le **istruzioni prima dell'uso**:

- "verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra;
- verificare la presenza degli staffoni (robusti e rigidi sostegni laterali) e della tavola fermapiede da 30 cm nella parte frontale nella quale è installato l'elevatore;
- verificare l'integrità della struttura portante l'elevatore;
- con ancoraggio: verificare l'efficienza del puntone di fissaggio;
- verificare l'efficienza della sicura del gancio e dei morsetti ferma-fune con redancia;

- verificare l'efficienza del freno del motore;
- verificare l'efficienza del finecorsa di salita;
- verificare che restino almeno due spire di fune avvolte nel tamburo a finecorsa in discesa;
- verificare l'integrità delle parti elettriche visibili;
- verificare l'efficienza dell'interruttore di linea o del quadro elettrico presso l'elevatore;
- verificare la funzionalità della pulsantiera;
- transennare a terra l'area di tiro, anche durante la fase di montaggio dell'elevatore;
- verificare l'adeguatezza del cavo di alimentazione secondo i requisiti richiesti dal fabbricante (ad esempio sezione del cavo);
- posizionare il cavo di alimentazione in modo da evitarne danneggiamenti;
- utilizzare i DPI previsti".

E queste, infine, le **istruzioni durante l'uso**:

- "non lasciare carichi sospesi incustoditi;
- non utilizzare la fune dell'elevatore per imbracare carichi;
- non eseguire tiri in obliquo (i carichi devono essere sollevati con tiro verticale);
- accertarsi che la zona di corsa del carico sia sgombra da ostacoli;
- mantenere gli staffoni in posizione;
- usare la cintura di sicurezza in momentanea assenza degli staffoni;
- usare i contenitori adatti al materiale da sollevare;
- verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura della sicura del gancio;
- prima di sganciare il carico, accertarsi che sia appoggiato stabilmente;
- verificare il corretto avvolgimento della fune sul tamburo;
- arrestare la salita del carico prima dell'intervento del finecorsa, utile in caso di errata manovra;
- per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico e utilizzare l'adeguata segnaletica gestuale/verbale per il corretto sollevamento dei carichi;
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose;
- utilizzare i DPI previsti".

Segnaliamo, in conclusione, che nella scheda sono riportate anche alcune "istruzioni dopo l'uso" dell'elevatore a bandiera.

Tiziano Menduto

Sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero 1307, 7202 e 10249 (archivio incidenti 2002/2018).

Scarica le schede da cui è tratto l'articolo:

Imparare dagli errori - L'uso degli apparecchi per il sollevamento dei carichi ? le schede di INFOR.MO. 1307, 7202 e 10249.



Licenza Creative Commons

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

www.puntosicuro.it