PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 17 - numero 3512 di giovedì 26 marzo 2015

Imparare dagli errori: gli incidenti con le gru a cavalletto

Esempi di infortuni correlati all'utilizzo delle gru a cavalletto. Le dinamiche degli incidenti e le misure generali per la prevenzione dei rischi di caduta del carico, di cesoiamento, schiacciamento e urto.

Brescia, 26 Mar ? Il documento Inail " Schede per la definizione di piani per i controlli di "apparecchi di sollevamento materiali di tipo fisso e relativi accessori di sollevamento", presentato qualche mese fa da PuntoSicuro, si è soffermato su vari tipi di apparecchi di sollevamento, dalle gru a ponte, alle gru a bandiera, fino alle gru a cavalletto. Dove la **gru a cavalletto** è una "gru fissa o in grado di muoversi lungo vie di corsa/binari avente almeno una trave prevalentemente orizzontale sostenuta da almeno una gamba e dotata di almeno un meccanismo di sollevamento [EN 15011]".

E dunque il viaggio di "Imparare dagli errori" attraverso gli infortuni correlati alle **attrezzature per il sollevamento dei carichi** non poteva non soffermarsi anche sulle **gru a cavalletto**, apparecchi di sollevamento che si possono intendere come un particolare tipo di gru a ponte.

Ricordiamo che le dinamiche degli incidenti che presentiamo sono tratte dalla rassegna di incidenti presenti nell'archivio di INFOR.MO. - strumento per l'analisi qualitativa dei casi di infortunio collegato al sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVD031] ?#>

I casi

Il **primo caso** riguarda un incidente avvenuto, sul piazzale esterno di una ditta che produce manufatti prefabbricati in c.a., nella **fase di scarico da un camion** alla stiva sul piazzale di una trave in c.a. del peso di 6.330 kg e lunga circa 10 metri.
Mentre un collega manovra la gru a cavalletto posta a servizio del piazzale, un lavoratore è "nei pressi della zona di ammaraggio verosimilmente per preparare gli appoggi di legno della trave stessa". Durante questa fase il gancio dell'apparecchio di sollevamento si rompe e la trave cade colpendo lateralmente il lavoratore alla testa, alla mano e alla gamba. A seguito delle lesioni riportate il lavoratore muore dopo alcuni mesi di coma per sopraggiunte complicazioni infettive. "Le cause della rottura del gancio sono da ricercare in una rottura a flessione e taglio conseguente ad affaticamento (10 anni di vita) e agli urti laterali del fusto del gancio con le piastre metalliche di rinforzo del bilanciere nel quale il gancio era inserito. Ciò si è reso possibile anche in conseguenza della posizione inclinata che il bilanciere assumeva durante le operazioni di sollevamento in conseguenza di un mancato sincronismo fra i due motori. La particolarità di questo apparecchio di sollevamento consiste nella presenza di due motori montati sulla trave principale ai quali sono collegati due funi di tiro parallele e due ganci, gli stessi sono ad una distanza di circa 1,15 metri e ad essi è collegato il bilanciere da cui parte il gancio utilizzato per sollevare i carichi. Al momento dell'incidente l'infortunato non usava il casco di sicurezza".
La scheda di Informo individua vari **fattori causali**:
- "l'infortunato si trovava sotto il carico sollevato;
- mancato uso di casco protettivo;
- gancio di sollevamento;
- bilanciere mal progettato in quanto la sede di alloggiamento del gancio determinava una ridotta possibilità di oscillazione laterale;
- il manovratore del carroponte non ha ripristinato la posizione orizzontale dei due ganci del carroponte".

Il **secondo caso** riguarda un incidente avvenuto durante una **fase di stuccatura manuale su pannelli di cemento**, posizionati a ridosso della rotaia di avanzamento della gru a cavalletto.
Durante questa fase un lavoratore viene investito dalla struttura della ruota motorizzata. Si è rilevato che "l'impianto di sollevamento e trasporto era azionato da un collega che operava in zona adiacente. La distanza tra il pannello in lavorazione e la carpenteria metallica della ruota della gru non consentiva uno spazio libero per il passaggio di una persona".
E forse a causa delle posizione inginocchiata dell'infortunato "il collega manovratore non si avvedeva della sua presenza e attivava dal radiocomando lo spostamento su rotaia delle gru. Il mezzo di sollevamento è provvisto di lampade a luce intermittente che segnalano lo spostamento della gru, di un segnale sonoro relativamente poco elevato, che avverte gli addetti operanti nella zona, dell'inizio delle manovre di spostamento su rotaia e un dispositivo a due fotocellule che controlla la presenza di ostacoli lungo il percorso della rotaia. L'infortunato eseguiva la propria mansione in una postazione consueta in quanto utile allo scarico pannelli dalla gru e per il carico successivo sugli automezzi. La zona di stuccatura non era segnalata o confinata dalla adiacente zona di lavoro" della gru che movimenta i manufatti ed i casseri di getto".
Questi i **fattori causali**:
- un operatore "spostava la gru a cavalletto senza controllare bene la zona di transito";
- "gru a cavalletto con fotocellule inidonee".

Infine il **terzo caso** è riferito alla **traslazione su rotaie di una gru a cavalletto** nel piazzale di una ditta.
Sta iniziando la traslazione. Un lavoratore si trova nel piazzale dell'azienda, "nello spazio compreso fra un blocco di onice posizionato in prossimità di una delle vie di corsa della gru a cavalletto e la via di corsa stessa". È probabile che si trovi in quella posizione "per visionare il blocco stesso".
Il gruista, situato in una posizione che non consente di vedere la zona dove si trova il lavoratore, dà inizio alla manovra di traslazione. Il lavoratore rimane a contrasto fra il rullo di avvolgimento del cavo elettrico della gru e il blocco di marmo, riportando la frattura del torace.

La prevenzione
In queste settimane su "Imparare dagli errori" abbiamo dato informazioni nel dettaglio sulla prevenzione degli incidenti nell'utilizzo di gru a ponte e di altre tipologie di gru usate in vari comparti.
Ci soffermiamo oggi, invece, su alcune indicazioni generali su alcuni dei principali rischi nell'uso degli apparecchi di sollevamento, contenute nel documento " Labor Tutor - Un percorso formativo sulla prevenzione dei fattori di rischio tipici del settore metalmeccanico", un opuscolo realizzato dall' Inail in collaborazione con Enfea (Ente Nazionale per la Formazione e l'Ambiente).

Queste sono ad esempio le **misure per la prevenzione dei rischi di rovesciamento e/o caduta dell'apparecchio di sollevamento e dei rischi di caduta del carico**:
- **verifica della corretta installazione dell'apparecchio**: se l'apparecchio di sollevamento è installato "su strutture portanti non progettate direttamente dal costruttore dell'apparecchio stesso", è necessario che sia preventivamente valutata l'idoneità della struttura e che siano adeguatamente progettati i sistemi di ancoraggio;
- **manutenzione programmata** delle strutture e dei dispositivi di sicurezza: indipendentemente dagli obblighi di verifica periodica dell'intero apparecchio, delle funi e delle catene, per ogni apparecchio di sollevamento deve essere predisposto un programma di manutenzione. È opportuno che gli esiti degli interventi manutentivi siano riportati su un apposito registro dei controlli";
- **esecuzione di manovre corrette**: "i lavoratori addetti alla manovra devono operare nel pieno rispetto delle istruzioni e della formazione ricevute. Non devono mai essere eseguite operazioni potenzialmente pericolose e/o manovre che non sono state previste durante la formazione e l'addestramento ricevuto";
- **corretta imbracatura del carico**: "prima di procedere con il sollevamento di un carico, si deve valutare la compatibilità dello stesso con la portata dell'apparecchio. Anche nella fase di imbracatura, individuati prioritariamente i sistemi di imbracatura adatti e compatibili con il carico, si deve procedere secondo le istruzioni ricevute. Deve essere impedito lo stazionamento di operatori nelle zone di movimento dei carichi. Qualora ciò non sia possibile, le manovre devono essere preventivamente annunciate mediante apposite segnalazioni";
- **predisposizione di dispositivi anti-interferenza o anticollisione**: "in caso di possibilità di collisione tra apparecchi di sollevamento che possono intersecare tra loro il raggio di azione, devono essere predisposti appositi dispositivi anti-interferenza o anticollisione";
- **dispositivi di segnalazione e avvisi per le modalità di manovra**: "gli apparecchi di sollevamento devono essere completi di tutti i necessari dispositivi di segnalazione. Sull'apparecchio deve essere sempre riportata la portata massima in modo visibile dal posto di manovra. In prossimità delle zone di azione di questi apparecchi, devono essere sempre ben visibili tutte le segnalazioni necessarie. Le modalità di impiego e i segnali stabiliti devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente

leggibili. In caso di necessità, ad esempio per insufficiente visibilità dell'area di lavoro, le persone incaricate di dirigere gli operatori che effettuano le manovre devono adottare i 'gesti convenzionali' previsti dall'Allegato XXXII del Decreto Legislativo 81/2008 e s.m.i.".

Queste invece le **misure di prevenzione dei rischi di urti o investimenti del carico**:
- "esecuzione di manovre corrette;
- riorganizzazione dell'ambiente di lavoro;
- modifiche nell'organizzazione del lavoro;
- dispositivi di segnalazione e avvisi per le modalità di manovra".

In particolare "la **riorganizzazione dell'ambiente di lavoro** si può rendere necessaria, al fine di evitare il movimento dei carichi nelle zone di stazionamento di altri operatori. In altri casi, può rendersi necessario un intervento più radicale, volto alla riorganizzazione dell'attività".

Infine le **misure per la prevenzione dei rischi di cesoiamento, schiacciamento, lesioni varie**:
- **conformità dell'apparecchio di sollevamento alle norme vigenti**: gli apparecchi di sollevamento "devono essere dotati di tutte le misure di protezione previste dalle norme vigenti, atte a evitare i rischi di natura meccanica";
- **corretta imbracatura del carico**: "le fasi di imbracatura, individuati prioritariamente i sistemi adatti e compatibili con il carico, devono essere eseguite secondo le istruzioni ricevute";
- **allontanamento degli operatori dalla zona di movimento del carico**: deve essere evitata "la presenza di operatori nella zona di movimento dei carichi".

Si indica che "l'operazione di trattenuta manuale dell'imbracatura o del carico stesso nella fase iniziale di sollevamento deve essere, in linea di massima, impedita, in quanto può determinare rischi di cesoiamento o schiacciamento. Qualora, per le caratteristiche del carico, tale operazione sia necessaria, si dovrà intervenire adottando apposite procedure di sicurezza".

Pagina introduttiva del sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **765**, **2572a** e **1013a** (archivio incidenti 2002/2010).

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.