PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 17 - numero 3492 di giovedì 26 febbraio 2015

Imparare dagli errori: i rischi nell'uso delle gru a torre

Esempi di infortuni correlati all'utilizzo delle gru a torre. Incidenti durante il sollevamento di una benna e nella movimentazione di un cassone. La prevenzione dei rischi di ribaltamento, di caduta di materiale e di caduta dall'alto.

Brescia, 26 Feb ? Continuando il viaggio di " Imparare dagli errori" attraverso gli infortuni correlati alle **attrezzature per il sollevamento dei carichi**, non potevamo non parlare della **gru a torre** che rappresenta sicuramente il più importante apparecchio per la movimentazione e il sollevamento di carichi nei cantieri edili.
Ricordiamo che le gru a torre sono macchine costituite costituito da una struttura verticale in acciaio (la torre) con in sommità una trave orizzontale (braccio e controbraccio) in acciaio munito di un sistema di elevazione dei carichi. Normalmente le gru sono installate in posizione fissa ma a volte possono essere dotate di un sistema di traslazione su binario.

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-[PO20044] ?#>

I casi
Il **primo caso** riguarda un incidente avvenuto all'interno di un **cantiere edile** in attività di posa di soglie e porte finestre.
Un lavoratore si trova con un collega per posare soglie e porte finestre utilizzando la malta cementizia contenuta nei due silo presenti in cantiere.
La malta viene travasata in apposita benna a sua volta sollevata con gru a torre manovrata dal collega. La benna carica di malta inizialmente viene sollevata di poco, per riuscire a guidarla manualmente in modo che non urti i silo posti a circa 190 cm uno dall'altro, poi, raggiunta la posizione ideale, il collega agisce sulla pulsantiera per l'alzo definitivo facendo ruotare contemporaneamente il braccio della gru.
Proprio durante la fase di sollevamento della benna carica di malta, il primo lavoratore viene travolto dal carico sospeso e dal bozzello della gru improvvisamente staccatosi dall'apparecchio di sollevamento.
Nel corso degli accertamenti è emerso:
- "che durante la fase di risalita del carico lo stesso urtava un lato del silo AA imprimendo al cavo della gru una sollecitazione tale da provocarne la rottura, così la benna ed il bozzello della gru cadevano a terra e nel percorso colpivano alla testa" il lavoratore;
- che il collega "non aveva ricevuto alcuna formazione/informazione circa l'utilizzo della gru".

Al di là degli evidenti problemi relativi all'assenza di formazione, la scheda di Informo individua due **fattori causali**:
- "manovra di sollevamento errata. Urta contro un silo;
- poco spazio tra i due silos e la costruzione".

Il **secondo caso** è invece relativo ad un incidente avvenuto in attività di **movimentazione di un cassone metallico** contenente calcestruzzo.
Un lavoratore esegue il lavoro di movimentazione mediante l'utilizzo di una gru a torre, condotta da un collega, e di 4 catene metalliche fornite di 4 ganci alle estremità per l'aggancio-imbracatura del carico.

Dopo aver agganciato il cassone utilizzando solo uno dei 4 ganci a disposizione, il lavoratore segnala al gruista di procedere al sollevamento del cassone.
Durante la fase di sollevamento del cassone lo stesso si sgancia da un'altezza non ben precisata ed investe l'infortunato provocandogli lesioni mortali.
La zona di preparazione del calcestruzzo nella quale si trovava l'infortunato al momento dell'investimento era sprovvista di solido impalcato a protezione della caduta di materiali dall'alto.

Questi dunque i **fattori causali** rilevati:
- "l'infortunato agganciava il carico da sollevare (cassone contenente il calcestruzzo) utilizzando solo 1 dei 4 ganci a disposizione;
- utilizzo di catene metalliche con ganci non verificate (gancio usurato) per il sollevamento di carichi;
- la zona di preparazione del calcestruzzo nella quale si trovava l'infortunato al momento dell'investimento era sprovvista di solido impalcato a protezione della caduta di materiali dall'alto".

La prevenzione
Per raccogliere spunti per la conoscenza e la prevenzione dei rischi nell'uso delle gru a torre presentiamo il contenuto di una delle schede presenti nel manuale " Le macchine in edilizia. Caratteristiche e uso in sicurezza" prodotto da INAIL Piemonte e CPT Torino.

Nella " **Scheda 1 ? Gru a torre**" sono descritti i **principali rischi** e le relative principali misure di sicurezza da adottare per prevenirli o per la protezione dei soggetti che utilizzano la gru a torre e dei lavoratori che svolgono la loro attività all'interno dell'area di lavoro in cui è installata la macchina.
Ci soffermiamo brevemente sui rischi di ribaltamento, di caduta di materiale dall'alto, di urti, schiacciamento, cesoiamento e di caduta dall'alto.

Ribaltamento e caduta di materiale dall'alto
Il ribaltamento della gru "può essere determinato da una serie di cause quali: cedimento del piano di appoggio, ad esempio per la presenza di sottoservizi; non corretta installazione, ad esempio per la cattiva distribuzione del carico sul terreno o per l'errata installazione del binario; errori di manovra durante il sollevamento di carichi o per esecuzione di manovre vietate; collasso della gru per cedimento strutturale, ad esempio dovuto a carente manutenzione o per il carente funzionamento dei limitatori di carico e di momento; urti del braccio contro ostacoli fissi o mobili, ad esempio dovuti alla presenza di edifici o di altre gru interferenti; vento di intensità elevata".
In particolare per prevenire tale rischio "occorre eseguire un'accurata indagine preliminare per la scelta del luogo d'installazione della gru, rispettare scrupolosamente le istruzioni del fabbricante e il relativo registro di controllo, eseguire le verifiche previste dalla norma ed evitare o limitare il rischio di interferenza con altre gru operanti nella stessa zona. Per quanto riguarda il vento è necessario sospendere l'attività quando è raggiunta la velocità stabilita dal fabbricante o, in mancanza di questa, dalle velocità stabilite dalla norma: il braccio della gru deve essere lasciato libero di ruotare nella direzione del vento disattivando il freno di rotazione. Nel caso di gru traslanti su binario, è necessario attivare le tenaglie di ammaraggio e se necessario altri eventuali dispositivi, previsti dal fabbricante".

Invece il **rischio di caduta di materiale dall'alto** è "dovuto alla movimentazione di carichi non correttamente imbracati, ad errate manovre che comportano l'urto del carico contro strutture fisse o alla rottura delle funi. L'uso corretto degli accessori di sollevamento, compresi i contenitori, associati ad un corretto uso dei segnali gestuali, o ad altri efficaci mezzi, per la comunicazione tra il manovratore e l'aiuto manovratore portano a limitare tale rischio; la verifica periodica delle funi, poi, completa l'attività di prevenzione del rischio".

Urti, colpi, impatti, compressione, schiacciamento
È un "tipico rischio che, nella generalità dei casi, riguarda gli addetti al montaggio e allo smontaggio, durante la movimentazione degli elementi a terra e in quota. Per prevenire i rischi dovuti alla mobilità delle gru traslanti su binario, occorre garantire uno spazio sufficiente, commisurabile in almeno 70 cm tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture fisse adiacenti quali edifici, depositi di materiale o impalcature, e avere piena visibilità delle vie di corsa dal posto di guida. Qualora il franco di sicurezza e/o la visibilità dal posto di guida non possano essere garantiti è necessario rendere inaccessibile l'area a rischio: tale necessità può essere soddisfatta segregando l'area relativa alla via di corsa della gru con una barriera rigida inamovibile. Sugli eventuali punti di accesso alle zone pericolose devono essere apposte segnalazioni di pericolo e il richiamo ad accedere solo se autorizzati. In ogni caso, per cautela, è opportuna la segregazione delle vie di corsa".

Cesoiamento, stritolamento
Sono "esposti a questo rischio i lavoratori a terra in prossimità delle gru a rotazione bassa per via della rotazione della parte girevole su quella fissa, che comprende gli appoggi e la ralla. Il rischio deve essere eliminato provvedendo alla efficace segregazione della parte bassa della gru al fine di rendere inaccessibile l'area pericolosa; la segregazione, ad esempio, può essere costituita da una barriera rigida inamovibile, in legno o metallo, dimensionata come un normale parapetto".

Caduta dall'alto
È un rischio che riguarda, in particolar modo, gli addetti al montaggio, smontaggio e/o manutenzione della gru; "queste attività si sviluppano in quota e devono essere condotte utilizzando, quando possibile, le passerelle di servizio dotate di parapetti e/o la piattaforma del carrello. Quando è necessario raggiungere punti in cui non vi sono tali apprestamenti, gli addetti di cui sopra, oltre ai DPI in dotazione come equipaggiamento ordinario, devono utilizzare i DPI anticaduta: gli elementi che compongono il DPI anticaduta devono essere selezionati tra i più adeguati per le operazioni da svolgere, come ad esempio le imbracature dotate di doppio cordino. Gli utilizzatori dei DPI anticaduta dovranno ricevere l'informazione, la formazione e l'addestramento necessari ad acquisire le nozioni per il loro corretto impiego. Essi dovranno inoltre conoscere e saper correttamente attuare le misure di salvataggio per il recupero dei lavoratori eventualmente sospesi nel vuoto".
Si indica infine che il manovratore della gru che opera all'interno della cabina in quota "è esposto ad un rischio residuo di caduta dall'alto durante la salita o la discesa per mezzo delle scale fisse poste all'interno della gru. L'efficienza delle gabbie di protezione o dei DPI anticaduta e del dispositivo verticale su cui questo si collega, la formazione adeguata, l'idoneità e il buono stato di salute del manovratore rendono accettabile il rischio. Il manovratore che usa i comandi a distanza deve operare da postazioni solide e protette da parapetti. Anche gli addetti all'aggancio o allo sgancio dei carichi devono operare all'interno di zone sicure".

Pagina introduttiva del sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **2176** e **3334** (archivio incidenti 2002/2010).

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

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

---

www.puntosicuro.it