PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 17 - numero 3626 di martedì 29 settembre 2015

Le macchine in edilizia: rischi e check list per le gru a torre

Una scheda e una lista di controllo si soffermano sulla sicurezza di un importante apparecchio di sollevamento: la gru a torre. Focus sulle linee elettriche e sui rischi nel montaggio e per i lavoratori a terra. Le indicazioni della check list.

Torino, 29 Sett ? Le **gru a torre**, gli apparecchi di sollevamento più importanti e diffusi per la movimentazione e il sollevamento di carichi nei cantieri edili, sono macchine "costituite da una struttura verticale (torre) in acciaio sulla cui sommità è installata una trave orizzontale (braccio + controbraccio), anch'essa in acciaio, che attraverso un sistema di funi consente la movimentazione dei carichi". Inoltre sono solitamente "installate in posizione fissa ma possono anche essere dotate, più raramente, di un sistema di traslazione su binario".
Tuttavia un'altra caratteristica di questi apparecchi di sollevamento è che sono correlati a molti infortuni professionali dipendenti dall'esposizione degli operatori a rischi di vario tipo, a partire dal rischio di ribaltamento.
Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[LS0007] ?#>

Per tornare a parlare dei rischi delle**gru a torre** sfogliamo una scheda presente nel manuale " Le macchine in edilizia. Caratteristiche e uso in sicurezza"? nato dal rapporto di collaborazione tra l' INAIL Piemonte e il CPT Torino. Una scheda su cui PuntoSicuro si è già soffermato, in un precedente articolo, in relazione ai dispositivi di sicurezza, al rischio di ribaltamento, al rischio di caduta materiale dall'alto e alle verifiche preventive al posizionamento della gru.

Tuttavia nella "**Scheda 1 ? Gru a torre**" sono presenti anche informazioni su altri importanti rischi correlati all'uso delle gru:
- **urti, colpi, impatti, compressione, schiacciamento**;
- **cesoiamento, stritolamento**;
- **caduta dall'alto**;
- **rischio elettrico**;
- **rischio chimico**.

Il rischio relativo a "urti, colpi, impatti, compressione, schiacciamento" è un rischio che generalmente "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".

Veniamo al rischio di cesoiamento, stritolamento.
A questo rischio sono esposti 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".

Il rischio di caduta dall'alto riguarda invece, 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". Inoltre quando è necessario raggiungere punti in cui non vi sono tali apprestamenti, gli addetti al montaggio oltre ai DPI in dotazione come equipaggiamento ordinario, devono utilizzare in particolare i DPI anticaduta. E "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". Il documento ricorda anche 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".

Il **rischio elettrico** è invece dovuto principalmente alla possibilità di un eccessivo avvicinamento o di contatto della gru o delle sue parti mobili con linee elettriche aeree non protette. Una corretta installazione della gru nel rispetto delle indicazioni della norma permette di evitare questo rischio". Si segnala tuttavia che il rischio elettrico può essere anche determinato "da una cattiva o errata messa a terra della gru, e dell'eventuale binario di traslazione e/o da un cattivo o errato impianto di messa a terra contro le scariche atmosferiche. L'esecuzione degli impianti citati deve essere affidata ad un installatore in grado di rilasciare la dichiarazione di conformità dell'impianto".

Infine il **rischio chimico** riguarda le operazioni di montaggio, smontaggio e manutenzione della gru e il contatto con gli agenti chimici quali gli oli minerali e il grasso. "Gli addetti a queste attività devono fare uso di idonei DPI".

Nella scheda è poi contenuta una **check list** che riporta - fermo restando le indicazioni contenute nelle istruzioni d'uso di ogni macchina - le **indicazioni che devono essere considerate per l'impiego corretto della gru a torre**.

Innanzitutto vengono indicati i **divieti per l'installazione e l'uso**.

Installazione:
- "non installare la gru in posizione tale da poter collidere, con la propria struttura o con le funi di sollevamento, con ostacoli fissi o mobili (es. gru adiacenti) senza aver adottato dispositivi o procedure organizzative in grado di prevenire i conseguenti rischi;
- non collegare la gru alle opere provvisionali o simili;
- non installare cartelli o altre strutture oltre a quelle previste dal fabbricante per non aumentare la superficie esposta al vento".

Uso:
- "non utilizzare la gru qualora uno o più dispositivi di sicurezza risultasse non funzionante;
- non operare qualora la velocità del vento superi i limiti forniti dal fabbricante;
- non sollevare materiali imbracati o contenuti scorrettamente;
- non usare la gru per attività di demolizione;
- non effettuare tiri obliqui, manovre di trascinamento, manovre con oscillazioni, operazioni di sradicamento o sfilamento;
- non fare oscillare il carico durante il sollevamento-trasporto;
- non sollevare carichi che siano in qualche modo vincolati (ad esempio, ancorato ad una struttura, accidentalmente fissato al terreno ad esempio per effetto del ghiaccio);
- non usare la gru per il sollevamento di persone (tale operazione è consentita solo in casi eccezionali nel rispetto delle indicazioni presenti nel punto 3.1.4. dell'allegato VI del D.Lgs. 81/2008, nella Circolare del Ministero del Lavoro del 10/02/2011 e del 09/05/2012)".

Vengono infine riportate le **istruzioni per gli operatori per la prevenzione** dei vari rischi correlati all'uso delle gru a torre nei cantieri.

Istruzioni prima dell'uso
Alla base della gru:
- verificare la presenza di eventuali cedimenti del piano di appoggio della gru;
- controllare che le vie di corsa della gru siano libere (per le gru traslanti);
- verificare l'integrità e l'efficienza della messa a terra;
- verificare l'efficienza della protezione della zavorra (gru a rotazione bassa);

- verificare la chiusura dello sportello del quadro elettrico;
- verificare l'efficienza della sicura del gancio;
- attivare il freno di rotazione;
- verificare la presenza del carter al tamburo della fune di sollevamento (quando installato nella parte bassa delle gru a rotazione alta);
- controllare il corretto avvolgimento sul tamburo della fune di sollevamento (quando installato nella parte bassa delle gru a rotazione alta);
- sbloccare i tenaglioni di ancoraggio alle rotaie (per le gru traslanti);
- verificare la temperatura ambientale e rispettare le indicazioni del fabbricante in merito alle temperature ambientali per l'uso della gru; in genere con temperature vicine allo 0° non bisogna sottoporre la gru ad un servizio troppo gravoso;
- verificare la velocità del vento e rispettare le indicazioni del fabbricante in merito;
- controllare l'ordine di servizio relativo alle manovre ed alle segnalazioni da effettuare nel caso sussista una situazione di interferenza pianificata con altre gru;
- accedere alla cabina della gru utilizzando le apposite scale interne o facendo uso dei DPI di protezione anticaduta (con manovratore in cabina);
- utilizzare i DPI previsti".

Dal posto di manovra:
- "verificare la presenza di un estintore in cabina (nel caso in cui il manovratore operi in cabina);
- verificare l'efficienza di tutti i comandi, compreso il segnale acustico;
- provare tutti i movimenti della gru a vuoto (senza carichi);
- controllare l'efficienza dei finecorsa e dei limitatori;
- verificare eventuali segnalazioni del pannello di controllo (in cabina)".

Istruzioni durante l'uso

In generale:
- "non accedere nella zona recintata di rotazione della gru (per le gru a rotazione bassa);
- manovrare la gru da una postazione sicura e che permetta la visibilità completa delle manovre;
- richiedere l'aiuto di uno o più operatori che possano segnalare (es. segnali gestuali) i movimenti da eseguire, se in alcune situazioni non si ha la visibilità completa per le manovre da svolgere;
- richiedere, quando necessario, specifiche indicazioni in merito al peso del materiale da sollevare e alle portate degli accessori di sollevamento;
- evitare la movimentazione del carico sopra le zone di lavoro o di transito: qualora ciò non sia possibile, applicare le procedure previste (ad esempio, azionare il segnalatore acustico e attendere l'allontanamento delle persone);
- depositare i carichi solo su superfici in grado di sostenerli, verificando, preliminarmente all'operazione di sollevamento-trasporto, la loro portata;
- sospendere l' uso della gru, e quindi disinserire il freno alla rotazione, scollegare l'alimentazione elettrica (agire sull'interruttore generale della gru) e, in caso di gru traslante, azionare i tenaglioni (ganasce), qualora la velocità del vento superi i limiti forniti dal fabbricante;
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento (es. rumori inconsueti)".

Manovre:
- "non effettuare mai più di un giro di rotazione nello stesso senso;
- non azionare i comandi di salita e discesa ad impulsi;
- non appoggiare il bozzello a terra;
- verificare l'idoneità degli accessori di sollevamento e la stabilità del carico da sollevare;
- prima di ogni manovra azionare il segnalatore acustico, in modo da consentire l'allontanamento delle persone che possono trovarsi sotto il carico sospeso;
- sollevare il carico prima di eseguire gli altri possibili movimenti;
- verificare il bilanciamento del carico sollevandolo solo di qualche decina di centimetri;
- eseguire con gradualità partenze, arresti ed ogni altra manovra;
- arrestare i movimenti della gru prima che intervengano i finecorsa e i limitatori (i finecorsa e i limitatori sono dispositivi di sicurezza che devono operare occasionalmente e non per l'esecuzione delle normali manovre);
- sollevare i carichi nel rispetto delle portate ai vari sbracci e con le velocità di sollevamento/abbassamento indicate dal fabbricante;
- tenere sempre in considerazione gli spazi di frenatura, come nella fase di discesa per la posa del carico o nella fase di rotazione-distribuzione;

- attendere che sia cessato il movimento in atto prima azionare il comando del movimento inverso;
- attendere sempre lo smorzamento delle oscillazioni della struttura dovute all'avvio, al cambio di velocità e all'arresto dei movimenti di salita e discesa, prima di azionare nuovamente i comandi;
- mantenere la fune in tensione con il peso del bozzello al momento del rilascio del carico (ciò è necessario per evitare un anomalo riavvolgimento della fune di sollevamento sul tamburo);
- utilizzare i DPI previsti".

Istruzioni dopo l'uso:
- "non lasciare carichi sospesi;
- sollevare il bozzello in prossimità del braccio;
- posizionare il carrello vicino alla torre;
- lasciare la gru nella zona di stazionamento, se prevista, ed ancorarla al binario azionando le ganasce (per le gru traslanti);
- orientare la gru nella direzione del vento;
- disinserire il freno di rotazione per permettere alla gru di orientarsi in direzione del vento;
- qualora necessario adottare i dispositivi supplementari (previsti dal costruttore) per la stabilità della gru in caso di vento forte;
- scendere dalla gru utilizzando le apposite scale interne o facendo uso dei dpi di protezione anticaduta;
- togliere l'alimentazione elettrica alla gru tramite il quadro elettrico (spegnere l'interruttore generale della gru);
- informare il datore di lavoro o il preposto e l'eventuale sostituto manovratore sulle misure da adottare per il sicuro proseguimento delle operazioni;
- segnalare eventuali guasti e anomalie di funzionamento".

CPT di Torino, Inail Piemonte, " Le macchine in edilizia. Caratteristiche e uso in sicurezza", edizione settembre 2013 (formato ZIP, 1,5 MB).

La scheda: " Scheda 1 ? Gru a torre" (formato ZIP, 6.0 MB).

RTM

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it