

## **ARTICOLO DI PUNTOSICURO**

**Anno 13 - numero 2659 di martedì 28 giugno 2011**

# **Imparare dagli errori: gli incidenti con le gru a ponte**

*Esempi tratti dall'archivio Ispesl Infor.mo.: incidenti correlati all'utilizzo di una gru a ponte o carroponte. La movimentazione di una macchina utensile e di un container, il montaggio di un centro di lavoro automatizzato e le misure di prevenzione.*

Brescia, 28 Giu ? In questo lungo viaggio di analisi degli incidenti correlati all'uso di **gru** e **autogru** ? in cui si è accennato anche agli errori di manovra e ai problemi di manutenzione, installazione e movimentazione carichi ? non potevamo non dedicare almeno una puntata ad un'altra tipologia di gru ampiamente utilizzata: la **gru a ponte** o, più semplicemente, **carroponte**.

Come sempre 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.

### **I casi**

Nel **primo caso** ci troviamo in attività di **movimentazione di una macchina utensile**.

Due lavoratori la stanno movimentando con l'ausilio di una "gru-carroponte" e per poter effettuare il sollevamento della macchina il primo lavoratore utilizza un "sistema di imbracatura costituita da una fascia tessile inserita nel gancio della gru e collegata alla macchina tramite 2 soli **golfari** posti diagonalmente alla macchina stessa" (un golfare o occhio di sollevamento è un anello che ha lo scopo di agevolare o permettere il sollevamento, ndr).

Non solo la **procedura di imbracatura** non è idonea, ma il lavoratore rimane "erroneamente nei pressi del carico sospeso".

Poco dopo la messa in tiro della macchina, uno dei golfari si rompe provocando il repentino "basculamento" della macchina che lo colpisce in pieno volto.

Oltre all'erronea procedura siamo dunque di fronte a:

- un "cedimento strutturale di un golfare, nonostante la idonea portata nominale";
- una sosta pericolosa sotto la linea di spostamento del carico.

### **Pubblicità**

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[PO20021] ?#>

Il **secondo caso** riguarda invece l'attività di **montaggio e installazione di un centro di lavoro automatizzato**.

Un artigiano, montatore meccanico, di nazionalità austriaca, da alcuni anni lavora per conto di una società svizzera che costruisce centri di lavoro per lavorazioni meccaniche.

L'infortunio avviene nel reparto di meccanica di un importante industria italiana presso il quale l'infortunato si trova a lavorare per l'installazione di un grande centro di lavoro.

Durante il lavoro, svolto da tre persone ? una si occupa della parte elettrica ? il suddetto artigiano è il responsabile del montaggio meccanico.

Per lo spostamento dei vari elementi i montatori utilizzano la "**gru a carro ponte**" presente in reparto mentre per quanto riguarda gli accessori di sollevamento (ganci, golfari, funi, ecc.) utilizzano i propri.

L'infortunio avviene mentre stanno spostando con la gru un **elemento del binario di scorrimento del carrello** del centro di lavoro del peso di 1930 Kg (l'elemento, rettangolare, ha le seguenti dimensioni: lunghezza 6000 mm, larghezza 1770 mm e spessore 270 mm).

Per il sollevamento sono utilizzate delle funi di fibra tessile mentre quali sistema di presa (aggancio del carico) sono utilizzati 4 ganci ad 'S' due dei quali con portata nominale di Kg. 125 e due con portata nominale di Kg. 250. L'artigiano, che manovra la gru con la pulsantiera, dopo aver sollevato il carico da terra ad un'altezza di circa 3 metri, per motivi rimasti sconosciuti, si sposta sotto il carico e vi si sofferma. Mentre si trova in tale posizione, a causa della deformazione (apertura) dei due ganci di portata 125 kg il carico cade schiacciandolo.

Elementi causali dell'incidente:

- ganci di presa del carico di **insufficiente resistenza meccanica** (successivamente all'incidente "si risconterà che i lavoratori avevano a disposizione numerosi altri ganci di forme diverse e portate superiori");
- scelta di accessori di sollevamento non idonei;
- **sosta sotto carichi sospesi.**

Il **terzo caso** è relativo al **sollevamento e spostamento di un container** del peso di 5620 Kg, adibito ad armadio elettrico con relative piantane di sostegno al fine di procedere alle operazioni di smontaggio delle piantane stesse.

Uno degli addetti, dopo essere salito sulla sommità del container, provvede ad imbraccarlo con una coppia di brache di catena a due bracci.

Per equilibrare il carico e mantenerlo in piano e bilanciato, provvede ad accorciare mediante appositi ganci accorciatori le **brache di catena** e le aggancia al carro ponte. Terminata questa operazione e fatte mettere in tiro le brache, ma senza sollevare il carico, l'addetto scende dalla sommità del container.

Sollevato il carico in modo tale che la base delle piantane si trovi ad un'altezza di circa 20 cm dal pavimento, gli addetti si accorgono che lo stesso non si presenta perfettamente bilanciato. Secondo quanto indicato nella procedura aziendale, "si sarebbe dovuto abbassare il carico a terra e provvedere nuovamente a regolare la lunghezza delle catene di tiro per addivenire ad un corretto bilanciamento dello stesso". Tuttavia questa operazione non viene effettuata, perché "si lavorava molto in fretta a causa di urgenze di spedizione".

Due lavoratori iniziano quindi a togliere i piedini di regolazione da una delle piantane sollevate ed a sostituirli con una delle crociere a base larga.

A questo punto, avviene un "lieve abbassamento del carico dovuto allo **scorretto posizionamento delle campanelle dei tiranti** nel gancio della gru a ponte".

L'assestamento della posizione di una o entrambe le campanelle, determinano infatti la discesa del carico che, "considerato si trovasse ad un'altezza da terra di 10 - 20 cm da terra era sufficiente a provocare lo schiacciamento e l'amputazione delle falangi distali del II, III, e IV dito della mano sx ad un operaio e la frattura delle falangi distali del II, III, e IV dito della mano sx all'altro operaio".

## La prevenzione

Per parlare della prevenzione di incidenti nell'utilizzo di gru a ponte riprendiamo la "**Scheda bibliografica M.01.39: Gru a ponte**", contenuta nella banca dati di schede bibliografiche del manuale "La valutazione dei rischi nelle costruzioni edili" - nato dalla collaborazione tra il Comitato Paritetico Territoriale di Torino e Provincia ( C.P.T. Torino) e l' INAIL Piemonte.

Queste le principali **misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti**.

### Prima dell'uso:

- "verificare l'efficienza della pulsantiera;
- verificare l'efficienza dei fine corsa elettrici e meccanici, di salita, discesa e traslazioni;
- verificare l'efficienza della chiusura di sicurezza del gancio;
- verificare che i percorsi pedonali di manovra siano liberi da ostacoli;
- verificare l'efficienza del dispositivo di segnalazione acustica (sirena) e ottica (girofarò)".

### Durante l'uso:

- "avvisare l'inizio delle manovre con il segnalatore acustico;
- durante lo spostamento dei carichi evitare di transitare sopra le aree di lavoro;
- manovrare il carro ponte a distanza di sicurezza dal carico;
- eseguire con gradualità le manovre;
- attenersi ai limiti di portata;
- verificare sempre il corretto imbracco dei materiali prima di iniziare le manovre;
- segnalare tempestivamente le anomalie".

### Dopo l'uso:

- "non lasciare carichi sospesi;
- sollevare il gancio, ritirare il carrello e traslare il carro nella posizione di riposo prestabilita;
- interrompere l'alimentazione elettrica, agendo sull'interruttore principale al quadro o a parete;
- lasciare la pulsantiera al sicuro da eventuali danneggiamenti".

Infine alcune indicazioni per la **manutenzione**:

- "verificare trimestralmente la fune;
- verificare le vie di corsa, i fine corsa elettrici e i tamponi ammortizzanti;
- controllare l'efficienza dei sistemi d'arresto;
- ingrassare gli organi di trasmissione;
- verificare il livello dell'olio nei riduttori;
- verificare la taratura del limitatore di carico;
- utilizzare l'imbracatura di sicurezza per gli interventi fuori dalle protezioni fisse;
- segnalare eventuali anomalie".

Pagina introduttiva del sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato la scheda numero **2024** (archivio incidenti 2005/2008) e le schede numero **453** e **1454** (archivio incidenti 2002/2004).

Tiziano Menduto



Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

[www.puntosicuro.it](http://www.puntosicuro.it)