PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 15 - numero 3078 di giovedì 02 maggio 2013

Imparare dagli errori: incidenti con gli impianti di betonaggio

Esempi tratti dall'archivio Infor.mo.: infortuni correlati all'uso, al montaggio e alla manutenzione di impianti di betonaggio. Gli errori procedurali, le protezioni mancanti e le misure di prevenzione per betoniere e centrali di betonaggio.

Brescia, 2 Mag ? "Imparare dagli errori" si è soffermata qualche settimana fa sul tema degli incidenti correlati genericamente all'uso di betoniere, autobetoniere e betoniere semoventi autocaricanti.

Tuttavia alcuni incidenti sono correlati anche ai cosiddetti **impianti di betonaggio** che nei cantieri edili hanno la funzione di impastare e miscelare materiali come cemento, malta e calcestruzzo.

Gli incidenti che riportiamo sono tratti dalle schede di INFOR.MO., strumento per l'analisi qualitativa dei casi di infortunio collegato al sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi.

I casi
Il **primo caso** di infortunio riguarda un lavoratore, con rapporto di lavoro irregolare, all'interno di un **cantiere edile**.
Il lavoratore è nei pressi di un **impianto di betonaggio a doppio raggio raschiante** per la preparazione del calcestruzzo e precisamente si trova nel raggio d'azione dello stesso.
Viene "agganciato da parti acuminate di una tazza per l'assenza di un dispositivo di sicurezza (funicella di arresto), e trascinato sotto il raggio raschiante (nastro trasportatore a tazze)". Subisce un politrauma e muore dopo alcune ore in ospedale.
È evidente in questo caso l'errore procedurale di sostare in zona pericolosa, ma è altrettanto evidente la mancanza di adeguate protezioni.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0032_EDI] ?#>

Nel **secondo caso** si fa in realtà riferimento non all'uso ma al **montaggio di un impianto di betonaggio**.
Un lavoratore si trova sul basamento metallico "che costituisce il fondo della costruenda vasca per il contenimento degli inerti destinati all'impianto di betonaggio" e deve "collocare in opera le relative pareti metalliche, costituite da paratoie in lamiera rinforzate con profilati di acciaio. Sia il basamento che le paratoie sono provvisti di appositi anelli per il fissaggio fra loro.
Con la gru il pannello viene sollevato da terra e posizionato dal lavoratore sul basamento facendo coincidere i fori degli anelli nei quali dovrebbe inserire i bulloni per il definitivo fissaggio al basamento. Si tratta "della prima paratoia, quella di testa da posizionare in verticale".
Per cause imprecisate il pannello non viene fissato al basamento, "ma solo provvisoriamente puntellato con un travetto di legno.
Il pannello è liberato dai ganci che lo tenevano e, mentre la gru si sposta per prenderne un altro, il lavoratore si accinge al fissaggio con i bulloni.
Mentre compie questa operazione, forse per le vibrazioni del terreno delle macchine operatrici in movimento (autobetoniere e scavatrici), il pannello si ribalta, "schiacciando il lavoratore contro il basamento procurandogli la frattura della parete toracica sn".
Vari i **fattori determinanti** dell'incidente:
- il gruista che sgancia il pannello prima del fissaggio definitivo;
- le vibrazioni del terreno causate dalle altre macchine operatrici;
- il mancato fissaggio del pannello.

Il **terzo caso** è relativo alla manutenzione in un cantiere edile di un **impianto di betonaggio**.

Un operaio per aiutare il manutentore incaricato che si trova all'interno dell'impianto di betonaggio, sale sulla sommità del nastro trasportatore. Per la mancata predisposizione di una via d'accesso protetta cade al suolo da una altezza di circa tre metri riportando trauma cranico in conseguenza del quale muore dopo circa 1 mese.
Al di là degli errori procedurali (salire sul nastro trasportatore), è evidente, in questo caso, l'assenza di idonee opere provvisionali o di attrezzature adeguate per lavorare in quota.

La prevenzione
Al di là dei rischi correlati al montaggio e alla manutenzione, per parlare di prevenzione nell'uso delle betoniere possiamo sfogliare le pagine della " Guida pratica all'antinfortunistica nei cantieri edili", pubblicata sul sito prevenzionecantieri.it e realizzata dall' AUSL di Reggio Emilia e dalla Regione Emilia Romagna.

In relazione alle **misure di prevenzione per le betoniere**, la guida riporta un estratto della **Circolare n. 103/80 del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale** che si applica alle betoniere utilizzate nei cantieri e denominate commercialmente a bicchiere e ad inversione di marcia. Nella circolare si fa riferimento in particolare a posto di manovra, indicazioni delle manovre, organi di comando, stabilità dell'apparecchio, protezioni particolari, organi di trasmissione.

Veniamo, secondo quanto riportato nella guida, ai **requisiti generali di sicurezza nell'uso delle betoniere**:
- "accecamento dei raggi del volante;
- carteratura completa della corona dentata e del pignone;
- protezione del pedale contro l'azionamento accidentale;
- protezione fissa alla zona cinghie-pulegge;
- dichiarazione di stabilità da parte del costruttore;
- posizionamento sicuro e stabile da parte dell'utilizzatore;
- copertura con solido tettuccio quando si trova sotto il raggio d'azione della gru o direttamente sotto i ponteggi con rischio di caduta oggetti;
- messa a terra della carcassa metallica;
- dispositivo di minima tensione;
- dispositivo di arresto d'emergenza".

Nel documento, che vi invitiamo a visionare, sono presenti disegni esplicativi relativi all'attrezzatura e alle misure consigliate.

In relazione al tema di questo "Imparare dagli errori" ci soffermiamo ora sui **requisiti di sicurezza relativi agli impianti, alle centrali di betonaggio**:
- "delimitazione del raggio d'azione dei bracci raschianti;
- fune di arresto d'emergenza su entrambi i lati di ognuno dei bracci raschianti;
- posizionamento sicuro e stabile da parte dell'utilizzatore, tenendo conto della distanza di sicurezza dello scavo;
- copertura con solido tettuccio quando si trova sotto il raggio d'azione della gru;
- messa a terra della carcassa metallica;
- dispositivo di minima tensione".

Queste infine le **indicazioni per l'utilizzo in sicurezza di betoniera e centrale di betonaggio**.

Prima dell'uso
- "verificare presenza ed efficienza di dispositivi di sicurezza e ripari;
- verificare l'integrità del collegamento a terra dei dispositivi elettrici di alimentazione e manovra".

Durante l'uso
- "non manomettere i dispositivi di sicurezza e i ripari;
- non effettuare operazioni di manutenzione, riparazione, pulizia o lubrificazione su organi in movimento;
- non eseguire operazioni in prossimità dei bracci raschianti in moto;
- è consigliabile l'uso di protettori auricolari".

Dopo l'uso
- "togliere tensione ai comandi e all'interruttore generale;
- lasciare la macchina in efficienza, curandone la pulizia;
- ricontrollare la presenza e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e dei ripari;

- segnalare eventuali anomalie al responsabile di cantiere".

Pagina introduttiva del sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **2427**, **671a** e **233** (archivio incidenti 2002/2010).

Tiziano Menduto

 Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it