PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 15 - numero 3088 di giovedì 16 maggio 2013

Imparare dagli errori: attenzione alle pompe per calcestruzzo!

Esempi tratti dall'archivio Infor.mo.: infortuni correlati all'utilizzo di betoniere, pompe per calcestruzzo e autobetonpompe nell'attività edile. Le problematiche delle pompe, il mancato uso di DPI, le procedure corrette e le misure di prevenzione.

Brescia, 16 Mag ? Dopo aver parlato degli incidenti correlati all'uso di betoniere e autobetoniere, degli infortuni che avvengono negli impianti di betonaggio, non potevamo non soffermarci anche sui casi di infortunio correlati alle **autobetonpompe** e alle **pompe per calcestruzzo**.

Nel documento " Procedura per la fornitura di calcestruzzo in cantiere" - elaborato dall'Associazione Nazionale dei Costruttori Edili (ANCE) e dall'Associazione Tecnico Economica del Calcestruzzo Preconfezionato (ATECAP) e approvato il 19 gennaio 2011 dalla Commissione consultiva ? si trovano alcune definizioni:
- **autobetoniera** (ATB): "dispositivo per miscelare il calcestruzzo, montato su un telaio di un automezzo, capace di miscelare e consegnare e scaricare un calcestruzzo omogeneo";
- **autobetonpompa** (ATBP): "dispositivo per miscelare il calcestruzzo, montato su un telaio di un automezzo, capace di miscelare e consegnare e scaricare un calcestruzzo omogeneo attraverso il pompaggio del calcestruzzo stesso. Tale automezzo nasce dall'unione di una autobetoniera con una pompa per calcestruzzo".
Senza dimenticare che la **pompa per calcestruzzo** è un "dispositivo montato su un telaio di un automezzo, capace di scaricare un calcestruzzo omogeneo attraverso il pompaggio del calcestruzzo stesso".

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.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CS0A29] ?#>

I casi
Il **primo caso** di infortunio riguarda un lavoratore che sta effettuando operazioni di pompaggio di calcestruzzo da un'autobetoniera per costruire una soletta.
Dopo una decina di minuti di fornitura di calcestruzzo, azionata da una pulsantiera che il lavoratore ha al collo, il **braccio della betonpompa** improvvisamente si abbatte su di lui causandone la morte per frattura del cranio.
Diversi gli elementi causali ? determinanti o modulatori - dell'infortunio mortale:
- il cedimento strutturale dello snodo principale della pompa (collasso delle saldature);
- il transito sotto il braccio della betoniera;
- il mancato uso dell' elmetto di protezione.

Nel **secondo caso** un lavoratore si trova con i componenti della squadra (4 persone) nella zona cosiddetta di riempimento dell'arco rovescio per procedere al getto di calcestruzzo.
Tale operazione consiste nel riempimento di uno strato di pavimento della galleria di profondità di circa 150 cm, nella zona centrale con calcestruzzo (cls).
Tale calcestruzzo è fornito da una autobetoniera e viene erogato tramite una autopompa ad essa collegata. Sopra la zona dove si trova il primo lavoratore vi è un ponte dotato di movimento di traslazione laterale per poter consentire il passaggio dei veicoli lungo la galleria, inoltre al centro della stessa zona è ubicata anche una cassaforma di larghezza di 120 cm e circa 60 cm di profondità, per la realizzazione di una canaletta di sezione trapezoidale destinata al passaggio di tubi e servizi della galleria.

Il lavoratore si trova sopra la canaletta e guida la parte terminale del tubo della pompa per eseguire il getto; nel corso di questa operazione viene investito al volto da un getto cls fuoriuscito violentemente a causa di una **rimessa in marcia della pompa** che si era momentaneamente bloccata. A causa del contraccolpo batte violentemente la testa (non indossa il casco di protezione) su una parete metallica della canaletta. Muore per frattura cranica (non indossava dispositivi di protezione della testa).
È evidente sia il problema di sicurezza dato dall'interruzione del flusso con blocco della pompa (e dalla successiva rimessa in marcia) che l'assenza del casco di protezione.

La prevenzione
Come abbiamo già accennato in apertura di articolo, nella seduta del 19 gennaio 2011 la Commissione consultiva permanente sulla salute e sicurezza sul lavoro ha approvato un documento dal titolo " Procedura per la fornitura di calcestruzzo in cantiere".
Il documento ha l'**obiettivo** di fornire alle imprese esecutrici e alle imprese fornitrici di calcestruzzo preconfezionato:
- "le informazioni da scambiarsi in materia di sicurezza dei lavoratori coinvolti nelle diverse fasi in cui si articola il rapporto fra il fornitore di calcestruzzo preconfezionato e l'impresa cliente;
- un indirizzo che definisca le procedure finalizzate alla sicurezza dei lavoratori coinvolti, a partire dal momento in cui vi sia la richiesta di fornitura di calcestruzzo da parte dell'impresa edile, fino alla consegna del prodotto nel cantiere di destinazione".
Ciò al fine di applicare, "nei casi in cui l'impresa fornitrice di calcestruzzo non partecipi in alcun modo alle lavorazioni di cantiere", quanto prescritto dall'art. 26 (Obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera o di somministrazione) del D. Lgs. 81/2008 in termini di collaborazione e informazione reciproca fra datori di lavoro di tali imprese.

Nel documento vengono descritte le **procedure operative** di competenza dell'impresa fornitrice di calcestruzzo preconfezionato e dell'impresa esecutrice e i rischi associati a ciascuna fase di lavoro, dal momento dell'accesso in cantiere al momento dell'uscita dal medesimo. In particolare sono analizzati i rischi e le procedure dettagliate per la sicurezza dei lavoratori (laddove non siano state adottate misure organizzative volte ad eliminare tali rischi) in merito a queste **attività**:
- accesso e transito dei mezzi in cantiere;
- operazioni preliminari allo scarico;
- operazioni di scarico (ATB);
- scarico in benna o secchione movimentato da gru;
- scarico diretto con tratti di canala aggiuntiva;
- scarico in pompa di calcestruzzo;
- operazioni di pompaggio (uso del braccio di ATBP e della pompa);
- operazioni finali (riassetto del mezzo, pulizia/lavaggio);
- uscita dal cantiere".

Rimandando ad una prossima puntata di "Imparare dagli errori" le informazioni sulla prevenzione nelle operazioni di pompaggio, rivolgiamo oggi la nostra attenzione ai rischi e alla prevenzione nella fase di "**scarico in pompa di calcestruzzo**".

In questa fase i **rischi** sono relativi a:
- "urti e schiacciamenti connessi con la caduta di materiale dall'alto;
- schiacciamento, seppellimento o intrappolamento per ribaltamento del mezzo o cedimento del terreno;
- urto del capo".

Riguardo alle **procedure di sicurezza per l'impresa fornitrice**, tutte le manovre devono avvenire seguendo le "indicazioni impartite dal dirigente/preposto o lavoratore incaricato dell'impresa esecutrice".
Il lavoratore dell'impresa fornitrice "deve:
- posizionare l'ATB in modo da consentire lo scarico nella vaschetta della pompa e regolare il flusso coordinandosi con il pompista.
- nella manovra di avvicinamento in retromarcia agire con molta prudenza per non urtare eventuali persone o la pompa stessa.
- verificare visivamente il corretto posizionamento.
- per controllare il flusso di calcestruzzo nella tramoggia della pompa, in caso di ridotta visuale, posizionarsi in luoghi di lavoro espressamente indicati dall'impresa esecutrice.
- non passare o sostare sotto il braccio della pompa.
- non passare o sostare sotto la canala di scarico" (terminale dell'autobetoniera deputato allo scarico del calcestruzzo).

Inoltre il dirigente/preposto o il lavoratore incaricato dell'**impresa esecutrice** "deve:
- impartire le necessarie indicazioni al lavoratore dell'impresa fornitrice sulle manovre da effettuare;
- vietare di sostare nei pressi del canale di getto della pompa nella fase iniziale del getto stesso;

- in caso di necessità di contattare il lavoratore dell'impresa fornitrice durante le manovre, avvicinarsi alla cabina da posizione visibile e solo previo cenno di assenso.
- vietare di passare o sostare sotto il braccio della pompa.
- vietare di passare o sostare sotto la canala di scarico".

Pagina introduttiva del sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **119a**, **1143a** (archivio incidenti 2002/2010).

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it