

# ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 16 - numero 3295 di giovedì 10 aprile 2014

## Imparare dagli errori: gli incidenti alla guida degli escavatori

*Esempi di infortuni correlati a errori nella guida e nella manovra degli escavatori idraulici. Incidenti nei cantieri forestali, cantieri edili stradali e nelle attività di scavo. I rischi associati all'uso e alle lavorazioni con macchine movimento terra.*

Brescia, 10 Apr ? Qualcuno potrà chiedersi perché "Imparare dagli errori" si stia soffermando da diversi mesi sugli incidenti che avvengono nei luoghi di lavoro nell'**utilizzo di escavatori** e attrezzature correlate (miniescavatori, escavatori con martellone o con pinza, ...).

La spiegazione è semplice e non è solo legata alla grande diffusione dell'escavatore, mezzo che in qualche pubblicazione è indicato come 're' delle macchine movimento terra. Per rispondere è sufficiente sfogliare la nostra principale fonte di dinamiche e analisi degli incidenti - INFOR.MO., strumento per l'analisi qualitativa dei casi di infortunio collegato al sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi ? e verificare la grande quantità di casi di infortunio correlati all'uso di questa attrezzatura.

Nella puntata di oggi analizziamo alcuni incidenti che avvengono in relazione a **errori nella guida e nella manovra degli escavatori idraulici**.

Come sempre, prima di iniziare, ricordiamo che con l'entrata in vigore dell' accordo della Conferenza Stato-Regioni del 22 febbraio 2012, è richiesta una **specifica abilitazione** degli operatori per varie macchine movimento terra: escavatori idraulici, a fune, pale caricatori frontali, terne, ...

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[LS0010] ?#>

### I casi

Il **primo caso** è relativo ad un infortunio nel piazzale di deposito di un **cantiere forestale**.

Tre operai stanno provvedendo a caricare dei tronchi di legna su un autocarro. Il lavoro è così organizzato: un operaio manovra un escavatore equipaggiato con pinza che serve per sollevare i tronchi di legna accatastati a terra e posizionarli all'interno del cassone dell'autocarro. Gli altri due operai, tra cui l'infortunato, lavorano sul cassone del camion, con i piedi sul carico di legna che si sta formando, per sistemare i tronchi. I due lavoratori non indossano nessun dispositivo di protezione individuale. L'infortunio accade quando il carico di legna è già quasi ultimato: i due lavoratori si trovano a circa 3 metri e 30 cm da terra. Un lavoratore è colpito alla testa dal carico di legna, stretto nella pinza dell'escavatore, che sorvola la sua zona di lavoro per una manovra errata dell'operaio alla guida del mezzo. A seguito dell'impatto l'operaio cade a terra. L'operaio perderà la vita a seguito delle fratture riportate alla testa e alla colonna vertebrale.

I **fattori causali** dell'incidente:

- "manovra scorretta dell'escavatorista che ha colpito l'infortunato con il carico di legna;
- mancanza di misure di sicurezza contro la caduta dall'alto per i due operai impegnati sopra il carico di legna, ad un'altezza di 3,3 m;
- mancato uso del casco da parte del lavoratore.

Il **secondo caso** è relativo ad un **cantiere edile stradale** dove sono in corso opere edili per l'estensione della rete di teleriscaldamento cittadina.

A tali lavori sono addetti due lavoratori incaricati della fornitura e posa in opera della rete di teleriscaldamento, un lavoratore escavatorista, dipendente di un'altra ditta incaricata per lo scavo ed il reinterro, e un lavoratore della ditta noleggiatrice dell' escavatore utilizzato per lo scavo.

Dopo avere provveduto allo scavo uno degli operai addetti alla posa in opera, posizionato insieme al collega sul ciglio dello scavo, si appresta a eseguire la molatura dell'estremità di un tubo che avrebbe dovuto successivamente posizionare e saldare

all'interno dello scavo. Mentre i due operai eseguono questa operazione, l'operaio escavatorista, alla guida del suo mezzo, movimentata una pesante lastra di metallo che serve per coprire parte dello scavo. Dopo avere posizionato in posizione verticale la lastra - contro una parete di un cavalcavia posto in prossimità della postazione di lavoro occupata dai due operai addetti alla posa in opera - esegue una manovra che porta il braccio del mezzo a urtare contro la lastra appena posizionata. La lastra cade verso lo scavo e investe uno dei due operai che decede sul colpo.

Due i **fattori causali** individuati da Infor.mo.:

- escavatorista che ha movimentato, depositato ed urtato la lastra di ferro che ha schiacciato l'infortunato;
- cantiere edile stradale in luogo ristretto.

Infine il **terzo caso** è relativo ad **attività di scavo**, da eseguire con escavatore, per portare alla quota stabilita il terreno per realizzare il piazzale industriale di un edificio in costruzione.

Prima di iniziare l'opera di scavo un lavoratore ripulisce il terreno dal materiale di risulta della lavorazione del cemento armato con l'utilizzo dell'escavatore. Un secondo lavoratore è a terra per ripulire e riordinare a mano del materiale nella zona del deposito e si trova nelle immediate vicinanze alla zona di manovra dell'escavatore non delimitata da alcuna segnaletica.

Riempita la benna con il materiale di scarto, il primo lavoratore per uscire dal piazzale compie una manovra a retromarcia investendo il collega con il cingolo sinistro dell'escavatore. La manovra di retromarcia viene eseguita per la ristrettezza dello spazio di lavoro rispetto alle dimensioni dell'escavatore: alla sinistra del mezzo c'è una rete metallica di recinzione e alla destra un muro dell'edificio in costruzione e perciò non è possibile azionare la rotazione della torretta di manovra e procedere a marcia in avanti.

Tre i **fattori causali** individuati dalla scheda:

- guida escavatore in retromarcia senza accertarsi della non presenza di lavoratori;
- area di manovra dell'escavatore senza segnaletica;
- ripulitura a mano del piazzale nella zona di manovra dell'escavatore.

## La prevenzione

Ricordando quanto già indicato, nella puntata dedicata agli errori di manovra con i caricatori (ad esempio in relazione all'importanza che la circolazione di automezzi e macchine semoventi avvenga secondo percorsi predisposti in fase di organizzazione del cantiere) riprendiamo brevemente alcune indicazioni generiche sull'**uso in sicurezza delle macchine movimento terra** (terna, pala, escavatore) con riferimento a quanto contenuto nel "Manuale macchine movimento terra: utilizzo e sicurezza" prodotto dalla Scuola Edile Bresciana (S.E.B.).

Questi sono i principali **rischi associati all'uso e alle lavorazioni con macchine movimento terra**:

- "rovesciamento o ribaltamento del mezzo con rischio di schiacciamento dell'operatore o di altre persone;
- rischio d'investimento o schiacciamento di persone o cose durante la marcia in avanti od indietro del mezzo nell'area di lavoro (ad es. cantiere, galleria ecc...);
- seppellimenti o sprofondamenti dovuti al crollo della parete (fronte) dello scavo o al cedimento del terreno;
- elettrocuzione per contatto con linee elettriche aeree o interrate;
- esplosione o scoppio per contatto con linee elettriche interrate o con tubazioni del gas;
- rischi derivanti dalla proiezione di materiale e dalla caduta di materiale dall'alto;
- scivolamenti e cadute a livello durante la salita e discesa dal mezzo;
- rischi derivanti da urti, colpi, impatti, compressioni, schiacciamenti o cesoiamenti, causati dal cedimento della struttura durante i lavori di manutenzione o riparazione;
- rischi derivanti da urti, colpi, impatti, compressioni, schiacciamenti o cesoiamenti, causati dal contatto con organi di lavoro durante lo scavo e la movimentazione del terreno;
- salita e discesa dal mezzo sul/dal carrellone e relativo ribaltamento per mancanza della specifica attrezzatura (rampe...), o per l'utilizzo di strutture di fortuna o per la presenza di ghiaccio (cingoli, ruote in gomma che scivolano...);
- rischi derivanti dal cattivo funzionamento o dal cattivo stato di manutenzione della macchina (vibrazioni, rumore, ecc...);
- rischi dovuti al contatto con oli minerali e derivati (gasolio e liquidi per impianti oleodinamici);
- rischi d'incendio durante il rifornimento;
- rischi derivanti dall'ambiente circostante (polvere ecc...);
- rischi indotti dalle caratteristiche del terreno;
- rischi derivanti dall' uso improprio del mezzo;
- rischi indotti dall'abbandono del mezzo".

E riguardo all'**approccio corretto all'uso delle macchine movimento terra**, il manuale sottolinea che il datore di lavoro, o il preposto ai lavori deve verificare "che l'operatore conosca le direttive, ai fini dell'utilizzo in sicurezza della macchina elencate

nel libretto d'uso. È indispensabile che il preposto ai lavori o il capocantiere 'richiami' il conducente della macchina che non opera in condizioni di sicurezza, decidendo di sospendere la lavorazione se la guida non è prudente e nel caso in cui manovre avventate possano generare situazioni pericolose per lo stesso operatore o per le altre maestranze (D. Lgs 81/08, art. 19 comma 1)".

E per la sicurezza della macchina è bene fare alcune **verifiche minime, ad esempio** ispezionandola ad inizio del turno per:

- controllare lo stato delle gomme o cingoli;
- controllare lo stato d'usura delle tubazioni;
- controllare l'integrità della struttura;
- controllare i livelli dei liquidi;
- assicurarsi che la cabina sia libera da ostacoli;
- controllare l'efficienza dei segnalatori acustici o luminosi".

Pagina introduttiva del sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **3302, 2014 e 1880a** (archivio incidenti 2002/2010).

Tiziano Menduto

. Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.