PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 17 - numero 3608 di giovedì 03 settembre 2015

Imparare dagli errori: le conseguenze di una manovra errata

Esempi di infortuni correlati a manovre sbagliate e a errori nell'uso di escavatori idraulici. Infortuni in cantieri per la realizzazioni di un edificio e la sistemazione di un collettore fognante. Le dinamiche degli incidenti e la prevenzione.

Brescia, 03 Set ? Se in una precedente puntata di " Imparare dagli errori" ci siamo brevemente soffermati sul rischio di ribaltamento nell'utilizzo di macchine movimento terra come gli **escavatori idraulici**, oggi approfondiamo una delle principali cause dei ribaltamenti e di altre tipologie di infortuni con queste attrezzature di lavoro: gli **errori nella guida**.

Prima di presentare le dinamiche degli incidenti e una breve raccolta di misure di prevenzione, segnaliamo che gli escavatori idraulici e a fune sono tra le attrezzature di lavoro per le quali l' Accordo Stato-Regioni inerente le attrezzature di lavoro, pubblicato il 22 febbraio 2012, richiede una specifica abilitazione degli operatori.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[LS0004] ?#>

I casi

Il **primo caso** è relativo ad un incidente in fase di installazione di un **cantiere per la sistemazione del collettore fognante**.
I dipendenti di una ditta subappaltante sono intenti a scaricare dei pacchi di tubi in PVC che servono per realizzare un collettore fognante. Lo scarico del materiale da un camion depositato nel piazzale viene effettuato con una macchina operatrice semovente, un escavatore.
Il guidatore del mezzo semovente imbraca un pacco di tubi e lo porta lungo il fossato ad una distanza di circa 100 metri, percorrendo un campo incolto e saturo di acqua. La sua guida è distratta in quanto non tiene conto che il pacco dei tubi viene indirizzato (a mano) dal collega che si trova in zona pericolosa, tra il carico e la macchina operatrice.
Per cause non accertabili il lavoratore cade a terra (in quel momento molto bagnata e scivolosa) ed essendo molto vicino al cingolo viene investito dal cingolo stesso, procurandosi lo schiacciamento degli arti inferiori e del torace.
Si è constatato successivamente "che l'escavatore utilizzato per la manovra suddetta non è il mezzo più idoneo alla scarico e movimentazione dei tubi dal posto di stoccaggio al campo sottostante, ma doveva essere usata un'altra attrezzatura (gru o apparecchio di sollevamento e trasporto). Tale specificazione non era comunque riportata neanche nel POS della ditta esecutrice. Dalla documentazione presentata si desume che non è stata effettuata la formazione e l'informazione del lavoratore".
Al di là delle carenze nella formazione e nella valutazione, questi sono i **fattori causali** indicati nella scheda:
- il lavoratore accompagnava e guidava a mano il carico (fascio di tubi) trasportato dal mezzo semovente;
- guida distratta di escavatore non idoneo al trasporto di tubi per collettore fognario;
- terreno instabile con dislivelli e fango abbondante.

Il **secondo caso** è relativo ad un incidente avvenuto in una fase di **scaricamento materiale di lavoro**.
Un lavoratore è alla guida dell'escavatore per scaricare dal camion un pozzetto in cemento armato del peso di Kg. 7500 e misure mm. 2000x2000x2000 sul terreno adiacente ad un maso. Il pozzetto deve essere depositato all'interno di una buca fatta in precedenza e situata a monte rispetto al tratto di terreno su cui viene manovrato l'escavatore.
Il lavoratore preleva il pozzetto da sopra il pianale di carico del camion utilizzando direttamente la benna dell'escavatore.
L'infortunio avviene mentre il lavoratore procede con l'escavatore in retromarcia con il braccio del mezzo meccanico ruotato verso valle, in posizione quasi perpendicolare ai cingoli. Con il braccio così ruotato e con il carico gravante sulla benna, l'escavatore si inclina in direzione del carico e si ribalta sul pendio travolgendo l'operatore che muore per asfissia dovuta allo schiacciamento della cassa toracica.

L'infortunato ha eseguito "il sollevamento e la movimentazione del pozzetto utilizzando un mezzo non idoneo al tipo di intervento che ha eseguito: l'escavatore utilizzato è previsto come mezzo per la movimentazione di terra e non come mezzo di sollevamento carichi". In ogni caso l'incidente "non è da addebitare a difetti del mezzo meccanico, ma ad un'errata manovra compiuta con un mezzo non adatto a quella tipologia di lavoro".

Il **terzo caso** è relativo ad un incidente avvenuto in un **cantiere per la realizzazione di un edificio**.
Un escavatore percorre una rampa di accesso al piano di fondazione del cantiere. La larghezza della rampa è pari a quella del mezzo utilizzato; tale situazione determina il ribaltamento sul fianco sinistro dell'escavatore dovuto del cedimento/smottamento del terreno e ad una manovra errata del conduttore.
A seguito del ribaltamento il manovratore rimane schiacciato tra la struttura dell'escavatore ed il terreno sottostante decedendo sul colpo.
I **fattori causali** rilevati:
- il lavoratore operava su una rampa avente una larghezza pari a quella del mezzo utilizzato;
- il lavoratore effettuava una manovra errata;
- cedimento/smottamento della rampa.

La prevenzione
Come è evidente dalle dinamiche presentate, gli errori di manovra spesso si possono accompagnare, con esiti infausti, ad altri problemi ed errori: dall'uso di un mezzo non idoneo all'instabilità del terreno, dalla presenza di lavoratori in zone pericolose alla sottovalutazione dei rischi affrontati.

Per dare dunque indicazioni non solo sulla guida ma più genericamente sull'uso degli escavatori, possiamo riportare alcune indicazioni presenti nelle schede contenute nella seconda parte del manuale " Le macchine in edilizia. Caratteristiche e uso in sicurezza"? un documento nato dal rapporto di collaborazione tra l' INAIL Piemonte e il CPT Torino.

Nella " Scheda 6 ? Escavatore idraulico" ? già presentata in passato dal nostro giornale ? non solo sono elencati i principali rischi e i principali divieti per l'uso degli escavatori, ma nella **check list** allegata sono contenute le indicazioni (prima, durante e dopo l'uso) che in genere devono essere considerate ? "fermo restando le indicazioni contenute nelle istruzioni d'uso di ogni macchina" - per l'**impiego corretto dell'escavatore idraulico**.

L**eistruzioni prima dell'uso**:
- "verificare la pulizia degli organi di comando, maniglie, gradini e predelle (in particolare da grasso e olio);
- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre;
- controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti o segnalare le superfici cedevoli;
- controllare che non ci siano persone nell'area circostante la macchina prima di iniziare la marcia o l'attività lavorativa;
- regolare la posizione del sedile, degli specchietti retrovisori e pulire le superfici vetrate al fine di ottenere una posizione comoda con visibilità ottimale;
- verificare il corretto funzionamento di comandi, strumenti e indicatori;
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione, dell'avvisatore acustico e del girofaro;
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- verificare la presenza delle protezioni della postazione dell'operatore (ROPS, FOPS, TOPS) anche in funzione delle attività svolte;
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli e carter (ad esempio vano motore);
- controllare l'efficienza dell'attacco dell'accessorio da utilizzare (ad esempio benna, martello idraulico, argano);
- allacciare la cintura di sicurezza;
- prima di muovere la macchina, orientarla in modo che la ruota motrice (dentata) si trovi dietro il sedile (per escavatori cingolati);
- delimitare e/o segnalare le aree di lavoro con possibili livelli di esposizione al rumore maggiori dei valori superiori di azione;
- utilizzare i DPI previsti;
- nei terreni in pendenza, verificare preventivamente le caratteristiche operative della macchina in merito ai limiti massimi di pendenza sia trasversali che longitudinali del terreno".

L**eistruzioni durante l'uso**:
- "segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- chiudere gli sportelli della cabina;
- usare gli stabilizzatori, ove presenti;

- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi e dell'impianto idraulico;
- nelle fasi di inattività, tenere a distanza di sicurezza il braccio dell'escavatore dai lavoratori;
- mantenere stabile il mezzo sugli eventuali cumuli di macerie, durante le demolizioni con martello o cesoie;
- attenersi alle istruzioni ricevute per la demolizione con martello idraulico, in particolare per il contenimento delle vibrazioni trasmesse all'edificio, al fine di evitare crolli intempestivi;
- disporre i cingoli perpendicolarmente rispetto al bordo della scarpata, con la ruota motrice sul retro;
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità non è sufficiente;
- mantenere sgombra e pulita la cabina;
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose;
- nei terreni in pendenza, ridurre al minimo la velocità;
- per l'uso della macchina su terreni in pendenza, spianare la superficie di lavoro fino a creare un piano quanto più possibile orizzontale;
- utilizzare i DPI previsti".

Infine le **istruzioni dopo l'uso**:
- "posizionare correttamente la macchina, abbassando l'accessorio a terra, inserendo il blocco dei comandi e dell'impianto idraulico, azionando il freno di stazionamento (per gli escavatori gommati) e spegnere il motore;
- chiudere i finestrini e la porta della cabina;
- effettuare un'ispezione visiva intorno alla macchina per controllare la carrozzeria o l'eventuale perdita di oli o refrigeranti;
- eseguire le operazioni di manutenzione e pulizia a motore spento seguendo le indicazioni del fabbricante;
- segnalare eventuali guasti e anomalie".

Pagina introduttiva del sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **760**, **87** e **1665** (archivio incidenti 2002/2010).

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it