PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 14 - numero 2826 di giovedì 29 marzo 2012

# Imparare dagli errori: sostare nel raggio d'azione delle macchine

***Esempi tratti dall'archivio Infor.mo.: infortuni correlati alla presenza di operatori nel raggio d'azione delle macchine movimento terra. Pale meccaniche e terne. Gli incidenti, la visibilità, i segnalatori, la recinzione e le misure preventive.***

Brescia, 29 Mar ? Concludiamo il viaggio della rubrica "Imparare dagli errori" attraverso i rischi e gli infortuni correlati all'utilizzo delle **macchine movimento terra** - con particolare riferimento alla pala meccanica - presentando un'ultima tipologia di incidente, spesso presente nelle schede di INFOR.MO., strumento per l'analisi qualitativa dei casi di infortunio collegato al sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi.
Stiamo parlando degli incidenti e degli infortuni correlati alla **presenza di operatori nel raggio d'azione delle macchine**.

**I casi**
Il **primo caso** è relativo alle attività di una ditta che si occupa di **riciclaggio finalizzato al recupero di vetro, plastica e metalli**.
Il lavoratore è un operaio sceglitore turnista. Il lavoratore, mentre si trova sul piazzale interno allo stabilimento della ditta, viene investito da una grossa pala meccanica.
Si suppone che il lavoratore si trovasse nella zona della pressa per completare l'ammucchiamento delle bottiglie sparse per terra o per spostare uno dei cassonetti.
Nel frattempo la pala meccanica eseguiva un prelievo di materiali della prima scelta e mentre procedeva in retromarcia ha investito l'infortunato con la ruota posteriore sinistra che gli passava sul braccio sinistro, sulla regione toracica e sull'addome provocando lo scoppio e la fuoriuscita di visceri.
La **visibilità** del lato posteriore sinistro era ridotta a causa dello specchio retrovisore rotto. Inoltre l' elevata rumorosità degli impianti potrebbe aver ridotto la percezione del **segnalatore acustico di retromarcia** di cui disponeva il mezzo. Comunque rimane l'**errore procedurale** dell'infortunato relativo alla sua presenza nel raggio d'azione della pala.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVD018] ?#>

Il **secondo caso** è relativo alla **costruzione di una galleria autostradale**, composta "da due canne, quattro imbocchi e quattro fronti di scavo".
Una squadra di minatori di una ditta appaltante si reca presso la canna sinistra per effettuare la preparazione di una volata. Terminata la fase, anziché uscire dalla galleria, i minatori si recano presso il fronte di scavo della canna destra ove è in atto la fase di smarino (relativa all'allontanamento dei detriti), in attesa che questa fase termini per poter iniziare una nuova preparazione della volata.
La fase di smarino avviene mediante due mezzi: una pala meccanica con la quale vengono raccolti i detriti, un camion sul quale i detriti vengono depositati.
Un minatore, dopo aver parlato con il caposquadra, senza una necessità lavorativa, si avvicina alla parte posteriore della **pala meccanica** proprio mentre questa, dopo aver prelevato dei detriti, effettua una manovra di retromarcia per raggiungere il camion. Il minatore viene così scaraventato al suolo e investito con la ruota posteriore sinistra della pala meccanica, decedendo sul colpo per sfondamento della cassa toracica.
La pala meccanica era in buono stato di conservazione (specchietti retrovisori, segnalatori, cicalini in efficienza), sul PSC e sul POS vi era una disposizione che vietava la presenza di personale a terra durante la fase di smarino, questa disposizione era

frequentemente disattesa dai lavoratori e dai preposti, il lavoratore non indossava un **indumento ad alta visibilità**.

Il **terzo caso** è relativo alla **frantumazione di materiali inerti** per uso edile.
Un lavoratore mentre si trova a bordo della pala meccanica intento a caricare materiali inerti da frantumare nella tramoggia del mulino, probabilmente si accorge della presenza di un tondino di ferro lungo alcuni metri caduto all'interno della tramoggia.
A quel punto solleva la pala e scende a terra per rimuovere il tondino stazionando sotto la pala stessa, improvvisamente le pala si abbatte al suolo schiacciando l'infortunato.

Il **quarto caso** è relativo ad attività di **trasporto di inerti**.
L'autista di una azienda produttrice di inerti viene incaricato di trasportare con un automezzo una determinata quantità di ghiaia presso l'area comunale attrezzata per il deposito di tali materiali.
Giunto nel sito avvia il ribaltamento del cassone e si porta dietro il mezzo per assistere e controllare il normale deflusso della ghiaia. Lo scarico del materiale avviene in maniera difficoltosa ed un addetto del Comune con un escavatore cerca di agevolarne il deflusso utilizzando una macchina movimento terra (**terna**).
Nella fattispecie utilizza la benna dell'escavatore per smuovere parte della ghiaia solidificatasi per il gelo. In questi frangenti la benna viene a contatto con la sponda posteriore dell'autocarro facendola basculare in modo repentino e violento; l'autista a terra dietro l'autocarro viene colpito al capo dal movimento basculante della sponda e riporta gravi lesioni che ne porteranno al decesso.

**La prevenzione**
Riprendiamo anche in questo caso alcune indicazioni relative alla prevenzione dei rischi nell'uso delle macchine movimento terra riportate nel " Manuale macchine movimento terra: utilizzo e sicurezza", un quaderno tecnico ? prodotto dalla Scuola Edile Bresciana ( S.E.B.) e curato da Giuliano Bianchini - che ha l'obiettivo di fornire gli strumenti per una corretta applicazione delle normative e per un utilizzo idoneo dei mezzi presentati.

In relazione ai principali rischi associati all'uso e alle lavorazioni con macchine movimento terra, il manuale si sofferma sul necessario divieto della **presenza di persone nel raggio d'azione delle macchine** (D.Lgs 81/08, art. 118, comma 3).

Infatti la presenza di persone nell'area di lavoro dei mezzi meccanici "può causare gravi infortuni, anche mortali": è quindi di "fondamentale importanza nell'uso delle macchine movimento terra organizzare in modo preciso le varie **fasi operative**. A tutte le maestranze presenti nell'area di lavoro e in particolare agli assistenti a terra, che sono le principali vittime di infortunio, si devono assegnare compiti ben definiti e corrette modalità di esecuzione delle singole mansioni. La circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno della zona di scavo deve avvenire secondo percorsi predisposti in fase di organizzazione del cantiere. Quando è possibile occorre prevedere percorsi separati e delimitati per l'accesso dei lavoratori, opportunamente segnalati con apposita cartellonistica di sicurezza ed illuminati ove necessario in relazione alle condizioni di visibilità".
Altre **indicazioni** riportate:
- "i lavoratori che necessariamente operano in prossimità delle macchine devono indossare indumenti ben visibili (preferibilmente di colore arancione o rosso) o ad alta visibilità in caso di lavori serali o notturni";
- "i lavoratori che operano sulle strade con traffico veicolare, devono obbligatoriamente indossare indumenti ad alta visibilità (D.lgs 475/92 - D.M. 30/12/2003 - Norma EN 471)";
- "se è necessario avvicinarsi alla macchina bisogna preventivamente rendersi visibili al conducente richiamando la sua attenzione da una postazione sicura (mai urlando da dietro la sagoma del mezzo). In seguito, dopo essere stati avvistati dall'operatore, si attende l'arresto della macchina e, previo consenso del conducente, solo a questo punto ci si può accostare al telaio se si devono attuare delle lavorazioni o degli interventi tecnici, oppure alla cabina se si deve comunicare con l'operatore stesso".

E prima di effettuare "ogni **manovra** di movimento della macchina, di traslazione o rotazione del braccio meccanico, l'operatore si deve accertare che nella zona non vi siano persone. È indispensabile prestare particolare attenzione durante le manovre di retromarcia, anche se effettuate con minipale o miniescavatori, perché sono estremamente pericolose a causa delle condizioni di scarsa visibilità".
Inoltre è sempre necessario "assicurarsi che le macchine, compatibilmente con le loro funzioni di utilizzo ed in conformità con le indicazioni previste nel libretto del fabbricante, siano attrezzate con **regolari e idonei sistemi di avvertimento di sicurezza**": avvisatori acustici o segnalatori luminosi "come previsto nel DPR 459/96, allegato I e nel D.Lgs 81/01, allegato VI, punto 1.4 e con l'applicazione di specifica cartellonistica di sicurezza ove necessario in relazione alla particolare configurazione strutturale della macchina".

Ricordiamo infine che, come indicato nel manuale, la zona dove operano le macchine movimento terra "deve essere delimitata con regolari ed idonee **recinzioni o barriere** adeguatamente segnalate contro il rischio di collisioni accidentali. Questa precauzione va rispettata in modo particolare durante i lavori stradali eseguiti in prossimità di aree pubbliche, a fianco del traffico veicolare o accanto a vie di transito pedonali, per evitare il rischio che persone non autorizzate possano circolare nei luoghi dove operano i mezzi (D.Lgs 81/08, art.109)".
La recinzione "deve essere solida, continua, priva di varchi, se non in prossimità dei passaggi obbligati (comunque da sorvegliare) per il transito dei mezzi ed operai, allestita con tipologia adeguata ai fini della sicurezza, alla natura delle lavorazioni effettuate e mantenuta efficiente nel tempo".

Pagina introduttiva del sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **1179**, **388** e **1003** (archivio incidenti 2002/2004) e la scheda numero **1529** (archivio incidenti 2005/2008).

Tiziano Menduto


Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

**www.puntosicuro.it**