

## ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 16 - numero 3374 di lunedì 18 agosto 2014

### Imparare dagli errori: ancora incidenti con le terne

*Esempi di infortuni correlati all'utilizzo delle terne. L'utilizzo della macchina movimento terra in attività agricole e in attività edili. Le misure di prevenzione generali e per i rischi di investimento. Le misure di sicurezza nelle attività di scavo.*

Brescia, 18 Ago ? Concludiamo con questa puntata, e con una breve carrellata di infortuni, il viaggio della rubrica "Imparare dagli errori" intorno agli incidenti che avvengono con le terne, una particolare macchina movimento terra che può essere utilizzata come escavatrice e caricatrice.

È evidente che, al di là delle specificità delle terne, quanto riportato nelle diverse puntate dedicate dalla rubrica agli incidenti con gli escavatori o con le pale meccaniche può essere spesso utile anche agli operatori che utilizzano queste macchine caratterizzate da una grande flessibilità di uso. Per questo motivo a fine articolo segnaliamo alcuni passati articoli su escavatori e pale che possono offrire spunti per migliorare la prevenzione nell'utilizzo delle terne.

Segnaliamo che gli incidenti presentati 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** è relativo ad attività nel **comparto agricolo**.

Un lavoratore solleva un sacco di concime con la benna di una macchina chiamata 'terna' e si mette con la testa sotto il sacco per romperlo e versarne il contenuto nello spandiconcime.

In quel momento la benna si abbassa improvvisamente schiacciandogli la testa contro il bordo dello spandiconcime. Il lavoratore muore per frattura del cranio.

Queste le **cause** individuate dalla scheda di Infor.mo.:

- il lavoratore "procede al taglio del sacco posizionandosi con la testa sotto lo stesso";
- "malfunzionamento della benna della terna usata per sollevamento sacco".

#### Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0032\_ED1] ?#>

Il **secondo caso** è relativo ad **attività di scavo**.

Una terna che opera sulla rampa di un muro di contenimento (ad una altezza di circa 7 metri), per eseguire lo spianamento della terra di riporto, urta con il cucchiaio dell'escavatore di una terna un pannello di cemento armato prefabbricato di 500 chilogrammi circa.

Il pannello cade per circa 7 metri sull'operaio (di un'altra ditta) che sta effettuando attività preparatorie al lavoro (carpenteria in legno) a quota campagna.

Il pannello colpisce la testa ed altre parti del corpo dell'addetto provocandone il decesso. Nessuno dei due lavoratori era a conoscenza della contemporaneità delle fasi di lavoro in atto. Non sono state intraprese azioni di coordinamento né dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori né tantomeno dai due datori di lavoro.

Anche il terzo caso è relativo al **comparto agricolo**.

Un lavoratore partecipa alle operazioni di pulizia del box delle manze (bovino di sesso femminile tra uno e tre anni di età e non oltre il sesto mese di gravidanza).

Mentre il fratello è alla guida della terna, il lavoratore mantiene aperto il cancello del box. Durante la manovra di retromarcia, la terna urta un muro del box facendolo crollare e i materiali investono, nella caduta, il lavoratore.

Al di là della avanzata età dei due operatori, il problema di sicurezza è da identificarsi nella errata manovra del guidatore.

## La prevenzione

Alcune informazioni sui problemi di **manovre errate** e sui **rischi di investimento** possiamo trovarle sul "Manuale macchine movimento terra: utilizzo e sicurezza", un quaderno tecnico prodotto dalla Scuola Edile Bresciana ( S.E.B.) per le macchine movimento terra utilizzate nel comparto edile.

Queste le **misure di prevenzione e protezione** suggerite per i rischi di investimento e schiacciamento di persone:

- "verificare la presenza dei comandi ed in particolare dei dispositivi frenanti;
- controllare l'efficienza del girofaro e dell'avvisatore acustico della retromarcia;
- segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro;
- prima di utilizzare la macchina bisogna accertarsi dell'esistenza di eventuali impedimenti derivanti da: ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc...;
- dal posto di guida deve essere garantita la completa visibilità della zona di lavoro e di spostamento del mezzo, ciò anche mediante l'ausilio di specchi, dispositivi video, fari e fanali per lavori notturni;
- richiedere l'assistenza di personale a terra per eseguire lavorazioni in spazi ristretti o con visibilità insufficiente;
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere, non superare mai i 15 km/h e transitare a passo d'uomo nelle vicinanze delle postazioni di lavoro;
- durante le manovre deve essere vietata la presenza delle persone nell'area di lavoro dei mezzi, mediante idonea segnaletica e delimitazione dell'area. L'operatore (o persona incaricata) deve far rispettare tale divieto anche sospendendo il lavoro; se vi fosse la necessità di contattare il conducente durante il lavoro, avvicinarsi alla cabina da posizione visibile all'operatore e solo previo suo cenno di assenso;
- le condizioni del terreno devono permettere il tempestivo arresto della macchina;
- non guidare mai la macchina con scarpe bagnate o unte di olio o grasso".

Infine riprendiamo alcune indicazioni per le macchine movimento terra tratte da un documento pubblicato sul sito dell' Azienda USL 12 Versilia dal titolo "Le macchine semoventi per la movimentazione del terreno. Norme di prevenzione contro gli infortuni sul lavoro", a cura di Francesco Botte.

Riguardo alle misure di prevenzione da applicare nelle specifiche attività, l'autore sottolinea che "nulla deve essere dato per scontato". Non si deve "pensare che tutto sia a posto oggi quando iniziate il lavoro, solo perché tutto sembrava a posto ieri, quando avete smesso di lavorare".

Queste alcune **misure di prevenzione rivolte agli operatori**, che si aggiungono a quelle già pubblicate in un precedente articolo dedicato alle terne:

- "prendete familiarità con l'area di lavoro. Prima di iniziare il nuovo lavoro guardate quali e dove sono gli eventuali ostacoli che vi impongono delle limitazioni operative: in altezza, in larghezza, se vi sono cordoli o stretti passaggi che dovete rispettare;
- controllate le portate massime ammesse sulle rampe di accesso;
- accertatevi dell'ubicazione esatta di eventuali linee aeree ad alta tensione, di cavi elettrici interrati, o di condotte di gas, acqua, ecc., che potrebbero ostacolare il vostro lavoro;
- nei trasferimenti su strada, sapere sempre quali sono le condizioni del tragitto che dovete affrontare: luci massime in larghezza ed in altezza, densità del traffico, tipo di pavimentazione, ecc.;
- state attenti alla presenza di fumi, nebbia e pulviscolo che potrebbero ridurre la visibilità;
- non permettere l'accesso alla macchina a persone non autorizzate".

Infine qualche indicazione specifica relativa agli **scavi**.

Lo scavo ? indica il documento ? "va affrontato con la massima cautela, perizia, precisione ed attenzione, ottemperando agli oneri che ogni situazione comporta, e pianificando l'intervento che va integrato con un'efficace opera di prevenzione. Scavare in un terreno significa intaccare gli equilibri interni dello stesso, generando gravi pericoli di instabilità, da cui derivano possibili franamenti che espongono al rischio di seppellimento gli addetti ai lavori. Inoltre, con la probabile presenza nel sottosuolo di canalizzazioni di gas, acqua, fognature, linee elettriche e telefoniche, ecc., incominciare un lavoro di scavo comporta, non di rado, scontrarsi con situazioni imprevedibili e pericolose".

Dopo aver parlato di formazione, il documento riporta alcune comuni **misure di sicurezza**:

- "vietare la presenza del personale sul ciglio ed alla base della parete di attacco, in quanto area a rischio di franamenti;
- vietare la presenza del personale nella zona interessata dal raggio d'azione del mezzo;
- quando per esigenze operative è necessaria la presenza combinata di uomini e mezzo meccanico, occorre rispettare la distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e quando si deve intervenire manualmente sullo scavo l'organo lavoratore del mezzo deve stare lontano dai lavoratori".

Inoltre:

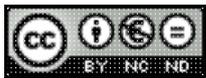
- "la zona interessata dai lavori di scavo va opportunamente delimitata mediante barriere fisse e segnalazioni che devono essere collocate in modo da impedire il traffico dei mezzi sul ciglio dello scavo;
- la protezione contro la caduta di persone all'interno degli scavi di sbancamento, consiste nell'allestire sul suo perimetro, robusti parapetti;
- è vietato ammassare materiali presso il ciglio dello scavo;
- con particolare attenzione bisogna operare in prossimità di muri di recinzione e costruzioni in genere adiacenti lo scavo";
- in generale per evitare il rischio di franamenti nell'esecuzione di qualsiasi scavo "occorre conoscere esattamente il tipo di terreno che ci si appresta a scavare valutandone la stabilità".

Altri "Imparare dagli errori" dedicati alla prevenzione degli **incidenti con le macchine movimento terra**:

- Imparare dagli errori: i rischi di ribaltamento con gli escavatori;
- Imparare dagli errori: investimenti e schiacciamenti con escavatori;
- Imparare dagli errori: incidenti nel raggio d'azione degli escavatori;
- Imparare dagli errori: schiacciati dalla benna di un escavatore;
- Imparare dagli errori: gli incidenti alla guida degli escavatori;
- Imparare dagli errori: la manutenzione delle macchine movimento terra;
- Imparare dagli errori: quando gli escavatori sono sul ciglio degli scavi;
- Imparare dagli errori: uso improprio e ribaltamento di pale gommate;
- Imparare dagli errori: errori di manovra e investimenti con i caricatori;
- Imparare dagli errori: i caricatori e la mancanza di protezioni.

Pagina introduttiva del [sito web di INFOR.MO.](#): nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **2017a**, **1668** e **1534** (archivio incidenti 2002/2010).

Tiziano Menduto



Questo articolo è pubblicato sotto una [Licenza Creative Commons](#).

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

---

[www.puntosicuro.it](http://www.puntosicuro.it)