

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 22 - numero 4834 di Giovedì 10 dicembre 2020

Imparare dagli errori: gli infortuni nell'uso di terne e dumper

Esempi di infortuni di lavoro nell'uso delle macchine movimento terra. Focus sulle terne e sui dumper. Incidenti nella fase di scarico e nei lavori di posa di travi. Cosa verificare prima di utilizzare una macchina movimento terra?

Brescia, 10 Dic ? Come ricordato in molti nostri articoli, le **macchine movimento terra** - generalmente costituite da un corpo macchina semovente, su cingoli o su gomma eventualmente da un'unità rotante e da un'unità funzionale (scavo, spostamento, caricamento, ...) ? sono attrezzature di lavoro che presentano diversi rischi di infortunio per gli operatori.

Per questo motivo con la rubrica "Imparare dagli errori" stiamo conducendo un breve viaggio attraverso alcune tipologie di infortunio che avvengono con queste macchine con riferimento anche ad un contributo, pubblicato su PuntoSicuro dall'Ing. Catanoso, che fornisce diversi spunti per la prevenzione dei rischi nell'uso delle macchine movimento terra (MMT).

Se nella precedente puntata abbiamo parlato dei **caricatori**, oggi presentiamo alcuni incidenti avvenuti nell'uso di due altre tipologie di macchine: **terne** e **dumper**.

Come sempre i casi 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.

Questi gli argomenti trattati nell'articolo:

- Esempi di infortuni nell'utilizzo di terne e dumper
- Cosa verificare prima di utilizzare una macchina movimento terra?

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[LS0006] ?#>

Esempi di infortuni nell'utilizzo di terne e dumper

Nel **primo caso** l'infortunio avviene nella **fase di scarico di un dumper**.

Un lavoratore, insieme ad un collega di lavoro, al posto di guida del mezzo percorre in retromarcia una strada sterrata in discesa, al fine di poter depositare il materiale edile che trasporta all'interno del cassone del **dumper** in una scarpata di terreno comunale.

Giunto alla fine della discesa, il lavoratore si posiziona col mezzo trasversalmente quasi di fronte ad un tratto della scarpata priva di vegetazione. Qui inizia la fase di scarico e con la benna sollevata e il cassone, si protende pericolosamente in avanti per ribaltare il suo contenuto, tant'è che il dumper si inclina dalla parte anteriore sinistra, ribaltandosi nella scarpata, compiendo più giri su se stesso e trascinando con sé il lavoratore che, schiacciato dal mezzo, muore. Poco prima del ribaltamento il collega del deceduto, che viaggiava sul dumper come passeggero, riesce a saltare dallo stesso mettendosi in salvo e non riportando alcuna lesione.

Questi i **fattori causali** rilevati nella scheda:

- l'infortunato "nella fase di scarico materiale dal dumper protende pericolosamente il cassone in avanti";
- "macchina non conforme ai requisiti di sicurezza".

Il **secondo caso** riguarda **lavori di posa in opera di travi di consolidamento** nella realizzazione di un cunicolo a pavimento con pareti di cemento armato.

Per tale attività sono impegnati tre operai, due che agiscono all'interno del cunicolo e uno che manovra una **terna** (macchina per movimento terra dotata anteriormente di una pala e posteriormente di un escavatore) utilizzata per mantenere sospesa una trave metallica del peso di circa 150 Kg, da fissare alla parete attraverso dei perni già infissi nella stessa.

I due operai posizionati nel cunicolo si accorgono che i fori previsti nella trave non coincidono con i perni ai quali deve essere ancorata, per cui chiedono ad un loro collega di portare sul bordo del cunicolo un cannello ossiacetilenico con il quale intendono allargare i fori. Nel portarsi nei pressi del ciglio l'operatore con il cannello viene a trovarsi in prossimità del braccio del retroescavatore che, in quel momento funge da mezzo di sollevamento. Proprio in quell'attimo l'operatore posto ai comandi della terna decide di effettuare la manovra di traslazione della trave sul bordo dello scavo, non potendo sollevarla in quanto risulta parzialmente trattenuta da un perno chiude il braccio e poi, facendo ruotare lo stesso da sinistra verso destra, cerca di disincagliarla. Nel compiere la rotazione, il braccio colpisce con la benna l'operatore che si trova in zona pericolosa che muore in poche ore per il trauma.

I **fattori causali**:

- l'infortunato "si è posizionato nel raggio di azione dell'escavatore utilizzato in quel momento come mezzo di sollevamento";
- "manovra intempestiva eseguita senza prima accertare che la zona del raggio di azione del braccio fosse libera da persona".

Cosa verificare prima di utilizzare una macchina movimento terra?

Come indicato a inizio articolo riprediamo alcuni contenuti proposti dall'Ing. Carmelo G. Catanoso nell'articolo "[Sicurezza nell'uso delle macchine movimento terra](#)".

Il contributo presenta così le due **macchine**:

- **Terne**: "comprendono quelle MMT utilizzate per lo scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico del materiale. La macchina è costituita da un corpo semovente, su ruote o su cingoli, dotata, anteriormente, di una benna per lo scavo, trasporto e scarico del materiale o di una lama apripista e, posteriormente, di un utensile per lo scavo ed il carico del materiale".

- **Dumper:** "sono macchine utilizzate esclusivamente per il trasporto e lo scarico del materiale; sono costituite da un corpo semovente su ruote, munito di un cassone. Lo scarico del materiale può avvenire posteriormente o lateralmente mediante appositi dispositivi oppure semplicemente a gravità. Il telaio della macchina può essere rigido o articolato intorno ad un asse verticale. In alcuni tipi di dumper, al fine di facilitare la manovra di scarico o distribuzione del materiale, il posto di guida ed i relativi comandi possono essere reversibili".

Dal contributo riprendiamo poi alcune indicazioni generali sulle MMT con riferimento specifico alle misure di sicurezza e i comportamenti da **adottare prima dell'uso delle macchine movimento terra:**

- "Prima di salire sulla macchina assicurarsi di non avere capi di vestiario slacciati o penzolanti che potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento o sugli organi di comando.
- Dotarsi di tutti i dispositivi di protezione individuale necessari e messi a disposizione dal datore di lavoro dell'impresa.
- Prestare attenzione alle condizioni del terreno prospiciente la macchina, onde evitare scivolamenti/cadute sul piano di lavoro.
- Controllare gli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli al posto di guida, al fine di evitare, in caso di scivolamento per la presenza di grasso, ecc., pericolose cadute.
- Non utilizzare, come appigli per la salita sulla macchina, né le tubazioni flessibili, né i comandi, in quanto non offrono garanzie per una sicura tenuta; inoltre, lo spostamento di un comando potrebbe provocare un movimento della macchina o dell'attrezzatura di scavo.
- Prima di azionare l'attrezzatura, fare un giro intorno alla macchina ed assicurarsi, poi, che nelle vicinanze della stessa non vi siano persone.
- Assicurarsi preventivamente prima di iniziare lo scavo, che, nella zona di lavoro, non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrati, interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc..
- Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre a distanza di sicurezza; in caso contrario è necessario far mettere fuori servizio le linee o predisporre adeguate protezioni sulle stesse.
- Prima di utilizzare la macchina assicurarsi, della sua perfetta efficienza nonché dell'eliminazione di qualsiasi condizione pericolosa.
- Prima di avviare la macchina regolare e bloccare il sedile di guida in posizione ottimale.
- Mantenere il posto guida libero da oggetti, attrezzi, ecc., soprattutto se non fissati adeguatamente.
- Controllare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi e di tutti i comandi e circuiti di manovra.
- In caso di anomalie, fermare la macchina e segnalare il tutto al proprio preposto.
- Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da: limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe), ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc..
- Controllare, prima di iniziare la movimentazione, che le eventuali persone stazionanti in prossimità della macchina, siano al di fuori del raggio di azione della stessa; azionare, prima e comunque, il segnalatore acustico.
- Garantirsi, prima di muoversi con la macchina, una buona visione della zona circostante; pulire, sempre e bene, i vetri della cabina di guida.
- In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di: ingombro, carico della pavimentazione stradale, ecc..
- Prima di utilizzare la macchina in ambienti con scarsa ventilazione (ad esempio, le gallerie), predisporre un sistema di aspirazione e scarico o un depuratore ad acqua o catalitico, per i gas combustibili.
- In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente ed attentamente, la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili.
- Prima di iniziare il lavoro, valutare sempre le condizioni del terreno (consistenza, ecc.) e, in caso di vicinanza (in particolare a valle della zona di lavoro), di opere di sostegno, assicurarsi anche dello stato di quest'ultime, onde evitare, per il sovrappeso della macchina, il cedimento del muro ed il ribaltamento del mezzo.
- In caso di utilizzo delle macchine per l'abbattimento di alberi, assicurarsi che le stesse siano munite di cabina atta a preservare l'operatore dalla caduta di rami; durante l'abbattimento non posizionare la macchina, o parte di essa, sulla zona dove si pensa ci siano le radici degli alberi, onde evitare, alla caduta degli stessi, pericolose spinte, dal basso verso l'alto, sulla macchina con potenziale pericolo di ribaltamento della stessa

Concludiamo segnalando che l'articolo dell'Ing. Catanoso si sofferma anche sulle misure e cautele durante e dopo l'uso delle macchine movimento terra.

Tiziano Menduto

Sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **1074** e **2991** (archivio incidenti 2002/2016).

• Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.