PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 23 - numero 4854 di Giovedì 21 gennaio 2021

# Imparare dagli errori: gli incidenti con gli escavatori e i miniescavatori

***Esempi di infortuni di lavoro nell'uso delle macchine movimento terra. Focus su escavatori e miniescavatori. Le dinamiche di alcuni incidenti avvenuti in diverse attività lavorative e le misure da adottare dopo l'uso delle macchine movimento terra.***

Brescia, 21 Gen ? Gli **escavatori** sono macchine movimento terra (MMT) utilizzate per lo scavo, carico, sollevamento e scarico dei materiali: "la traslazione può avvenire su ruote o su cingoli e l'utensile di scavo (benna) può essere azionato sistema oleodinamico".

La macchina "è costituita:

1. da un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi per il movimento della macchina sul piano di lavoro;
2. da un corpo rotabile (torretta) che, durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto il corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile funzionale".

Inoltre la versatilità della macchina "permette di equipaggiare la stessa con particolari utensili, quali martelli pneumatici per le demolizioni, frese rotanti per lo scavo di gallerie, ecc.".

A ricordare in questi termini cosa sia l'escavatore e a presentare utili indicazioni sulla prevenzione degli infortuni nell'uso delle macchine movimento terra è un contributo per PuntoSicuro dell'Ing. Carmelo G. Catanoso dal titolo " Sicurezza nell'uso delle macchine movimento terra".

Con riferimento a questo contributo concludiamo il breve viaggio della rubrica " Imparare dagli errori" attraverso gli infortuni che avvengono con queste macchine con particolare attenzione, in questa ultima puntata, agli incidenti che avvengono con **escavatori** e **miniescavatori**.

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 escavatori e miniescavatori
- Le misure e la manutenzione dopo l'uso delle macchine movimento terra

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

# Esempi di infortuni nell'utilizzo di escavatori e miniescavatori

Il **primo caso** riguarda un infortunio avvenuto a causa del crollo di una parete del caseggiato oggetto di **ristrutturazione**.

In queste attività è in corso la demolizione, da parte di un lavoratore, della parete con uso di un **piccolo escavatore** con il braccio corto.

Un secondo lavoratore al momento del crollo sta posizionando una gabbia di ferro che dovrebbe costituire l'armatura di una colonna in cemento armato.

La parete investe questo secondo lavoratore provocandogli gravi lesioni alla coscia destra cui è seguita l'amputazione.

Le successive indagini "hanno evidenziato come l'**escavatore utilizzato non fosse idoneo** e come non fosse stato vietato l'accesso all'area durante la demolizione".

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

- "area di demolizione non interdetta";
- "demolizione del muro con piccolo escavatore".

Il **secondo caso** riguarda un cantiere dove un lavoratore sta utilizzando il **miniescavatore** per reinterrare la base della recinzione che delimita l'autostrada.

Il lavoratore sposta la terra con questo mezzo e la macchina si impunta con la pala sul terreno duro spostandosi esternamente verso il margine del canale posto parallelamente alla recinzione che delimita l'autostrada ed alla sinistra del miniescavatore.

Il terreno del margine cede ed il mezzo si ribaltava all'interno del canale. Il lavoratore vedendo che il miniescavatore si ribalta si lancia al di fuori dello stesso battendo con il ginocchio sinistro contro la carcassa del mezzo riportando una frattura.

Il **fattore causale** rilevato:

- l'infortunato "il conducente tenta di azionare la pala anche se è impuntata sul terreno".

Infine il **terzo caso** relativo allo spostamento del materiale necessario alla **riparazione di una macchina operatrice** bloccata in cima ad un cumolo di terriccio.

Un lavoratore sposta manualmente il materiale dal cassone del camion alla benna di un escavatore, mezzo con cui il materiale deve poi essere trasportato vicino alla macchina rotta.

Tuttavia, a causa di un errata manovra da parte dell' autista dell'escavatore, dovuta all'azionamento accidentalmente dei comandi, la benna colpisce la gamba sinistra del lavoratore causandogli una frattura.

I **fattori causali**:

- l'infortunato "presenza dell'infortunato in prossimità dell'escavatore";
- "azionamento accidentale dei comandi dell'escavatore da parte dell'autista".

# Le misure e la manutenzione dopo l'uso delle macchine movimento terra

Rimandiamo innanzitutto alla lettura integrale del già citato contributo dell'Ing. Catanoso sul tema generale della sicurezza delle macchine movimento terra, un contributo che riporta anche i comportamenti da adottare prima e durante l'uso delle macchine movimento terra che abbiamo ricordato nelle precedenti puntate della rubrica " Imparare dagli errori" dedicata a queste attrezzature di lavoro.

Concludiamo oggi segnalando anche alcuni comportamenti da adottare **dopo l'uso delle macchine**, con particolare attenzione alle **attività di manutenzione**, comportamenti che possono essere importanti per mantenere queste macchine nelle condizioni migliori e più sicure per i lavoratori.

Misure e comportamenti da adottare **dopo l'uso delle macchine movimento terra**:

- Le manutenzioni principali sono la costante pulizia e la lubrificazione della macchina nonché tutte le operazioni previste dalle specifiche contenute nel libretto di manutenzione.
- Destinare all'intervento di manutenzione solo personale esperto ed a conoscenza delle misure di sicurezza da attuare prima e durante l'intervento e dotato dei dispositivi di protezione individuale necessari.
- Seguire sempre le istruzioni contenute nell'apposito libretto della macchina durante l'esecuzione degli interventi di manutenzione.
- Evitare sempre che gli interventi di manutenzione vengano effettuati da personale inesperto o non autorizzato.
- Non eseguire mai interventi di manutenzione con il motore acceso, salvo ciò sia prescritto nelle istruzioni per la manutenzione della macchina.
- In caso di intervento in luogo chiuso (officina) predisporre un sistema di depurazione o allontanamento dei gas di scarico.
- Tutti gli interventi di manutenzione dovranno essere eseguiti senza la presenza di personale nella cabina guida, a meno che si tratti di personale esperto, incaricato di collaborare all'operazione.
- Mantenere sempre puliti da grasso, olio, fango, ecc., i gradini di accesso e gli appigli per la salita al posto di guida.
- Non intervenire mai, a motore accesso, per regolare la tensione delle cinghie di trasmissione, ecc..
- In caso di interventi sulle attrezzature della macchina (benna, ecc.), eseguire lentamente la manovra dalla cabina guida, applicando i freni e segnalandola acusticamente.
- In caso di interventi sulla macchina o su parti di essa, con sollevamento delle stesse, bloccare sempre il tutto, utilizzando mezzi esterni; nel caso in cui la stessa non sia stata ancora bloccata adeguatamente, evitare il passaggio di persone, sotto l'attrezzatura o nelle immediate vicinanze.
- Per la manutenzione dell'attrezzatura di scavo (braccio, benna, lama, ecc.) in posizione sollevata, bloccare la stessa prima di intervenire (con l'apposito dispositivo).
- Non usare mai l'attrezzatura di scavo per il sollevamento di persone.
- Nel caso di manutenzioni su parti della macchina irraggiungibili da terra, utilizzare scale, piattaforme, ecc., rispondenti ai criteri di sicurezza (appoggi, parapetti, ecc.).
- Per il sollevamento di parti di macchine, particolarmente pesanti, avvalersi di mezzi di sollevamento rispondenti alle norme di sicurezza; controllare, preventivamente, la portata del mezzo, lo stato delle funi o catene utilizzate per imbracare il pezzo, la loro portata e l'eventuale presenza di persone nella zona prospiciente la macchina.

- In caso di utilizzo di martinetti di sollevamento, controllarne preventivamente l'efficienza; posizionarli solo nei punti della macchina indicati dalle istruzioni per la manutenzione.
- I martinetti devono essere sempre considerati solo come un mezzo d'opera; il bloccaggio del carico deve essere effettuato trasferendo il peso ad appositi supporti, di adeguata portata, predisposti specificatamente.
- In caso di traino della macchina con funi, catene, ecc., adottare tutte le precauzioni già descritte nel precedente paragrafo
- Le operazioni di sostituzione dei denti delle benne devono essere effettuati utilizzando gli occhiali protettivi, al fine di evitare che i colpi di martello, necessari per estrarre e sostituire i denti consumati, possano provocare la proiezione di schegge, con grave pericolo per gli occhi dell'addetto.
- Eseguire tutti gli interventi sull'impianto idraulico, solo quando la pressione è nulla; comunque, nel caso in cui si debba ricercare una perdita nel sistema idraulico, procedere sempre con estrema cautela, visto il pericolo derivante dall'eventuale esistenza di un foro (anche minuscolo) su uno dei flessibili idraulici, con fuoriuscita in pressione dell'olio idraulico.
- Effettuare gli interventi sull'impianto elettrico seguendo le istruzioni contenute nel libretto di manutenzione della macchina; non adottare soluzioni che non diano adeguate garanzie (ponticelli varii, giunzioni nastrate, ecc.).
- Durante la pulizia con l'aria compressa ed il lavaggio della macchina, utilizzare getti a bassa pressione ed utilizzare gli occhiali protettivi.
- Le eventuali operazioni di saldatura sulla macchina vanno eseguite utilizzando tutti i mezzi di protezione personale necessari (occhiali, maschere, aspiratori, ecc.).
- Non utilizzare mai liquidi infiammabili come benzina, gasolio, ecc. per pulire i pezzi meccanici, ma gli appositi liquidi detergenti ininfiammabili e non tossici.
- Durante il rifornimento di carburante o la ricarica delle batterie, evitare accuratamente la presenza di fiamme libere o la produzione di scintille.
- Al termine dell'intervento, rimettere in posto tutte le protezioni della macchina (carter, ecc.), che erano state asportate per eseguire la manutenzione.
- Per il carico/scarico ed il trasporto della macchina, utilizzare gli appositi pianali ribassati, dotati di rampe d'accesso di adeguata pendenza e dei necessari sistemi di bloccaggio della macchina; compiere sempre questa operazione in una zona pianeggiante, con terreno di adeguata portanza.

Tiziano Menduto

Sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **6213**, **4727** e **5749** (archivio incidenti 2002/2016).

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

**www.puntosicuro.it**