PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 14 - numero 2788 di lunedì 06 febbraio 2012

Macchine movimento terra: prevenire investimento e ribaltamento

Un quaderno tecnico presenta materiali relativi all'individuazione e all'analisi dei rischi delle macchine movimento terra. Misure di prevenzione per i rischi di rovesciamento, ribaltamento, investimento, schiacciamento e impatto con organi in movimento.

Brescia, 6 Feb ? Partendo dalla convinzione che ogni macchina, anche se di funzionamento complesso, è più sicura se la si conosce bene, abbiamo presentato alcune settimane fa il " **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 (macchine apripista, macchine per la movimentazione ed il livellamento, macchine da carico, macchine da scavo, macchine per il trasporto, terne, pale caricatrici, escavatori, ...).

Dopo aver affrontato, nel precedente articolo, il tema della formazione e delle competenze degli operatori e aver presentato gli obblighi generali e i dispositivi di protezione individuale, ci soffermiamo sull'**individuazione e analisi dei rischi delle macchine movimento terra**.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[PO20022] ?#>

Il quaderno infatti presenta le misure di prevenzione e protezione più indicate per i **principali rischi correlati all'uso di questi mezzi**:
- rovesciamento, ribaltamento;
- investimento e schiacciamento di persone;
- seppellimenti e sprofondamenti;
- caduta di carico e materiale dall'alto e proiezione di materiale;
- cesoiamento ed impatto con organi in movimento;
- incendio ed esplosioni per contatto con servizi interrati;
- elettrocuzione per contatto con linee elettriche aeree;
- vibrazioni;
- rumore;
- uso improprio della macchina;
- scivolamenti e cadute a livello;
- urti, colpi, impatti, schiacciamento, compressioni;
- ribaltamento durante le operazioni di salita e discesa dal cartellone;
- contatto con oli minerali e derivati;
- incendio durante il rifornimento;
- polvere;
- rischi indotti dalle caratteristiche del terreno;
- rischi indotti dall'abbandono del mezzo;
- rischi indotti da malfunzionamento.

Queste, ad esempio, sono le misure di prevenzione e protezione indicate per il **rischio di rovesciamento e ribaltamento**:
- "l'operatore deve conoscere bene prestazioni, peso e carico massimo sollevabile dalla macchina riferite alle condizioni del terreno (piano, compatto, aspro, in pendenza);
- controllare che i percorsi di cantiere siano adeguati e le aree di lavoro siano libere ed idonee per il transito del mezzo e per la sua stabilità;
- considerare le caratteristiche del terreno in modo complementare rispetto a quelle della macchina; variabili controllate dall'operatore come velocità, angolo di attacco delle pendenze, posizione degli attrezzi e dei bracci operatori sono determinanti per minimizzare il rischio di ribaltamento;
- negli spostamenti operare con benna e carico in basso, prestare attenzione a buche, terreno soffice, massi e pendenze eccessive; non transitare presso scavi o cigli di cava;
- evitare di raggiungere le condizioni limite ed in genere comportarsi con prudenza adeguando velocità e percorsi al terreno ed alle condizioni di visibilità, evitando brusche frenate ed accelerazioni, repentini cambi di direzione e senso di marcia;
- usare gli stabilizzatori dove previsto;
- il mezzo può essere utilizzato su terreni in pendenza solo nei limiti indicati dal costruttore; in presenza di terreni particolarmente scoscesi ed impervi è consigliabile affidare il mezzo ad operatori morto esperti;
- il ribaltamento può prodursi anche a causa di irregolarità del percorso, di franamento del fondo (soprattutto operando presso il ciglio della strada o del piano di manovra) o di scivolamento;
- su fondi bagnati o fangosi, evitare l'esecuzione di manovre errate o imprudenti (brusche accelerazioni o sterzate, carico sbilanciato, velocità eccessiva, ecc...);
- per l'accesso degli autocarri alle zone di carico e scarico è necessario predisporre la formazione di rampe adeguate;
- adottare particolari precauzioni qualora si lavori in prossimità di fossati, trincee e scarpate affinché il mezzo non rischi di precipitare nello scavo;
- le macchine movimento terra devono essere dotate di cabina di sicurezza ROPS e/o FOPS. Nel caso del ribaltamento è necessario però che l'operatore sia allacciato con le cinture di sicurezza, altrimenti verrà proiettato all'esterno e correrà il rischio di rimanere schiacciato dal mezzo".

Un altro rischio con conseguenze spesso molto gravi è quello di **investimento e schiacciamento di persone**.
Queste le **misure di prevenzione e protezione** suggerite:
- "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".

Rimandandovi alla lettura esaustiva delle misure presentate nel quaderno, concludiamo con un altro rischio con magnitudo (in relazione alla "severità" dell'evento dannoso) "molto grave": il **cesoiamento ed impatto con organi in movimento**.
Queste le misure di prevenzione e protezione:
- "gli elementi delle macchine, devono essere protetti o segregati o provvisti di dispositivi di sicurezza quando sono fonte di pericolo;
- dal posto di guida non si devono poter raggiungere le ruote, i cingoli o gli organi di lavoro pericolosi (distanze adeguate, parafanghi, carter, griglie, cabina di protezione);
- non deve essere possibile condurre la macchina né comandare gli organi lavoratori da posizioni diverse del posto di guida o da posizioni appositamente predisposte;
- delimitare la zona di lavoro, nel raggio d'azione della macchina predisponendo sbarramenti e segnaletica di sicurezza;

- è buona norma tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento;
- non sporgere le gambe o le braccia fuori dalla sagoma della macchina, ne potrebbe derivare un infortunio grave andando a sbattere contro ostacoli;
- è necessario prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza;
- è assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento".

Scuola Edile Bresciana, " Manuale macchine movimento terra: utilizzo e sicurezza", Quaderno tecnico SEB, a cura di Giuliano Bianchini (formato PDF, 4.77 MB).

Tiziano Menduto

 Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it