PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 14 - numero 2973 di lunedì 19 novembre 2012

Edilizia: lavorare in sicurezza con le macchine movimento terra

La Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige riporta le principali norme comportamentali e di sicurezza nell'utilizzo delle macchine movimento terra. Tipologia dei mezzi, requisiti dell'operatore e controlli da effettuare prima di utilizzarli.

Bolzano, 16 Nov ? PuntoSicuro si è soffermata in questi anni più volte sui pericoli delle **macchine movimento terra**. Macchine che possono esporre i lavoratori a diversi rischi se non utilizzate correttamente e se non sono osservate le norme di sicurezza. Ricordando che l' accordo della Conferenza Stato-Regioni del 22 febbraio 2012 - previsto dal comma 5 dell'articolo 73 del Decreto legislativo 81/2008 ? ha indicato anche alcune macchine movimento terra tra le attrezzature di lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori, presentiamo un nuovo documento in rete che può favorire la **formazione degli operatori**.

Si tratta di " **Macchine movimento terra. Norme di sicurezza e precauzioni per la conduzione e la manovra delle macchine movimento terra**", un manuale prodotto nel 2009 dalla Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige (Ripartizione 19 ? Lavoro) e pubblicato anche sul sito dell' Ordine Ingegneri della Provincia di Bolzano.

Il manuale, che ha l'obiettivo di ricordare a tutti gli operatori del settore le principali norme comportamentali e di sicurezza, riporta i principali **requisiti richiesti per effettuare il mestiere di conduttore di macchine movimento terra**: perfetta integrità fisica; senso visivo e auditivo normale; prontezza di riflessi; attitudine a valutare distanza, stabilità ed equilibrio; valutazione esatta delle dimensioni, dello spazio, della velocità e dei tempi di arresto; percezione dei colori; coordinamento dei movimenti; senso di responsabilità e prudenza; conoscenza delle norme di prevenzione infortuni specifiche per la conduzione delle macchine movimento terra".

Dopo aver presentato su PuntoSicuro diversi articoli correlati ai rischi delle macchine movimento terra - macchine adibite "a lavori di scavo, carico, trasporto, spianamento di materiali (roccia, sabbia, terra, ecc)" - è bene soffermarci sulle possibili **tipologie di macchine** che possono rientrare in questa definizione.

Macchine adibite esclusivamente alla movimentazione del materiale:
-**Apripista** (Bulldozer): "sono macchine cingolate dotate nella parte anteriore di una grande lama (dozer), la quale affondata nel terreno da due pistoni idraulici, con il moto del mezzo spinge, sposta, livella il materiale di risulta. Sono sempre meno utilizzate, in quanto sostituite dai caricatori (pale gommate o cingolate)";
-**Motorgrader**: è un livellatore di materiale di finitura molto preciso e veloce. Viene usato per stendere il materiale 'bianco' nella costruzione delle strade, cioè l'ultimo strato di ghiaia prima della asfaltatura. Viene usato anche per lavori di livellamento, taglio canali, profilature di scarpate, ecc.;
-**Scraper**: sono degli speciali autocarri che si caricano da soli avendo il cassone sospeso tra i due assi. Mentre la macchina avanza, il cassone si abbassa sul terreno con un 'tagliente' ed il materiale va a riempire il cassone. Sono macchine ideali per spostare grandi quantità di materiale su brevi distanze.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[CS0P12] ?#>

Macchine per il caricamento del materiale e lo scavo:
-**Caricatori**: "sono le cosiddette pale gommate o cingolate. Le pale gommate vengono utilizzate per il carico del materiale smosso (es. sabbia, ghiaia, terra). Sono agili e veloci e possono, se abilitate, percorrere le strade pubbliche. Vengono impiegate

principalmente nelle cave e negli impianti di produzione inerti". Il manuale ricorda che le pale cingolate sono più lente ma hanno maggior potere "penetrante" nel terreno. "Queste pale vengono utilizzate per scavare, spandere, stendere materiale e possono essere dotate nella parte anteriore del 'ripper'. Il ripper è un dente che penetra nel terreno coeso per spaccare roccia, terreni particolarmente compatti, ecc.;
-**Escavatore**: l' escavatore idraulico è l'incontrastato 're' delle macchine movimento terra. È la macchina movimento terra più versatile e importante oggi in commercio, con una quota di impiego di oltre il 50% rispetto alle altre macchine. L'escavatore idraulico può essere cingolato o gommato. In questo ultimo caso, se abilitato può circolare sulle strade pubbliche". In particolare con l' escavatore idraulico "si eseguono scavi di sbancamento, carico di materiale, scavi in sezione ristretta per fondazioni, canalizzazioni, sistemazioni idrauliche, formazioni di scarpate, argini fluviali, ecc.". E se dotato di particolari accessori o strutture "può posare manufatti, come armature, tubazioni", può operare il cesoiamento di manufatti in ferro, calcestruzzo, può essere adibito a demolizione di fabbricati e demolizioni di grandi masse di roccia e manufatti stradali, ...;
-**Terne**: le terne "rappresentano un segmento particolare delle macchine movimento terra. Nascono in origine all'applicazione su trattori agricoli di una benna di caricamento nella parte anteriore e di un braccio dotato di un piccolo cucchiaio, montato posteriormente. Sono macchine molto versatili e vengono utilizzate in lavori di piccola entità, in spazi circoscritti, in agricoltura ad esempio per l'esecuzione di canalizzazioni, pulizia canali, fosse, scavi non molto profondi, sistemazioni forestali e agricole, ecc. Ogni cantiere edile o stradale ha la necessità di macchine di supporto versatili come una terna;
-**Miniescavatori** (Bobcat): sono macchine di piccole dimensioni e di ridotte capacità di scavo. Sono però molto efficienti e di facile uso e costruite per lavorare in spazi ristretti come ad esempio nei lavori di giardinaggio, piccole canalizzazioni, riempimenti, nelle zone densamente abitate";
-**Escavatori ad appoggi articolati** (Ragni): "si tratta di un particolare tipo di macchina movimento terra destinata ad operare su terreni impervi e ripidi, con inclinazioni superiori ai 30°, ove l'accesso ai normali mezzi è precluso. Questo escavatore può eseguire scavi, canalizzazioni, riporti di terra, preparazione del terreno a gradoni su versanti ripidi, lavori di rimboschimento, ecc".

Macchine per il trasporto di materiale:
-**Dumper**: possono essere di svariate dimensioni e sono "utilizzati nell'ambito di un cantiere sia edile che stradale e sono adibiti esclusivamente al trasporto di materiale. Sono molto robusti, possono spostarsi sui terreni accidentati e non pavimentati e sono dotati di cassone ribaltabile. In genere non possono circolare sulle strade pubbliche";
-**Autocarri/articolati**: "gli autocarri sono utilizzati per il trasporto di terra, ghiaia, sabbia, in quanto sono omologati per circolare sulle strade pubbliche. Sono dotati di cassone ribaltabile anche di grandi dimensioni" e sono ormai indispensabili nei lavori edili tradizionali e per lavori stradali.

Rimandiamo i lettori alla lettura integrale del documento, anche in relazione alla presenza di diverse immagini esplicative dei mezzi e delle procedure descritte.

In relazione alle **norme di sicurezza** il documento ricorda la necessità di:
- "leggere attentamente il manuale d'uso e manutenzione in dotazione alla macchina prima di utilizzare il mezzo per qualsiasi operazione di lavoro o intervento di manutenzione o riparazione;
- osservare attentamente le etichette della segnaletica di sicurezza poste sul mezzo e le targhe delle caratteristiche e prestazioni".

Concludiamo la presentazione del manuale riportando alcuni **controlli da effettuare prima di iniziare il turno di lavoro**:
- "provvedere alla pulizia periodica del mezzo meccanico, compreso i cingoli e le ruote e alla lubrificazione delle varie parti, secondo quanto prescritto dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione (es. ingrassare gli spinotti);
- liberare la cabina di guida da qualunque oggetto o materiale non pertinente o necessario al servizio del mezzo;
- verificare lo stato di usura delle coperture se il mezzo è gommato, togliendo eventuali schegge metalliche o altro materiale rimasto in castrato nelle gomme, e controllarne la pressione;
- se il mezzo è dotato di cingoli, controllare il loro stato di conservazione e la esatta tensione delle catenarie;
- controllare l'efficienza del segnalatore acustico, del segnalatore luminoso, nonché dello stop, dei fari, dei segnalatori di posizione, se il mezzo ne è dotato;
- effettuare un controllo visivo di tutto il mezzo, eventualmente strutturali evidenti, perdite o trafilamenti di olio idraulico, olio motore (pistoni, motore, ecc);
- prima di iniziare il turno di lavoro provare a vuoto il regolare funzionamento di tutte le leve di comando, sollevando e abbassando il braccio, effettuando una breve marcia in avanti e indietro, una rotazione completa con il braccio e provando i freni;
- controllare lo stato di usura delle tubazioni idrauliche;
- verificare il livello del carburante nel serbatoio, l'acqua del radiatore e l'olio motore;

- controllare il livello dell'olio idraulico".

Ricordiamo che nel manuale si fa riferimento alla Direttiva Macchine recepita con il D.P.R. 24/07/96 n. 459 e non alla nuova Direttiva Macchine 2006/42/CE, recepita in Italia dal D.Lgs. 17/2010. Tuttavia la pubblicazione rimane di grande utilità per la prevenzione di incidenti e infortuni nell'utilizzo delle macchine movimento terra.

Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige, " Macchine movimento terra. Norme di sicurezza e precauzioni per la conduzione e la manovra delle macchine movimento terra", un manuale prodotto dalla Ripartizione 19 ? Lavoro e pubblicato sul sito dell'Ordine Ingegneri della Provincia di Bolzano (formato PDF, 6.73 MB).

Tiziano Menduto

 Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it