PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 18 - numero 3712 di venerdì 05 febbraio 2016

Attrezzature in edilizia: uso sicuro del rullo compattatore

Una scheda e una lista di controllo si soffermano sulla sicurezza nell'uso dei rulli compattatori in edilizia e nei cantieri stradali. I fattori di rischio, le misure per prevenirli e le istruzioni per l'impiego corretto dell'attrezzatura di lavoro.

Torino, 5 Feb ? La norma tecnica **UNI EN 500-4** definisce il rullo compattatore come una macchina che compatta materiali (terre da riempimento, superfici di terra o asfalto, ...) mediante un'azione di rotolamento, percussione o vibrazione dell'attrezzo di lavoro o una combinazione di queste azioni. Questa macchina, chiamata anche **rullo compressore**, è tra le macchine operatrici utilizzate nella realizzazione di opere stradali e per la compattazione di inerti e di conglomerati bituminosi o cementizi.

Per parlare del rullo compattatore, dei rischi correlati al suo utilizzo, dei dispositivi di protezione e delle misure di prevenzione, possiamo presentare una scheda contenuta nella seconda parte del manuale " Le macchine in edilizia. Caratteristiche e uso in sicurezza", un documento nato dal rapporto di collaborazione tra l' INAIL Piemonte e il CPT Torino.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVD018] ?#>

La "**Scheda 8 ? Rullo compattatore**" ricorda che se i rulli di vecchia generazione erano di "tipo statico", i rulli più recenti sono di "tipo vibrante" e hanno caratteristiche prestazionali maggiori. E tali attrezzature sono utilizzate "per la compattazione della terra e degli strati portanti di massicciate stradali, di conglomerati bituminosi (tout venant, binder, strati d'usura) ma anche per la compattazione di materiali trattati con legante idraulico". E si utilizzano i rulli compressori o compattatori "sia per la realizzazione di infrastrutture e sia per la realizzazione di opere di urbanizzazione primaria nei cantieri di nuova costruzione e manutenzione, ripristino e riparazione di strade, marciapiedi, ferrovie, trincee e canali, nonché per lavori di stabilizzazione del terreno".

Come nelle altre schede del manuale sono presentati gli **elementi costituenti** della macchina (telaio, tamburi, posto di manovra), i **dispositivi di sicurezza** (dispositivi di illuminazione e segnalazione, postazione operatore, dispositivo di bloccaggio, protezione dei comandi, sistemi di frenatura, protezione delle parti pericolose) e i vari **dispositivi di comando e di controllo**.

Ci soffermiamo su alcuni dei **fattori di rischio** descritti e sulle **misure di sicurezza da adottare per prevenirli**.

La scheda si sofferma in particolare su:
- ribaltamento;
- investimento;
- gas di scarico;
- agenti chimici;
- rumore;
- vibrazioni.

In particolare il **ribaltamento dell'attrezzatura** "può essere determinato da una serie di cause come:
- cedimento del piano di appoggio o dei percorsi, possibile in prossimità di scarpate dei rilevati molto inclinati;
- errori di manovra durante la guida;

- eccessiva pendenza del suolo (ribaltamento laterale)".
E per prevenire il rischio di ribaltamento occorre:
- "individuare tutti i percorsi dove è possibile transitare senza rischi;
- segnalare eventuali zone a rischio;
- utilizzare la macchina nel rispetto dei limiti previsti dal fabbricante".
Senza dimenticare che l'operatore deve allacciare le cinture di sicurezza.

Rimandando ad un futuro articolo l'approfondimento del rischio di investimento, ci soffermiamo inoltre sul **rischio vibrazioni**. Generalmente il valore di vibrazioni a cui è sottoposto il corpo dell'operatore della macchina "è fortemente influenzato dallo stato di conservazione del rullo, in particolare dal sistema ammortizzante, dal tipo e dalle condizioni del sedile e dai supporti antivibranti di isolamento dal telaio, perché le vibrazioni meccaniche trasmesse al corpo dell'operatore sono in massima parte generate dall'azionamento della funzione vibrante dei tamburi". E in base alle misurazioni relative alle vibrazioni meccaniche effettuate dal CPT di Torino "è possibile affermare che i rulli compattatori di notevoli dimensioni ma di recente fabbricazione determinano valori di vibrazioni corpo intero inferiori a quelli prodotti dai rulli di piccole dimensioni ma di fabbricazione datata (tra 0,3 m/s^2 e 0,7 m/s^2 per i primi, circa 1,4 m/s^2 per i secondi)".
inoltre il livello di vibrazioni prodotto dalla macchina può e deve essere contenuto "con la sua manutenzione, soprattutto dei sistemi antivibranti del sedile e del telaio" e comunque, se necessario, occorre "adottare la turnazione tra gli operatori". È evidente che le misure preventive e protettive da adottare dipendono dalla valutazione di questo rischio e dai valori di vibrazioni delle macchine utilizzate.

Rimandando alla lettura integrale del documento, riportiamo infine - "fermo restando le indicazioni contenute nelle istruzioni d'uso di ogni macchina" - le **istruzioni per l'impiego corretto del rullo compattatore:**

Istruzioni prima dell'uso
- "durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo;
- verificare la possibilità di utilizzare la funzione vibrante, senza provocare danni a manufatti o sottoservizi esistenti;
- controllare l'efficienza dei comandi in particolare dei dispositivi frenanti e di stazionamento;
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione;
- verificare che l'avvisatore acustico, il girofaro, il blocco momentaneo del movimento inverso della macchina o il segnale acustico di retromarcia siano funzionanti;
- verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (ROPS).
- utilizzare i DPI previsti".

Istruzioni durante l'uso
- "non ammettere a bordo della macchina altre persone;
- non percorrere trasversalmente i pendii; qualora sia necessario percorrere terreni in pendenza, rispettare scrupolosamente le indicazioni del fabbricante;
- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida;
- durante la marcia lungo i bordi verificare costantemente che i tamburi appoggino a sufficienza, anche in considerazione delle caratteristiche del terreno (ad esempio alcuni fabbricanti indicano che è opportuno che essi appoggino per almeno 2/3 della loro larghezza;
- prestare particolare attenzione durante la sterzatura; il baricentro della macchina si sposta verso l'esterno (ad esempio, sterzando a destra, si sposta a sinistra);
- salire e scendere dalla macchina utilizzando gli appositi gradini e maniglie di appiglio;
- segnalare tempestivamente malfunzionamenti o situazioni pericolose;
- utilizzare i DPI previsti".

Istruzioni dopo l'uso
- "pulire gli organi di comando da grasso e olio;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del fabbricante e segnalando eventuali guasti e anomalie".

Ricordando che alla scheda è allegata un lista di controllo, concludiamo riportando l'**indice** della "**Scheda 8 ? Rullo**

compattatore":

1. DESCRIZIONE

2. ELEMENTI COSTITUENTI
2.1 TELAIO
2.2 TAMBURI
2.3 POSTO DI MANOVRA

3. DISPOSITIVI DI SICUREZZA
3.1 DISPOSITIVI DI ILLUMINAZIONE E SEGNALAZIONE
3.2 POSTAZIONE OPERATORE
3.3 DISPOSITIVO DI BLOCCAGGIO
3.4 PROTEZIONE DEI COMANDI
3.5 SISTEMI DI FRENATURA
3.6 PROTEZIONE DELLE PARTI PERICOLOSE

4. DISPOSITIVI DI COMANDO E DI CONTROLLO

5. FATTORI DI RISCHIO

6. ISTRUZIONI PER L'USO
6.1 ISTRUZIONI PRIMA DELL'USO
6.2 ISTRUZIONI DURANTE L'USO
6.3 ISTRUZIONI DOPO L'USO

7. APPROFONDIMENTI
7.1 ATTIVITÀ DI ASFALTATURA
7.2 PRESENZA DI TRAFFICO VEICOLARE

8. ADEMPIMENTI NORMATIVI
8.1 DOCUMENTAZIONE
8.2 CONTROLLI E VERIFICHE
8.3 ATTIVITÀ DI INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

9. ANNOTAZIONI TECNICHE

10. RIFERIMENTI NORMATIVI

CPT di Torino, Inail Piemonte, " Le macchine in edilizia. Caratteristiche e uso in sicurezza", edizione settembre 2013 (formato ZIP, 1,5 MB).

La scheda: " Scheda 8_ ? Rullo compattatore" (formato PDF, 3.3 MB).

La lista di controllo: " Check-list 8 - Rullo compattatore" (formato DOC, 54 kB).

RTM

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.