PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 18 - numero 3787 di martedì 24 maggio 2016

Macchine: utilizzare in sicurezza la piastra vibrante

Una scheda e una lista di controllo si soffermano sulla sicurezza nell'uso della piastra vibrante utilizzata per la realizzazione di opere stradali. I fattori di rischio, le misure per prevenirli e le istruzioni per l'impiego dell'attrezzatura di lavoro.

Torino, 24 Mag ? Una delle macchine operatrici utilizzate per la realizzazione delle opere stradali, principalmente per la compattazione di inerti e di conglomerati bituminosi o cementiti, è il **costipatore a piastra vibrante**, chiamato anche **piastra vibrante** o piastra battente. E il costipatore può essere - secondo la norma tecnica **UNI EN 500-1** ("Macchine mobili per costruzioni stradali ? Sicurezza. Parte 1: Requisiti generali") ? di due tipologie:
- a comando diretto, ossia manovrato "mediante un operatore in contatto fisico con la macchina (seduto o in piedi sulla macchina, o camminando dietro la macchina utilizzando i comandi posizionati sull'impugnatura)";
- a comando indiretto, ossia manovrato senza contatto fisico dell'operatore con la macchina (comandi distanza, con cavo o senza fili)".

Per analizzare i rischi per gli operatori addetti alle **piastre vibranti a comando diretto**, e le misure di prevenzione correlate, possiamo fare riferimento ad 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 15 ? Piastra vibrante**", come le altre schede del manuale, presenta nel dettaglio gli elementi costituenti della macchina (motore, piastra ed impugnatura), i dispositivi di sicurezza (controllo della macchina, posto operatore, protezione dei comandi, protezione delle parti pericolose), con riferimento alle norme tecniche UN EN 500-1 e UNI EN 500-4, e i vari dispositivi di comando e di controllo.

La scheda si sofferma anche sui **fattori di rischio** e sulle **misure di sicurezza da adottare per prevenirli**.

Riguardo agli "**urti, colpi, impatti, compressioni, schiacciamento**" si indica che questo rischio è dovuto alla "mobilità della macchina". Ad esempio "se utilizzata su superfici con eccessiva pendenza o troppo cedevoli, la piastra può ribaltarsi o affondare esponendo a possibili urti/colpi l'operatore ed eventuali altre persone presenti nell'area di lavoro".
E per prevenire tale rischio "occorre utilizzare la macchina nel rispetto dei limiti previsti dal fabbricante; è inoltre necessario che i lavoratori operanti nell'area stiano a debita distanza".

Un fattore di rischio è correlato agli **agenti chimici**.
Infatti il rischio di contatto con agenti chimici "può avvenire durante le operazioni di manutenzione dell'attrezzatura ad esempio per l'uso di oli minerali e grasso e nella fase di rifornimento di carburante. Per far fronte a questi rischi, le operazioni di manutenzione ordinaria devono essere eseguite con attrezzature adatte allo scopo ed efficienti (es. contenitori, imbuti, pistole ingrassatrici). Se la piastra vibrante è destinata ad essere utilizzata in ambienti con aria inquinata, devono essere prese specifiche precauzioni per proteggere l'operatore dal rischio (ad esempio sistemi di aerazione artificiale)".
La scheda ricorda che durante l'uso della piastra vibrante "può essere necessario fare uso di idonei dispositivi di protezione delle vie respiratorie, sia per la presenza di polvere sia per la presenza dei fumi di bitume". La scheda dedica uno specifico paragrafo alle problematiche correlate alle attività di asfaltatura.

Altri rischi sono correlati ad agenti fisici come il **rumore** e le **vibrazioni**.

Si segnala che il valore di **esposizione a rumore** dell'operatore è "fortemente influenzato dallo stato di conservazione dell'attrezzatura e dal corretto fissaggio dei ripari". E laddove si operi in ambienti chiusi "il rumore risulta 'amplificato' dal riverbero dovuto all'ambiente confinato".
Secondo alcune misurazioni effettuate dal CPT di Torino è possibile affermare che "l'uso della piastra vibrante, in genere, espone l'operatore a livelli di pressione sonora mediamente compresi tra 113 dB(A) e 120 dB(A)".
Ricordando che la valutazione di questo rischio determina le misure preventive e protettive da adottare, si segnala che il rumore prodotto dalla macchina "deve essere contenuto con la sua manutenzione". E l'operatore "deve fare uso dei DPI dell'udito; in alcuni casi può essere necessario fare ricorso alla turnazione tra gli operatori".

Anche il **valore di vibrazioni** a cui è sottoposto l'operatore è "fortemente influenzato dallo stato di conservazione della piastra vibrante, in particolare dei dispositivi antivibrazioni della piastra e dal tipo di materiale da compattare". Secondo le misurazioni effettuate dal CPT di Torino "è possibile affermare che la piastra vibrante, in genere, determina valori di vibrazioni al sistema mano-braccio mediamente compresi tra 10 m/s^2 e 15 m/s^2".
Come per il rischio rumore è la valutazione di questo rischio a determinare le misure da adottare. In ogni caso si può contenere il livello di vibrazioni con un'adeguata manutenzione della macchina, "ma, considerati i livelli medi di vibrazioni, per il suo utilizzo prolungato risulta necessario adottare la turnazione tra gli operatori. Gli addetti devono fare uso dei guanti antivibrazioni, in particolar modo nella stagione fredda".

Veniamo, più brevemente, ad **altri fattori di rischio** per gli operatori:
- **investimento**: "i lavoratori esposti al traffico veicolare, che operano in prossimità della delimitazione del cantiere o che comunque sono esposti al traffico dei veicoli nello svolgimento della loro abituale attività lavorativa, anche breve, sono esposti a questo rischio. Per prevenire tale rischio è necessario delimitare e segnalare adeguatamente il cantiere e fare uso di indumenti ad alta visibilità";
- **seppellimento e sprofondamento**: "tale rischio può essere presente qualora si operi all'interno di scavi: è necessario, prima di utilizzare la piastra, accertarsi che le pareti dello scavo siano sicure al fine di prevenire franamenti, considerate anche le vibrazioni trasmesse dalla piastra";
- **gas di scarico**: "la quantità di inquinanti presenti nel gas di scarico, che può essere inalata dai lavoratori addetti, dipende dalla corretta manutenzione del motore e dal luogo in cui opera la macchina". E in caso di operazioni in ambienti chiusi occorre "provvedere ad una corretta aerazione naturale o artificiale dell'ambiente e, qualora non sufficiente, predisporre un sistema di allontanamento dei fumi di scarico insieme, se necessario, all'uso di maschere respiratorie";
- **calore, fiamme**: "in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, devono essere adottate, a seconda dei casi, le misure atte ad impedirne i rischi conseguenti. Il rischio è presente durante l'operazione di rifornimento di carburante, in modo particolare nel caso di piastra vibrante con alimentazione a benzina o miscela, e per contenerlo è necessario: che nelle immediate vicinanze della piastra vibrante sia disponibile almeno un idoneo estintore; spegnere il motore e non fumare".

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 della piastra vibrante:**

Istruzioni prima dell'uso
- "verificare la consistenza dell'area da compattare;
- verificare l'efficienza dei comandi;
- verificare l'efficienza del carter coprimotore;
- verificare l'efficienza del carter della cinghia di trasmissione".

Istruzioni durante l'uso
- "non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza;
- non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati;
- tenere saldamente l'impugnatura e mantenere una postura corretta durante l'attività;
- rispettare i limiti di pendenza del terreno indicati dal fabbricante;
- durante il rifornimento di carburante tenere a disposizione un estintore, spegnere il motore, attendere il suo raffreddamento e non fumare;
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose;
- utilizzare i DPI previsti".

Istruzioni dopo l'uso

- "chiudere il rubinetto del carburante;
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento;
- segnalare eventuali guasti e anomalie".

Ricordando che alla scheda è allegata un lista di controllo, concludiamo riportando l'**indice** della "**Scheda 15 ? Piastra vibrante**":

1. DESCRIZIONE

2. ELEMENTI COSTITUENTI
2.1 MOTORE
2.2 PIASTRA ED IMPUGNATURA

3. DISPOSITIVI DI SICUREZZA
3.1 CONTROLLO DELLA MACCHINA
3.2 POSTO OPERATORE
3.3 PROTEZIONE DEI COMANDI
3.4 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 15 ? Piastra vibrante" (formato ZIP, 3.4 MB).

RTM

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it