PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 16 - numero 3440 di venerdì 28 novembre 2014

# Macchine in edilizia: la sicurezza dei carrelli elevatori telescopici

***Una scheda e una lista di controllo si soffermano sulla sicurezza dei carrelli elevatori a braccio telescopico. I dispositivi di sicurezza, i fattori di rischio e le indicazioni e istruzioni per l'impiego corretto del carrello elevatore.***

Torino, 28 Nov ? Per la versatilità correlata alla disponibilità di attrezzature intercambiabili, oltre alle tradizionali forche per bancali (pallets), nel comparto edile risulta sempre più diffuso l'utilizzo di **carrelli elevatori fuoristrada a braccio telescopico**. Come indica la scheda che ci apprestiamo a presentare, si tratta di "un carrello elevatore gommato, con carico (pallettizzato o no) a sbalzo con motore a combustione interna, munito di contrappeso e di un dispositivo di sollevamento a braccio idraulico a sviluppo telescopico, per lo spostamento di carichi pallettizzati o no". In particolare i **carrelli telescopici "fuoristrada"**, ossia con 4 ruote motrici, "sono utilizzati nei cantieri perché adatti anche a terreni dissestati o comunque non livellati". Benché siano macchine con un buon "rapporto tra ingombro del mezzo, portata e altezza raggiungibile", il loro utilizzo espone i lavoratori a diversi rischi lavorativi e alla possibilità di infortuni.

Per conoscere questi rischi e proporre spunti per una loro riduzione, riprendiamo a parlare delle schede contenute nella seconda parte del manuale " Le macchine in edilizia. Caratteristiche e uso in sicurezza"? documento nato dal rapporto di collaborazione tra l' INAIL Piemonte e il CPT Torino ? e in particolare presentiamo la scheda dal titolo "**Scheda 5 - Carrello elevatore telescopico**".

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[AP1567] ?#>

Gli autori della scheda segnalano che nell'elaborazione di questa scheda si è tenuto conto in particolare della **norma tecnica UNI EN 1459** relativa alla sicurezza dei carrelli semoventi a braccio telescopico. E si ricorda che "la norma UNI EN 1459:2010 non è applicabile ai carrelli telescopici fabbricati prima del febbraio 2010, pertanto le indicazioni di seguito riportate tengono conto in particolar modo della versione precedente della norma, la UNI EN 1459:2000".

La scheda, che vi invitiamo a visionare integralmente, si sofferma su vari aspetti correlati ai carrelli elevatori telescopici:
- **elementi costituenti**: ruote, telaio e stabilizzatori, gruppo rotazione (torretta), braccio telescopico, impianto idraulico, attrezzature intercambiabili, ...;
- **dispositivi di sicurezza**: protezione dall'uso non autorizzato e dall'avviamento involontario; accesso al motore e agli altri vani; valvole di protezione del circuito idraulico; posto di manovra; stabilità longitudinale e controllo del carico, ...;
- **dispositivi di comando e di controllo**.

Inoltre la scheda riporta i principali **fattori di rischio**, con riferimento a: ribaltamento e caduta di materiale dall'alto; scivolamenti e cadute al livello; urti, colpi, impatti, compressione, schiacciamento; cesoiamento, stritolamento; investimento; rischio elettrico; gas di scarico; agenti chimici; rumore e vibrazioni.

Ci soffermiamo su alcuni di questi fattori:
- **ribaltamento**: "il ribaltamento dell'attrezzatura può essere determinato da una serie di cause come: cedimento del piano di appoggio o dei percorsi, ad esempio per la presenza di sottoservizi; posizionamento scorretto degli stabilizzatori, ad esempio per

la mancata o insufficiente distribuzione del carico sul terreno; errori di manovra durante la guida; cedimento strutturale, ad esempio dovuto a mancata o carente esecuzione dei controlli, in particolare sui dispositivi di sicurezza; urti del braccio contro ostacoli fissi o mobili. Per prevenire tale rischio occorre verificare i percorsi e le aree di intervento, rispettare scrupolosamente le istruzioni del fabbricante e il registro di controllo ed eseguire le verifiche previste dalla norma; inoltre, il manovratore deve fare uso delle cinture di sicurezza";
- **caduta di materiale dall'alto**: il rischio è "dovuto alla movimentazione di carichi o a errate manovre che comportano l'urto del braccio o delle forche contro strutture fisse. La riduzione di tale rischio deve essere perseguita movimentando pallets (bancali) correttamente confezionati in modo che il materiale non possa fuoriuscire; nel caso di uso dell'argano, l'imbracatura corretta dei carichi con adeguati accessori di sollevamento consente la riduzione di questo rischio. In ogni caso, quando necessario, deve essere adottato il corretto uso dei segnali gestuali, o di altri efficaci mezzi, per la comunicazione tra il manovratore e l'aiuto manovratore. Per limitare i rischi di caduta di materiali, il carico trasportato lungo i percorsi deve essere mantenuto ad un'altezza minima da terra. È necessario mantenere le forche ad una minima distanza dal suolo anche durante i tragitti a vuoto, per avere la completa visibilità della strada e per evitare di urtare/agganciare strutture o impianti esistenti (ad esempio cavi e ponteggi)";
- **urti, colpi, impatti, compressione, schiacciamento**: "questo tipo di rischio riguarda il personale di assistenza a terra ed è dovuto alle parti mobili della macchina come ad esempio il braccio sviluppabile e le forche. Per prevenire tale rischio è necessario che gli addetti al ricevimento dei carichi, dotati di indumenti ad alta visibilità, siano formati sulle posizioni da tenere nel rispetto delle distanze di sicurezza dal mezzo e dal carico in fase di avvicinamento e deposito; è inoltre necessario che l'operatore del carrello abbia la completa visibilità delle manovre da eseguire o che sia adeguatamente guidato dall'aiuto manovratore con appropriate segnalazioni";
- **cesoiamento, stritolamento**: "questo rischio è dovuto alla rotazione della torretta sul telaio, a cui sono esposti i lavoratori di assistenza a terra. Per prevenire il rischio, il carrello deve operare con il girofaro attivo, i lavoratori a terra devono mantenere la distanza di sicurezza dal mezzo ed essere formati allo scopo e il manovratore deve sorvegliare affinché nessuno possa accedere all'area pericolosa";
- **investimento**: "risultano esposte a questo rischio le persone eventualmente presenti lungo i tragitti, che devono indossare gli indumenti ad alta visibilità se non risulta possibile transitare lungo i percorsi pedonali. Il manovratore deve segnalare la presenza del mezzo (ad esempio con il girofaro e con il clacson) e deve provvedere affinché possa transitare con piena visibilità".

Fermo restando l'importanza delle indicazioni contenute nelle istruzioni d'uso di ogni macchina, concludiamo la presentazione con le **istruzioni per l'impiego corretto del carrello elevatore a braccio telescopico durante l'uso:**
- "non sollevare persone;
- non ammettere a bordo della macchina altre persone;
- tenere chiusi gli sportelli della cabina:
- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- allacciare la cintura di sicurezza;
- rispettare i limiti del diagramma di carico;
- spostare il carrello solo quando il braccio è in posizione di trasporto; non attivare il braccio durante gli spostamenti;
- posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso;
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro;
- durante gli spostamenti su percorsi in pendenza, sia durante la salita sia durante la discesa, rivolgere l'accessorio di sollevamento a valle per gli spostamenti a vuoto e a monte per gli spostamenti con carico;
- il carico trasportato lungo i percorsi deve essere mantenuto ad un'altezza minima da terra, correttamente centrato e a ridosso del supporto delle forche;
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta;
- per prelevare un carico dal suolo avvicinare il carrello con il braccio rientrato e le forche orizzontali, centrare le forche rispetto all'asse del carico, avanzare avvicinando le forche contro il carico e sollevare il carico agendo sul brandeggio e sollevando il primo braccio;
- per prelevare un carico in alto avvicinare il carrello perpendicolarmente al carico e con le forche in posizione orizzontale, avanzare avvicinando le forche contro il carico, sollevare il carico; successivamente, se possibile, abbassare il carico prima di spostare il carrello altrimenti arretrare lentamente il carrello per poi abbassare il carico, infine portare il carico in posizione di trasporto;
- effettuare i depositi in maniera stabile; in particolare per posare un carico in alto alzare e allungare il braccio fino a quando il carico è al di sopra della pila e far avanzare il carrello, posizionare il carico orizzontalmente e abbassarlo sulla pila; successivamente, sfilare le forche dal carico rientrando e alzando il braccio alternativamente o, se possibile, facendo indietreggiare il carrello;

- per prelevare un carico senza pallet inclinare le forche in avanti e allungare il braccio inclinando contemporaneamente le forche indietro e legare il carico;
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare;
- mantenere sgombra e pulita la cabina;
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose;
- utilizzare i DPI previsti".

Ricordiamo che nella scheda le varie istruzioni sono spesso arricchite da piccole immagini esplicative.

Concludiamo segnalando che la scheda riporta alcuni approfondimenti (presenza di linee o impianti elettrici; sollevamento persone) e, in allegato, una specifica **lista di controllo**.

L'**indice** della "**Scheda 5 - Carrello elevatore telescopico**":

1. DESCRIZIONE

2. ELEMENTI COSTITUENTI
2.1 RUOTE
2.2 TELAIO E STABILIZZATORI
2.3 GRUPPO ROTAZIONE (TORRETTA)
2.3.1 Cabina
2.3.2 Punti di accesso
2.3.3 Braccio telescopico
2.4 IMPIANTO IDRAULICO
2.4.1 Circuito idraulico
2.4.2 Stabilità del mezzo e del carico
2.5 ATTREZZATURE INTERCAMBIABILI

3. DISPOSITIVI DI SICUREZZA
3.1 PROTEZIONE DALL'USO NON AUTORIZZATO E DALL'AVVIAMENTO INVOLONTARIO
3.2 ACCESSO AL MOTORE E AGLI ALTRI VANI
3.3 VALVOLE DI PROTEZIONE DEL CIRCUITO IDRAULICO
3.4 POSTO DI MANOVRA
3.4.1 Caratteristiche generali
3.4.2 Protezioni punti pericolosi
3.4.3 Dispositivi di sicurezza e ausiliari
3.5 STABILITÀ LONGITUDINALE E CONTROLLO DEL CARICO
3.6 ALTRE PROTEZIONI

4. DISPOSITIVI DI COMANDO E DI CONTROLLO
4.1 DESCRIZIONE DEI COMANDI
4.2 SIMBOLI DEI COMANDI

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 PRESENZA DI LINEE O IMPIANTI ELETTRICI
7.2 SOLLEVAMENTO PERSONE

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 5 - Carrello elevatore telescopico" (formato ZIP, 7.23 MB).

RTM

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

**www.puntosicuro.it**