

I requisiti minimi di sicurezza dei carrelli elevatori e trasportatori

I principali elementi costitutivi che hanno riflessi sulla sicurezza dei carrelli elevatori e trasportatori: sistema di sollevamento, posto di guida e organi di comando. Rifornimenti, messa in carica e dispositivi di protezione individuale.

Roma, 26 Set ? In un precedente articolo di PuntoSicuro abbiamo riportato diverse indicazioni e per usare in sicurezza **Movimentazione merci pericolose. Carico, scarico, facchinaggio di merci e materiali. Manuale sulla sicurezza destinato agli addetti al carico, scarico, facchinaggio di merci e materiali pericolosi**", pubblicazione realizzata dalla Direzione Centrale Prevenzione dell'Inail in collaborazione con Parsifal Srl.

Ci soffermiamo oggi sulla parte del documento Inail dedicata ai **requisiti minimi di sicurezza dei carrelli elevatori e trasportatori** e prendiamo in esame "i principali elementi costitutivi che hanno riflessi sulla sicurezza del mezzo":

- **sistema di sollevamento**: avevamo già ricordato in un precedente articolo come il montante dei carrelli elevatori, se sussiste pericolo (es. cesoiamento) debba essere protetto; la protezione viene "realizzata con una griglia metallica leggera, avente maglie di dimensioni tali da non ostacolare la visuale ma, nel contempo, da impedire di raggiungere le parti pericolose del sistema di sollevamento; in alcuni casi, la protezione è costituita da una lastra di materiale plastico (es. policarbonato) trasparente. Questo sistema assolve anche alla funzione di proteggere l'operatore dall'investimento di oggetti di piccole dimensioni". Inoltre la piastra porta forche "deve essere completa di griglia reggicarico, che permette di evitare lo strisciamento del carico sul montante, che avrebbe effetti pericolosi sulla sua stabilità e sulla funzionalità del montante. Per impedire alle forche di scendere liberamente in caso di arresto del motore, sul circuito idraulico di sollevamento deve essere installata una valvola di non ritorno. Sempre sul circuito idraulico di sollevamento, deve esserci una valvola parzializzatrice, per rallentare la discesa in caso di rottura/danneggiamento del circuito, o di discesa delle forche a carrello spento. Le pulegge di rinvio delle catene di sollevamento del montante dovranno essere strutturate in modo da non permetterne lo scarrucolamento";

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0032_LOG] ?#>

- **posto di guida**: è necessario strutturare il posto di guida in maniera tale da "consentire al conducente una posizione di guida confortevole". Il posto di guida deve: "avere dimensioni sufficienti, affinché nessuna parte del corpo sporga dalla sagoma del carrello"; "essere agevolmente accessibile e, per questo, vanno previste maniglie cui potersi attaccare e appoggi per i piedi con accorgimenti che evitino di scivolare (es. antisdrucciolo, lamiera mandorlata), per facilitare la salita e la discesa dal carrello. Da ultimo, il sedile deve essere dotato di cinture di sicurezza, che vanno sempre utilizzate". Il posto di guida ? continua il documento Inail ? "deve inoltre limitare i rischi di un eventuale ribaltamento, ad esempio attraverso: una cabina; una struttura concepita per lasciare, in caso di ribaltamento, spazio sufficiente tra il suolo e il carrello stesso";

- **struttura di protezione del conducente**: tale struttura nel posto di guida "deve essere saldamente fissata al telaio del carrello. Nei carrelli elettrici, il pacco batterie deve essere saldamente fissato allo chassis, così come il cofano di chiusura su cui solitamente si trova il sedile di guida. L'interno del cofano deve trovarsi ad almeno 3 cm dalle parti in tensione della batteria, o essere rivestito internamente con materiale elettricamente isolante. In aggiunta a quanto sopra, per prevenire il rischio di ribaltamento, sono disponibili sul mercato carrelli elevatori dotati di sistemi 'attivi', che aumentano la stabilità del carrello, agendo automaticamente sull'oscillazione del ponte e sull'escursione del brandeggio, in relazione all'altezza di sollevamento". Si ricorda infine che il posto di guida "deve essere protetto da un tettuccio che impedisce il passaggio di materiali anche minuti; nel caso di carrelli dotati di cabina, la cabina assolve automaticamente a tale compito. Nel caso di carrelli provvisti di struttura di protezione, la protezione del tetto deve essere concepita in modo tale da impedire il passaggio di materiale minuto sulla zona

sovrastante quella occupata dall'operatore durante l'azionamento del mezzo (es. rete metallica, materiale plastico di idoneo spessore e resistenza). Se il carrello viene utilizzato per trasportare contenitori per liquidi, è necessario prevedere una protezione frontale del posto di guida quale, ad esempio: vetro (di tipo automobilistico), materiale plastico...";

- **organi di comando:** i carrelli elevatori, come le automobili, "devono essere dotati di chiave asportabile che ne abiliti il funzionamento. I sistemi di comando dei carrelli elevatori sono normalmente: leve che agiscono sulle valvole del circuito idraulico per i comandi del gruppo di sollevamento (salita/discisa forche, brandeggio...); pedali e volante per governare il carrello durante gli spostamenti; pulsanti protetti contro l'azionamento accidentale". Ad esempio **leleve di comando** devono: "ritornare automaticamente in posizione neutra; essere protette contro l'azionamento accidentale mediante: telai appositamente sagomati/blocchi meccanici delle leve/'consensi elettrici' supplementari; riportare in maniera chiara le indicazioni dei vari comandi (es. salita, discesa, brandeggio)". Mentre i **pedali** devono: "essere provvisti di accorgimenti che evitino al piede di scivolare; essere di dimensione idonea; ritornare automaticamente in posizione neutra. Le indicazioni devono essere scritte in italiano e i segni grafici utilizzati devono essere del tipo standardizzato. I carrelli elevatori elettrici devono essere dotati di sistemi di comando del tipo 'a uomo presente', che impediscano il funzionamento del carrello in caso di mancanza dell'operatore. Di solito, questa funzione è svolta da un **interruttore a pedale** (o a fungo), che deve essere sempre premuto per permettere il funzionamento del carrello. In alternativa, alcuni carrelli sono dotati di sedile con microsensori che, quando l'operatore è seduto, permettono l'utilizzo del mezzo. Le batterie devono riportare su apposita targa i dati identificativi (costruttore, tensione, carica...) e le spine di carica devono essere realizzate in modo che la batteria risulti separata dai circuiti di lavoro quando viene messa in carica. I carrelli Diesel devono invece essere provvisti di fermo del motore, nel caso di disinserimento della chiave di accensione";

- **altri dispositivi:** il documento Inail ricorda poi che i carrelli devono essere dotati anche di "dispositivi acustici ed eventualmente luminosi di segnalazione e di avvertimento (clacson e lampeggiante, avvisatore acustico per la retromarcia). Se il mezzo viene utilizzato principalmente all'aperto, dovrà inoltre essere dotato di luci. Sul carrello, dovrà essere indicata la portata massima ammissibile, e il diagramma di carico delle forche, in funzione della distanza dal tallone. Nel caso i carrelli siano abilitati a transitare su strada, devono rispettare quanto previsto dal codice stradale in materia quindi, ad esempio: essere targati, essere dotati di dispositivi per segnalare il cambio di direzione".

Nel precedente articolo sulla sicurezza dei carrelli movimentatori, carrelli elevatori e carrelli trasportatori abbiamo affrontato il rischio di ribaltamento, i problemi di stabilità, i controlli preliminari e i suggerimenti per il prelievo, trasporto e deposito del carico.

Un altro momento delicato nella gestione dei carrelli è relativo al **rifornimento o messa in carica:**

- "il rifornimento dei carrelli endotermici (solitamente Diesel) deve essere fatto con attrezzature idonee, a carrello spento, in appositi spazi;
- per i carrelli a GPL, prima di spegnere il mezzo è buona norma chiudere il rubinetto della bombola, per evitare che rimanga gas nelle tubazioni e nel carburatore;
- sui carrelli a gas, in particolare quelli a GPL, la sostituzione delle bombole o il loro rifornimento deve essere fatta assolutamente al di fuori dei reparti produttivi, in ambienti aerati (possibilmente all'aperto) e lontano da scavi aperti, sotterranei, vani di ascensori o luoghi simili. Se le tubazioni si ostruiscono, a causa dell'acqua contenuta nel gas, per liberarle si deve utilizzare solo acqua calda e mai oggetti roventi o, peggio ancora, fiamme;
- anche la carica dei carrelli elevatori deve avvenire in ambienti aerati separati dagli ordinari ambienti di lavoro, lontano da sostanze combustibili o, peggio ancora, infiammabili. Per la ricarica, vanno utilizzate apposite prese, che vanno collegate al pacco batterie con il caricabatterie spento. Durante le operazioni di carica, i vani batteria vanno tenuti aperti o opportunamente aspirati; ci si deve accertare che i tappi delle batterie siano chiusi per evitare la proiezione di elettrolita, e che esse funzionino regolarmente;
- durante le operazioni di rifornimento, cambio bombole e ricarica, è vietato fumare o usare fiamme libere".

Dopo aver affrontato i vari aspetti che riguardano la prevenzione di incidenti nell'uso di carrelli, non possiamo non dare qualche breve informazione sull'uso dei **dispositivi di protezione individuale**.

Infatti per eliminare i rischi residui connessi all'utilizzo della varie attrezzature di lavoro è necessario "avere a disposizione e utilizzare determinati DPI; è da prevedersi quindi un impiego mirato dei DPI limitatamente alle attività per le quali i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti".

In relazione all'uso di **carrelli elevatori** vediamo dunque i principali DPI da utilizzare e implementare nelle varie specifiche realtà:

- "DPI di protezione delle mani (guanti);
- DPI di protezione dei piedi (scarpe di sicurezza).

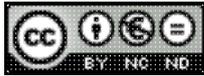
In particolare durante le operazioni di rabbocco delle batterie dei carrelli elettrici, vanno utilizzati:

- " occhiali di sicurezza avvolgenti o, in alternativa, una visiera;
- guanti contro i rischi chimici/meccanici".

" Movimentazione merci pericolose. Carico, scarico, facchinaggio di merci e materiali. Manuale sulla sicurezza destinato agli addetti al carico, scarico, facchinaggio di merci e materiali pericolosi", pubblicazione realizzata dalla Direzione Centrale Prevenzione dell'Inail in collaborazione con Parsifal Srl, versione 2012 (formato PDF, 3.27 MB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " Movimentazione Merci Pericolose - Carico, scarico, facchinaggio di merci e materiali".

RTM



Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it