PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 15 - numero 3121 di martedì 02 luglio 2013

Usare in sicurezza carrelli movimentatori, elevatori e trasportatori

Indicazioni e suggerimenti per usare in sicurezza carrelli movimentatori, carrelli elevatori e carrelli trasportatori. Il rischio di ribaltamento, la stabilità e i controlli preliminari. Indicazioni per il prelievo, trasporto e deposito del carico.

Roma, 2 Lug ? Non si può parlare di infortuni correlati all'utilizzo di mezzi di sollevamento e/o di trasporto senza fare riferimento ai rischi dei **carrelli movimentatori**, **carrelli elevatori** e **carrelli trasportatori**.

Su queste attrezzature si sofferma il documento " **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.

I **carrelli movimentatori elevatori** sono sistemi di trasporto che, se manuali, "devono essere provvisti di elementi di presa (timone, maniglie...) che rendano la manovra sicura e agevole. Il montante dei carrelli elevatori, anche se azionati manualmente, se sussiste pericolo (es. cesoiamento) deve essere protetto; solitamente, tale 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".

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVD005] ?#>

Riportiamo qualche informazione specifica relativa a:
- **carrelli movimentatori**: carrelli che "servono soprattutto per il trasporto all'interno dei magazzini, ad esempio della grande distribuzione. Una volta inforcato il carico, occorre sollevarlo un poco da terra, verificarne la stabilità sulle forche e iniziare il trasporto. Il trasporto deve essere eseguito con l'operatore che precede il carrello, così da poter avere la massima visuale possibile. Nei passaggi ciechi o nelle curve brusche bisogna prestare attenzione a eventuali altre persone o mezzi presenti e, nel caso si utilizzino carrelli motorizzati, segnalare la propria presenza con l'avvisatore acustico";
- **carrelli elevatori**: "il loro scopo principale è il sollevamento e, in maniera limitata, il trasporto, principalmente all'interno di reparti/magazzini". In queste attrezzature il rischio maggiore "è il ribaltamento durante le fasi di spostamento a carico sollevato. Per evitare questo grave rischio, occorre eseguire gli spostamenti con il carico nella posizione più bassa possibile, su superfici regolari e piane ed evitando manovre accentuate quali, ad esempio, curve brusche o repentine. Il conducente deve, prima dell'utilizzo, verificare il corretto stato di conservazione del mezzo e la funzionalità dei dispositivi di sollevamento (montante, forche, pistoni...) e di traslazione e lo stato delle ruote. Durante l'utilizzo, occorre per prima cosa assicurarsi che il carico da movimentare sia compatibile, per peso e dimensioni, con le caratteristiche costruttive del mezzo, e che l'imballo sia in buono stato. Una volta prelevato il carico, prima di sollevarlo o trasportarlo, bisogna sollevarlo pochi centimetri da terra e accertarsi della sua stabilità e del suo corretto posizionamento sulle forche". E se si devono eseguire degli spostamenti del carico, è necessario, "prestare particolare attenzione a non urtare macchinari, strutture o quant'altro contorni il percorso su cui ci si accinge, e all'eventuale presenza di altro personale o mezzi": la movimentazione "va eseguita sempre in modo tale che il conducente preceda il carrello, così da poter avere sempre la visuale libera. Una volta giunti a destinazione, ci si deve posizionare frontalmente alla zona di deposito, sollevare il carico a un'altezza leggermente superiore a quella del punto di appoggio, eseguire la traslazione che porta il carico al di sopra del punto di appoggio, e abbassare lentamente fino a che il carico appoggia correttamente".

Arriviamo infine a parlare dei **carrelli trasportatori elevatori**, una tipologia di apparecchi molto diffusa in diversi comparti produttivi e concepita, oltre che per il sollevamento, anche per il trasporto.

Se "saper condurre con perizia e precisione un carrello elevatore costituisce una parte importante nelle attività di smistamento dei materiali" (ricordando che "la rapidità di esecuzione dei lavori non implica assolutamente aspetti comportamentali negativi, quali il trasferimento a velocità eccessiva, la fretta e l'audacia nell'esecuzione delle manovre"), l'apparente semplicità d'uso, con macchine sempre più "facili" da condurre, "è spesso all'origine di una gestione non ottimale del mezzo, con conseguenze negative e, in alcuni casi, disastrose". E fra i rischi connessi all'impiego, il **ribaltamento** è certamente noto, anche se sottovalutato o mal valutato.

Riguardo alla loro stabilità, il documento ricorda che i carrelli "sono macchine specializzate che, per evitare variazioni di assetto soprattutto in elevazione, non hanno di norma sospensioni con ammortizzatori e adottano gomme piene se operano su superfici pavimentate e regolari; ovvero pneumatici se operano all'aperto o su terreni semipreparati. Lo sterzo è sull'asse posteriore per garantire i piccoli raggi di curvatura necessari nei magazzini, sulle ribalte, fra le scaffalature intensive. Con quest'assetto, l'appoggio statico a terra può essere garantito con tre e non con quattro ruote; diversamente, i dislivelli della pavimentazione, assorbiti solo in parte dalle ruote, determinerebbero la perdita di aderenza e l'instabilità del mezzo. Per ovviare a questo inconveniente, l'asse posteriore è basculante, formando così un'unica ruota "virtuale" attorno allo snodo centrale dell'asse". Dunque nei carrelli elevatori, "la superficie di appoggio non è quindi a forma di quadrilatero, come nella maggior parte dei normali mezzi di trasporto, ma è determinata dal triangolo ottenuto fra i punti di appoggio del mezzo, che sono quindi 3: le due ruote dell'asse anteriore e l'asse posteriore basculante. Il carrello si ribalta quando la proiezione a terra del baricentro 'esce' dal piano di appoggio triangolare". Ad esempio se all'aumentare del carico il baricentro complessivo (carrello-conducente-carico) si sposta in avanti (verso la base del triangolo), un "carico eccessivo (es. superiore alla portata massima del carrello) porta il baricentro fuori dal triangolo di stabilità, superando la 'base del triangolo' (ruote anteriori)".
Oggi sono disponibili carrelli con "caratteristiche progettuali orientate alla massima stabilizzazione, anche con l'ausilio di controlli elettronici di stabilità simili a quelli utilizzati in campo automobilistico".

Veniamo ad alcuni **controlli preliminari** che deve fare il carrellista prima di iniziare il lavoro assicurandosi che:
- "le gomme siano in buone condizioni e, se si tratta di un mezzo con gomme pneumatiche, convenientemente gonfiate;
- le forche siano correttamente posizionate e agganciate alla piastra porta forche, non siano deformate o eccessivamente usurate;
- l'impianto frenante sia perfettamente efficiente;
- i dispositivi di segnalazione/illuminazione siano funzionanti;
- il sistema di sollevamento funzioni regolarmente e non vi siano perdite dai circuiti idraulici;
- il livello dell'olio sia corretto nei vari organi;
- sui carrelli endotermici, ci sia carburante e l'antigelo durante la stagione invernale e che il filtro dell'aria sia perfettamente pulito;
- sui carrelli elettrici, la batteria sia carica".

Rimandando ad una lettura integrale del documento Inail - anche con riferimento ai requisiti minimi di sicurezza, ai rischi nel rifornimento o messa in carica e ai dispositivi di protezione necessari - riprendiamo brevemente alcune delle indicazioni per un **utilizzo sicuro del carrello**:
- per evitare cadute salire e scendere dal carrello "utilizzando i gradini e le maniglie appositamente installate";
- "prima di partire, occorre regolare la posizione del sedile e degli specchi retrovisori e, non ultimo, allacciarsi le cinture di sicurezza, come se stessimo guidando un'automobile. Durante la guida, non si deve sporgere nessuna parte del corpo al di fuori della sagoma del carrello;
- è vietato il trasporto di altre persone, fatto salvo che il carrello sia dotato di un apposito spazio per il passeggero;
- la velocità deve essere adeguata alle condizioni ambientali, del traffico e del fondo stradale, e bisogna comunque procedere a velocità moderata, a carrello carico;
- durante gli spostamenti, è necessario prestare particolare attenzione a macchinari, strutture o quant'altro contorni il percorso su cui si accinge a transitare e, soprattutto, all'eventuale presenza di persone o mezzi; in prossimità di curve brusche, strettoie, incroci, portoni, ecc., occorre segnalare la presenza con l'avvisatore acustico (clacson);
- se la pavimentazione è bagnata, occorre ridurre la velocità e, in presenza di macchie di olio o sostanze scivolose, bisogna evitare di passare e attivarsi per eliminarle;
- durante il trasporto, il carico va mantenuto il più basso possibile, compatibilmente con l'andamento del fondo stradale;
- in caso di presenza di dossi o cunette pronunciati, occorre accertarsi che l'altezza minima da terra del carrello permetta di superarli;
- il carrello elevatore non deve essere utilizzato per spingere, né tantomeno per sollevare persone con mezzi di fortuna; è possibile, per operazioni saltuarie di manutenzione, sollevare persone utilizzando apposite attrezzature (gabbie) marcate CE;
- in caso di rampe di carico, per evitare la caduta dei carrelli, si useranno cunei fermaruote per garantire che i mezzi da caricare

restino nella corretta posizione;
- l'ingresso di carrelli a trazione endotermica all'interno dei magazzini è consentito solo se vengono garantiti sufficienti ricambi d'aria; in alternativa, occorre utilizzare carrelli elettrici o altri sistemi di movimentazione".

Questi i suggerimenti specifici per **prelevare correttamente un carico**:
- "avvicinarsi al punto di prelievo (catasta, scaffale...) con il montante in posizione verticale;
- verificare che la larghezza delle forche permetta l'inserimento negli appositi vani;
- a carrello fermo, sollevare le forche fino a raggiungere l'altezza dei vani di inserimento, facendo attenzione a non urtare con il montante eventuali ostacoli in quota;
- inserire completamente le forche nei vani di inserimento, avanzando molto lentamente;
- quando il carico è ben inforcato, sollevare le forche fino a staccarlo dal punto di appoggio, e quindi inclinare il montante all'indietro;
- arretrare lentamente prestando attenzione;
- appena possibile, portare il carico alla posizione più bassa, compatibilmente con il fondo, mantenendo il montante inclinato all'indietro".

Indicazioni per il **trasporto del carico**:
- "accertarsi che il carico sia stabile o, in alternativa, bloccarlo;
- trasportare il carico con il montante arretrato il più possibile;
- evitare manovre brusche e, soprattutto, frenate brusche;
- procedere a marcia indietro se il carico impedisce una buona visibilità o, se non fosse possibile, farsi aiutare nelle manovre da un collega a terra in posizione di sicurezza".
Non bisogna dimenticare che "**discese e salite** con pendenza superiore al 10% si affrontano: salita: a marcia avanti; discesa: a marcia indietro e bassa velocità. Se occorre transitare vicino a buche, fossi, scavi, ecc, bisognerà mantenere da questi un'adeguata distanza (almeno pari alla profondità). Anche il transito su superfici non pavimentate è possibile solo con carrelli per cui sia prevista questa situazione (es. carrelli con pneumatici)".

Concludiamo riportando le indicazioni per **depositare un carico**:
- "avvicinarsi al punto di deposito (catasta, scaffale...) con il carico basso e il montante inclinato all'indietro;
- a carrello fermo, sollevare il carico fino a raggiungere l'altezza di deposito, facendo attenzione a non urtare con il montante eventuali ostacoli in quota;
- avanzare molto lentamente fino a quando il carico sia al di sopra del punto di deposito;
- abbassare le forche fino a quando il carico sia ben appoggiato;
- arretrare lentamente per sfilare le forche dai vani di inserimento, prestando attenzione a non muovere inavvertitamente il carico;
- non appena possibile, abbassare le forche e riprendere il normale assetto di marcia".
Si ricorda inoltre che è possibile utilizzare "**accessori** che permettono di adeguare le capacità di presa alle caratteristiche del carico, quali: prolunghe per forche, pinze o sistemi di presa per fusti, pinze per bobine/rulli; queste attrezzature modificano la configurazione del carrello e bisogna pertanto verificare che possano essere montate sul carrello che si intende utilizzare. In particolare, l'uso delle prolunghe richiede particolare attenzione, perché sposta in avanti il baricentro del carico e, conseguentemente, il baricentro complessivo, rendendo il carrello meno stabile".

" 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 " INAIL - Movimentazione Merci Pericolose - Carico, scarico, facchinaggio di merci e materiali".

RTM

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it