

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 17 - numero 3573 di giovedì 25 giugno 2015

Imparare dagli errori: i carrelli elevatori e i problemi di carico

Esempi di infortuni dipendenti da problemi ed errori durante le operazioni di carico/scarico e durante il trasporto del carico con i carrelli elevatori. Le dinamiche degli incidenti e la prevenzione. La portata del carrello e le procedure sicure.

Brescia, 25 Giu ? Riguardo al **carrello elevatore** - un'attrezzatura di lavoro molto utilizzata per le attività di prelievo, movimentazione e deposito di carichi ? PuntoSicuro ha mostrato in questi mesi, attraverso le puntate di "Imparare dagli errori", quanti e quali siano i rischi per ogni operatore di lavoro, sia che sia alla guida del carrello o che ne venga in contatto durante le attività lavorative.

Tuttavia uno dei fattori di rischio che in questi mesi abbiamo più volte sfiorato, ma su cui non ci siamo ancora soffermati in particolare, è relativo alle **operazioni di carico** e alla **caduta del carico** dal muletto...

Come sempre, prima di presentare casi di infortunio e indicazioni per la prevenzione, ricordiamo ai nostri lettori:

- che la nostra fonte per le dinamiche e le analisi degli incidenti è costituita dalle schede presenti nella banca dati di INFOR.MO.;

- che il **carrello elevatore semovente con conducente a bordo** è tra le attrezzature di lavoro per le quali l' Accordo Stato-Regioni inerente le attrezzature di lavoro, pubblicato il 22 febbraio 2012, richiede una specifica abilitazione degli operatori.

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[PP20014] ?#>

I casi

Il **primo caso** riguarda un incidente che avviene ad un artigiano specializzato per l'**allestimento di automezzi speciali** per il commercio in forma ambulante (allestimento furgoni). Mentre l'artigiano sta lavorando con una macchina operatrice, un altro operatore sopraggiunge con un muletto che trasporta una trave. Poiché la via di transito è ingombra da materiali e non consente il trasporto, l'operatore solleva il carico in modo da superare gli ostacoli (carico sollevato fino a 4 metri di altezza). Con il carico completamente sollevato, il carrello, con i montanti, urta la trave posizionata per future installazioni delle guide del carroponte. A causa dell'urto la trave cade poiché non ancorata su ambo i lati alla struttura portante; l'artigiano che si trova al di sotto rimane travolto dalla trave.

I **fattori causali** della scheda sono evidenti:

- "vie di transito ingombre";
- l'operatore "utilizza il carrello elevatore con forche sollevate e carico non vincolato".

Nel **secondo caso** l'infortunato è un autista dipendente di una ditta di autotrasporti che esegue **trasporti per conto di una ditta metalmeccanica**.

Il lavoratore si trova sul piazzale esterno di una delle sedi della ditta metalmeccanica per effettuare un carico e trasporto di materiali. Deve caricare sul pianale del camion 2 manufatti metallici di grandi dimensioni ("2 semibussole cilindriche delle dimensioni di mm 1740 di diametro x mm 960 di Altezza e del peso di circa kg 2900 ognuna") che sono posizionate sulle pale di un carrello elevatore, inadatto per la dimensione dei pezzi e condotto da un addetto dipendente della ditta metalmeccanica. L'autista si trova sul pianale del camion - per dare indicazioni al conducente del carrello elevatore su dove vanno precisamente posizionate le 2 semibussole - e il carrello elevatore è posizionato sul fianco sinistro del camion con le pale abbassate a livello del pianale e leggermente inclinate verso la cabina di guida del carrello elevatore (più precisamente la parte delle pale più vicina alla cabina di guida del carrello elevatore appoggia sul pianale, mentre la parte finale è sollevata circa 10 centimetri dal pianale). Una delle semibussole cilindriche cade dalle pale del carrello elevatore a causa di una manovra scorretta del carrellista ed

investe l'autista provocandogli lesioni mortali.

Questi i **fattori causali**:

- "manovra errata del guidatore del carrello elevatore";
- "carrello inadatto in relazione alla dimensione dei pezzi trasportati".

Il **terzo caso** riguarda **operazioni di carico di materiale palettizzato** su un autocarro telonato, provvisto di centinatura.

Un autista dipendente di una ditta trasporto merci per conto terzi deve caricare il materiale.

Le operazioni di carico sono eseguite da un carrellista della ditta committente e presso questa ditta sono in vigore specifiche procedure (distinte per gli autisti e per i carrellisti), che prevedono l'inizio delle operazioni di carico dopo la fine delle operazioni di preparazione degli autocarri da parte degli autisti, e l'attesa degli autisti in un'area sicura durante le operazioni di carico. Posizionato l'autocarro nell'area indicata, l'autista provvede a rimuovere il telone partendo dalla cabina di guida verso la parte posteriore, smontando via via gli elementi della centinatura, mentre il carrellista (nonostante la procedura aziendale) inizia le operazioni di carico dei pallets, partendo dal lato della cabina di guida. Al terzo carico, manovrando le forche in prossimità del puntone verticale centrale non ancora spostato dall'autista, urta contro lo stesso e ritrae il carrello mantenendo il carico alzato. Giunge in quel momento un collega di lavoro del carrellista, che gli dà istruzioni sul lavoro da svolgere successivamente e, dirigendosi verso l'area dove è depositato il carico da movimentare, si gira verso il carrellista per indicarglielo. Nel girarsi nota che il carrellista, ripartito con il carrello elevatore a carico sollevato, ha schiacciato il torace dell'autista contro il puntone centrale verticale del camion, determinandone il decesso. Al momento dell'evento l'infortunato, nonostante fosse a conoscenza della procedura, stava eseguendo attività di preparazione del mezzo durante le operazioni di carico. Il capo-reparto, responsabile della procedura, non ne aveva controllato l'effettiva applicazione.

La prevenzione

Sono tanti i potenziali pericoli che hanno che fare con il trasporto del carico dei carrelli elevatori e con le operazioni di carico e scarico in un'azienda.

In "Il carrello elevatore - Efficienza e manutenzione - sinonimo di sicurezza", intervento a cura di Fiorenzo Maino (Linde Material Handling) ad un seminario sulla sicurezza dei lavoratori addetti all'uso dei carrelli elevatori (Monza, giugno 2011), si sottolinea innanzitutto l'importanza di fare attenzione alla **portata**:

- "portata del carrello (considerando il baricentro del carico);
- portata del suolo (utilizzare solo percorsi autorizzati);
- portata delle pedane e solette;
- portata delle scaffalature, impalcature, cataste"...

Quando si utilizza un carrello elevatore bisogna "informarsi sulla sua portata. La portata è sempre data in questo modo: un peso (ad es: 3000 kg) un baricentro (ad es: 600 mm). Non bisogna mai sollevare un carico maggiore della portata nominale della macchina"!

Nella pubblicazione Inail "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", realizzata dalla Direzione Centrale Prevenzione dell'Inail in collaborazione con Parsifal Srl, si affronta anche la sicurezza dei carrelli movimentatori, elevatori e trasportatori in relazione ai carichi.

Questi i suggerimenti 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)".

Indicazioni per **depositare il 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".

Ricordando che molti documenti, ad esempio la pubblicazione di Suva "**Nove regole vitali per l'utilizzo di carrelli elevatori. Vademecum**", ribadiscono la necessità di **trasportare solo carichi adeguatamente messi in sicurezza**, ci soffermiamo brevemente sulla "**Lista di controllo Carrelli Industriali Semoventi**", presentata sul sito dell' ASL Monza e Brianza in relazione al Piano Mirato di Prevenzione "**Carrelli elevatori e viabilità sicura in azienda**", in relazione alle procedure di sicurezza in fase di carico e scarico.

Infatti per il **carico e lo scarico dei camion** deve essere adottata una **procedura di sicurezza** nota al guidatore: "durante le fasi di carico e scarico dei camion il conducente dello stesso non deve sostare in cabina di guida ma si deve allontanare dalla zona di movimentazione merci. Devono essere stabilite regole per l'esecuzione di queste operazioni ed essere indicate, ad esempio, zone di sosta, percorsi per allontanarsi dal mezzo, zone di attesa, disposizioni / procedure per la ripresa del mezzo, ecc.". Senza dimenticare di controllare e valutare anche la sicurezza della baia di carico: "la banchina di carico deve essere protetta con parapetti normali (amovibili nella zona di raccordo con il veicolo) al fine di evitare le cadute accidentali di mezzi e/o lavoratori. Il sistema di carico/scarico deve essere organizzato in modo tale da evitare il rischio di allontanamento del veicolo in fase di carico/scarico merci". In particolare la banchina "deve essere dotata di paracolpi, in gomma rigida, sporgenti almeno 130 mm dal bordo. Se la banchina di carico è provvista di rampe di raccordo ai pianali dei camion, queste devono avere: pavimentazione antisdrucchiolo; i margini di rampa evidenziati con strisce giallo / nere; gonne laterali parapiedi anticesoiamento; larghezza minima tale da lasciare almeno 350 mm per lato dal bordo esterno carrello e bordo rampa; una targa di identificazione posta in zona visibile con l'indicazione della portata massima (concentrata e uniformemente distribuita); il sistema di raccordo al pianale del camion; comandi di azionamento ad uomo presente". E le rampe, quali attrezzature di lavoro, "devono essere mantenute in efficienza secondo manuale di uso e manutenzione fornito dal costruttore".

Pagina introduttiva del sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **2030, 1981 e 4019**. (archivio incidenti 2002/2010).

Tiziano Menduto



Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

