PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 23 - numero 4864 di Giovedì 04 febbraio 2021

Imparare dagli errori: gli infortuni con i sistemi magnetici di sollevamento

Esempi di infortuni di lavoro nell'uso dei sistemi magnetici di sollevamento. Le dinamiche di alcuni incidenti avvenuti varie attività lavorative e le indicazioni sui principali rischi nell'uso degli accessori di sollevamento.

Brescia, 4 Feb ? Spesso nei nostri articoli e nella rubrica "**Imparare dagli errori**", dedicata al racconto degli infortuni professionali, ci siamo soffermati su rischi e incidenti di attrezzature di sollevamento come, ad esempio, gru a torre e carroponti.

In molti ambiti lavorativi il sollevamento dei materiali viene poi svolto anche attraverso l'utilizzo di **sistemi magnetici di sollevamento**, di **sollevatori a magneti permanenti**, **sollevatori elettropermanenti**, **sollevatori elettropermanenti a batteria**, **sollevatori elettromagnetici** e **sollevatori elettromagnetici a batteria**. Anche in questo caso attrezzature e sistemi di sollevamento che sono correlati a vari rischi e accadimenti infortunistici.

Cominciamo a parlarne oggi con particolare riferimento ai **sistemi magnetici di sollevamento** e ai casi di infortunio contenuti nelle schede di INFOR.MO., strumento per l'analisi qualitativa dei casi di infortunio collegato al sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi.

Questi gli argomenti trattati nell'articolo:

- Esempi di infortuni con i sistemi magnetici di sollevamento
- Quali sono i principali rischi nell'uso degli accessori di sollevamento magnetici?

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[USB014] ?#>

Esempi di infortuni con i sistemi magnetici di sollevamento

Il **primo caso** riguarda un infortunio avvenuto durante le **attività di pulizia industriale** all'interno di una ditta.

Un lavoratore sta svolgendo queste attività e come mezzo di spostamento interno utilizza una motocarriola. Mentre percorre un tratto di piazzale esterno al reparto laminatoio si verifica uno scontro tra il mezzo che l'infortunato guida e un sollevatore idraulico alla cui guida c'è un altro lavoratore.

Il sollevatore idraulico sta trasportando, con un **sistema magnetico di sollevamento**, n. 4 barre di acciaio lunghe 5,70 metri e dal peso di 4.474 Kg cadauna. L'urto tra i due mezzi provoca il distacco delle prime due barre che cadendo schiacciano il primo

lavoratore all'interno della cabina della motocarriola causandogli le lesioni mortali all'addome.

Le successive indagini hanno rilevato che il sollevatore idraulico "era guidato da un lavoratore di una ditta esterna che aveva in appalto i trasporti interni. Il conducente del sollevatore idraulico durante la marcia manteneva il carico ad una altezza dal suolo pari a 2,20 metri diminuendo sensibilmente lo spazio visivo (visuale) durante la marcia in avanti. Il luogo della collisione dei due mezzi, classificato dalla ditta appaltatrice come 'zona di passaggio senza particolari limitazioni', risultava privo di segnaletica orizzontale e verticale per la gestione del traffico. La ditta dell'infortunato e del lavoratore alla guida del sollevatore idraulico non avevano fornito indicazioni sulle corrette modalità di comportamento da osservare".

Questi i principali **fattori causali** rilevati nella scheda:

- "piazzale esterno privo di qualsiasi segnaletica verticale o orizzontale"
- l'operatore "guidava un sollevatore con carico in posizione errata con limitata visibilità percorso".

Il **secondo caso** riguarda lo **spostamento di due piastre in ferro** su di un pallet in legno.

Un primo lavoratore X è alla guida di un carrello elevatore e un secondo lavoratore Y si trova a terra.

Il secondo lavoratore aggancia il **magnete permanente** alla forca del carrello elevatore con una fascia in fibra. Agganciato il magnete permanente al pezzo, il lavoratore X inizia il sollevamento della piastra del peso di circa 140 kg. Il lavoratore Y tiene con le mani provviste di guanti la piastra per evitare oscillazioni.

Alzata la piastra superiore per effetto ventosa si alza anche quella sottostante e quando questa si stacca il pezzo superiore inizia a oscillare e a spostarsi in modo repentino colpendo al terzo dito destro il lavoratore Y.

L 'infortunato subisce l'amputazione al terzo dito della mano sinistra.

Questi i fattori causali rilevati:

- "carrello elevatore utilizzato per trasportare carichi sospesi"
- "l'infortunato, durante l'operazione di sollevamento delle lastre con il carrello elevatore, teneva fermo con le mani i pezzi per evitare l'oscillazione di questi ultimi".

Quali sono i principali rischi nell'uso degli accessori di sollevamento magnetici?

Per raccogliere alcune informazioni generali sull'uso in sicurezza degli accessori di sollevamento magnetici possiamo fare riferimento a una pubblicazione realizzata da ATS Brianza, con il contributo dell'Associazione italiana sistemi di sollevamento, elevazione e movimentazione (AISEM), e dal titolo " Uso in sicurezza degli accessori di sollevamento magnetici".

Riguardo agli accessori di sollevamento magnetici il documento indica che il p**ericolo principale per la sicurezza** è "connesso alla caduta del carico a causa di un guasto dell'accessorio di sollevamento con conseguente perdita di potenza. Tra i fattori che possono compromettere la stabilità del carico: errata applicazione (es. materiale non ferromagnetico, traferro, geometria del carico, temperatura, ecc.) o cattivo funzionamento/stato di manutenzione, mancanza di tensione di rete o guasto al sistema di alimentazione".

Inoltre un ulteriore potenziale rischio "per la salute per le persone, che lavorano in prossimità di questi accessori di sollevamento magnetici, è costituito dal campo magnetico statico attorno al magnete che potrebbe interferire con il funzionamento dei dispositivi elettronici (es. pacemaker cardiaci) utilizzati dal personale o attrarre le protesi impiantate nel corpo umano. Il campo magnetico potrebbe anche interferire con sistemi di comunicazione e di controllo/attrezzature che potrebbero essere rilevanti per la sicurezza".

Rimandando alla lettura del documento che riporta anche varie procedure operative, ci soffermiamo su alcune **misure di sicurezza** proposte:

- protezione contro mancanza di alimentazione elettrica: "fatta eccezione per i sollevatori a magneti permanenti, elettropermanenti o elettropermanenti a batteria, qualsiasi interruzione alla rete elettrica potrebbe causare il rilascio del carico. Di conseguenza, per gli accessori di sollevamento elettromagnetici, aventi portata superiore a 20 kg e alimentati dalla rete, deve essere previsto un sistema automatico di intervento batterie, che, in caso di mancanza dell'alimentazione, sia in grado di trattenere il carico e che fornisca un allarme acustico o ottico. La batteria deve essere in grado di trattenere il carico in sicurezza come minimo per 10 minuti;
- dopo che il dispositivo automatico di intervento batterie è stato attivato e l'elettromagnete è stato diseccitato, lo stesso non può più essere utilizzato fino al ritorno della linea di alimentazione. Nel caso in cui la batteria si fosse scaricata sotto un valore minimo impostato dal costruttore, al ritorno della alimentazione il funzionamento dell'elettromagnete sarà inibito, fino a che lo stato di carica non abbia raggiunto il valore minimo richiesto".

Il documento rimanda poi ad altre pubblicazioni che riportano esempi di **buone prassi**:

- Guidance on the safe use of magnetic lifting devices - Health and Safety Executive: la guida "fornisce consigli su come ridurre il rischio connesso all'uso degli accessori di sollevamento magnetici";
- Berufsgenossenschaft Handel und Warenlogistik (BGHW). Utilizzo di magneti di sollevamento nel commercio di acciai - la guida "fornisce suggerimenti all'uso in sicurezza di sistemi magnetici nell'ambito del commercio e la distribuzione di acciaio";
- schede per i controlli INAIL: il documento riporta "indicazioni per garantire gli interventi di controllo, per assicurare la permanenza nel tempo dei requisiti di sicurezza, ove la documentazione del fabbricante a corredo dell' apparecchio di sollevamento ovvero dell'accessorio di sollevamento utilizzato risulti non disponibile. Laddove, infatti, il manuale del fabbricante risulti disponibile o comunque reperibile, le indicazioni in esso contenute costituiscono il riferimento per il datore di lavoro".

Tiziano Menduto

Sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **6247** e **6906** (archivio incidenti 2002/2016).

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.