

## ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 17 - numero 3536 di giovedì 30 aprile 2015

### Imparare dagli errori: la mancanza di una viabilità sicura in azienda

*Esempi di infortuni dipendenti dall'utilizzo di carrelli elevatori in assenza di una viabilità organizzata. Il rischio di investimento, la dinamica degli incidenti, l'importanza di un piano di viabilità e i suggerimenti per organizzarla.*

Brescia, 30 Apr ? Alle cause degli **investimenti con i carrelli elevatori** abbiamo dedicato, in questi mesi, diverse puntate della rubrica "Imparare dagli errori". Abbiamo parlato, ad esempio, della carezza di visibilità, delle manovre scorrette, del mancato rispetto delle regole di sicurezza, della mancanza di un'adeguata formazione. Tuttavia un altro aspetto essenziale da considerare è **l'assenza di una viabilità organizzata** in azienda.

Per comprendere come ancora molte aziende non danno la sufficiente importanza al **tema della viabilità** è possibile sfogliare la "**Relazione sull'analisi dei risultati ottenuti dalle schede di autovalutazione compilate dalle ditte selezionate**", una relazione del 2010 correlata al **Piano Mirato di Prevenzione (PMP)** "Carrelli elevatori e viabilità sicura in azienda" dell'Azienda sanitaria locale della provincia di Monza e Brianza.

Nella relazione è indicato che solo il 65% delle aziende (campione di 62 aziende) "dichiara di avere un piano di viabilità all'interno della propria azienda, mentre il restante 35% non lo ha o non lo ritiene necessario". Nel 60% delle aziende "è installata la segnaletica, mentre nel 34% non lo ritiene necessario. Tra le ditte che hanno definito la segnaletica interna, un terzo di queste hanno correttamente implementato un sistema di manutenzione della segnaletica, che inevitabilmente è soggetta ad usura".

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-[ACA0704] ?#>

#### I casi

Il **primo caso** riguarda un incidente che si verifica nel **piazzale esterno di uno stabilimento**.

Un lavoratore è alla guida di un muletto. Nel passare su di un piccolo falso piano, a causa del ribaltamento del carrello viene schiacciato dal gabbiotto di protezione del mezzo e a seguito dello schiacciamento muore. Probabilmente "il carrello si è ribaltato sul lato destro, a causa anche di un pacco di carta uso da ufficio che trasportava e sul quale è transitato con la ruota anteriore sinistra. Il mezzo era dotato di cinture di sicurezza a cui verosimilmente il lavoratore non si era agganciato. Nel piazzale non erano ben evidenziate le vie di circolazione".

Questi i **fattori causali**:

- il lavoratore "non indossa la cintura di sicurezza del mezzo";

- "pacchi di carta da ufficio non adeguatamente posizionati sul pianale di trasporto del carrello; - piazzale carente di indicazioni percorso sicuro ed in falsopiano".

Il **secondo caso** è relativo all'**investimento di un lavoratore**.

Mentre un lavoratore attraversa la corsia centrale per dirigersi verosimilmente attraverso un varco che conduce alla campata attigua, viene investito da un carrello elevatore guidato da un collega che si sta dirigendo alla macchina di trafila. Il carrello trasporta quattro matasse di barre di ottone del diametro esterno di 1550 mm e interno di 1020 mm.

Si ritiene "che l'infortunato stesse attraversando il corridoio centrale proveniente da sinistra rispetto alla direzione di marcia del carrello volgendogli le spalle, per dirigersi alla macchina del caffè. L'infortunato è deceduto a causa della frattura toracica riportata".

Questi i **fattori causali** rilevati:

- "manovra con il muletto senza accertarsi della visibilità";
- cattiva definizione degli spazi".

Anche il **terzo caso** riguarda sia la carenza di visibilità che di un'adeguata viabilità aziendale.

Un lavoratore si sta recando presso l'azienda di cui è consulente: gli uffici si trovano nella parte retrostante di un edificio appartenente ad altra ditta. L'ingresso pedonale della ditta locataria accede al piazzale dove avvengono le operazioni di carico/scarico merci della ditta proprietaria, e non esiste un percorso dedicato ai pedoni.

Il lavoratore viene investito da un carrello elevatore che trasporta un carico eccessivamente alto (circa due metri) che impedisce al conducente la visibilità a marcia avanti. Nonostante le condizioni descritte, nessun altro lavoratore assiste il conducente con appropriate segnalazioni per le manovre di guida. Si è inoltre verificato che "nessuna delle problematiche evidenziate (percorso pedonale, modo di condurre il carrello elevatore) era stata considerata nella valutazione dei rischi sia come procedura che in termini di formazione del personale".

Al di là della carenza nella formazione e nella valutazione, i **fattori causali** individuati sono:

- "mancanza percorso dedicato ai pedoni";
- l'operatore guida il muletto "senza visibilità a marcia avanti e senza aiuto a terra".

## La prevenzione

Sempre in relazione al Piano Mirato di Prevenzione dell' Azienda sanitaria locale della provincia di Monza e Brianza, possiamo riportare alcuni esempi di buona realizzazione del Piano della Viabilità e della relativa formazione del personale presentati nell'intervento " Piano viabilità Knorr Bremse sac s.p.a.", a cura dell'Ing. Donato Rota (RSPP Knorr-Bremse). Intervento che si è tenuto l'8 giugno 2011 in un seminario sul tema dei carrelli elevatori presso l'ASL Monza e Brianza.

Nell'intervento viene presentata la situazione iniziale nell'azienda e le **azioni intraprese**:

- "mappatura delle aree di rischio per la viabilità esterna ed interna;
- individuazione delle azioni correttive;
- implementazione del piano;
- training a tutto il personale: specifico per gli addetti alla movimentazione; specifico per piattaforma".

Queste sono alcune **azioni relative alla viabilità esterna** con riferimento alle mappe e alle immagini presenti sulle slide dell'articolo:

- "creazione di adeguata segnaletica orizzontale e verticale;
- posizionamento di dossi artificiali limitatori di velocità;
- introduzione limiti di velocità (10 km/h);
- introduzione di senso unico di marcia per il traffico veicolare all'interno degli spazi aziendali (corsia grigia): circolazione in senso orario; unico ingresso sul lato nord est; unica uscita sul lato nord ovest;
- identificazione percorsi pedonali esterni (aree rosse): marciapiedi lungo tutto il perimetro; corsie dedicate; passaggi pedonali;
- percorsi/attraversamenti preferenziali per carrelli elevatori (aree verdi) + area ricarica dedicata".

Queste invece le **azioni per la viabilità interna**:

- problema legato alla movimentazione promiscua di mezzi e pedoni all'interno della fabbrica e derivante dall'attività svolta;
- introduzione di viabilità a senso unico per i carrelli con uomo a bordo;
- creazione di segnaletica orizzontale e verticale;
- utilizzo di specchi nei punti cruciali (mancanza di visibilità diretta);
- identificazione di una corsia preferenziale per i pedoni;
- protezione del percorso pedonale e dell'area break mediante l'utilizzo di staffe metalliche;
- divieto di accesso ai non addetti nelle aree di magazzino;
- cicalini fissi sui carrelli e limitatori di velocità;

- costante attenzione richiesta a tutto il personale per qualsiasi tipo di spostamento".

Dal documento "Carrelli elevatori e viabilità sicura in azienda. Requisiti essenziali per l'uso in sicurezza dei carrelli elevatori", prodotto sempre in relazione al Piano Mirato di Prevenzione "Carrelli elevatori e viabilità sicura in azienda", riprendiamo alcune brevi indicazioni dedicate alla **viabilità sicura in azienda**.

Si ricorda che per **viabilità aziendale** si può intendere "tutto quanto (strutture, organizzazione, regole, mezzi ecc.) è connesso con gli spostamenti delle persone, dei mezzi di trasporto, delle materie prime e dei prodotti all'interno degli spazi aziendali, siano questi reparti chiusi o aree esterne".

Per non considerare la viabilità generale solo come un problema complementare ? "difficilmente gestibile per il suo carattere precario e dinamicamente variabile" in base a diversi fattori contingenti quali le possibili interferenze causate da ditte esterne, la varietà di percorsi e stazionamenti dei mezzi di trasporto - bisogna "puntare ad un'organizzazione che consideri importante anche il problema della viabilità come una possibile causa di gravi incidenti per investimento nelle aziende".

Concludiamo segnalando che il documento suggerisce di:

- "semplificare e ridurre il più possibile i flussi dei prodotti, basandosi sul layout aziendale e limitare al massimo le operazioni di trasporto interno, anche utilizzando, dove possibile, dei sistemi automatici d'avanzamento dei prodotti, quali, ad esempio, i nastri trasportatori;
- riunire in un unico blocco, se possibile, gli spogliatoi, i servizi igienici, i lavabi, le docce ed i locali di riposo: una razionale dislocazione dei servizi igienico-assistenziali permette di realizzare delle strutture complete, agevoli da gestire limitando così le necessità di transito dei pedoni all'esterno dei fabbricati;
- qualora vi fossero due accessi stradali è buona regola optare per il senso unico nei piazzali esterni dedicando un accesso all'entrata e l'altro all'uscita; in questo modo si dimezza automaticamente il rischio di investimento da camion e muletti";
- dare la massima diffusione "di quanto definito a tutti i lavoratori, fornitori e visitatori, relativamente a quali siano le regole di viabilità che vigono in azienda".

Pagina introduttiva del sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **2166a, 318a e 130a** (archivio incidenti 2002/2010).

Tiziano Menduto



Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

I contenuti presenti sul sito PuntoSicuro non possono essere utilizzati al fine di addestrare sistemi di intelligenza artificiale.

---

[www.puntosicuro.it](http://www.puntosicuro.it)