

### Imparare dagli errori: gli infortuni nell'uso dei caricatori

*Nuovi esempi di infortuni di lavoro nell'uso delle macchine movimento terra. I problemi con i caricatori. La dinamica degli infortuni in un deposito di materiali ferrosi e nella movimentazione di farina di soia. I suggerimenti per l'uso.*

Brescia, 6 Giu ? Sono molte le puntate della rubrica " Imparare dagli errori", dedicata al racconto degli infortuni professionali, che hanno affrontato i rischi e le criticità nell'uso delle cosiddette **macchine movimento terra** (MMT), attrezzature di lavoro che, utilizzate in molteplici attività (scavo, caricamento, trasporto e livellamento di materiali geologici e di risulta, ...) possono esporre a diversi **rischi di infortunio**.

Torniamo a parlarne nuovamente con particolare riferimento, oggi, all'uso dei **caricatori** (chiamate anche "pale") che, come segnalato nell'articolo " Sicurezza nell'uso delle macchine movimento terra", sono macchine movimento terra che - utilizzati per lo scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico del materiale ? sono costituiti da un corpo semovente, su cingoli o su ruote, muniti di una benna, nella quale, mediante la spinta della macchina, avviene il caricamento del terreno. E per particolari lavorazioni queste macchine possono essere equipaggiate anteriormente con benne speciali e, posteriormente, con vari attrezzi.

I casi che presentiamo sono, come sempre, tratti dalle 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 professionali nell'uso di caricatori
- Uso dei caricatori: la normativa e le istruzioni prima e durante l'uso

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[ACAA707] ?#>

### Esempi di infortuni professionali nell'uso di caricatori

Nel **primo caso** l'infortunio avviene di un **deposito di materiali ferrosi** da selezionare e recuperare.

Nel deposito opera un'attrezzatura semovente (un **caricatore**) dotata di "braccio e pinza di presa". Questa attrezzatura potendo ruotare completamente trasla i diversi materiali nelle apposite aree di stoccaggio. Il tutto avviene in un'area ristretta.

Un lavoratore che opera a terra viene colpito dalla base mobile del caricatore trovandosi in prossimità dello stesso durante le sue manovre.

Le indagini successive hanno appurato che il caricatore "presentava anomala '**sporgenza metallica**', con discreto spessore, assimilabile ad un arpione che ha lasciato una lunga ferita da taglio iniziata sul braccio e terminata con il conficcarsi nella schiena".

E il conduttore del caricatore non si è avveduto della presenza del collega a terra.

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

- "il lavoratore si trova nel raggio d'azione del caricatore";
- "area ristretta e priva di stazionamenti di sicurezza";
- "caricatore presenta una sporgenza metallica".

Nel **secondo caso** l'infortunio avviene durante l'esecuzione di lavori riguardanti la **movimentazione di farina di soia**, tramite pala meccanica, dal deposito alla tramoggia: la tramoggia convoglia la farina ai silos per il carico dei camion.

Le lavorazioni, definite "movimentazione della farina/semi vari, tramite pala meccanica" risultano essere un lavoro in appalto.

L'infortunato è dipendente della ditta appaltatrice. Gli operatori per comunicare tra loro sono forniti di radiotrasmittenti.

Veniamo alla **dinamica dell'infortunio**.

Verso fine turno, deve essere caricato l'ultimo camion; per cui, l'infortunato mette in ricarica le radiotrasmittenti all'interno della cabina. La cabina è un box posto a circa 2.5 metri di altezza, nella zona dello "scarico delle merci dai silos al camion" e si accede tramite scala metallica a gradini.

Un lavoratore, dopo aver depositato le radiotrasmittenti per ricaricarle, esce dalla cabina; nel frattempo il collega alla guida della pala meccanica nell'effettuare la manovra urta la scala spingendola nella direzione della cabina ed incastra l'infortunato tra la porta e l'infisso (schiacciamento del torace).

Le indagini hanno appurato che la lavorazione sopra descritta "interferisce con l'attività di altre persone dipendenti di altre ditte, pertanto vi è **obbligo di DUVRI** che, seppur presente non individua la regolamentazione del transito all'interno dei piazzali dell'azienda ed è generico in merito alla necessità di interdizione dell'area mentre vengono svolte le lavorazioni di movimentazione". Inoltre "non risulta essere stata effettuata **idonea formazione** ai lavoratori addetti".

Al di là di quanto indicato sopra il **fattore causale** riportato nella scheda riguarda l'attività di terzi che "nel movimentare la pala meccanica urtava la struttura del box".

# Uso dei caricatori: la normativa e le istruzioni prima e durante l'uso

Per migliorare la prevenzione degli infortuni nell'utilizzo di queste macchine possiamo fare riferimento a diversi documenti.

Il documento Inail " Apparecchi di sollevamento materiali di tipo mobile. Istruzioni per la prima verifica periodica ai sensi del d.m. 11 aprile 2011" ricorda che la **normativa tecnica** a cui si può fare riferimento è, ad esempio, la **EN 474-3** che specifica i requisiti supplementari e/o le eccezioni rispetto alla norma **EN 474-1** che definisce i requisiti generali per tutte le macchine movimento terra.

Ricordiamo che attualmente è presente la **EN 474-3:2022** *Earth-moving machinery - Safety - Part 3: Requirements for loaders* che sostituisce la EN 474-3:2006+A1:2009.

Per avere invece qualche indicazione specifica per la prevenzione (con particolare riferimento alle **pale caricatori frontali**) possiamo fare riferimento ad una scheda contenuta nella seconda parte del manuale " Le macchine in edilizia. Caratteristiche e uso in sicurezza", la scheda " Scheda 7 - Pala caricatori frontale".

La scheda presenta una lista di controllo e raccoglie le indicazioni che in genere devono essere considerate per l'impiego corretto della pala caricatori frontale.

La scheda presenta le **istruzioni prima dell'uso**:

- "verificare la pulizia di maniglie, gradini, predelle e comandi (in particolare da grasso e olio);
- controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti o segnalare le superfici cedevoli;
- controllare che non ci siano persone nell'area circostante la macchina prima di iniziare le manovre;
- regolare la posizione del sedile, degli specchietti retrovisori e pulire le superfici vetrate al fine di ottenere una posizione comoda con visibilità ottimale;
- verificare preventivamente le caratteristiche operative della macchina in merito ai limiti massimi di pendenza sia trasversali che longitudinali del terreno;
- verificare il corretto funzionamento di comandi, strumenti e indicatori;
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione, dell'avvisatore acustico, del girofaro e del segnalatore di retromarcia (se presente);
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere;
- verificare la presenza delle protezioni della postazione dell'operatore (ROPS, FOPS, TOPS) anche in funzione delle attività svolte;
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli e carter (ad esempio vano motore);
- controllare l'efficienza dell'attacco della benna;
- controllare l'integrità delle griglie laterali di protezione del posto di manovra (per pale compatte);
- allacciare la cintura di sicurezza o, per pale compatte, verificare il sistema di trattenuta;
- utilizzare i DPI previsti".

Queste, invece, sono le **istruzioni durante l'uso**:

- "non ammettere a bordo della macchina altre persone;
- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro;
- chiudere gli sportelli della cabina;

- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il freno di stazionamento e il dispositivo di blocco dei comandi (ove presente);
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida o la cabina;
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità non è sufficiente;
- durante la marcia in salita e discesa ridurre al minimo la velocità;
- trasportare il carico con la benna abbassata;
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo;
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare;
- segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose;
- utilizzare i DPI previsti".

Rimandiamo, in conclusione, alla lettura integrale dei vari documenti e, in particolare, della scheda, che riporta ulteriori indicazioni ? sempre con riferimento alle pale caricatori frontali - sui "divieti d'uso" e sulle "istruzioni dopo l'uso".

Sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **1473** e **5412** (archivio incidenti 2002/2021).

Tiziano Menduto

*Scarica le schede da cui è tratto l'articolo:*

Imparare dagli errori ? Gli infortuni nell'uso dei caricatori ? le schede di Infor.mo. 1473 e 5412.



Licenza [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

---

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