

## ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 23 - numero 4889 di Giovedì 11 marzo 2021

# Imparare dagli errori: infortunarsi nella riparazione di veicoli a motore

*Esempi di infortuni di lavoro avvenuti durante la riparazione di autoveicoli e motoveicoli. La riparazione di un camper, la sostituzione di una camera d'aria e la manutenzione di una moto. Gli incidenti e i fattori causali degli infortuni.*

Brescia, 11 Mar ? Concludiamo con questa puntata della rubrica " Imparare dagli errori", dedicata al racconto degli infortuni professionali e alla presentazione di alcuni spunti per la prevenzione, il breve viaggio che la rubrica ha fatto attraverso i rischi per la salute e la sicurezza degli operatori che lavorano nella **riparazione e manutenzione dei veicoli e motoveicoli a motore**.

Presentiamo oggi una breve carrellata di infortuni vari soffermandoci, tuttavia, per quanto riguarda la prevenzione su alcuni rischi connessi, in particolare, agli interventi sulle ruote, sulle sospensioni, sul motore e sugli organi di trasmissione del moto.

Le dinamiche infortunistiche che presentiamo sono tratte dall'archivio 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:

- Gli infortuni durante la riparazione e manutenzione dei veicoli
- I fattori di rischio nella riparazione dei veicoli a motore

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[USB023] ?#>

## Gli infortuni durante la riparazione e manutenzione dei veicoli

Nel **primo caso** l'incidente avviene all'esterno di un'officina meccanica.

Un lavoratore, che si trova all'esterno dell'officina, è intento alla **riparazione di un camper** (cofano anteriore del vano motore aperto) parcheggiato nelle apposite strisce identificanti il parcheggio delle auto. Improvvisamente un pullman sopraggiunge sulla stessa strada e tampona il camper che, a causa del forte urto, si sposta andando a schiacciare il lavoratore contro il muro dell'edificio limitrofo.

In questo caso il **fattore causale** rilevato è l'"**attività di terzi**": una persona "alla guida del pullman (rubato) tamponava il camper parcheggiato".

Il **secondo caso** riguarda l'attività di un **gommista che sta sostituendo la camera d'aria in una ruota di un mezzo agricolo**.

La ruota completa di copertone "ha un diametro di 90 cm mentre il cerchione ha un diametro di 48 cm. Il cerchione è composto di due metà speculari tenute assieme da una corona di bulloni (previsti 8, presenti 5). Le due metà di cerchione e i bulloni sono vecchi e deteriorati dalla ruggine. L'infortunato smonta la ruota dall'asse del mezzo agricolo, sostituisce la camera d'aria, poi corica a terra la ruota per gonfiarla. Durante la fase di gonfiaggio la camera d'aria e il copertone scoppiano, la metà superiore del cerchione si stacca dalla sottostante metà (cedono i 5 bulloni) e viene proiettata verso l'alto, andando a colpire l'infortunato in pieno viso, per poi finire la sua corsa sulla copertura dell'officina dopo averla bucata. Le cause che hanno portato all'incidente sono:

- probabilmente una eccessiva pressione dell'aria immessa nella fase di gonfiaggio,
- deterioramento del cerchione, dei bulloni, fissaggio con solo 5 bulloni,
- mancato utilizzo di apposita gabbia di gonfiaggio,
- non corretto posizionamento dell'infortunato durante la fase di gonfiaggio, in quanto, evidentemente, si trovava con la testa sopra alla ruota.

Il **terzo caso** riguarda l'attività in un'officina dove si effettuano **manutenzioni di motoveicoli**.

All'interno del locale ci sono tre lavoratori. Un lavoratore è intento a "manutenzionare" un veicolo, posto sul suo ponte di lavoro. I suoi colleghi sono ad una distanza di circa due metri e lavoravano alla manutenzione /sostituzione di una pompa della benzina ad immersione del veicolo posto su loro ponte e la distanza tra il due ponti è di circa 2 metri. I due meccanici, colleghi del primo lavoratore, devono verificare se la pompa è da sostituire e la verifica viene effettuata immergendo la pompa in una bacinella contenente circa 2 litri di benzina; l'alimentazione della pompa elettrica è fornita attraverso un collegamento con due "cavi" tra batteria del motoveicolo e la pompa. A causa di una scintilla, che viene generata da un contatto accidentale, la miscela dei vapori di benzina prende fuoco. Il contenitore contenente la benzina prende fuoco in prossimità del veicolo e il primo lavoratore interviene lasciando la sua postazione di lavoro, prendendo la bacinella in fiamme nel timore che il fuoco danneggi la moto. Il movimento di presa fa fuoriuscire la benzina dalla vaschetta che si riversa sulle mani dell'infortunato che preso dal panico la lascia cadere ai suoi piedi: cadendo a terra la benzina contenuta nella vaschetta prende fuoco allargando il suo raggio di azione e investendo completamente il lavoratore che esce dall'officina correndo. Ricoverato in ospedale con ustioni sul 70% del corpo muore dopo circa 1 mese.

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

- "vapori di benzina emanati dalla vaschetta aperta";
- "uso di collegamenti elettrici instabili in presenza di liquidi infiammabili";
- l'infortunato "sposta con le mani il contenitore della benzina in fiamme".

## I fattori di rischio nella riparazione dei veicoli a motore

Senza riferimento, in questo caso, agli infortuni presentati, raccogliamo oggi alcuni spunti per la prevenzione di infortuni e malattie professionali in alcune attività di manutenzione e riparazione di veicoli a motore con riferimento al documento "Procedure standardizzate per la valutazione dei rischi nel settore dell'autoriparazione" curato dal Dipartimento della prevenzione dell'Azienda Usl 1 di Massa Carrara (ora Azienda USL Toscana nord ovest).

In particolare riguardo agli **interventi su motore e organi di trasmissione del moto** il documento indica che "per effettuare riparazioni o sostituzioni talvolta "può essere necessario estrarre il motore dall'autoveicolo. L'estrazione ed il successivo reinserimento, avviene con l'ausilio di mezzi meccanici di sollevamento, in genere gru portatili. Una volta rimosso, il motore viene appoggiato su appositi sostegni".

Questi i **fattori di rischio** rilevati:

- **lavoro a contatto con parti sporche di oli minerali:** "dato che le parti meccaniche sono unte di grasso e olio, gli addetti sono esposti al contatto cutaneo con tali sostanze. Gli oli esausti sono i più pericolosi". Si segnala che il contatto cutaneo con oli minerali "può determinare danni di tipo acuto (allergie, dermatiti, follicoliti) e di tipo cronico (tumori cutanei), oltre al disagio psicologico per le mani sempre sporche";
- **movimentazione manuale dei carichi:** "alcune parti meccaniche smontate, come ad esempio il cambio, possono essere pesanti anche qualche decina di chili. Inoltre, trattandosi di parti unte, è più facile che possano scivolare di mano e cadendo possano colpire gli addetti agli arti inferiori". E si sottolinea che se la movimentazione manuale dei carichi può provocare disturbi o lesioni all'apparato muscolo scheletrico, "in caso di caduta dei pezzi pesanti, gli addetti possono riportare ferite e contusioni agli arti inferiori".

Veniamo alla **prevenzione:**

- "per evitare il contatto con oli minerali devono essere utilizzati guanti di gomma e indumenti adeguati. I guanti normalmente utilizzati sono molto aderenti alle mani e garantiscono una buona sensibilità;
- durante lo smontaggio possono essere utilizzati ausili meccanici per la movimentazione, oppure effettuare la movimentazione in due addetti".

Riguardo agli **interventi su sospensioni**, con particolare riferimento alla prova, revisione o sostituzione degli **ammortizzatori**, riprendiamo alcuni **fattori di rischio:**

- **esposizione a polveri:** "durante l'estrazione dal veicolo e la successiva reinstallazione sullo stesso, l'addetto è esposto alle polveri accumulate dalla circolazione su strada del veicolo, le quali contengono particolato solido;
- **lavoro in prossimità macchine ad asportazione di truciolo:** le lavorazioni alle macchine utensili con asportazione di truciolo (trapano, troncatrice, tornio, ecc...) possono comportare la proiezione di schegge;
- **lavoro in prossimità di organi meccanici in movimento:** è dovuto essenzialmente alle lavorazioni alle macchine utensili, come in una officina meccanica, alle quali si possono riportare infortuni per presa, trascinarsi e impigliamento nelle parti rotanti e contatto con gli utensili, proiezione del pezzo in lavorazione;
- **manipolazione di olio per ammortizzatori:** si tratta di olio idrodinamico. Le temperature di lavoro sono relativamente basse quindi non si producono sostanziali trasformazioni della composizione dell'olio, tranne la presenza di particelle di metallo derivanti dall'usura dell'ammortizzatore;
- **esposizione a rumore:** è dovuto principalmente alle macchine utensili. Anche la pistola avvitatrice genera un rumore significativo".

Concludiamo, infine, con alcuni riferimenti e consigli sulla riparazione delle ruote tratti dal documento "Sicurezza e tutela della salute nel settore dei veicoli", prodotto in Svizzera dalla Commissione federale di coordinamento per la sicurezza sul lavoro (CFSL):

- **gonfiare le ruote/montare le ruote:** per non essere colpiti e per evitare danni all'udito "durante il montaggio mantenere la pressione di esercizio ad un valore non superiore a 1 volta e mezza. Gonfiare i pneumatici e le ruote di grandi dimensioni con cerchioni speciali in speciali gabbie. Durante il gonfiaggio non avvicinare il corpo al fianco del pneumatico";

- **riparazione ruote:** "prima della riparazione smontare il pneumatico sempre dal cerchione e controllarlo".

Tiziano Menduto

Sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **242**, **2364** e **3275** (archivio incidenti 2002/2016).



Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

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