

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 28 - numero 6180 di Lunedì 26 ottobre 2026

Gli infortuni nella manutenzione: rischi e misure di prevenzione

Una analisi di Infor.mo. sui fattori di rischio e sulle modalità infortunistiche nelle attività manutentive nel settore manifatturiero. Focus sulle modalità di accadimento degli infortuni e sulle misure di prevenzione e protezione.

Roma, 26 Ott ? Con riferimento ai casi mortali e gravi occorsi durante le **attività manutentive nel settore manifatturiero** (Sezione C, Ateco 2025), indagati dai Servizi di prevenzione delle Asl e registrati nel sistema di sorveglianza Infor.MO, nel periodo 2014 - 2023, emerge che, rispetto al totale degli infortuni del settore Manifatturiero (1.128 tra mortali e gravi), "nel periodo oggetto di studio, circa **un quarto** degli stessi (259) **si registra durante attività manutentive**".

Inoltre la maggior parte degli infortunati, quasi tre quarti del totale, presenta "un'esperienza consolidata nel ruolo", avendo una "anzianità superiore ai tre anni". E per oltre l'80% dei lavoratori coinvolti in questa attività, "le lesioni più frequentemente riportate risultano essere la frattura (36,3%), lo schiacciamento (22,3%) e l'amputazione (22,0%)".

A segnalarlo e a soffermarsi sugli infortuni nelle attività manutentive registrati nella banca dati del sistema di sorveglianza nazionale degli infortuni mortali e gravi Infor.MO., è la scheda informativa Inail (**scheda 28**) dal titolo "**Fattori di rischio e modalità infortunistiche nelle attività manutentive**" e a cura di M. Pellicci, A. Guglielmi e G. Forte (Inail, Dimeila), M. Corfiati (Dipartimento di Prevenzione, SPeSAL Asl BA) e S. Barbaro (Dipartimento di Prevenzione, SPeSAL Asl TA).

La scheda ricorda che il 34,4% dei casi di infortunio analizzati riguarda "meccanici artigianali, montatori, riparatori e manutentori di macchine fisse e mobili, di macchine su navi e operai specializzati nell'installazione e manutenzione di attrezzature elettriche ed elettroniche, mentre il restante 65,6% coinvolge oltre 35 mansioni". Infatti, gli infortuni in attività di manutenzione interessano "anche addetti non propriamente specializzati in detta attività". Inoltre circa il 77% degli infortuni riguardano **5 settori** principali: la metalmeccanica (26,6%), l'industria alimentare, delle bevande e del tabacco (17,8%), la fabbricazione di macchine e apparecchi meccanici (11,6%), la fabbricazione di articoli in gomma, materie plastiche, prodotti chimici e fibre sintetiche artificiali (11,6%) e la fabbricazione di prodotti in vetro, ceramici, materiali per pavimenti, mattoni, cemento, calce e gesso (9,3%).

Per approfondire la nuova scheda Infor.MO. ci soffermiamo sui seguenti argomenti:

- Infortuni nelle attività manutentive: modalità di accadimento e fattori causali
- Infortuni nelle attività manutentive: prevenzione e tutela dei lavoratori
- Infortuni nelle attività manutentive: interventi su ambienti o elementi strutturali

Infortuni nelle attività manutentive: modalità di accadimento e fattori causali

Riguardo alle **modalità di accadimento**, la scheda segnala che ? nei 259 eventi (95 mortali e 164 gravi) analizzati ? gli **incidenti più frequenti** sono:

- il contatto con organi di lavoro in movimento (30,9%),
- la cadute dall'alto o in profondità dell'infortunato (27,4%)
- l'avviamento inatteso/inopportuno di veicolo, macchina, attrezzatura (13,9%).

Queste tipologie di incidenti "nell'insieme caratterizzano circa i 3/4 degli eventi".

Si indica poi che il **contatto con organi di lavoro in movimento** "riguarda prevalentemente macchine utensili (37,5%), impianti di processo (27,5%) e altre macchine/mezzi di trasporto (11,3%)". Mentre le **cadute dall'alto o in profondità dell'infortunato** "avvengono principalmente da tetti e coperture (28,2%), da altre parti in quota anche di edifici e di ambienti di lavoro (25,3%) e da attrezzature per il lavoro in quota (23,9%)". E l'**avviamento inatteso/inopportuno** "interessa prevalentemente impianti di processo (27,8%), macchine e impianti di sollevamento e trasporto (22,2%) e macchine utensili (19,4%)".

Riguardo ai **fattori causali** nelle attività di manutenzione del settore manifatturiero abbiamo:

- "al primo posto, con il 55,6%, gli **aspetti procedurali** (attività dell'infortunato e di terzi), riassumibili in uso errato di attrezzature ed errori di procedura" e come problemi di sicurezza "le azioni estemporanee (51,1%), la carenza di informazione/formazione/addestramento (26,4%) e la messa in atto di pratiche scorrette abituali (21,3%)";
- nella categoria "**Utensili, macchinari, impianti**" (27,9%) "i problemi di sicurezza rilevati sono l'assenza/inadeguatezza delle protezioni (46,2%), i problemi di funzionamento delle attrezzature (16,2%) e la rimozione/manomissione delle protezioni (12,3%)". Si evidenzia anche la mancanza e la modifica di "elementi strutturali nelle attrezzature, macchine e impianti che risultano così non sicure in attività manutentive";
- nel **fattore ambiente** (8,6%) "si registrano: l'assenza di barriere, parapetti, protezioni e punti di ancoraggio (37,5%), elementi ambientali pericolosi quali ingombri, cavità non visibili, rumore, scarsa visibilità, gas/vapori (22,5%), l'assenza di adeguati percorsi in sicurezza (22,5%) e di segnaletica di sicurezza (7,5%)";
- per i **DPI**, si riscontra "in ordine di frequenza, il mancato uso, la non disponibilità o l'inadeguatezza soprattutto di cinture di sicurezza";
- per i **materiali in lavorazione** si evidenziano "problemi legati alle loro caratteristiche che non essendo state adeguatamente valutate rappresentano criticità negli interventi di manutenzione".

Riprendiamo dal documento la tabella 1 che evidenzia la distribuzione dei fattori causali degli infortuni in attività di manutenzione del settore manifatturiero per alcune tipologie di incidenti:

Tabella 1

Distribuzione dei fattori causali degli Infortuni in attività di manutenzione settore manifatturiero per i primi tre incidenti. Valori percentuali

Fattori	Totale incidenti	Contatto con organi lavoratori in movimento	Caduta dall'alto o in profondità dell'infortunato	Avviamento inatteso/ inopportuno di veicolo, macchina, attrezzatura
Attività infortunato (AI)	45,7	51,1	43,5	41,6
Attività terzi (AT)	9,9	6,4	5,6	18,2
Utensili, macchine, impianti (UMI)	27,9	39,0	12,1	33,8
Ambiente (AMB)	8,6	0,7	24,2	2,6
DPI e abbigliamento (DPI)	6,0	2,1	13,7	2,6
Materiali (MAT)	1,9	0,7	0,8	1,3
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0

(Inail – Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale – elaborazione su database Infor.Mo)

Infortuni nelle attività manutentive: prevenzione e tutela dei lavoratori

La scheda indica che per la **prevenzione dei rischi infortunistici** durante le attività di manutenzione su macchine o impianti, che "riguardano peraltro in maniera trasversale gran parte del settore manifatturiero", assumono un ruolo cruciale "l'adozione di **procedure appropriate di lavoro**" e "l'**informazione e la formazione specifica** dei lavoratori incaricati".

Si ricorda che il rispetto delle procedure, non sempre correlata con l'anzianità di mansione dei lavoratori, appare "condizionato dall'effettiva attuazione di una gestione integrata della sicurezza all'interno dell'azienda, spesso ancora disattesa nelle aziende di piccole dimensioni".

Queste le **principali azioni da mettere in atto** per una effettiva tutela della sicurezza dei lavoratori:

- "valutare in maniera accurata i rischi per la sicurezza e la salute legati all'utilizzo di macchine, impianti e attrezzature, considerando anche le attività di manutenzione e pulizia degli stessi, a partire dalla documentazione tecnica disponibile (fascicolo tecnico, manuale d'uso e manutenzione, dichiarazione di conformità CE) ed effettuare i necessari aggiornamenti anche in relazione al verificarsi di incidenti o near miss;
- caratterizzare dettagliatamente quali **interventi di manutenzione** possano essere svolti senza ricorrere ad aziende esterne specializzate, alle quali devono essere demandate le operazioni più complesse e che richiedano specifico addestramento;
- definire procedure di lavoro chiare, che evidenzino i rischi per la sicurezza e le prescrizioni per controllarli, anche attraverso la verifica della integrità e del corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza (protezioni fisse o mobili, sensori e sistemi di interblocco) e modalità adeguate di comunicazione tra i diversi operatori coinvolti;
- prevedere un addestramento specifico sia per i nuovi assunti da destinare ad attività di manutenzione, sia per eventuali sostituti anche occasionali di manutentori incaricati di tale attività;
- favorire la comunicazione tra gli operatori con messaggi chiari e concisi, anche tramite radio bidirezionali che consentano segnalazioni vocali immediate, per ridurre gli errori e garantire la sicurezza delle procedure, soprattutto laddove sia prevista la collaborazione a distanza;
- promuovere un maggiore coinvolgimento dei preposti ai sensi dell'art.19 **D.lgs. 81/2008** per la verifica della corretta applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste e l'eventuale sospensione delle attività qualora queste ultime non vengano rispettate;

- vigilare sul rispetto del divieto di rimozione o manomissione delle protezioni delle macchine coinvolte nelle lavorazioni;
- adottare in presenza di lavori affidati in esterno, quanto previsto dal Documento unico di valutazione dei rischi da interferenze (DUVRI) ai sensi dell'art. 26 d.lgs. 81/2008. Tale documento serve, infatti, a coordinare le misure di sicurezza tra l'azienda ospitante e le imprese appaltatrici o i lavoratori autonomi coinvolti nelle attività ed è dovere del datore di lavoro ospitante promuovere azioni di cooperazione e coordinamento tra le ditte subappaltatrici".

Infortuni nelle attività manutentive: interventi su ambienti o elementi strutturali

Si segnala che è poi diverso l'approccio prevenzionistico da applicare "in caso di **interventi manutentivi su ambienti o altri elementi strutturali**".

In questi casi "pesa maggiormente il carattere estemporaneo degli interventi".

Per queste attività può essere necessario:

- "valutare in maniera preventiva i rischi per la sicurezza connessi agli interventi, con particolare riferimento a quelli legati al lavoro in quota, verificando la calpestabilità delle coperture su cui dovranno accedere i lavoratori e la disponibilità di punti di ancoraggio;
- utilizzare per il lavoro in quota piattaforme di lavoro elevabili (PLE), trabattelli e ponteggi conformi alle disposizioni di legge, avendo cura di effettuare la corretta manutenzione e le verifiche periodiche previste dal legislatore;
- verificare, anche con checklist specifiche, prima dell'esecuzione dei lavori, l'assenza di condizioni di pericolo relativamente all'accesso alla struttura e/o allo svolgimento dell'attività; in particolare, nel caso di lavori in altezza, deve essere controllata l'idoneità funzionale di protezioni, dispositivi di emergenza e attrezzature;
- predisporre e/o richiedere alle ditte subappaltatrice la redazione di documentazione necessaria per installare eventuali opere provvisorie (calcolo piano di carico, piano di montaggio, uso e smontaggio) se sono previsti lavori in quota con adozione di ponteggi;
- prevedere che l'area oggetto di intervento sia accessibile in sicurezza e solo da parte di personale autorizzato, nonché opportunamente segnalata per prevenire rischi interferenziali;
- assicurarsi che i lavori siano svolti da personale adeguatamente formato e addestrato e sotto la supervisione del datore di lavoro o del preposto;
- formare i lavoratori che dovranno fare ingresso nell'area di lavoro oggetto della manutenzione sulle caratteristiche e i rischi della stessa, sui piani di camminamento e le relative composizioni, sulla viabilità e sul piano di emergenza ed evacuazione;
- fornire, ove indicato, dispositivi di protezione individuale anticaduta e vigilare sul loro corretto utilizzo da parte dei lavoratori, che devono essere addestrati a tal fine".

Si ricorda, in conclusione, che le attività di manutenzione rappresentano uno ambito particolare degli infortuni sul lavoro nel settore manifatturiero, "sia nella mappatura dei rischi, sia nell'analisi della loro gestione che nella percezione da parte dei lavoratori".

In tale ottica un adeguato **supporto alla riduzione degli infortuni** "può includere la promozione e diffusione di attività quali: applicazione del modello di analisi agli infortuni e ai near miss verificatisi in manutenzione; implementazione di modelli di valutazione dei rischi specifici per le mansioni interessate alle attività di manutenzione all'interno dell'azienda o presso terzi; miglioramento della qualità delle procedure di sicurezza aziendali tramite lo sviluppo di linee guida e buone prassi condivise; miglioramento e verifica di efficacia della formazione dei lavoratori".

Rimandiamo, infine, alla lettura integrale della scheda che riporta molte altre informazioni, dati e tabelle relativi agli infortuni nelle attività di manutenzione del settore manifatturiero.

Tiziano Menduto

Scarica il documento da cui è tratto l'articolo:

Infor.mo., Sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi, " Fattori di rischio e modalità infortunistiche nelle attività manutentive", scheda n. 28, a cura di M. Pellicci, A. Guglielmi e G. Forte (Inail, Dimeila), M. Corfiati (Dipartimento di Prevenzione, SPeSAL Asl BA) e S. Barbaro (Dipartimento di Prevenzione, SPeSAL Asl TA), edizione 2026 (formato PDF, 889 kB).

Vai all'area riservata agli abbonati dedicata a " Rischi e infortuni nelle attività manutentive".



Licenza Creative Commons

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

www.puntosicuro.it