

**SICUREZZA 2024**

***PIATTAFORME DI LAVORO ELEVABILI: LA  
SICUREZZA DA VARIE PROSPETTIVE***

---

ING. ABDUL GHANI AHMAD

***MINISTERO DEL LAVORO E DELLE POLITICHE  
SOCIALI***

**Bologna-Mercoledì 20 Novembre 2024**

# LA SICUREZZA DELE MACCHINE (PLE)

**La sicurezza delle macchine e delle attrezzature di lavoro è di fondamentale importanza per la prevenzione degli infortuni perché interviene a monte dei processi produttivi ...**

**Il concetto della sicurezza delle macchine (attrezzature di lavoro) si fonda sull'interazione di tre fattori fondamentali:**

- **Fattori tecnici** intrinseci all'attrezzatura
- **Fattori umani** legati alla persona che usa l'attrezzatura
- **Fattori organizzativi** riguardanti, principalmente le condizioni di utilizzo e l'ambiente di lavoro.

**In generale, una macchina si definisce sicura solo quando presenta rischi residui e in generale accettabili.**

# LA LEGISLAZIONE

...

La legislazione nazionale in ambito di salute e sicurezza (dlgs 81 e smi) prevede, per le attrezzature di lavoro, un duplice regime di «sorveglianza», articolato su:

1. **Interventi di controllo**(iniziale, occasionale, periodici, straordinari) da parte dei datori di lavoro, in generale su tutte le attrezzature di lavoro.

I controlli in questione:

- Sono volti ad assicurare il buon stato di conservazione e di efficienza a fini di sicurezza dell'attrezzatura,
- Devono essere effettuati da personale competente,
- Non hanno per obiettivo il riscontro della conformità costruttiva.

2. **Verifiche periodiche**(con specifica periodicità e su particolari attrezzature) da parte di soggetti pubblici o privati abilitati.

# IL RUOLO DEL MINISTERO DEL LAVORO

---

**Il Ministero del lavoro, nel corso degli anni, sull'argomento specifico delle attrezzature di sollevamento cose e persone è intervenuto a più riprese tramite:**

- **le modifiche** al dlgs. n. 81/2008,
- **circolari esplicative** fornendo i necessari chiarimenti del caso...

**Le modifiche?**

**Rimanendo al tema delle attrezzature di lavoro possiamo far riferimento agli articoli: 21, 71, 72 e 73.**

# MODIFICHE AL D.LGS.N.81

---

Art 21 (Disposizioni relative ai componenti dell'impresa familiare di cui all'articolo 230-bis del codice civile e ai lavoratori autonomi)

1. I componenti dell'impresa familiare di cui all'articolo 230-bis del Codice civile, i lavoratori autonomi [...]devono:

**a) utilizzare attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni di cui al Titolo III nonché idonee opere provvisoriale in conformità alle disposizioni di cui al titolo IV; ...**

Art. 71 (Obblighi del datore di lavoro)

**12. I soggetti privati abilitati acquistano la qualifica di incaricati di pubblico servizio e rispondono direttamente alla struttura pubblica titolare della funzione di vigilanza nei luoghi di lavoro territorialmente competente.»;**

Art. 72 (Obblighi dei noleggiatori e dei concedenti in uso)

**2. Chiunque noleggi o conceda in uso attrezzature di lavoro senza operatore deve, al momento della cessione, attestarne il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza a fini di sicurezza. Deve altresì acquisire e conservare agli atti, per tutta la durata del noleggio o della concessione dell'attrezzatura, una dichiarazione autocertificativa del soggetto che prende a noleggio, o in concessione in uso, o del datore di lavoro, che attesti l'avvenuta formazione e addestramento specifico, effettuati conformemente alle disposizioni del presente Titolo, dei soggetti individuati per l'utilizzo.;**

Art. 73 (Informazione, formazione e addestramento)

**«4-bis. Il datore di lavoro che fa uso delle attrezzature che richiedono conoscenze particolari di cui all'articolo 71, comma 7, provvede alla propria formazione e al proprio addestramento specifico al fine di garantire l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro.»;**

# LE CIRCOLARI ...

---

- Rimanendo all' interno del tema delle verifiche periodiche delle attrezzature di lavoro, oltre al DM 11.04.2011, sono state emanate numerose circolari di chiarimenti applicativi ...
- Da ultimo, considerata la novità, in materia di sollevamento di persone è stata emanata la circolare n. 7 del 12.09.2024 relativa alle problematiche di sicurezza nell'uso delle PLE
- Quali sono stati i **motivi che hanno determinato l'esigenza di emanare la circolare?**

# EVENTI INFORTUNISTICI... I FATTORI

---

Negli ultimi tempi si sono verificati numerosi e frequenti eventi infortunistici su piattaforme di lavoro addebitabili a **cedimenti strutturali**.

La necessità di approfondire il fenomeno infortunistico è stata determinata da segnalazioni e preoccupazioni documentate tanto seria da richiedere un momento di riflessione tecnica.

## I Fattori che influenzano la sicurezza

- un notevole **incremento dell'utilizzo delle PLE** (in particolare legato al mercato del **noleggio**).
- il parco macchine aumenta annualmente (ingresso di macchine nuove e dismissione dal servizio delle macchine più vecchie in percentuale limitata rispetto alle nuove).
- **sono ancora in servizio macchine con oltre 20 anni di vita.**
- **l'aumento notevole delle macchine destinate al noleggio** rende ulteriormente **difficile una definizione preventiva sui modi e sulla frequenza d'uso** delle stesse.
- **l'utilizzo improprio o scorretto** è sempre più frequente, come documentato anche dalla stampa tecnica di settore.
- la **formazione del personale** addetto alla conduzione delle PLE risulta spesso carente.





# I CEDIMENTI STRUTTURALI ..CAUSE

---

Il fenomeno della fatica nelle piattaforme di lavoro elevabili

**L'esame** dei dati relativi agli incidenti ha evidenziato un aumento di casi di danni sulle piattaforme di lavoro aereo, **imputabili a rotture per fatica**.

In questa sede si omettono le considerazioni relative alla dinamica delle rotture per fatica nonché la descrizione delle tre fasi del danneggiamento dovuto a fenomeni di fatica, temi estremamente dettagliati nella letteratura tecnico scientifica.

Si ritiene, invece, di evidenziare che le **principali cause tecnologiche della fatica** sono generalmente individuabili in:

- n° di cicli di lavoro a cui sono sottoposti i meccanismi.
- difetti microscopici presenti sulle superfici o subito sotto le stesse.
- concentrazioni di tensioni dovute alle geometrie e ai processi produttivi.



# ALTRE CAUSE DI ROTTURA:

---

Oltre alle cause tecnologiche generali, la rottura a fatica può generarsi per **urti e usi impropri** che, sul momento, non mostrano lo stato di danno, ma che può svilupparsi nel tempo. Tali situazioni, generalmente, risultano impossibili da prevedere adeguatamente in fase di progettazione.

- I dati di conoscenza attuali consentono di evidenziare che la problematica trae origini da diversi fattori:

- 
- **Umani:** legati al personale che utilizza le PLE, specialmente nel caso di noleggio, dove si evidenzia l'utilizzo da parte di operatori non specificamente formati;
  - **Tecnici:** intrinseci alla macchina e, quindi, legati alla progettazione e al processo industriale di produzione.
  - **Organizzativi:** legati all'ambiente in cui vengono usate.

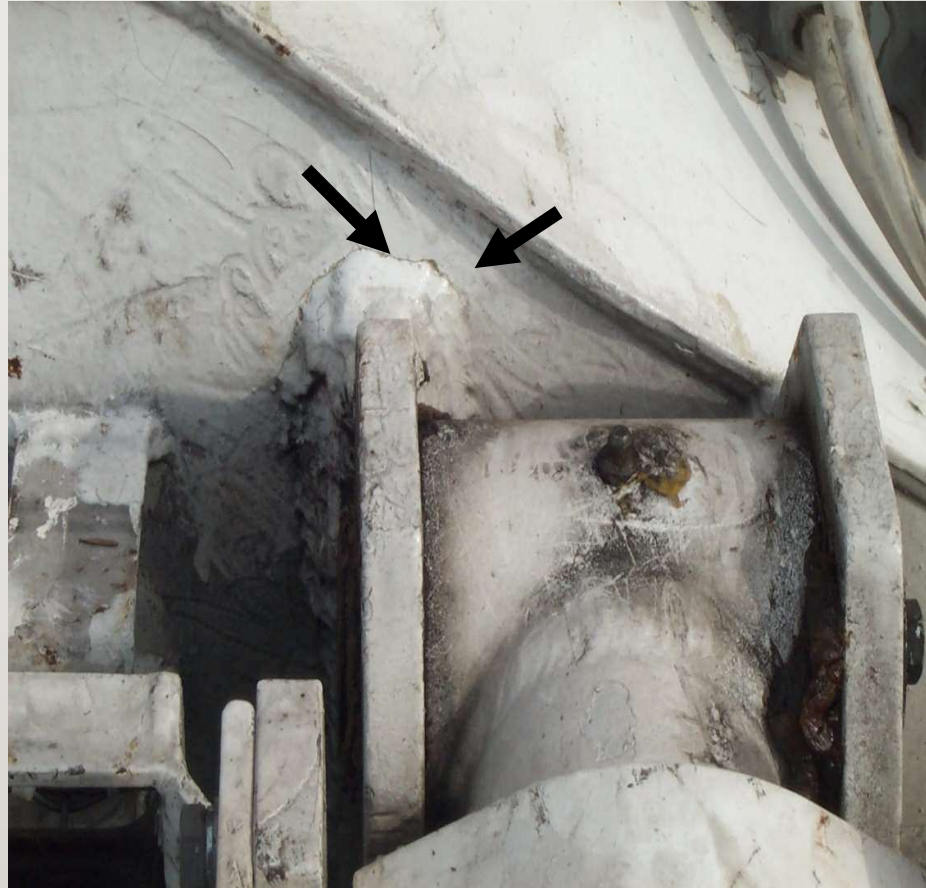
# ZONE E SEZIONI CRITICHE DELLE PLE

**Le zone delle PLE dove più frequentemente si generano cricche da fatica sono:**

- **zone di articolazione e rotazione della piattaforma di lavoro**
- **bracci articolati e telescopici**
- **zone con rinforzi locali (es. fazzoletti)**
- **torretta porta ralla**
- **stabilizzatori**
- **cilindri di sollevamento o di estensione dei bracci.**

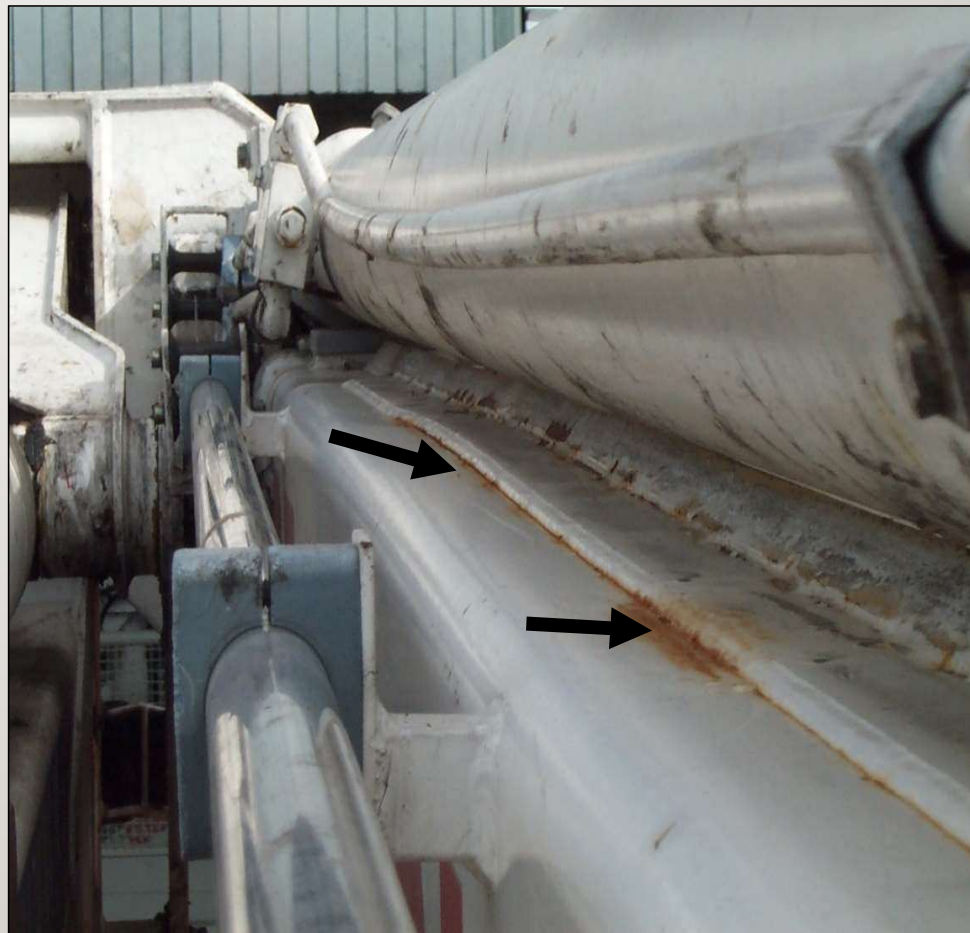
## *Esempi d'indagine*

- Attacco di un martinetto che presenta cricche tra la saldatura dell'alloggiamento perno e la lamiera su cui insiste.



## ***Esempi d'indagine***

- La formazione di ruggine fa supporre fessurazione .
- Se appena accennata, procedere con controlli non distruttivi.
- Approfondita pulizia della macchina.





## ***Esempi d'indagine***

- **Macchina sia a riposo che in lavoro.**
- **Sotto sforzo le cricche sono più evidenti.**
- **Necessità di effettuare le verifiche presso officine attrezzate.**





# LA CIRCOLARE N.7 DEL 12.09.2024 IN COERENZA CON UNA LOGICA PREVENTIVA RACCOMANDA:

---

- **ai fabbricanti** di garantire nella fase di progettazione e costruzione della macchina almeno i livelli di sicurezza stabiliti dalle norme armonizzate applicabili; **(il fabbricante deve indicare nettamente i limiti di utilizzo)**
- **agli utilizzatori** di attenersi alle indicazioni fornite dal fabbricante nelle istruzioni d'uso in riferimento ai limiti d'utilizzo previsti e ai controlli e alla manutenzione da garantire nel tempo, da riportare nell'apposito registro;
- **ai Soggetti Pubblici** (ASL/ARPA/INAIL) e **ai Soggetti pubblici e privati abilitati** che effettuano verifiche periodiche, di porre scrupolosa attenzione, in sede di verifica, all'esame dello stato di conservazione della macchina, supportando tale valutazione con le evidenze del registro di controllo e di valutare, all'occorrenza, la necessità di sospendere l'attività di verifica periodica per far eseguire controlli non distruttivi o altri esami e/o approfondimenti tecnici sullo stato dei componenti più sollecitati e sottoposti a usura, a prescindere dalla data di fabbricazione o di messa in servizio, ma considerando l'effettivo stato di manutenzione e conservazione, il mantenimento delle condizioni di sicurezza previste in origine dal fabbricante e le specifiche costruttive della PLE, nonché l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e controllo;
- **agli Organi di Vigilanza** (ASL/INL) di assicurarsi che le PLE siano state sottoposte alle verifiche periodiche e, attraverso l'esame del registro di controllo, che siano stati effettuati gli interventi di controllo periodici e straordinari, volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza a fini di sicurezza delle attrezzature di lavoro, secondo le prescrizioni di cui all'art. 71 comma 4, lettera b) e comma 8, decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

---

**GRAZIE PER LA CORTESE ATTENZIONE**

[agahmad@lavoro.gov.it](mailto:agahmad@lavoro.gov.it)