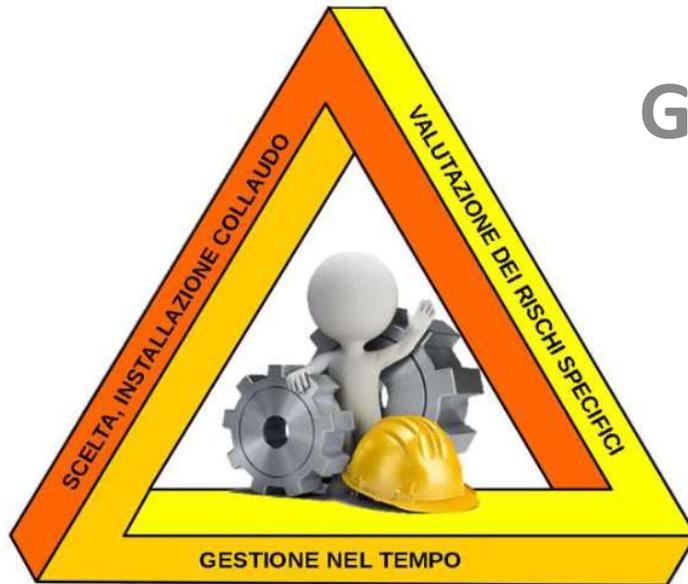


# PMP Utilizzo in sicurezza delle macchine



Gestione della sicurezza delle  
macchine nel tempo

Assolombarda Monza,  
**4 novembre 2020**

Tecnico della Prevenzione – Dott. Mirko Danzè



A seguito della valutazione dei rischi e della redazione del documento, il datore di lavoro deve garantire, tramite idonea **manutenzione**, il mantenimento e la gestione di macchine e impianti nel tempo allo scopo di rispettare i requisiti di sicurezza previsti.

La Manutenzione è un'attività complessa che prevede interventi preventivi e periodici, oltre a una formazione adeguata e specifiche competenze per gli addetti a tale scopo.



Tali attività dovranno essere documentate per mezzo di idoneo «registro di controlli» allo scopo di permettere l'adozione dei correttivi necessari.

**Allegato F** (“Definizioni Manutenzioni”)

**Allegato I** (“Figura del manutentore”)

**Allegato L** (“Istruzioni operative manutenzione”)



## Manutenzione

Può essere classificata in due tipologie principali: **ORDINARIA** e **STRAORDINARIA**.

Ordinaria: attività regolari o ripetute di manutenzione preventiva programmati dall'azienda o consigliati dal costruttore per mantenere l'integrità originaria e l'efficienza delle macchine, contenere il normale degrado d'uso e far fronte ad eventi accidentali.

Straordinaria: azioni migliorative, preventive rilevanti (revisioni), in taluni casi anche correttive o necessarie per interventi speciali, il cui scopo non è dettato da un'esigenza impellente di ripristinare il livello ottimale di funzionamento, ma piuttosto da una gestione economica, nel tempo, del sistema mantenuto.





Tra le molteplici misure di prevenzione da applicare in relazione ai rischi legati alle attività di manutenzione particolare attenzione deve essere rivolta a una delle principali cause di incidente ed infortunio nelle fasi di manutenzione o pulizia di una macchina o di un impianto: la **riattivazione non intenzionale o inattesa di fonti di energia**.

A tal proposito risulta di fondamentale importanza sia la procedura relativa alla **corretta gestione delle chiavi a bordo macchina**, utile ad evitare l'utilizzo di macchine e impianti ad opera di personale non debitamente formato e addestrato, e sia l'applicazione della procedura **lockout/tagout (LOTO)**, utile a identificare e isolare le fonti di energia pericolose.

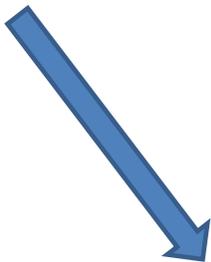


Allegato M

(*"Gestione chiavi bordo macchina"*).

Allegato O

(*"Procedura LOTO"*).



<b>A-3,4</b>	<p>L'azienda ha adottato procedure <b>lock out – tag out (LOTO)</b> per garantire la sicurezza dell'operatore nelle fasi di pulizia, manutenzione, regolazione, riparazione e ispezione delle macchine e delle altre attrezzature di lavoro</p>	<b>70</b>	
	<p>Note: Con il termine lock out – tag out (LOTO) si intendono specifiche procedure operative, conformi allo standard OSHA 23 CFR 1910,147, atte a garantire che, prima dell'intervento sulle macchine e sulle altre attrezzature di lavoro, le fonti di energia isolate e le energie immagazzinate siano dissipate in modo tale da prevenire che il rilascio di tali energie causi l'avviamento inatteso o altri possibili eventi pericolosi.</p> <p>Documentazione ritenuta probante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedure aziendali lock out – tag out</li> <li>- Documentazione comprovante l'attuazione delle procedure nell'anno solare 2020</li> </ul>		



**7. In che modo i lavoratori sono stati informati e formati circa l'utilizzo di macchine/impianti?**

- a) Attraverso generiche lezioni frontali in aula sulle condizioni d'impiego delle macchine e sulle eventuali situazioni anomale ma prevedibili che tali attrezzature possono comportare e rendendo disponibile il manuale d'uso delle macchine
- b) Tramite specifiche lezioni interattive che coinvolgono i lavoratori nella gestione del rischio residuo derivante dalle condizioni d'impiego delle macchine e dalle eventuali situazioni anomale ma prevedibili che tali attrezzature possono comportare e fornendo ai lavoratori apposite schede contenenti le istruzioni operative (schede o istruzioni di macchina)
- c) Come la precedente e con utilizzo di metodologie attive (esempio lavori di gruppo, break formativi, simulazioni, training on the job, ecc.)

**Libretto d'uso e manutenzione**

È opportuno consegnare ai lavoratori che utilizzano l'attrezzatura il manuale d'uso e manutenzione in lingua italiana o un estratto dello stesso e predisporre una specifica "scheda macchina" che contenga l'elenco dei requisiti di sicurezza, dei controlli necessari per garantire la loro efficienza e degli interventi manutentivi che dovranno essere svolti.

**Capitolo 3 "LA GESTIONE DELLA SICUREZZA NEL TEMPO"** della guida per le imprese e all'**Allegato H "Il libretto d'uso e manutenzione delle macchine ed altre istruzioni all'utilizzo delle attrezzature"**



**8. In che modo i lavoratori sono stati addestrati all'utilizzo di macchine/impianti?**

- a) Secondo quanto previsto dal manuale d'uso ed istruzione e prima dell'uso di una attrezzatura
- b) tramite affiancamento ad operatori esperti e/o costruttore senza alcuna evidenza documentale
- c) tramite affiancamento ad operatori esperti e/o costruttore e compilazione di apposita scheda di addestramento sul campo

**Addestramento**

L'addestramento deve essere effettuato da persona esperta con alto grado di conoscenza specifica della macchina (esempio preposto), sul luogo di lavoro in particolare sulle corrette procedure (istruzione operative).

Il riferimento è al Capitolo 3 "LA GESTIONE DELLE MACCHINE NEL TEMPO" della guida per le imprese, e alla scheda in Allegato Q "Scheda addestramento sul campo"



9. Come è gestito il controllo dello stato di integrità dei presidi di sicurezza delle macchine?

- a) Su segnalazione del lavoratore e/o del preposto
- b) Attraverso **piani di controllo** aziendali eseguiti da un incaricato (es. lavoratore esperto o manutentore) secondo quanto riportato nel manuale d'uso e manutenzione e relativa registrazione dell'esito
- c) Attraverso **procedure di verifica o audit** delle attività di controllo effettuati dalla linea gerarchica o dal SPP

**Integrità dei presidi di sicurezza**

È necessario che i ripari ed i dispositivi di sicurezza installati sulle macchine siano mantenuti nelle condizioni da garantire la sicurezza degli operatori.

I controlli effettuati permettono di limitare il fenomeno comune della neutralizzazione dei dispositivi di sicurezza quali i dispositivi di interblocco associati ai ripari derivante da un uso scorretto o da un uso scorretto ragionevolmente prevedibile delle macchine.

Il riferimento è al **Capitolo 3** "LA GESTIONE DELLE MACCHINE NEL TEMPO") della guida per le imprese.



10. Come è gestita la manutenzione delle macchine?

- a) La manutenzione è effettuata secondo quanto previsto dal costruttore nel manuale d'uso e manutenzione
- b) Come la precedente e attraverso un apposito registro delle manutenzioni ordinarie, straordinarie e programmate
- c) Come la precedente e con una scheda di controllo e manutenzione specifica per ogni macchina
- d) Come la precedente con un piano di controllo e manutenzione che preveda verifiche sul funzionamento dei dispositivi di sicurezza installati

## Manutenzione

L'adempimento agli obblighi sanciti dal decreto legislativo n. 81/2008 richiede che siano garantite:

- la permanenza nel tempo dei requisiti di sicurezza richiesti per macchine ed impianti, anche effettuando la manutenzione nei modi e nei tempi indicati nei manuali specifici;
- la salute e la sicurezza degli stessi addetti alle attività di manutenzione.

Il riferimento è al **Capitolo 3** "LA GESTIONE DELLE MACCHINE NEL TEMPO") della guida per le imprese.

# Scheda di autovalutazione aziendale



ASPETTO VALUTATO		Barrare la risposta data			
		a	b	c	d
1	Censimento macchine/impianti		X		
2	Check list di controllo del buon acquisto/installazione		X		
3	Misure da intraprendere prima di mettere in servizio una macchina				X
4	Come è stata effettuata la VDR macchine	X			
5	Attività contemplate nella VDR macchine			X	
6	Gestione rischio residuo macchine	X			
7	Informazione e formazione dei lavoratori			X	
8	Addestramento		X		
9	Controllo dello stato di integrità dei presidi di sicurezza delle macchine		X		
10	Manutenzione		X		
<b>Fattore moltiplicativo per "pesare" il livello di adeguatezza della gestione di ogni aspetto</b>		<b>X 1</b>	<b>X 2</b>	<b>X 3</b>	<b>X 4</b>
<b>Totale punteggio calcolato per colonna ottenuto mediante la moltiplicazione del totale colonna per il fattore moltiplicativo</b>		<b>2</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
<b>PUNTEGGIO FINALE</b> ottenuto dalla somma dei prodotti dell'ultima riga					<b>22</b>

# Scheda di autovalutazione aziendale



VALUTAZIONE FINALE DEL PUNTEGGIO OTTENUTO DALLA SCHEDA DI AUTOVALUTAZIONE			
Punteggio ottenuto	Segnale	Misure da mettere in atto	
<b>Minore di 10</b>	<b>ROSSO</b>	<b>Mettere in atto al più presto le misure per una gestione in sicurezza delle macchine</b>	
<b>Compreso tra 11 e 20</b>	<b>GIALLO</b>	<b>Rivedere le criticità evidenziate nelle risposte a punteggio più basso e migliorare il sistema di gestione della sicurezza delle macchine</b>	
<b>Maggiore o uguale a 21</b>	<b>VERDE</b>	<b>A livello generale la gestione della sicurezza delle macchine risulta impostata correttamente. Mantenere in atto l'attuale sistema e provvedere al suo miglioramento continuo</b>	