

<b>MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA</b>	Volume 13	Luglio 2023 Edizione 12
	Sostituisce	Ottobre 2022 Edizione 11

# **DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI**

## **VOLUME 13**

### **MACCHINE ed ATTREZZATURE**

Volume 13	Macchine ed Attrezzature	
-----------	--------------------------	--

<b>MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA</b>	Volume 13	Luglio 2023 Edizione 12
	Sostituisce	Ottobre 2022 Edizione 11

## **ATTO DI APPROVAZIONE**

Approvo il seguente

Volume 13 – Macchine ed Attrezzature

Tripoli, li 05/07/2023

**IL COMANDANTE/DATORE DI LAVORO**  
Gen. B. Michele FRATERRIGO

Volume 13	Macchine ed Attrezzature	
-----------	--------------------------	--

# MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA

Volume 13

Luglio 2023  
Edizione 12

Sostituisce

Ottobre 2022  
Edizione 11

## REGISTRAZIONI AGGIUNTE E VARIANTI

<b>Variante/ Aggiunta</b>	<b>Data</b>	<b>Oggetto</b>	<b>Firma di chi inserisce Agg./Var.</b>
Variante	Agosto 2022	Revisione documento valutazione dei rischi a seguito modifiche base e riduzione organico	<b>CC Tommaso FARGNOLI</b>
Variante	Ottobre 2022	Cambio Datore di Lavoro	<b>CC Tommaso FARGNOLI</b>
Variante	Luglio 2023	Revisione documento valutazione dei rischi a seguito cambio sedime HQ e Distaccamento sede di Misurata	<b>Primo Lgt. Sandro LA ROSA</b>

Volume 13

Macchine ed Attrezzature

<b>MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA</b>	Volume 13	Luglio 2023 Edizione 12
	Sostituisce	Ottobre 2022 Edizione 11

## Sommario

1.	PREMESSA.....	1
a)	Requisiti di sicurezza (D.Lgs. 09 aprile 2008 n. 81 - Articolo 70).....	1
b)	Obblighi del datore di lavoro (D.Lgs. 09 aprile 2008 n. 81 - Articolo 71).....	1
c)	Obblighi dei noleggiatori e dei concedenti in uso (D.Lgs. 09 aprile 2008 n. 81 - Articolo 72).....	2
d)	Informazione, formazione e addestramento (D.Lgs. 09 aprile 2008 n. 81 - Articolo 73).....	2
2.	PRINCIPALI PERICOLI CARATTERISTICI DELLE MACCHINE (individuati dalla Norma UNI-EN 12100-1 e - 2/2015).....	3
3.	ELENCO MACCHINE E ATTREZZATURE.....	5
4.	ELENCO MACCHINE E ATTREZZATURE SOGGETTE A VERIFICHE PERIODICHE .....	5
5.	CONCLUSIONI.....	5

Allegato 1 - Valutazione rischio Macchine ed Attrezzature

Volume 13	Macchine ed Attrezzature	
-----------	--------------------------	--

<b>MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA</b>	Volume 13	Luglio 2023 Edizione 12
	Sostituisce	Ottobre 2022 Edizione 11

## 1. PREMESSA

Agli effetti delle disposizioni di cui al Titolo III del D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii., unitamente alla Direttiva Macchine e le Circolari specifiche dell'INAIL si intende per:

- attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto, inteso come il complesso di macchine, attrezzature e componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo, destinato ad essere usato durante il lavoro;
- uso di una attrezzatura di lavoro: qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio;
- zona pericolosa: qualsiasi zona all'interno ovvero in prossimità di una attrezzatura di lavoro nella quale la presenza di un lavoratore costituisce un rischio per la salute o la sicurezza dello stesso;
- lavoratore esposto: qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa;
- operatore: il lavoratore incaricato dell'uso di una attrezzatura di lavoro.

In pratica ci si basa sulla Norma **UNI-EN 12100-1** e **120100-2/2015** e **UNI-EN 13850/2007, -1** "Sicurezza del macchinario", il cui scopo è la progettazione, la valutazione del rischio e l'utilizzo delle macchine in sicurezza.

Tale norma ha evidenziato una considerazione fondamentale: la valutazione della pericolosità di una macchina non deve essere basata esclusivamente su indagini storiche degli infortuni avvenuti sulla stessa o simile tipologia di macchina: non si può definire innocua una macchina solo perché non si è in possesso di dati che dimostrano il contrario.

Il degrado degli impianti, una manutenzione non corretta o non tempestiva, la obsolescenza, la familiarità acquisita nel tempo, la mutata preparazione professionale del personale, e lo sviluppo tecnologico hanno un peso tutt'altro che trascurabile sulla pericolosità.

Le macchine presentano pericoli ben definiti:

- meccanici è la tipologia di rischio più diffusa legata essenzialmente alla presenza di elementi in movimento, alla possibilità di proiezione, caduta, ribaltamento di oggetti e alle eventuali conseguenze rottura della macchina;
- elettrici e da radiazioni derivano dalla presenza di impianti elettrici e sistemi di controllo a corredo della macchina;
- altri rischi: termici, da prodotti e materiali in lavorazione ecc.

### a) **Requisiti di sicurezza** (D.Lgs. 09 aprile 2008 n. 81 - Articolo 70)

Le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto.

Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di cui al precedente comma, e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto, devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza Allegato V del D.Lgs. 09 aprile 2008 n. 81.

### b) **Obblighi del datore di lavoro** (D.Lgs. 09 aprile 2008 n. 81 - Articolo 71)

Le attrezzature devono essere conformi ai requisiti di sicurezza, idonee ai fini della salute e sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi che devono essere utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle Direttive comunitarie.

All'atto della scelta delle attrezzature di lavoro bisogna prendere in considerazione:

Volume 13	Macchine ed Attrezzature	Pagina 1 di 5
-----------	--------------------------	---------------

<b>MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA</b>	Volume 13	Luglio 2023 Edizione 12
	Sostituisce	Ottobre 2022 Edizione 11

- le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
- i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse;
- i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.

Al fine di ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, bisogna adottare adeguate misure tecniche ed organizzative, tra le quali quelle dell'allegato VI del D.Lgs. 09 aprile 2008 n. 81.

Nell'utilizzo delle attrezzature bisogna adottare tutte le misure necessarie affinché le stesse siano:

- installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;
- oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza di cui all'articolo 70 e siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;
- assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza.

Bisogna altresì conservare e aggiornare il registro di controllo delle attrezzature di lavoro per cui lo stesso è previsto.

**c) Obblighi dei noleggiatori e dei concedenti in uso (D.Lgs. 09 aprile 2008 n. 81 - Articolo 72)**

- Chiunque venda, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria macchine, apparecchi o utensili costruiti o messi in servizio al di fuori della disciplina di cui all'articolo 70, comma 1, attesta, sotto la propria responsabilità, che le stesse siano conformi, al momento della consegna a chi acquisti, riceva in uso, noleggio o locazione finanziaria, ai requisiti di sicurezza di cui all'allegato V.
- 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. Dovrà altresì acquisire e conservare agli atti per tutta la durata del noleggio o della concessione dell'attrezzatura una dichiarazione del datore di lavoro che riporti l'indicazione del lavoratore o dei lavoratori incaricati del loro uso, i quali devono risultare formati conformemente alle disposizioni del presente Titolo e, ove si tratti di attrezzature di cui all'articolo 73, comma 5, siano in possesso della specifica abilitazione ivi prevista.

**d) Informazione, formazione e addestramento (D.Lgs. 09 aprile 2008 n. 81 - Articolo 73)**

Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37 il datore di lavoro provvede, affinché per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso dispongano di ogni necessaria informazione e istruzione e ricevano una formazione e un addestramento adeguati, in rapporto alla sicurezza relativamente:

- alle condizioni di impiego delle attrezzature;
- alle situazioni anormali prevedibili.

Le informazioni e le istruzioni d'uso devono risultare comprensibili ai lavoratori interessati.

I lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari di cui all'articolo 71, comma 7, devono ricevere una formazione, informazione ed

# MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA

Volume 13

Luglio 2023  
Edizione 12

Sostituisce

Ottobre 2022  
Edizione 11

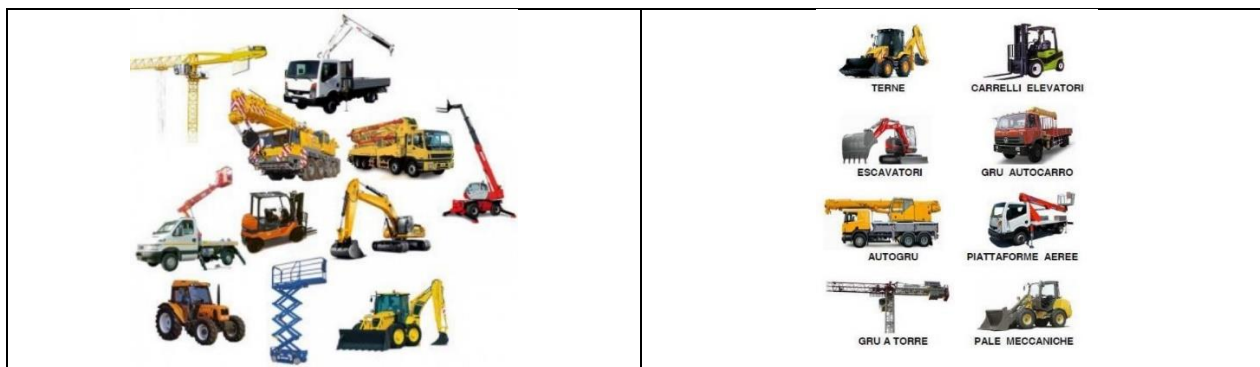
addestramento adeguati e specifici, tali da consentire l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.

In sede di Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano sono individuate le attrezzature di lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori nonché le modalità per il riconoscimento di tale abilitazione, i soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità della formazione e le condizioni considerate equivalenti alla specifica abilitazione (riferimento accordo Stato Regione del 22 Febbraio 2012).

I conduttori di attrezzature individuate nell'accordo Stato Regioni del 22/02/2012 di seguito riportate devono essere in possesso del patentino e dell'abilitazione specifica per la conduzione delle stesse.

- Piattaforme di lavoro elevabili (PLE); Gru a torre; Gru mobile; Gru per autocarro; Carrelli elevatori con conducente a bordo (*Fork Lift*); Trattori agricoli; Macchine movimento terra.

L'abilitazione specifica deve essere rinnovata ogni 5 anni, dalla data di rilascio dell'attestato di abilitazione, mediante un corso di aggiornamento di circa 4 ore.



## 2. PRINCIPALI PERICOLI CARATTERISTICI DELLE MACCHINE (individuati dalla Norma UNI-EN 12100-1 e -2/2015).

### a) Pericoli di natura meccanica:

- schiacciamento;
- cesoiamento;
- taglio o di sezionamento;
- impigliamento;
- trascinarsi o di intrappolamento;
- urto;
- perforazione o puntura;
- attrito o di abrasione;
- proiezione di un fluido ad alta pressione;
- proiezione delle parti (della macchina o materiali/pezzi lavorati);
- perdita di stabilità (della macchina o di parti);
- scivolamento, di inciampo e di caduta in relazione alla macchina.

<b>MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA</b>	Volume 13	Luglio 2023 Edizione 12
	Sostituisce	Ottobre 2022 Edizione 11

b) Pericoli di natura elettrica, che causano:

- Elettrocuzione lesioni o morte per contatti con elementi in tensione (contatto diretto e indiretto), è importante il corretto isolamento dei cavi e delle parti in tensione, nel rispetto della legislazione e normativa vigente;
- fenomeni elettrostatici;
- influenze esterne sugli equipaggiamenti elettrici, in particolare se tali influenze riguardano i circuiti preposti alla sicurezza della macchina.

c) Spruzzi metallici da cortocircuiti.

d) Radiazioni termiche ed altri fenomeni.

e) Pericoli di natura termica, che causano:

- bruciature e scottature, provocate da contatto con elementi in temperatura, irraggiamento, fiamme o esplosioni;
- danni alla salute provocate d'alterazioni delle condizioni ambientali dei luoghi di lavoro, provocati dalla temperatura delle macchine in funzione.

f) Pericoli generati da rumore, che causano:

- perdita permanente dell'acutezza uditiva;
- ronzio auricolare;
- stanchezza, tensione;
- interferenze con la comunicazione verbale, con i segnali acustici.

Alcune macchine, per il tipo di lavorazioni che effettuano, sono caratterizzate da elevata rumorosità (si pensi alle presse, torni, o fresatrici ect.). In tal caso si devono usare adeguati dispositivi protezione individuali "DPI".

a) Pericoli generati da vibrazioni trasmesse a tutto il corpo e in particolare agli arti, che causano:

- disturbi vascolari;
- disturbi neurologici;
- disturbi osteo-articolari .

b) Pericoli generati da materiali o sostanze utilizzate:

- pericoli che derivano dal contatto o dall'inalazione di fluidi, gas, nebbie, fumi e polveri;
- pericoli biologici (muffe) e microbiologici (virus e batteri);
- pericoli d'incendio o d'esplosione.

c) Pericoli provocati dall'inosservanza dei principi ergonomici in fase di progettazione della macchina, provocati per esempio da:

- posizioni errate o sforzi eccessivi e ripetitivi;
- inadeguatezza dell'anatomia umana: mano-braccio o piede-gamba, in quanto è con gli arti che vengono azionati i comandi, compresi quelli relativi alla sicurezza;
- inadeguatezza della illuminazione locale;
- eccessivo o scarso impegno mentale, tensione, ecc;
- mancato uso di dispositivi di protezione individuali.

d) Errori Umani.

e) Pericoli provocati da guasti all'alimentazione di energia, rotture di parti di macchine ed altri problemi funzionali:

- guasti all'alimentazione di energia;

Volume 13	Macchine ed Attrezzature	Pagina 4 di 5
-----------	--------------------------	---------------



<b>MISSIONE BILATERALE DI ASSISTENZA E SUPPORTO IN LIBIA</b>	Volume 13	Luglio 2023 Edizione 12
	Sostituisce	Ottobre 2022 Edizione 11

- proiezioni di parti di macchine o fluidi;
- errori di montaggio.

### 3. ELENCO MACCHINE E ATTREZZATURE

Le macchine/attrezzature in dotazione sono elencate nelle schede in Allegato 1, distinte per unità di analisi con la relativa valutazione del rischio; il metodo per la valutazione del rischio viene descritto nel Volume 1 al Capitolo 5, del presente Documento di Valutazione del Rischio.

Per ogni singola Macchine Attrezzatura sono riportati:

1. elenco delle macchine per unità di analisi (AL);
2. scheda identificativa della macchina/attrezzatura;
3. scheda di valutazione del rischio.

### 4. ELENCO MACCHINE E ATTREZZATURE SOGGETTE A VERIFICHE PERIODICHE

Il D. Lgs n. 81/2008 riporta in ALLEGATO VII, l'elenco delle attrezzature soggette a verifiche periodiche con la finalità di valutarne l'effettivo stato di conservazione e di efficienza ai fini di sicurezza, con la frequenza indicata nel medesimo allegato.

Tali verifiche riguardano gli apparecchi di sollevamento, le attrezzature provviste di funi e catene, apparecchi a pressione.

Attualmente non sono presenti attrezzature di questa tipologia.

### 5. CONCLUSIONI

- Le macchine in uso presso la missione MIASIT sia presso Tripoli HQ, Tripoli MTTs che Distaccamento di MISURATA, sono tutte marcate CE nel rispetto della normativa vigente. La documentazione e i libretti sono custoditi presso i relativi utilizzatori. Le attrezzature prive di marchio CE, sono state sospese dell'impiego in attesa di essere messe a norma. Per assicurare la sicurezza dei lavoratori sono state elaborate alcune Procedure di Sicurezza.
- I conduttori di attrezzature individuate nell'accordo Stato Regioni del 22/02/2012, deve essere in possesso del patentino e dell'abilitazione specifica per la conduzione delle stesse.
- Il personale preposto alla manutenzione delle attrezzature di lavoro, dovrà attenersi scrupolosamente al programma di manutenzione indicato nel manuale di uso e manutenzione del costruttore dell'attrezzatura.
- Nell'acquisto di nuove attrezzature, macchine, apparecchiature, utensili, bisognerà tener conto che le attrezzature dovranno:
  - a) riportare la marcatura CE;
  - b) la dichiarazione di conformità del costruttore;
  - c) essere corrispondenti alla normativa vigente in materia di sicurezza e prevenzione e compatibilità elettromagnetica.