



Macchine operatrici: rischi connessi con il loro utilizzo e documentazione correlata

Seminario di aggiornamento

Docente: Ing. Luigi Carlo Chiarenza



Il D. Lgs. 81/2008 regola l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori e sancisce l'obbligo per il datore di lavoro di:

- ✓ Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere;
- ✓ Attuare “ le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori”;
- ✓ Attuare le misure affinché le attrezzature siano:
 - ✓ installate secondo le istruzioni del fabbricante;
 - ✓ utilizzate correttamente;
 - ✓ sottoposte a regolare manutenzione secondo le istruzioni d'uso.



REGOLAMENTO MACCHINE

29.6.2023

IT

Gazzetta ufficiale dell'Unione europea

L 165/1

I

(Atti legislativi)

REGOLAMENTI

REGOLAMENTO (UE) 2023/1230 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

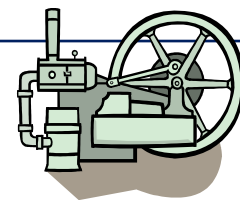
del 14 giugno 2023

relativo alle macchine e che abroga la direttiva 2006/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio
e la direttiva 73/361/CEE del Consiglio

(Testo rilevante ai fini del SEE)

*Sostituisce Direttiva 2006/42/CE recepita D.lgs 17/10 e la direttiva 73/361/CEE (relativa a funi metalliche, catene e ganci)

Nome relatore: Ing. Luigi C. Chiarenza



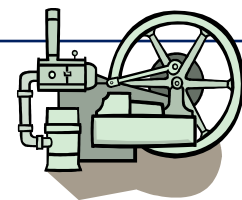


REGOLAMENTO MACCHINE

Il Regolamento entrerà in vigore il prossimo **19 luglio 2023**, ma **si applicherà dal 20 gennaio 2027**, a parte alcuni articoli che entrano in vigore prima (l'art. 54):

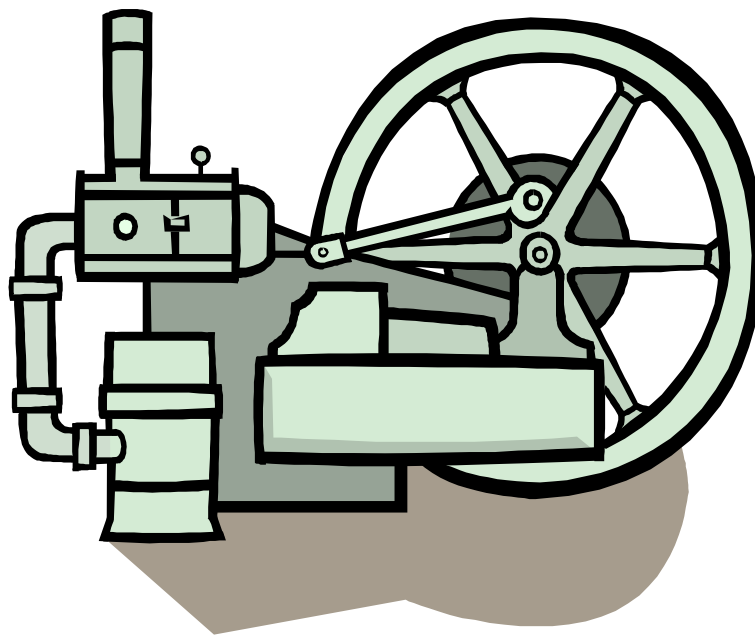
- Il Capo V (Organismi Notificati) articoli da 26 a 42 si applicano **a decorrere dal 20 gennaio 2024**;
- l'articolo 50, paragrafo 1, che riguarda le sanzioni che gli Stati membri dovranno prevedere per gli operatori che violino il Regolamento, si applica **a decorrere dal 20 ottobre 2026**;
- l'articolo 6, paragrafo 7 (che contiene una categoria di macchine o prodotti correlati da includere nell'allegato I, parte A, in base alla valutazione del potenziale di rischio intrinseco, e gli articoli 48 (Procedura di Comitato) e 52 (Disposizioni transitorie) si applicano **a decorrere dal 19 luglio 2023**;
- l'articolo 6, paragrafi da 2 a 6, paragrafo 8 e paragrafo 11, l'articolo 47 e l'articolo 53, paragrafo 3, si applicano **a decorrere dal 20 luglio 2024**.

E ricordiamo che la direttiva macchine sarà definitivamente abrogata a decorrere dal **20 gennaio 2027**.



DIRETTIVA MACCHINE

Direttiva 2006/42/CE *



*Sostituisce Direttiva 98/37/CE recepita DPR 459/96

Nome relatore: Ing. Luigi C. Chiarenza



Immissioni sul mercato e messa in servizio

1. Possono essere **immessi sul mercato** ovvero **messe in servizio** unicamente le macchine che soddisfano le pertinenti disposizioni del presente decreto legislativo e non pregiudicano la sicurezza e la salute delle persone e, all'occorrenza, degli animali domestici o dei beni, quando sono debitamente installate, mantenute in efficienza e utilizzate conformemente alla loro destinazione o in condizioni ragionevolmente prevedibili.



D.Lgs. 17/10 art.3

Immissioni sul mercato e messa in servizio

3. Il fabbricante o il suo mandatario, prima di immettere sul mercato ovvero mettere in servizio una macchina:

- a) si accerta che soddisfatti i pertinenti requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute indicati nell'allegato I;**
- b) si accerta che il fascicolo tecnico di cui all'allegato VII, parte A, sia disponibile;**
- c) fornisce in particolare le informazioni necessarie, quali ad esempio le istruzioni;**
- d) espleta le appropriate procedure di valutazione della conformità ai sensi dell'articolo 9;**
- e) redige la dichiarazione CE di conformità ai sensi dell'allegato II, parte 1, sezione A, e si accerta che la stessa accompagni la macchina;**
- f) appone la marcatura 'CE' ai sensi dell'articolo 12.**



D.Lgs. 17/10 art.2

Definizioni

Macchina

1. **insieme equipaggiato** o destinato ad essere equipaggiato di un sistema di azionamento diverso dalla forza umana o animale diretta, composto di parti o di componenti, di cui almeno uno mobile, collegati tra loro solidamente per un'applicazione ben determinata;
2. **insieme di cui al numero 1)**, al quale mancano solamente elementi di collegamento al sito di impiego o di allacciamento alle fonti di energia e di movimento;
- b. **un'attrezzatura intercambiabile** dispositivo che, dopo la messa in servizio di una macchina o di un trattore, è assemblato alla macchina o al trattore dall'operatore stesso al fine di modificarne la funzione o apportare una nuova funzione, nella misura in cui tale attrezzatura non è un utensile;



D.Lgs. 17/10 art.2

Definizioni

«quasi-macchine»: insiemi che costituiscono quasi una macchina, ma che, da soli, non sono in grado di garantire un'applicazione ben determinata. Un sistema di azionamento è una quasi-macchina. Le quasi macchine sono unicamente destinate ad essere incorporate o assemblate ad altre macchine o ad altre quasi-macchine o apparecchi per costituire una macchina disciplinata dalla presente direttiva;

«accessori di sollevamento»: componenti o attrezzature non collegate alle macchine per il sollevamento, che consentono la presa del carico, disposti tra la macchina e il carico oppure sul carico stesso, oppure destinati a divenire parte integrante del carico e ad essere immessi sul mercato separatamente. Anche le imbracature e le loro componenti sono considerate accessori di sollevamento;

«catene, funi e cinghie»: catene, funi e cinghie progettate e costruite a fini di sollevamento **come parte integrante** di macchine per il sollevamento o di accessori di sollevamento;



D.Lgs. 17/10 art.4

Presunzione di conformità e norme armonizzate

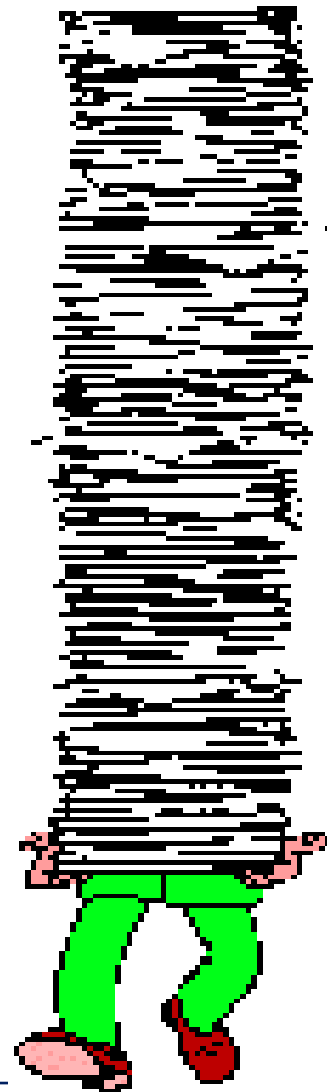
1. Le macchine provviste della **marcatura 'CE'** e accompagnate dalla dichiarazione CE di conformità, i cui elementi sono previsti dall'allegato II, parte 1 sezione A, sono ritenute rispondenti alle disposizioni del presente decreto legislativo.
2. Le macchine costruite in conformità di una **norma armonizzata**, il cui riferimento è stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, si presumono conformi ai requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute coperti da tale norma armonizzata.



D.Lgs. 17/10 art.2

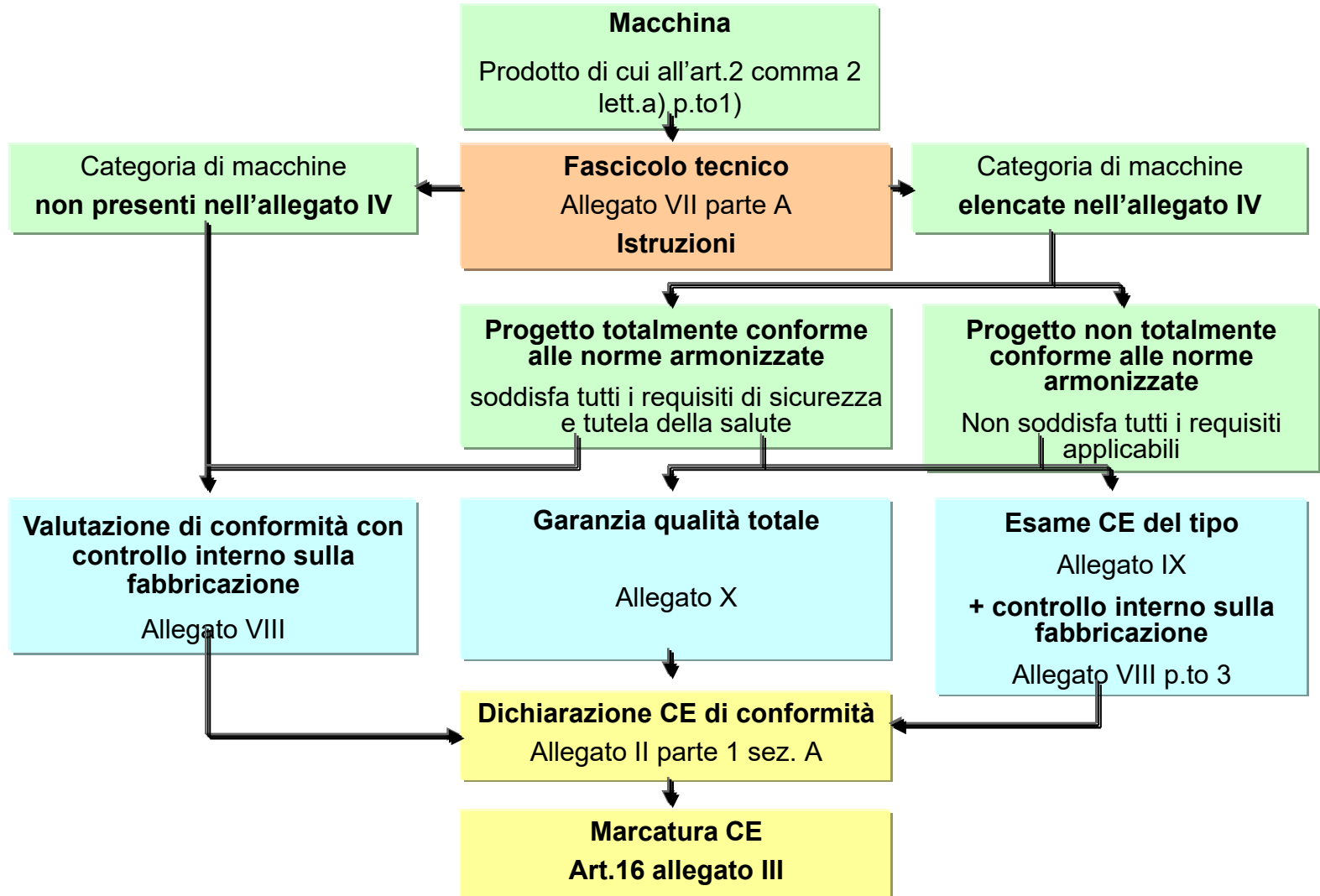
Definizione

Si intendono per nome armonizzate specifica tecnica adottata da un organismo di normalizzazione, ovvero il Comitato europeo di normalizzazione (CEN), il Comitato europeo di normalizzazione elettrotecnica (CENELEC) o l'Istituto europeo per le norme di telecomunicazione (ETSI), nel quadro di un mandato rilasciato dalla Commissione europea conformemente alle procedure istituite dalla direttiva 98/34/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 giugno 1998, che prevede un procedura d'informazione nel settore delle norme e delle regolamentazioni tecniche e delle regole relative ai servizi della società dell'informazione, e non avente carattere vincolante.



D.Lgs. 17/10 art.9

Valutazione della conformità delle macchine





D.Lgs. 17/10 allegato II Dichiarazioni

La dichiarazione CE di conformità deve contenere gli elementi seguenti:

1. **ragione sociale** e indirizzo completo del **fabbricante** e, se del caso, del suo **mandatario**;
2. nome e indirizzo della **persona autorizzata** a costituire il **fascicolo tecnico**, che deve essere stabilita nella **Comunità**;
3. **descrizione e identificazione della macchina**, con denominazione generica, funzione, modello, tipo, numero di serie, denominazione commerciale;
4. un'indicazione con la **quale si dichiara esplicitamente che la macchina è conforme a tutte le disposizioni pertinenti della direttiva 2006/42/CE** e, se del caso, un'indicazione analoga con la quale si dichiara la conformità alle altre direttive comunitarie e/o disposizioni pertinenti alle quali la macchina ottempera. Questi riferimenti devono essere quelli dei testi pubblicati nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea;



D.Lgs. 17/10 allegato II

Dichiarazioni

5. all'occorrenza, **nome, indirizzo e numero di identificazione dell'organismo notificato che ha effettuato l'esame CE del tipo** di cui all'allegato IX e il numero dell'attestato dell'esame CE del tipo;
6. all'occorrenza, **nome, indirizzo e numero di identificazione dell'organismo notificato** che ha approvato il sistema di garanzia qualità totale di cui all'allegato X;
7. all'occorrenza, **riferimento alle norme armonizzate** di cui all'articolo 4 che sono state applicate;
8. all'occorrenza, **riferimento ad altre norme e specifiche tecniche applicate**;
9. luogo e data della dichiarazione;
10. **identificazione e firma della persona autorizzata** a redigere la dichiarazione a nome del fabbricante o del suo mandatario.



D.Lgs. 17/10 allegato I p.to 1.7.3. Marcatura delle macchine



Marcatura CE
prodotto conforme
alle direttive
dell'Unione Europea



Marchio
China Export
nessuna conformità
garantita

Ogni macchina deve recare, in modo visibile, leggibile e indelebile, almeno le seguenti indicazioni:

- ragione sociale e indirizzo completo del fabbricante e, se del caso, del suo mandatario,
- designazione della macchina,
- marcatura "CE" (cfr. allegato III),
- designazione della serie o del tipo,
- eventualmente, numero di serie,
- anno di costruzione



REGOLAMENTO MACCHINE

29.6.2023

IT

Gazzetta ufficiale dell'Unione europea

L 165/1

I

(Atti legislativi)

REGOLAMENTI

REGOLAMENTO (UE) 2023/1230 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

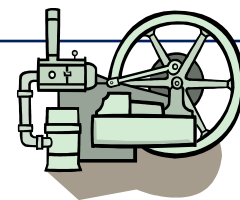
del 14 giugno 2023

relativo alle macchine e che abroga la direttiva 2006/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio
e la direttiva 73/361/CEE del Consiglio

(Testo rilevante ai fini del SEE)

*Sostituisce Direttiva 2006/42/CE recepita D.lgs 17/10 e la direttiva 73/361/CEE (relativa a funi metalliche, catene e ganci)

Nome relatore: Ing. Luigi C. Chiarenza



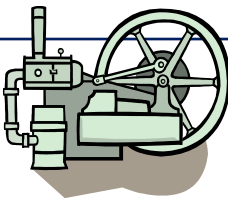


REGOLAMENTO MACCHINE

Nella definizione del “**prodotto macchina**” il Nuovo Regolamento ripropone sostanzialmente gli stessi concetti prescritti dalla Direttiva 2006/42/CE introducendo però una novità significativa: sarà considerata macchina anche un prodotto rientrante nel campo di definizione del Regolamento al quale **manca soltanto il caricamento di un software** destinato alla sua applicazione specifica.

La definizione di **Quasi-macchina** è stata modificata in:

«un insieme che non costituisce ancora una macchina in quanto, da solo, non è in grado di eseguire un'applicazione specifica e che è soltanto destinato a essere incorporato o assemblato ad altre macchine o ad altre quasi-macchine o apparecchi per costituire una macchina»





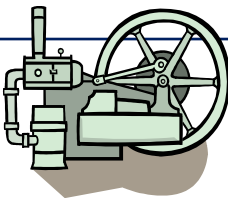
REGOLAMENTO MACCHINE

Il nuovo regolamento macchine si applica invece anche ai prodotti che hanno subito “**modifiche sostanziali**”, ovvero modifiche:

- effettuate con mezzi fisici o digitali dopo che il prodotto è stato immesso sul mercato o messo in servizio;
- che non sono previste o pianificate dal fabbricante;
- che influenzano la sicurezza creando un nuovo pericolo o aumentando un rischio esistente in modo da richiedere l’adozione di:

- ripari o dispositivi di protezione aggiuntivi, il cui controllo modifica il sistema di comando legato alla sicurezza esistente, o
- misure di protezione aggiuntive per garantire la stabilità o la resistenza meccanica.

In questo caso il soggetto che apporta tali modifiche deve soddisfare tutti gli obblighi previsti dal regolamento per i fabbricanti.



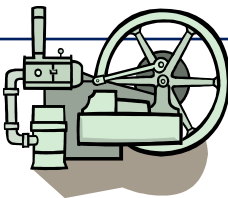


REGOLAMENTO MACCHINE

I componenti di sicurezza rientrano nel campo di applicazione della direttiva macchine e, come tali, devono essere marcati CE.

Nella definizione di “componente di sicurezza” del nuovo regolamento macchine sono stati introdotti anche i **componenti digitali, compreso il software**; per la prima volta il regolamento macchine si applica quindi anche ad un prodotto immateriale.

Il software che svolge funzioni di sicurezza immesso sul mercato separatamente dovrà quindi essere marcato CE ai sensi del regolamento macchine ed essere accompagnato da una dichiarazione di conformità UE e, per quanto necessario, da istruzioni per l'uso.





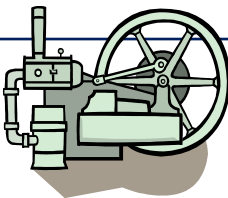
REGOLAMENTO MACCHINE

Il nuovo regolamento macchine si applica ai sistemi che utilizzano tecnologie di **intelligenza artificiale** per gli aspetti che riguardano le possibili influenze sulla sicurezza delle macchine.

In particolare, la valutazione dei rischi dovrà tenere conto dell'evoluzione del comportamento delle macchine progettate per funzionare con diversi livelli di autonomia.

Anche la **fase di apprendimento** deve essere considerata, limitando il comportamento della macchina, mediante adeguati circuiti di sicurezza, in modo da non oltrepassare i limiti considerati nella valutazione dei rischi.

Nei requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute applicabili alle macchine mobili sono state inserite parti specifiche per le **macchine mobili autonome**, ovvero senza guidatore (AGV)





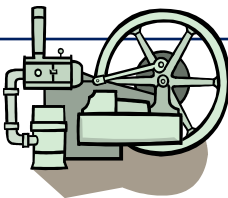
REGOLAMENTO MACCHINE

Sono state **introdotte le figure dell'importatore e del distributore.**

L'importatore è il soggetto che immette sul mercato dell'Unione europea un prodotto proveniente da un paese terzo, mentre il **distributore** è un soggetto, diverso dal fabbricante o dall'importatore, che mette a disposizione sul mercato un prodotto.

L'importatore deve assicurarsi che il fabbricante abbia portato a termine le appropriate procedure per la valutazione della conformità del prodotto e deve indicare sul prodotto il proprio nome, indirizzo postale e indirizzo di posta elettronica; di fatto, dunque, **l'importatore è responsabile della conformità del prodotto** e ne risponde in prima persona.

Gli obblighi dei **distributori** sono decisamente minori e constano essenzialmente nella **verifica che il prodotto sia correttamente identificato** (compresi i riferimenti del fabbricante e dell'eventuale importatore) e accompagnato dalla **documentazione** necessaria e nella dovuta diligenza nel trasporto e conservazione del prodotto in modo da non comprometterne la conformità ai requisiti di sicurezza.

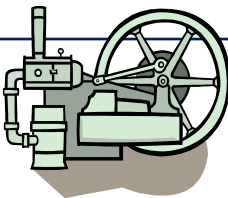


REGOLAMENTO MACCHINE

La lingua delle informazioni e della documentazione (istruzioni per l'uso, dichiarazione di conformità UE, interfacce uomo/macchina, avvertenze) dovrà essere facilmente comprensibile agli utilizzatori e alle autorità di sorveglianza del mercato e dovrà essere definita da ogni Stato membro .

La documentazione potrà essere fornita in **formato digitale**, ad esempio rendendola disponibile su un sito internet; quando le istruzioni vengono fornite in formato digitale, il fabbricante dovrà:

- indicare sulla macchina e sull'imballaggio o in un documento di accompagnamento come accedere alle istruzioni digitali;
- presentare le istruzioni in un formato che consenta all'utente finale di stamparle e scaricarle e salvarle su un dispositivo elettronico in modo che possa accedervi in qualsiasi momento, in particolare durante un guasto della macchina; questo requisito si applica anche nel caso in cui il manuale di istruzioni è incorporato nel software della macchina;
- metterle a disposizione online durante il ciclo di vita previsto della macchina e per non meno di 10 anni dopo l'immissione sul mercato della macchina;
- fornirle gratuitamente in formato cartaceo entro un mese su richiesta dell'acquirente al momento dell'acquisto.

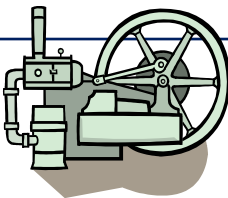


REGOLAMENTO MACCHINE

Il Nuovo Regolamento rinomina la **Dichiarazione di Conformità UE** e non più CE.

Anche le Dichiarazioni di Conformità UE digitali dovranno essere **accessibili online** per il ciclo di vita previsto della macchina o del prodotto correlato e, in ogni caso, per un periodo di almeno 10 anni dopo l'immissione sul mercato o la messa in servizio della macchina o del prodotto correlato

Per quanto riguarda le Quasi-macchine è stata ampliata di molto la descrizione dei contenuti che devono essere inclusi nelle Istruzioni per l'Assemblaggio, è confermata invece la presenza della Dichiarazione di Incorporazione.





REGOLAMENTO MACCHINE

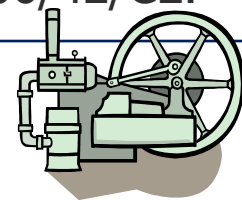
All'Articolo 25 del Nuovo Regolamento sono indicate le **Procedure di valutazione della conformità** per le macchine e i prodotti correlati, la novità principale riguarda l'introduzione di una nuova procedura aggiuntiva alle precedenti: **la conformità basata sulla verifica di un unico prodotto.**

Tale procedura però riguarda esclusivamente i prodotti che richiedono l'intervento di un Organismo Notificato per la Valutazione della Conformità, questi prodotti sono elencati all'Allegato I.

L'Allegato I del Regolamento (UE) 2023/1230 è l'equivalente dell'Allegato IV della Direttiva 2006/42/CE ma presenta sensibili differenze. La prima di queste è la suddivisione dell'elenco in 2 parti: **Parte A e Parte B.**

Per le categorie inserite nella Parte A sarà obbligatorio procedere alla Valutazione di Conformità tramite l'intervento di un **Organismo Notificato**, il Fabbricante non può scegliere di procedere in autonomia come è invece concesso per le categorie della Parte B applicando le norme armonizzate specifiche.

La Parte B è quindi equiparabili all'Allegato IV dell'attuale Direttiva 2006/42/CE.



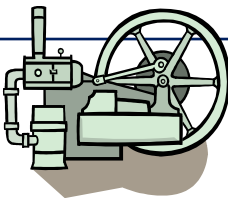


REGOLAMENTO MACCHINE

L'allegato IV della direttiva 2006/42/CE, contenente l'elenco dei prodotti considerati ad alto rischio, è diventato l'**allegato I** del nuovo regolamento macchine.

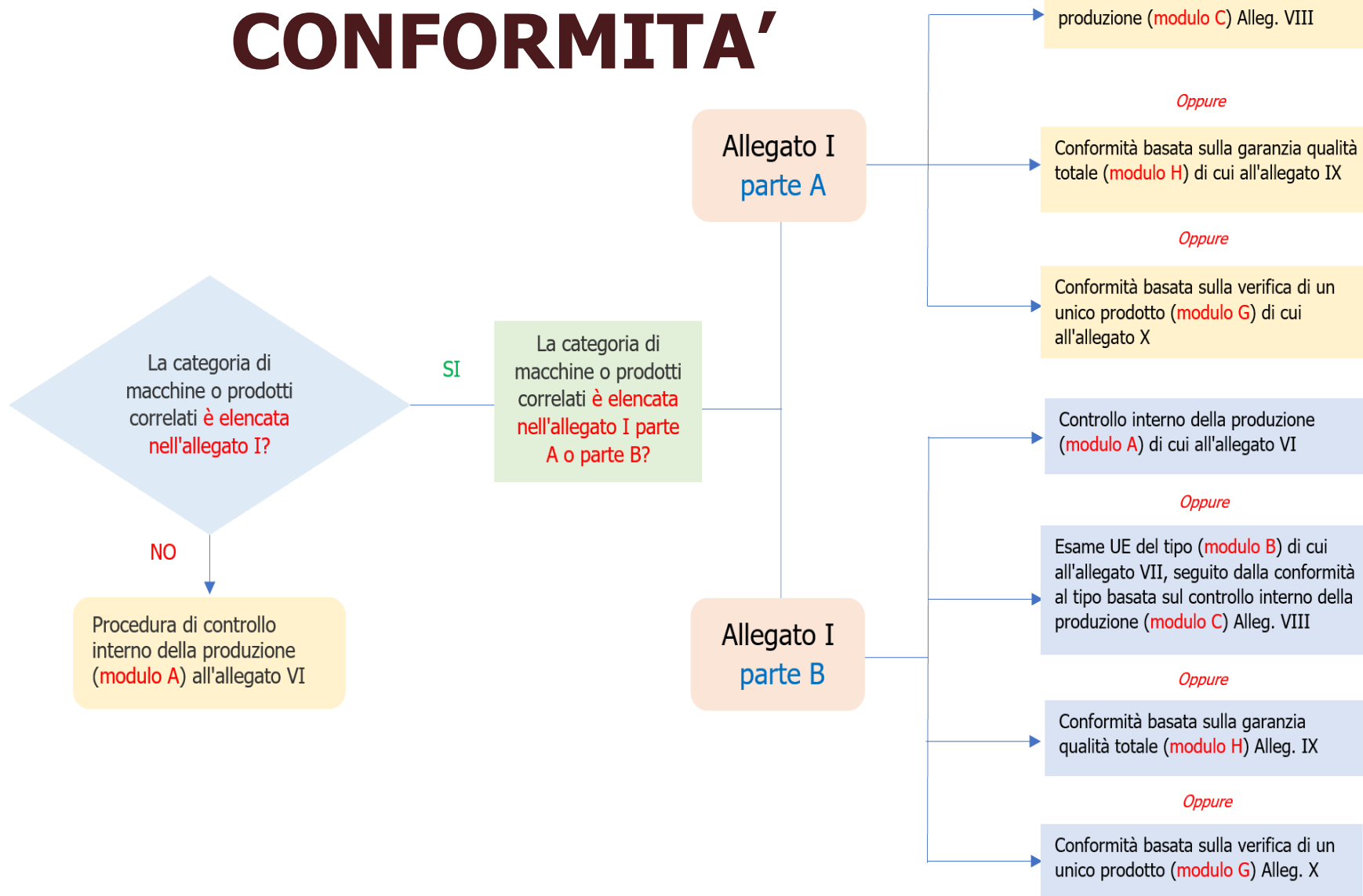
I prodotti compresi in questo allegato sono rimasti invariati e sono stati aggiunti i componenti di sicurezza con **comportamento auto-evolutivo** e le macchine che incorporano sistemi con comportamento auto-evolutivo.

L'elenco dell'Allegato I verrà **aggiornato periodicamente** con la possibilità di introduzione di nuove categorie o spostamento di quelle presenti in una delle 2 Parti.





PROCESSO VALUTAZIONE CONFORMITA'



Nome relatore: Ing. Luigi C. Chiarenza

PROCEDURE VALUTAZIONE CONFORMITA'

Modulo A

Macchine o prodotti correlati non è elencati nell'allegato I

Macchine o prodotti correlati elencati nell'allegato I parte B (*)

Modulo B + Modulo C

Macchine o prodotti correlati elencati nell'allegato I parte A

Macchine o prodotti correlati elencati nell'allegato I parte B

Modulo H

Macchine o prodotti correlati elencati nell'allegato I parte A

Macchine o prodotti correlati elencati nell'allegato I parte B

Modulo G

Macchine o prodotti correlati elencati nell'allegato I parte A

Macchine o prodotti correlati elencati nell'allegato I parte B

(*) Se applica la procedura di controllo interno della produzione, il fabbricante progetta e costruisce la macchina o il prodotto correlato conformemente alle norme armonizzate ...diversamente, applica una delle procedure di cui alle lettere b), c) o d) dell'articolo 25



CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Norme di tipo A

**CONCETTI FONDAMENTALI, PRINCIPI DI
PROGETTAZIONE ED ASPETTI GENERALI
APPLICABILI A TUTTE LE MACCHINE**

Es. UNI EN 292: Sicurezza del macchinario. Concetti fondamentali, principi generali di progettazione. Terminologia, metodologia di base



Norme di tipo B

ASPETTI DI SICUREZZA, O TIPO DI DISPOSITIVO DI SICUREZZA, APPLICABILI A NUMEROSI TIPI DI MACCHINE

Le norme di tipo B si suddividono in tipo B1 e tipo B2

Tipo B1: aspetti particolari della sicurezza (rumore, temperature, distanze di sicurezza).

Es. UNI EN 294: Sicurezza del macchinario. Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori.

Tipo B2: dispositivi di sicurezza (dispositivi di interblocco, ripari etc.).

Es. UNI EN 1088: Sicurezza del macchinario. Dispositivi di interblocco associati ai ripari. principi di progettazione e di scelta



Norme di tipo C

REQUISITI DI SICUREZZA DI DETTAGLIO PER UNA MACCHINA O PER UN GRUPPO DI MACCHINE

Es. UNI 8703: Macchine utensili. Torni ad asse orizzontale.
Criteri di progettazione per la sicurezza sul lavoro

ORGANISMI DI NORMAZIONE

ITALIANI



**UNI
ENTE NAZIONALE ITALIANO DI UNIFICAZIONE**

**CEI
COMITATO ELETTROTECNICO ITALIANO**



**COMITATO
ELETTROTECNICO
ITALIANO**

EUROPEI



**CEN (EN)
COMITATO EUROPEO DI NORMAZIONE**

**CENELEC
COMITATO EUROPEO DI NORMAZIONE
ELETTROTECNICA**



MONDIALI



ISO

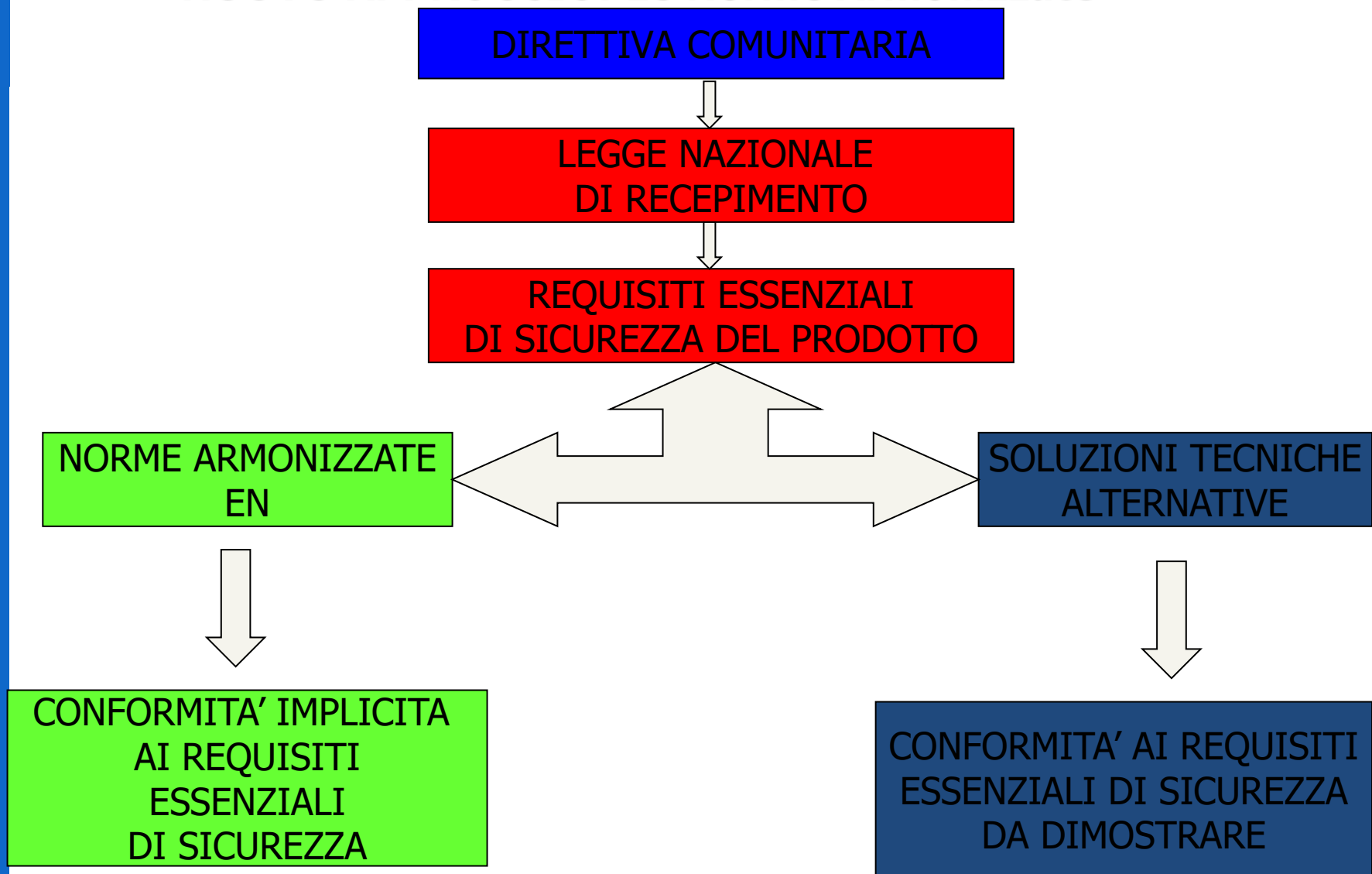
**INTERNATIONAL ORGANIZATION OF
STANDARDIZATION**

IEC

**INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL
COMMISSION**



NUOVO APPROCCIO: Le Norme Armonizzate

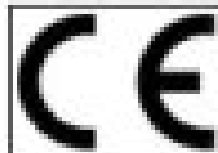




Secondo la **norma UNI ISO 4306-1** un apparecchio di sollevamento è definito come *un apparecchio a funzionamento discontinuo destinato a sollevare e manovrare nello spazio **carichi sospesi** mediante gancio o altri organi di presa.*



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'



Il **Fabbricante**
costruttore della macchina
con sede in

TECNICA DUEBI Srl
MEGA TECH
Piani di Marischio, 20
60044 Fabriano (AN) - Italia

DICHIARA CHE IL SEGUENTE PRODOTTO

Pressa iniezione da banco
Mega Tech H 7 / 18
Matrice n°
Anno di costruzione

**E' CONFORME ALLE SEGUENTI
DISPOSIZIONI NORMATIVE**

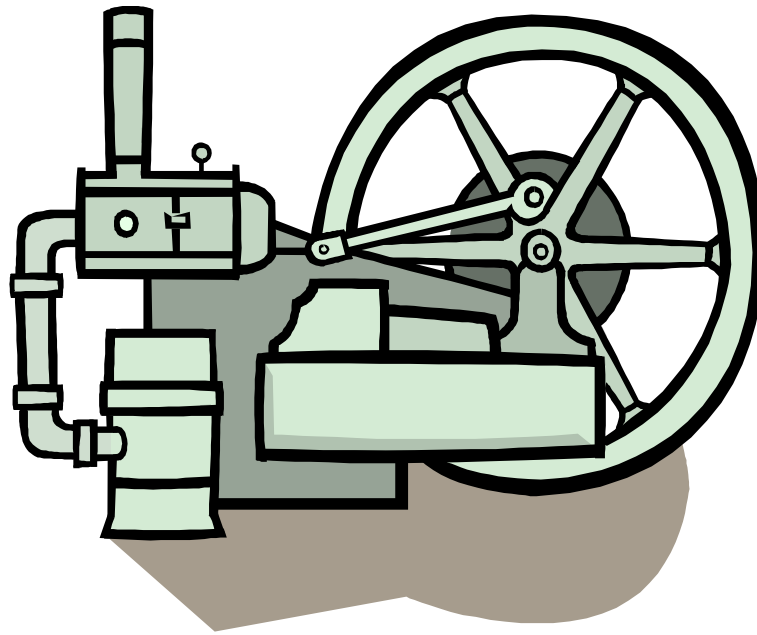
Directive 2006/42/CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE, 1997/23/CE

Riferimento norme armonizzate:
UNI EN 12100 - 1/2
UNI EN 14121 - 1
CEI EN 60204 - 1
EN 13480





Capo I - Titolo III – D. Lgs. 81/08



IL TITOLO III

La struttura

ARTICOLATO

CAPO I (5 articoli) **Uso delle attrezzature di lavoro**



Articolo 69 - Definizioni
Articolo 70 - Requisiti di sicurezza
Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro
Articolo 72 - Obblighi dei noleggiatori e dei concedenti in uso
Articolo 73 - Informazione e formazione

CAPO II (5 articoli) **Uso dei DPI**



Articolo 74 - Definizioni
Articolo 75 - Obbligo di uso
Articolo 76 - Requisiti dei DPI
Articolo 77 - Obblighi del datore di lavoro
Articolo 78 - Obblighi dei lavoratori
Articolo 79 - Criteri per l'individuazione e l'uso

CAPO III (6 articoli) **Impianti e apparecchiature elettriche**

Articolo 80 - Obblighi del datore di lavoro
Articolo 81 - Requisiti di sicurezza
Articolo 82 - Lavori sotto tensione
Articolo 83 - Lavori in prossimità di parti attive
Articolo 84 - Protezioni dai fulmini
Articolo 85 - Protezione di edifici, impianti strutture ed attrezzature
Articolo 86 - Verifiche

ALLEGATI

ALL. V Requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, o messe a disposizione antecedentemente alla data della loro emanazione

ALL. VI Disposizioni concernenti l'uso delle attrezzature di lavoro

ALL. VII Verifiche di attrezzature

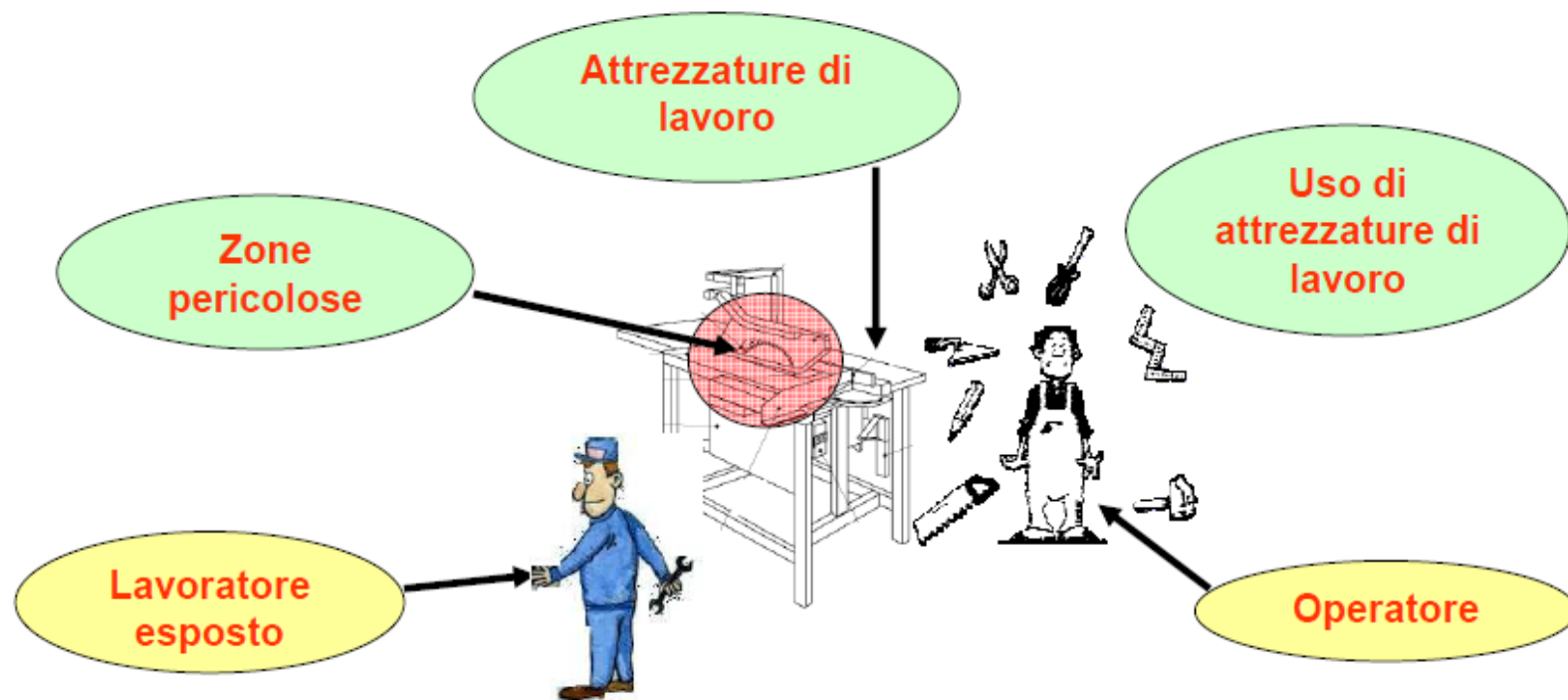
ALL. VIII Schema indicativo per l'inventario dei rischi ai fini dell'impiego di attrezzature di protezione individuale



ALL. IX norme di buona tecnica, specifiche tecniche per impianti e apparecchiature elettriche - distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette

Art. 87 Sanzioni a carico del DdL

Articolo 69 - Definizioni



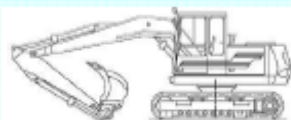
L'introduzione di due nuove definizioni riprese dalla direttiva 89/655/CE:

- 1) **Lavoratore esposto**: Qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.
- 2) **Operatore**: il lavoratore incaricato dell'uso di una attrezzatura di lavoro.

Eliminazione del riferimento di *lavoro in quota* ora ripreso dal Titolo IV *Cantieri temporanei o mobili* – Capo II *Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota*

Articolo 69 - Definizioni

Attrezzatura di lavoro



Qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro

Il significato della definizione in esame è così esteso che **comprende qualsiasi tipo di macchina operatrice, impianto di processo e di servizio e apparecchio di lavoro** indipendentemente dalla forma di energia che li mette in azione e dall'uso a cui sono destinati

Uso di una attrezzatura di lavoro

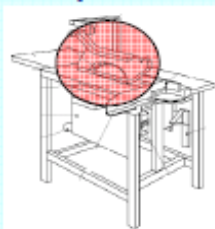


Qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una attrezzatura di lavoro, quale:

- la messa in servizio o fuori servizio;
- l'impiego;
- il trasporto;
- la riparazione;
- la trasformazione;
- la manutenzione;
- la pulizia;
- il montaggio;
- lo smontaggio.

Introduzione del montaggio accanto a quella di smontaggio già presente.
Con l'impiego di tale formula il Legislatore intende far riferimento a qualsiasi attività lavorativa che si ricollega direttamente o indirettamente al corretto funzionamento dell'attrezzatura. **Si persegue un obiettivo di garanzia della sicurezza nell'utilizzo lungo tutto il ciclo di vita utile dell'attrezzatura.**

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

E' evidente in questo caso la volontà di ribadire come anche **un lavoratore generico che a titolo o meno si trovi in prossimità di una zona pericolosa deve essere tutelato al pari di chi opera normalmente in quella zona**



Articolo 70 - Requisiti di sicurezza

1. Salvo quanto previsto al comma 2, 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.





Articolo 70 - Requisiti di sicurezza

- 2. Le attrezzature di lavoro costruite **in assenza** di disposizioni legislative e regolamentari di cui al comma 1, 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 di cui all' ALLEGATO V.

3.1.3 Le macchine adibite al sollevamento di carichi, escluse quelle azionate a mano, devono recare un'indicazione chiaramente visibile del loro carico nominale e, all'occorrenza, una targa di carico indicante il carico nominale di ogni singola configurazione della macchina.

Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

1. Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi ai requisiti di cui all'articolo precedente, **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.



Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

2. All'atto della scelta delle attrezzature di lavoro, il datore di lavoro prende in considerazione:



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



Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

- 3. Il datore di lavoro, 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, adotta adeguate misure tecniche ed organizzative, tra le quali quelle dell' ALLEGATO VI.

2.1 Se un'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione.

Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

4. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:

a) le attrezzature di lavoro siano:

- 1) **installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso;**
- 2) **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;**



Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

4. Il datore di lavoro prende le misure necessarie affinché:

3) assoggettate alle misure di **aggiornamento** dei requisiti minimi di sicurezza ...*

b) siano **curati la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo** delle attrezzature di lavoro per cui lo stesso è previsto.



* Art 18- z) aggiornare le misure di prevenzione ...in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione;

Nome relatore: Ing. Luigi C. Chiarenza

Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

5. Le modifiche apportate alle macchine quali definite all'articolo 1, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 459, per migliorarne le condizioni di sicurezza **in rapporto alle previsioni del comma 1, ovvero del comma 4, lettera a), punto 3 non configurano immissione sul mercato** ai sensi dell'articolo 1, comma 3, secondo periodo, sempre **che non comportino** modifiche delle modalità di utilizzo e delle prestazioni previste dal costruttore.



Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

7. Qualora le attrezzature richiedano per il loro impiego conoscenze o responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro prende le **misure necessarie** affinché:

- ✚ a) l'uso dell'attrezzatura di lavoro sia riservato ai lavoratori allo scopo incaricati che abbiano ricevuto una **informazione, formazione ed addestramento adeguata**;



Art 37 c5. L'addestramento viene effettuato da persona esperta e sul luogo di lavoro. *L'addestramento consiste nella prova pratica, per l'uso corretto e in sicurezza di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale; l'addestramento consiste, inoltre, nell'esercitazione applicata, per le procedure di lavoro in sicurezza. Gli interventi di addestramento effettuati devono essere tracciati in apposito registro anche informatizzato.* (modificato dalla Legge 17 dicembre 2021)

Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

7. Qualora le attrezzature [...]

b) in caso di riparazione, di trasformazione o manutenzione, i lavoratori interessati siano qualificati in maniera specifica per svolgere detti compiti.





Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

8. Fermo restando quanto disposto al comma 4, il datore di lavoro, **secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida**, provvede affinché:

a) le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un **controllo iniziale** (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un **controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere** o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne **l'installazione corretta e il buon funzionamento**;

Allegato VI punto 3.1.3

Le attrezzature di lavoro smontabili o mobili che servono a sollevare carichi devono essere

- utilizzate in modo tale da garantire la stabilità dell'attrezzatura di lavoro durante il suo impiego in
- tutte le condizioni prevedibili e tenendo conto della natura del suolo

TIPO DI TERRENO	PORTATA (daN/cm ²)
terreno di riporto non costipato artificialmente	da 0,0 a 1,0
Sabbia di riporto assestata	da 0,8 a 1,2
Terra vegetale battuta	1
Terra vegetale asciutta	2
Sabbia argillosa acquifera	2
Ghiaia terrosa	da 2 a 5
Argilla compatta umida	3
Sabbia umida fine (compatta)	4
Ghiaia ciottoli (compatta)	4
Sabbia umida mista a ghiaia	5
Marne od argille (compatte)	8
Asfalto e bitume	da 5 a 15
Terreni molto consistenti (rocce)	da 12 a 20

Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

8. Fermo restando quanto disposto al comma 4, il datore di lavoro, **secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida**, provvede affinché:

a) [...]

b) le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte:

1. **ad interventi di controllo periodici**, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;
2. **ad interventi di controllo straordinari** al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.





Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

8. Fermo restando quanto disposto al comma 4, il datore di lavoro, **secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida**, provvede affinché:

c) **Gli interventi di controllo** di cui alle lettere a) e b) sono volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza a fini di sicurezza delle attrezzature di lavoro e devono essere effettuati da **persona competente**.



Allegato VI al D.Lgs. 81/08,- 3.1.2

"Le funi e le catene debbono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante"





CONTROLLO DELLE BRACHE DI CATENA

Durante l'impiego le brache sono soggette a condizioni che influiscono sulla loro sicurezza. È necessario, per quanto ragionevolmente praticabile, assicurarsi che la braca sia sicura per un uso continuativo.

Ci sono due tipi di ispezioni; i controlli giornalieri che deve effettuare l'operatore prima di usare l'imbragatura, ed i controlli periodici, più approfonditi, eseguiti da personale di assistenza qualificato, autorizzato a mettere fuori servizio la braca.

■ CONTROLLI GIORNALIERI

Catena

Controllare visivamente la catena e sostituirla immediatamente se si riscontrano deformazioni, tagli o cricche.

Muovere la catena e accertarsi che le maglie girino agevolmente tra di loro.

Maglie di giunzione

Controllare visivamente che il perno che collega le due mezzelune con l'ausilio di una bussola sia correttamente posizionato.

Ganci

Verificare visivamente che non vi siano deformazioni, che la sicurezza funzioni correttamente.

Muovere la catena per verificare che il gancio si muova liberamente nella maglia.

Indicazioni di portata

Prima dell'uso, controllare il limite di carico di lavoro riportato sulla targhetta di sicurezza.

■ CONTROLLI PERIODICI

Eseguire i controlli periodici negli intervalli di tempo e secondo le procedure illustrate di seguito:

- **Semestrale** - se i tiranti vengono utilizzati raramente;
- **Trimestrale** - se i tiranti vengono utilizzati normalmente;
- **Mensile** - se i tiranti vengono utilizzati intensamente.

Le registrazioni di questi controlli devono essere conservate.

Le brache dovrebbero essere ben pulite prima del controllo in modo che siano prive di olio, polvere e ruggine. Ogni metodo di pulitura che non danneggi il metallo di base è accettabile.

Sono da evitare l'impiego di acidi, surriscaldamenti o rimozioni di metallo.

La braca deve essere ispezionata per tutta la sua lunghezza.



Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

9. I risultati dei controlli di cui al comma 8 devono essere riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli **ultimi tre anni**, devono essere conservati e tenuti a disposizione degli **organi di vigilanza**.



Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

10. Qualora le attrezzature di lavoro di cui al comma 8 siano usate **al di fuori della sede dell'unità produttiva** devono essere accompagnate da un documento attestante l'esecuzione dell'**ultimo controllo con esito positivo**.





Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

11 Oltre a quanto previsto dal comma 8, il datore di lavoro sottopone le attrezzature di lavoro riportate in [ALLEGATO VII](#) a verifiche periodiche **volte a valutarne l'effettivo stato di conservazione e di efficienza ai fini di sicurezza**, con la frequenza indicata nel medesimo allegato.

La prima di tali verifiche è effettuata dall'**INAIL** che vi provvede nel termine di 45 giorni dalla richiesta, decorso inutilmente il quale il datore di lavoro può avvalersi di **soggetti pubblici o privati abilitati** con le modalità di cui al comma 13





Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

11 [...]

Le successive verifiche sono effettuate su libera scelta del datore di lavoro dalle ASL (o ARPA ove previsto) o da soggetti pubblici o privati abilitati di cui al precedente periodo, che vi provvedono con le modalità del comma 13.

.....

I verbali redatti all'esito delle verifiche devono essere conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza

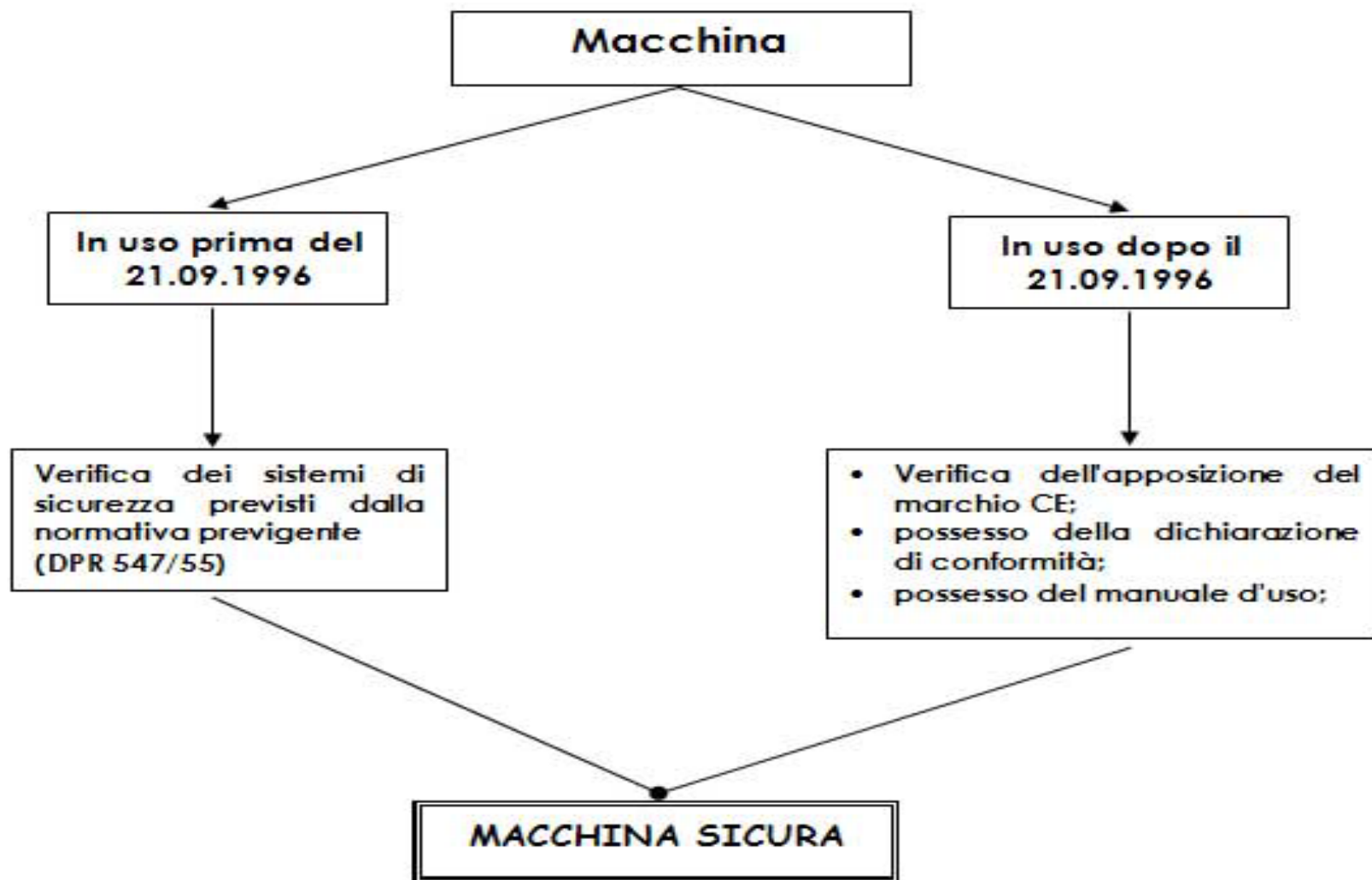
Articolo 71 - Obblighi del datore di lavoro

12. Per l'effettuazione delle verifiche di cui al comma 11, le ASL e l'ISPESL (adesso INAIL ndr) possono avvalersi del supporto di soggetti pubblici o privati abilitati. I soggetti privati abilitati acquistano la qualifica di **incaricati di pubblico servizio** e rispondono direttamente alla struttura pubblica titolare della funzione.



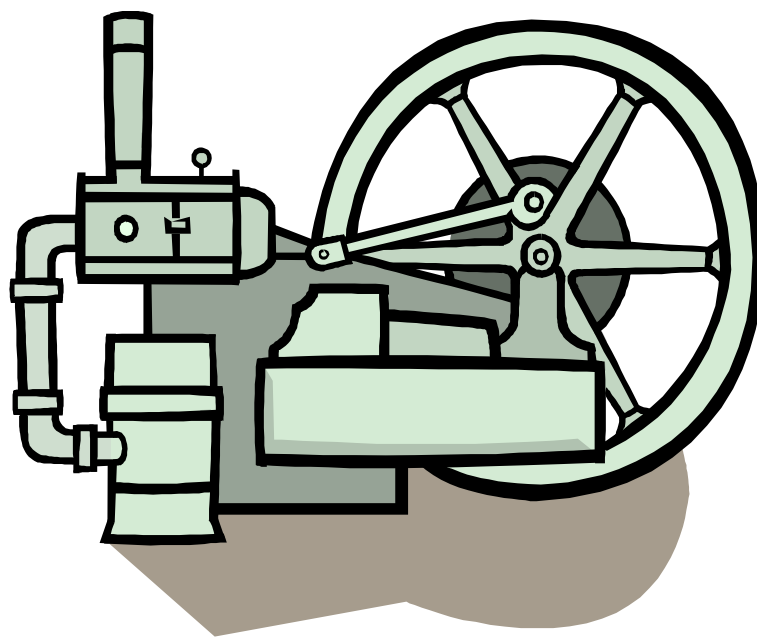


CONCLUSIONI





D.M. 11/04/2011 **(23/05/12 entrata in vigore)** **verifiche periodiche**





Esercizio delle attrezzature di lavoro secondo D.Lgs 81/08

Obblighi del datore di lavoro (Attrezzature di lavoro riportate in all. VII)

art. 71 comma 11

Oltre a quanto previsto dal comma 8, il datore di lavoro sottopone **le attrezzature di lavoro riportate in allegato VII** a **verifiche periodiche** volte a valutarne l'effettivo stato di **conservazione e di efficienza ai fini di sicurezza** (*ovvero il rispetto degli obblighi di cui al comma 8 – NDR*), con la frequenza indicata nel medesimo allegato.

art. 71 comma 13

Le modalità di effettuazione delle verifiche periodiche di cui all'allegato VII, nonché i criteri per l'abilitazione dei soggetti pubblici o privati di cui al comma precedente sono stabiliti con decreto del **Ministro del lavoro ...**

D.M. 11/04/2011

VERIFICHE DI ATTREZZATURE

Attrezzatura	Intervento/periodicità
Scale aeree ad inclinazione variabile	Verifica annuale
Ponti mobili sviluppabili su carro ad azionamento motorizzato	Verifica annuale
Ponti mobili sviluppabili su carro a sviluppo verticale e azionati a mano	Verifica biennale
Ponti sospesi e relativi argani	Verifica biennale
Idroestrattori a forza centrifuga di tipo discontinuo con diametro <i>del paniere</i> x numero di giri > 450 (m x giri/min.)	Verifica biennale
Idroestrattori a forza centrifuga di tipo continuo con diametro <i>del paniere</i> x numero di giri > 450 (m x giri/min.)	Verifica triennale
Idroestrattori a forza centrifuga operanti con solventi infiammabili o tali da dar luogo a miscele esplosive od instabili, aventi diametro esterno del paniere maggiore di 500 mm.	Verifica annuale
Carrelli semoventi a braccio telescopico	Verifica annuale
Piattaforme di lavoro autosollevanti su colonne	Verifica biennale
Ascensori e montacarichi da cantieri con cabina/piattaforma guidata verticalmente	Verifica annuale
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo mobile o trasferibile, con modalità di utilizzo riscontrabili in settori di impiego quali costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo	Verifica annuale
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo mobile o trasferibile, con modalità di utilizzo regolare e anno di fabbricazione non antecedente 10 anni	Verifica biennale
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo mobile o trasferibile, con modalità di utilizzo regolare e anno di fabbricazione antecedente 10 anni	Verifiche annuali
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo fisso, con modalità di utilizzo riscontrabili in settori di impiego quali costruzioni, siderurgico, portuale, estrattivo e con anno di fabbricazione antecedente 10 anni	Verifiche annuali
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg, non azionati a mano, di tipo fisso, con modalità di utilizzo riscontrabili in settori di impiego quali costruzioni, siderurgico, portuale,	Verifiche biennali



Le verifiche periodiche di attrezzature di lavoro nel D.Lgs. 81/2008

Chi effettua le verifiche?

Soggetti verificatori: ASL, INAIL, soggetti pubblici o privati abilitati

Finalità: valutare l'effettivo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza

Periodicità delle verifiche: variano a seconda della tipologia dell'attrezzatura e sono indicate nell'allegato VII del D. Lgs. 81/08.

Tempi: i tempi di risposta alla richiesta del datore di lavoro sono 45 giorni per quelli che effettuano la prima verifica periodica, 30 giorni le verifiche successive alla prima.

Oggetto: le procedure del DM 11/4/2011 si applicano esclusivamente alle attrezzature di lavoro elencate all'allegato VII del D.Lgs. 81/2008 installate in ambienti di lavoro





D.M. 11 aprile 2011 – Allegato VII

Fanno parte dell'**Allegato VII**

- Attrezzature **già soggette a verifica periodica ai sensi della normativa sulla sicurezza del lavoro** (Apparecchi di sollevamento, idroestrattori, ...)
- Attrezzature **già soggette a verifica periodica ai sensi di altre normative** (Recipienti in pressione, Impianti di riscaldamento, ...)
- Attrezzature che **non erano soggette a verifica periodica** ai sensi di nessuna normativa

D.M. 11 aprile 2011 – Allegato VII

Le attrezzature di lavoro contenute nell'all. VII i possono dividere in 3 **Gruppi**

- **Gruppo SC** - Apparecchi di sollevamento materiali non azionati a mano ed idroestrattori a forza centrifuga



- **Gruppo SP** - Sollevamento persone



- **Gruppo GVR** - Gas, Vapore, Riscaldamento





D.M. 11 aprile 2011 – Allegato VII

Gruppo SC

- Apparecchi di **sollevamento materiali** non azionati a mano
 - **idroestrattori** a forza centrifuga
- a) Apparecchi mobili di sollevamento materiali di portata superiore a 200 kg
 - b) Apparecchi trasferibili di sollevamento materiali di portata superiore a 200 kg
 - c) Apparecchi fissi di sollevamento materiali di portata superiore a 200 kg
- Distinguendo, ai fini delle periodicità, tra*
- *Tipo mobile/trasferibile e tipo fisso,*
 - *Età maggiore o minore di 10 anni*
 - *Con modalità di utilizzo particolari (es. costruzioni oppure no)*
- d) Carrelli semoventi a braccio telescopico
 - e) Idroestrattori a forza centrifuga

**Cambiano i
limiti dimensionali**

Novità



D.M. 11 aprile 2011 – Allegato VII

Gruppo SP

Sollevamento persone

- a) Scale aree ad inclinazione variabile
- b) Ponti mobili sviluppabili su carro ad azionamento motorizzato
- c) Ponti mobili sviluppabili su carro a sviluppo verticale azionati a mano
- d) Ponti sospesi e relativi argani
- e) Piattaforme di lavoro autosollevanti su colonne
- f) Ascensori e montacarichi da cantiere con cabina/piattaforma guidata verticalmente



Novità



TIPOLOGIA DI
ATTREZZATURA

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO
CON PORTATA SUPERIORE A 200 KG

TIPOLOGIA
COSTRUTTIVA

DI TIPO FISSO

MOBILI O TRASFERIBILI

SETTORE DI IMPIEGO

COSTRUZIONI,
SIDERURGICO,
PORTUALE,
ESTRATTIVO

ALTRI SETTORI

COSTRUZIONI,
SIDERURGICO,
PORTUALE,
ESTRATTIVO

ALTRI SETTORI

ETA' DELLA MACCHINA

<10

>10

<10

>10

<10

>10

PERIODICITA'
INTERVENTO

2

1

3

2

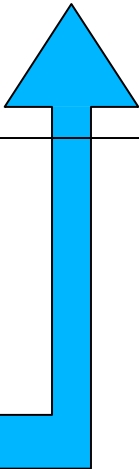
1

2

1



Messa in esercizio di attrezzature da lavoro

Datore di lavoro	Sceglie l'attrezzatura		Esegue controlli per l'accettazione dell'attrezzatura
Fornitore/ Installatore		Installa l'attrezzatura Effettua i controlli Rilascia la documentazione • Dichiarazione CE • Manuale d'uso e istruzione	 

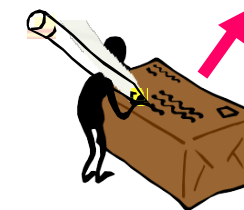
Messa in esercizio dell'attrezzatura (in caso di esito positivo dei controlli)



Per le attrezzature dell'Allegato VII



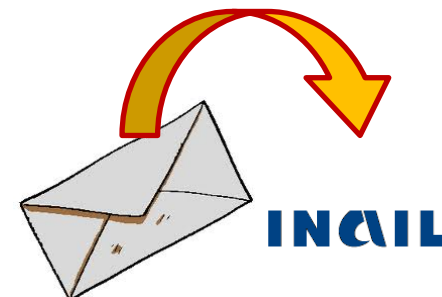
Invio della comunicazione di messa in servizio (immediata)



INAIL



Variazioni



Il Datore di Lavoro deve comunicare alla sede **INAIL** competente per territorio, per l'inserimento in banca dati :

- la **cessazione** dell'esercizio;
- l'eventuale **trasferimento** di proprietà dell'attrezzatura di lavoro;
- lo **spostamento** delle attrezzature.





Verifiche periodiche

- Successivamente alla messa in servizio l'attrezzatura deve essere sottoposta a verifica secondo le **periodicità indicate nell'allegato VII**
- Per le apparecchiature **non ancora verificate** la periodicità decorre dalla data della comunicazione di messa in servizio
- Per le apparecchiature **già verificate** la periodicità decorre dalla data dell'ultima verifica periodica effettuata



Validità e Scadenza della verifica (esempio)

**1a verifica
(Titolare INAIL)**

DATA
Comuni-
cazione

**Comunicazione
messa in esercizio**

2
anni



Verifica valida

Verifica Scaduta

**Verifiche successive
(Titolare ASL)**

DATA
Verbale

**Ultimo verbale
ASL, INAIL,
Organismi**

2
anni

**Verifica
valida**

Verifica Scaduta



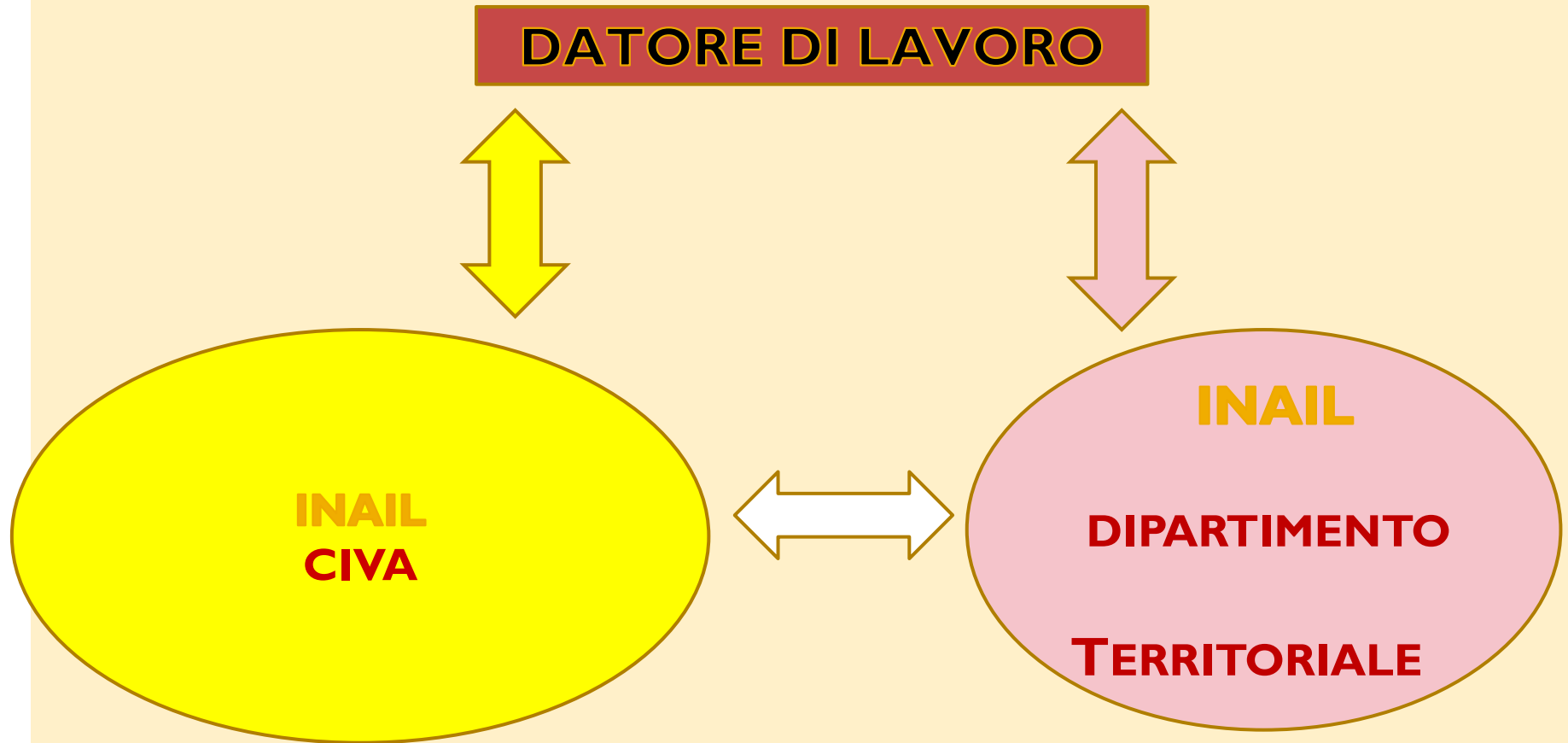
Indagine supplementare

In base allo stato di esercizio dell'apparecchiatura può rendersi necessaria l'esecuzione di "**indagini supplementari**" intese come:

*"Attività finalizzate ad **individuare** eventuali vizi, difetti o anomalie, prodottisi nell'utilizzo dell'attrezzatura di lavoro messe in esercizio da oltre 20 anni, nonché a **stabilire la vita residua** in cui la macchina potrà ancora operare in condizioni di sicurezza con le eventuali relative nuove portate nominali."*

Si tratta di un **termine "ultimo"**, ovvero il datore di lavoro, sulla base delle condizioni di esercizio dell'attrezzatura (ambiente, cicli di carico, modalità di utilizzo, ...) deve valutare la periodicità con cui effettuare "indagini supplementari"; tale periodicità non potrà essere superiore a 20 anni

Come comunicano datore di lavoro e INAIL



A partire dal 27 maggio 2019 i servizi di certificazione e verifica devono essere richiesti esclusivamente utilizzando l'applicativo Civa

Dal 27 maggio 2019 l'Inail mette a disposizione dell'utenza l'applicativo Civa per la gestione informatizzata dei seguenti servizi di certificazione e verifica:

- denuncia di impianti di messa a terra
- denuncia di impianti di protezione da scariche atmosferiche
- messa in servizio e immatricolazione delle attrezzature di sollevamento
- riconoscimento di idoneità dei ponti sollevatori per autoveicoli
- prestazioni su attrezzature di sollevamento non marcate CE
- messa in servizio e immatricolazione degli ascensori e dei montacarichi da cantiere
- messa in servizio e immatricolazione di apparecchi a pressione singoli e degli insiemi
- approvazione del progetto e verifica primo impianto di riscaldamento
- prime verifiche periodiche.



Quando l'INAIL si avvale del soggetto abilitato

Il dipartimento INAIL:

- **incarica il soggetto indicato dal datore di lavoro nel più breve tempo possibile (possibilmente entro 15 giorni) via PEC;**
- **informa il datore di lavoro.**

Il soggetto abilitato è obbligato a rispettare il termine dei 45 giorni.

Ogni tre mesi i soggetti abilitati **inviano all'INAIL un registro informatizzato con l'attività svolta** (sia su incarico dell'INAIL che su incarico diretto del datore di lavoro) **utilizzando l'apposito portale** .



SOGGETTO ABILITATO

- **Articolo 71 comma 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.»** *(Modifica Legge 8 giugno 2023, n. 85)*



Termine dei 45 giorni

Decorrenza

**I termini decorrono dalla data della richiesta
COMPLETA**

Se la richiesta è incompleta l'ufficio deve rispondere al richiedente per chiedere il completamento, con conseguente perdita di tempo e rischio per il datore di lavoro di superare la data di scadenza della verifica fissata dall'allegato VII.



Termine dei 45 giorni

Interruzione

I termini si interrompono se il titolare della funzione (soggetto abilitato) non può effettuare la verifica per ragioni indipendenti dalla sua volontà (indisponibilità dell'attrezzatura del personale occorrente o dei mezzi necessari per l'esecuzione delle prove, cause di forza maggiore).

Le cause devono essere comprovabili e documentate.

Sarà necessario fare una nuova richiesta di verifica.



Termine dei 45 giorni

Sospensione

I termini si sospendono quando nel corso della verifica si renda necessario acquisire dell'ulteriore documentazione oppure effettuare controlli non distruttivi, indagini supplementari, ecc.

Il verificatore deve richiedere per iscritto quanto necessario per completare la verifica con sospensione dei termini sino a quando sia stato fatto quanto richiesto.

Se a sospendere i termini è un soggetto abilitato deve informare il titolare della funzione.



Termine dei 45 giorni

Periodi di inattività

La periodicità prevista dall'allegato VII del d.lgs. 81/08 non è interrotta; **se, quando si vuole rimettere l'attrezzatura in attività, i termini risultano trascorsi si dovrà richiedere la verifica prima del riutilizzo dell'attrezzatura.**

Spostamento

In caso di spostamento mentre si è in attesa della verifica, il datore di lavoro deve **comunicarlo al dipartimento INAIL.**



Fatturazione - tariffe

Verifiche effettuate nel termine dei 45 giorni

L'INAIL fattura la prestazione (MAV, bollettino C/C).

Se la verifica viene effettuata da un soggetto abilitato, l'INAIL gli corrisponde l'85% della tariffa.

Verifiche effettuate dai soggetti abilitati su incarico ricevuto direttamente dal datore di lavoro (trascorsi i 45 giorni)

Il soggetto abilitato corrisponde il 5% della tariffa all'INAIL; le tariffe applicate non possono differire in eccesso o in difetto di più del 15% della tariffa applicata dal titolare della funzione.



Tabella n. 1A

Estratto Tariffe aggiornate 11/2022

Attrezzature di lavoro del gruppo SP - Sollevamento persone	Prima verifica periodica	Verifica periodica successiva alla prima
Piattaforme di lavoro autosollevanti su colonna	€ 392,18	€ 291,77
Ascensori e montacarichi da cantiere	€ 392,18	€ 291,77
Carri raccogli frutta	€ 303,58	€ 179,55
Scale aeree ad inclinazione variabile manuali	€ 362,64	€ 253,96
Scale aeree ad inclinazione variabile motorizzate	€ 392,18	€ 291,77
Ponti mobili sviluppabili a sviluppo verticale ad azionamento manuale	€ 362,64	€ 253,96
Ponti mobili sviluppabili ad azionamento motorizzato	€ 392,18	€ 291,77
Ponti sospesi manuali o motorizzati, compresi i relativi organi (f)	€ 362,64	€ 253,96

Estratto Tariffe aggiornate 11/2022

Gru a cavalletto	€ 422,88	€ 328,38
Gru a torre	€ 422,88	€ 328,38
Gru a cavalletto per edilizia	€ 303,52	€ 179,55
Gru derrick	€ 481,95	€ 403,98
Gru a braccio fisso o girevole montata su autocarro fino a 3 t	€ 362,64	€ 253,96
Gru a braccio fisso o girevole montata su autocarro oltre 3 t	€ 422,88	€ 328,38
Autogru e simili fino a 10 t	€ 362,64	€ 253,96
Autogru e simili da 10 t fino a 50 t	€ 422,88	€ 328,38
Autogru e simili oltre 50 t	€ 481,95	€ 403,98
Gru di categoria non compresa nelle precedenti	€ 481,95	€ 403,98



I chiarimenti applicativi al D.M. 11 aprile 2011:

Min. lavoro, circ. 13 agosto 2012, n. 23

I contenuti 1:

- **1. Richiesta di verifica periodica successiva alla prima, per più attrezzature di lavoro, con differimento dei termini temporali**
 - **2. Applicabilità dell'articolo 26 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. con riferimento alle attività di verifica periodica delle attrezzature di lavoro**
 - **3. Attrezzature di lavoro noleggiate senza operatore o concesse in uso**
 - **4. Generatori di calore alimentati da combustibile solido, liquido o gassoso per impianti centrali di riscaldamento utilizzando acqua calda sotto pressione con temperatura dell'acqua non superiore alla temperatura di ebollizione alla pressione atmosferica, aventi potenzialità globale dei focolai superiori a 116 kw e serbatoi di GPL**
 - **5. Sistemi di movimentazione e sospensione di allestimenti scenici**
-



I chiarimenti applicativi al D.M. 11 aprile 2011:

Min. lavoro, circ. 13 agosto 2012, n. 23

I contenuti 2:

- 6. Ponti sollevatori per veicoli
 - 7. Carrelli commissionatori
 - 8. Attrezzature di lavoro soggette a periodi di inattività
 - 9. Spostamento delle attrezzature di lavoro
 - 10. Raccordo con la disciplina previgente al D.M. 11.04.2011 in materia di verifiche periodiche delle attrezzature di lavoro
 - A) Attrezzature di lavoro, riportate nell'Allegato VII del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., fabbricate in attuazione di direttive comunitarie di prodotto e marcate CE,
 - B) Per le attrezzature di lavoro, riportate nell'Allegato VII del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., fabbricate in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto e non marcate CE,
-



I chiarimenti applicativi al D.M. 11 aprile 2011:

Min. lavoro, circ. 5 marzo 2013, n. 9

I contenuti :

- 1. Verbali
- 2. Macchine Agricole raccogli-frutta
- 3. Argani installati su aerogeneratori
- 4. Loader Aeroportuali
- 5. Attrezzatura per raccolta rifiuti
- 6. Carrello a forche
- 7. IVA e precisazioni su Tariffe





Altri obblighi

Durante le verifiche mettere a disposizione il personale occorrente , sotto la vigilanza di un preposto, e i mezzi necessari, esclusi gli apparecchi di misurazione.





INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

SETTORE RICERCA, CERTIFICAZIONE E VERIFICA
DIPARTIMENTO TERRITORIALE DI _____

**SCHEDA TECNICA PER APPARECCHI E IMPIANTI DI
SOLLEVAMENTO MATERIALI E/O PERSONE**

ASCENSORI E MONTACARICHI DA CANTIERE :

- ☐ ASCENSORE
☐ MONTACARICHI

Matricola INAIL¹:

Ragione sociale del fabbricante:

Ragione sociale del proprietario:

Dati identificativi dell'ascensore/montacarichi:

Tipo:.....
Modello:.....
Numero di fabbrica:.....
Anno di costruzione:.....
Data/numero di revisione delle istruzioni per l'uso:.....
Comunicazione di messa in servizio all'INAIL di.....
In data:.....
Certificazione N°.....rilasciata da:..... N° O. N.

Caratteristiche principali della ascensore/montacarichi:

Portata nominale (kg):.....
Altezza di sollevamento massima (m)..... Velocità (m/s).....

Tipo di comando e ubicazione:

Sistema di azionamento:

☐ a fune ☐ a cremagliera ☐ idraulico ☐ altro

Nome relatore: Ing. Luigi C. Chiarenza





SETTORE RICERCA, CERTIFICAZIONE E VERIFICA
DIPARTIMENTO TERRITORIALE DI _____

VERBALE DI VERIFICA PERIODICA

(D.Lgs. 81/2008 art. 71, comma 11 e Allegato VII)

Il giorno il sottoscritto

ha provveduto alla:

- ☐ prima verifica periodica
☐ verifica periodica (successiva alla prima)

del/della:

- ☐ ponte mobile sviluppabile
☐ carro raccogli frutta
☐ ascensore/montacarichi da cantiere
☐ ponte sospeso e relativi organi
☐ scala aerea ad inclinazione variabile

- ☐ gru
☐ carrello semovente a braccio telescopico
☐ piattaforma autosollevante su colonne
☐ idroestrattore
☐

tipo matr.

marca. mod. nr. Fabbrica:

installato/utilizzato nel cantiere/stabilimento della Ditta

Comune Via n.

ed ha rilevato quanto segue:

- 1) Condizioni generali di conservazione e manutenzione:
- 2) Esame degli organi principali:
- 3) Comportamento durante le prove di funzionamento dell'apparecchio e dei dispositivi di sicurezza:
- 4) Configurazione e dati tecnici rilevati al momento della verifica:
- 5) Osservazioni:

ESITO DELLA VERIFICA

Nome relatore: Ing. Luigi C. Chiarenza



Marca
da bollo

MODELLO DI DENUNCIA DI MESSA IN SERVIZIO/IMMATRICOLAZIONE
CARRELLI SEMOVENTI A BRACCIO TELESCOPICO ¹

Spett.le INAIL
Settore Ricerca, Certificazione e Verifica
Dipartimento Territoriale di _____

N.B.: nel caso di carrello a braccio telescopico attrezzato con accessori/attrezzature intercambiabili per il sollevamento cose e/o persone non è necessario richiedere una immatricolazione per ciascuna funzione, ma è sufficiente la denuncia del solo carrello a braccio telescopico specificando le eventuali funzioni aggiuntive nell'apposita sezione.

Il sottoscritto nato a il
residente in via n.
legale rappresentante della ditta²
codice cliente INAIL
partita IVA codice fiscale
con sede sociale in prov. c.a.p.
via n. tel.
esercente attività di
ai sensi del D.M. 11 aprile 2011 e s.m.i. denuncia la messa in servizio e

RICHIEDE

Nome relatore: Ing. Luigi C. Chiarenza





Marca
da bollo

MODELLO DI RICHIESTA DI PRIMA VERIFICA PERIODICA
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO MATERIALI MOBILI/TRAFERIBILI/FISSI
CON PORTATA SUPERIORE A 200 KG

Spett.le INAIL
Settore Ricerca, Certificazione e Verifica
Dipartimento Territoriale di _____

N.B.: la richiesta di prima verifica periodica non deve essere inoltrata nel caso in cui l'attrezzatura sia già stata sottoposta a verifiche periodiche da parte delle ASL/ARPA prima del 23 maggio 2012.

Il sottoscritto..... nato a..... il.....
residente in..... via n.....
legale rappresentante della ditta¹
codice cliente INAIL
partita IVA..... codice fiscale.....
con sede sociale in.....prov. c.a.p.....
via n..... tel.....
esercente attività di
ai sensi del D.M. 11 aprile 2011 e s.m.i.

RICHIEDE

LA PRIMA VERIFICA PERIODICA DELLA SEGUENTE ATTREZZATURA:

Matricola
Costruttore:²

- Nazionalità: ☐ italiana ☐ estera

In caso di nazionalità italiana compilare anche i seguenti campi:

- partita IVA
- codice fiscale.....
- indirizzo

Nome relatore: Ing. Luigi C. Chiarenza





Marca
da bollo

MODELLO DI RICHIESTA DI PRIMA VERIFICA PERIODICA
CARRELLI SEMOVENTI A BRACCIO TELESCOPICO

Spett.le INAIL
Settore Ricerca, Certificazione e Verifica
Dipartimento Territoriale di _____

N.B.: nel caso di carrello a braccio telescopico attrezzato con accessori/attrezzature intercambiabili per il sollevamento cose e/o persone non è necessario richiedere una verifica per ciascuna funzione, ma è sufficiente la richiesta per il solo carrello a braccio telescopico specificando le eventuali funzioni aggiuntive nell'apposita sezione.

Il sottoscritto..... nato a..... il.....
residente in..... via..... n.....
legale rappresentante della ditta¹.....
codice cliente INAIL.....
partita IVA..... codice fiscale.....
con sede sociale in..... prov..... c.a.p.....
via..... n..... tel.....
esercente attività di.....
ai sensi del D.M. 11 aprile 2011 e s.m.i.

RICHIEDE

LA PRIMA VERIFICA PERIODICA DELLA SEGUENTE ATTREZZATURA:

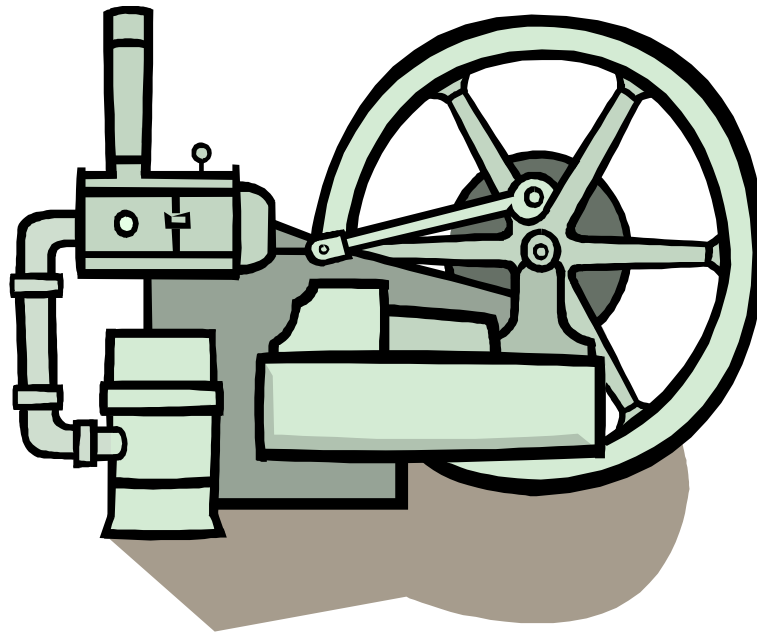
Nome relatore: Ing. Luigi C. Chiarenza



N.	Soggetto abilitato	Apparecchi verificabili																	
		Gruppo SC Apparecchi di sollevamento					Gruppo SP Apparecchi di sollevamento persone						Gruppo GVR Apparecchi a pressione						
		a	b	c	d	e	a	b	c	d	e	f	a1	a2	a3	a4	a5	a6	b
1	APICE s.r.l. Via Paolo Pelizzi, 33 - Piacenza tel. 05231860091 - fax 0523578984 PEC: apicesrl@legalmail.it P.IVA 0525660663	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	BOREAS Via Sant'Ottavio, 43 - 10124 Torino tel. 0118174896 - fax 0115692074 email: info@boreas.it PEC: info@pec.boreas.it C.F. e P.IVA 04218800011	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	BUREAU VERITAS ITALIA s.p.a. Viale Monza, 261 - 20126 Milano tel. 02270911 - fax 02552980 www.bureauveritas.it e-mail: inf.bvitalia@it.bureauveritas.com PEC: bvart71@legalmail.it P. IVA 11498640157	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	CERVINO s.r.l Piazza N. Barabino, 10/5 - 16149 Genova Pec info@pec.cervino.org TEL.010/6469710 FAX:01042069359 P.IVA 01339900993 e-mail: info@cervino.org	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	ECO CERTIFICAZIONI s.p.a. Via P.R. Giuliani, 22/c - 19125 La Spezia tel. 0546624911 - fax 0546624922 email: info@eco-cert.it C.F. e P.IVA 01358950390	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								

Nome relatore: Ing. Luigi C. Chiarenza

Art. 73 D. Lgs. 81/08 – Accordo S/R 22/02/2012



Nome relatore: Ing. Luigi C. Chiarenza



TITOLO III D.Lgs. 81/08

CAPO I – USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

Art. 73. (Informazione, formazione e addestramento)

1. 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:

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

2. Il datore di lavoro provvede altresì a informare i lavoratori sui rischi cui sono esposti durante l'uso delle attrezzature di lavoro, sulle attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente immediatamente circostante, anche se da essi non usate direttamente, nonché sui cambiamenti di tali attrezzature.



TITOLO III D.Lgs. 81/08

CAPO I – USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

Art. 73. (Informazione, formazione e addestramento)

...

4. Il datore di lavoro provvede affinché i lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature che **richiedono conoscenze e responsabilità particolari** di cui all'articolo 71, comma 7, ricevano una formazione, informazione ed 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

4bis. 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 (Modifica Legge 8 giugno 2023, n. 85)

5. 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...**

TITOLO III D.Lgs. 81/08

CAPO I – USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO



Art. 71, comma 7

Formazione prevista nel caso di attrezzature che richiedono “conoscenze e responsabilità particolari”
– Obbligo per datore di lavoro di provvedere al riguardo.

Formazione conseguente alla valutazione dei rischi effettuata dal datore di lavoro



Art. 73, comma 5

Formazione prevista nel caso di attrezzature per la cui conduzione è richiesta una “specificabile abilitazione”.



Formazione, informazione e addestramento all'uso di macchine e attrezzature

Nell' **Accordo Stato-Regioni** del 22/02/2012 (in vigore dal 12/03/2013) vengono individuati:

- le **attrezzature** di lavoro per le quali e' richiesta una specifica abilitazione
- le modalità per il **riconoscimento** di tale abilitazione,
- i **soggetti formatori**, la **durata**, gli **indirizzi** ed i **requisiti minimi** di validità della formazione.

L'abilitazione durerà **5 anni** e per il **rinnovo** occorrerà seguire corso di aggiornamento della durata minima di 4 ore, di cui almeno 3 ore sono relative agli argomenti dei moduli pratici.

Formazione, informazione e addestramento all'uso di macchine e attrezzature

Le **attrezzature** per l'uso delle quali sarà prevista abilitazione e formazione sono:

- **piattaforme di lavoro mobili elevabili**
- **gru a torre**
- **gru mobile**
- **gru per autocarro**
- **carrelli elevatori semoventi con conducente a bordo**
- **carrelli industriali semoventi**
- **carrelli/sollevatori/elevatori semoventi telescopici rotativi**
- **trattori agricoli o forestali**
- **macchine movimento terra**
- **escavatori a fune**
- **pale caricatori frontali**
- **terne**
- **autoribaltabile a cingoli**
- **pompa per calcestruzzo**



Nome relatore: Ing. Luigi C. Chiarenza

Formazione, informazione e addestramento all'uso di macchine e attrezzature

Modulo giuridico normativo

*Può essere fatto
una volta sola a
fronte di
attrezzature simili*

*Può essere fatta
anche in modalità
e-Learning*

Modulo tecnico

*E' specifico per
ogni attrezzatura
di cui all'accordo*

*Può essere fatta
anche in modalità
e-Learning*

Modulo pratico

*E' specifico per
ogni attrezzatura
di cui all'accordo*

*Può essere fatta
solo con lezioni
frontali*

I corsi sono integrati da verifiche intermedie e finali

Formazione, informazione e addestramento all'uso di macchine e attrezzature

PIATTAFORME MOBILI ELEVABILI (PLE)

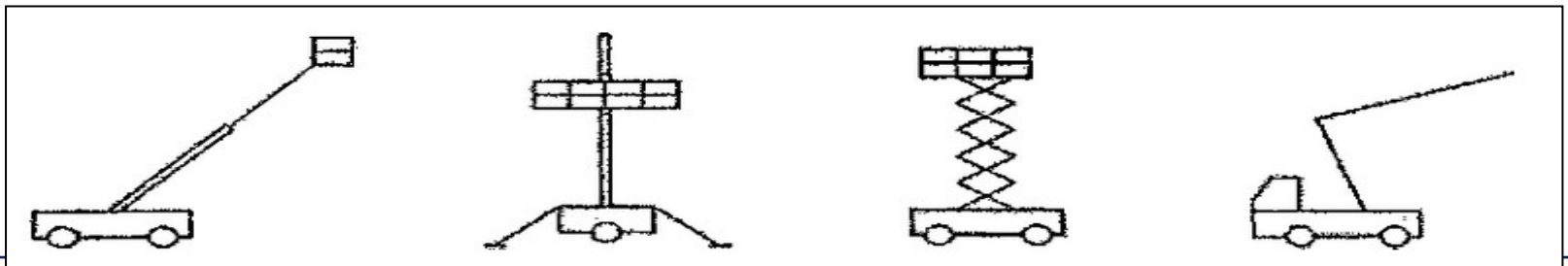
(8 ÷ 10 ÷ 12 ore) corsi di formazione teorico-pratico

- **Modulo giuridico - normativo (1 ora)**

- **Modulo tecnico (3 ore)**

- **Modulo pratico**

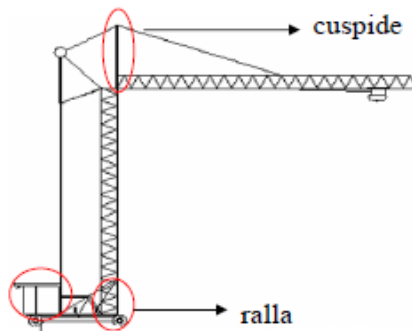
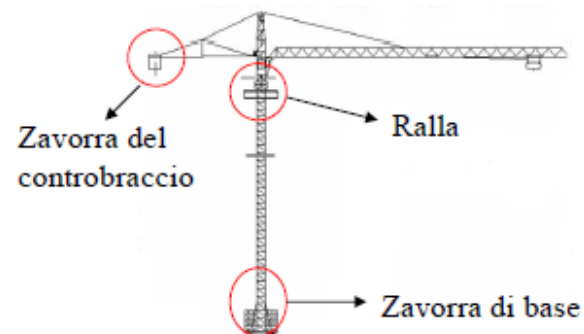
- Modulo pratico per PLE che operano su stabilizzatori (4 ore)
- Modulo pratico per PLE che possono operare senza stabilizzatori (4 ore)
- Modulo pratico ai fini dell'abilitazione all'uso sia di PLE con stabilizzatori che di PLE senza stabilizzatori (6 ore)



Nome relatore: Ing. Luigi C. Chiarenza

GRU A TORRE (12 ÷ 14 ÷ 16 ore)

- **Modulo giuridico - normativo (1 ora)**
- **Modulo tecnico (7 ore)**
- **Modulo pratico:**
 - Gru a rotazione in basso (4 ore) – (alme
 - Gru a rotazione in alto (4 ore) – (almeno 2 prove)
 - Ai fini dell'abilitazione alla conduzione sia di gru a rotazione in basso che di gru a rotazione in alto (6 ore) – (almeno 3 prove in totale per l'insieme delle attrezzature- Circolare n. 21/2013 del 10/06/2013)



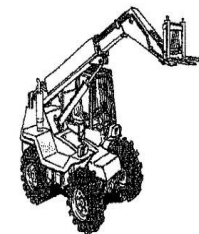
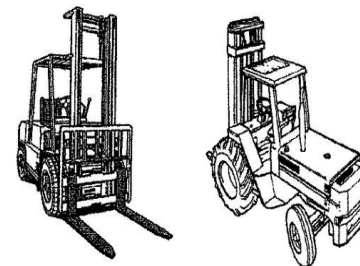
CARRELLI ELEVATORI SEMOVENTI CON CONDUCENTE A BORDO (12 ÷ 16 ÷ 20 ore)

- **Modulo giuridico - normativo (1 ora)**

- **Modulo tecnico (7 ore)**

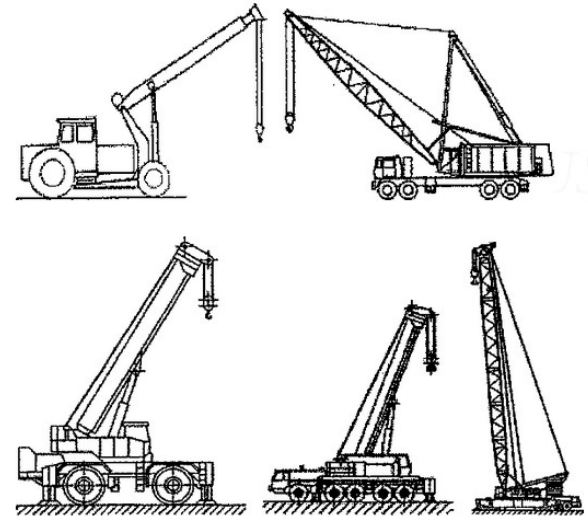
- **Modulo pratico:**

- carrelli industriali semoventi (4 ore)
- carrelli semoventi a braccio telescopico (4 ore)
- carrelli/sollevatori/elevatori semoventi telescopici rotativi (4 ore)
- carrelli industriali semoventi, carrelli semoventi a braccio telescopico e carrelli/sollevatori/elevatori semoventi telescopici rotativi (8 ore)



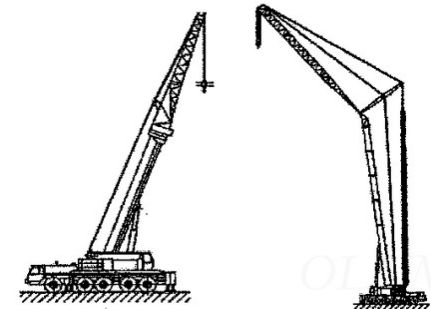
GRU MOBILI (14 ÷ 22 ore)

- Modulo giuridico - normativo (1 ora)
- **Modulo tecnico (6 ore)**
- Modulo pratico (7 ore)



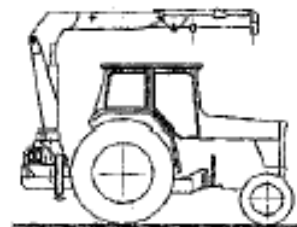
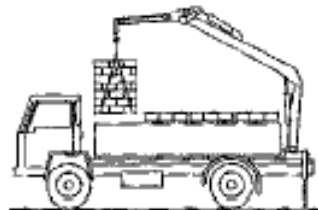
MODULO AGGIUNTIVO (aggiuntivo al corso base) per gru mobili su ruote con falcone telescopico o brandeggiabile

Modulo teorico (4 ore) Modulo pratico (4 ore)



GRU PER AUTOCARRO (caricatrici idrauliche)(12 ore)

- **Modulo giuridico - normativo (1 ora)**
- **Modulo tecnico (3 ore)**
- **Modulo pratico (8 ore)**



Macchine movimento terra (10 ÷ 16 ÷ 22 ÷ 28 ÷ 34 ore)

- **Modulo giuridico - normativo (1 ora)**
- **Modulo tecnico (3 ore)**
- **Modulo pratico**
 - Escavatori idraulici (6 ore)
 - Escavatori con funi (6 ore)
 - Caricatori frontali - pale (6 ore)
 - Terne (6 ore)
 - Autoribaltabile a cinghie (6 ore)
 - Escavatori idraulici, pale, terne (12 ore)



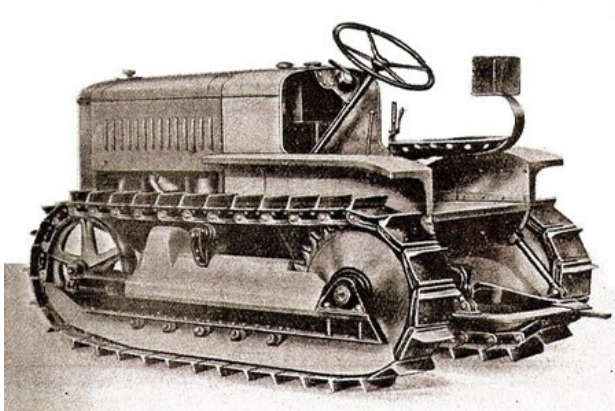
POMPA PER CALCESTRUZZO (14ore)

- **Modulo giuridico - normativo (1 ora)**
- **Modulo tecnico (6 ore)**
- **Modulo pratico (7 ore)**



TRATTORI (8 ÷ 13 ore)

- Modulo giuridico - normativo (1 ora)
- Modulo tecnico (2 ore)
- Modulo pratico
 - Trattori a ruote (5 ore)
 - Trattori a cingoli (5 ore)





....e.....:

- **Attrezzature non comprese ?**
- **Transpallet uomo a bordo?**
- **Uso promiscuo attrezzature ?**
- **Mini pala meccanica ?**



ELENCO NON ESAUSTIVO ATTREZZATURE FUORI ACCORDO

- TRIVELLE
- BATTIPALI
- MACCHINA PER JET GROUTING
- SPRIZZABITUME
- RULLI
- TAGLIA ASFALTO
- FRESATRICI -SCARIFICATRICI
- STESA ASFALTO
- PICCHIO
- GRADER-MOTOLIVELLATRICI
- FRANTOI MOBILI
- MACCHINE SPAZZANEVE
- DRAGHE ASPIRANTI
- AUTOSPURGO
- MIETITREBBIE
- TRINCIACARICATRICI
- PRESSA FORAGGI
- VENDEMMIATRICI SEMOVENTI



Macchine ricomprese come da DEFINIZIONI

- **Carrelli elevatori semoventi con conducente a bordo**
2. Carrelli industriali semoventi: qualsiasi veicolo dotato di ruote (eccetto quelli circolanti su rotaie) concepito per trasportare, trainare, spingere, sollevare, impilare o disporre su scaffalature qualsiasi tipo di carico ed azionato da un *operatore a bordo su sedile*.
- **P.L.E.:** Macchina mobile destinata a spostare persone alle posizioni di lavoro, poste ad altezza *superiore a 2 m* rispetto ad un piano stabile, nelle quali svolgono mansioni dalla piattaforma di lavoro, con l'intendimento che le persone accedano ed escano dalla piattaforma di lavoro attraverso una posizione di accesso definita e che sia costituita almeno da **una piattaforma di lavoro con comandi**, da una struttura estensibile e da un telaio.
- **PALE CARICATRICI FRONTALI:** Macchina semovente a ruote o a cingoli, ..., *con massa operativa maggiore di 4500 kg.*
- **ESCAVATORI IDRAULICI:**...*con massa operativa maggiore di 6000 kg.*



Formazione, informazione e addestramento all'uso di macchine e attrezzature

Circolare n. 21/2013 del 10/06/2013

- *Punto 4* - Le attrezzature di lavoro ..sono esclusivamente quelle elencate alla lettera A), punto 1, dell'Allegato A, ..., e rispondenti **alle definizioni** ivi riportate. Tale elenco deve pertanto intendersi **esaustivo** e non esemplificativo e quindi non suscettibile di ampliamento per via analogica o interpretativa. Sono ad esempio esclusi dalle disposizioni dell'Accordo di che trattasi: i “ponti mobili sviluppabili ad azionamento manuale”, le “piattaforme sottoponte **sprovviste** di comandi in piattaforma”, i “trattori industriali di solo traino rimorchi o altro utilizzati ad esempio in area aeroportuale, area ferroviaria, stabilimenti, magazzini”, i “carrelli industriali semoventi **sprovvisti** di sedile”, ecc..
- *Punto 10* - Qualora ai carrelli elevatori semoventi con conducente a .., siano abbinati accessori, tali che l'attrezzatura di lavoro risultante risponda ad una delle definizioni,..., è **necessaria** l'acquisizione del corrispondente ***titolo abilitativo***.

Ultimi Aggiornamenti

DL 40 04/05/23:

- **Articolo 73, comma 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.»**



ATTENZIONI E CRITICITÀ

PLE



GRU A TORRE



GRU Per Autocarro



ESCAVATORE





LA GRU A TORRE



Nome relatore: Ing. Luigi C. Chiarenza



DEFINIZIONI

GRU: è una macchina da cantiere distributrice di carichi a tutti i livelli, a tutte le distanze e in tutte le direzioni grazie ai suoi movimenti:

- *Sollevamento*
- *Rotazione*
- *Distribuzione*
- *Traslazione*

A ciascuno di questi movimenti è associato un meccanismo, comandato a distanza attraverso un comando a terra, in cabina o un radiocomando.

PORTATA: distanza orizzontale tra l'asse di rotazione della gru e l'asse verticale del gancio. La portata viene sempre associata ad una distanza in metri e al peso che può sostenere.



DEFINIZIONI

ALTEZZA DI SOTTO GANCIO: distanza verticale partendo dal livello della sua postazione (Carro-Traslante-Fissa-Annegata). Questa altezza è data in metri

CARICO UTILE: peso del carico che può essere sospeso al gancio. Tale carico varia in funzione della portata.

CARICO MASSIMO: carico utile Massimo che la gru può sollevare

CARICO IN PUNTA: carico utile che la gru solleva in punta o alla sua portata massima

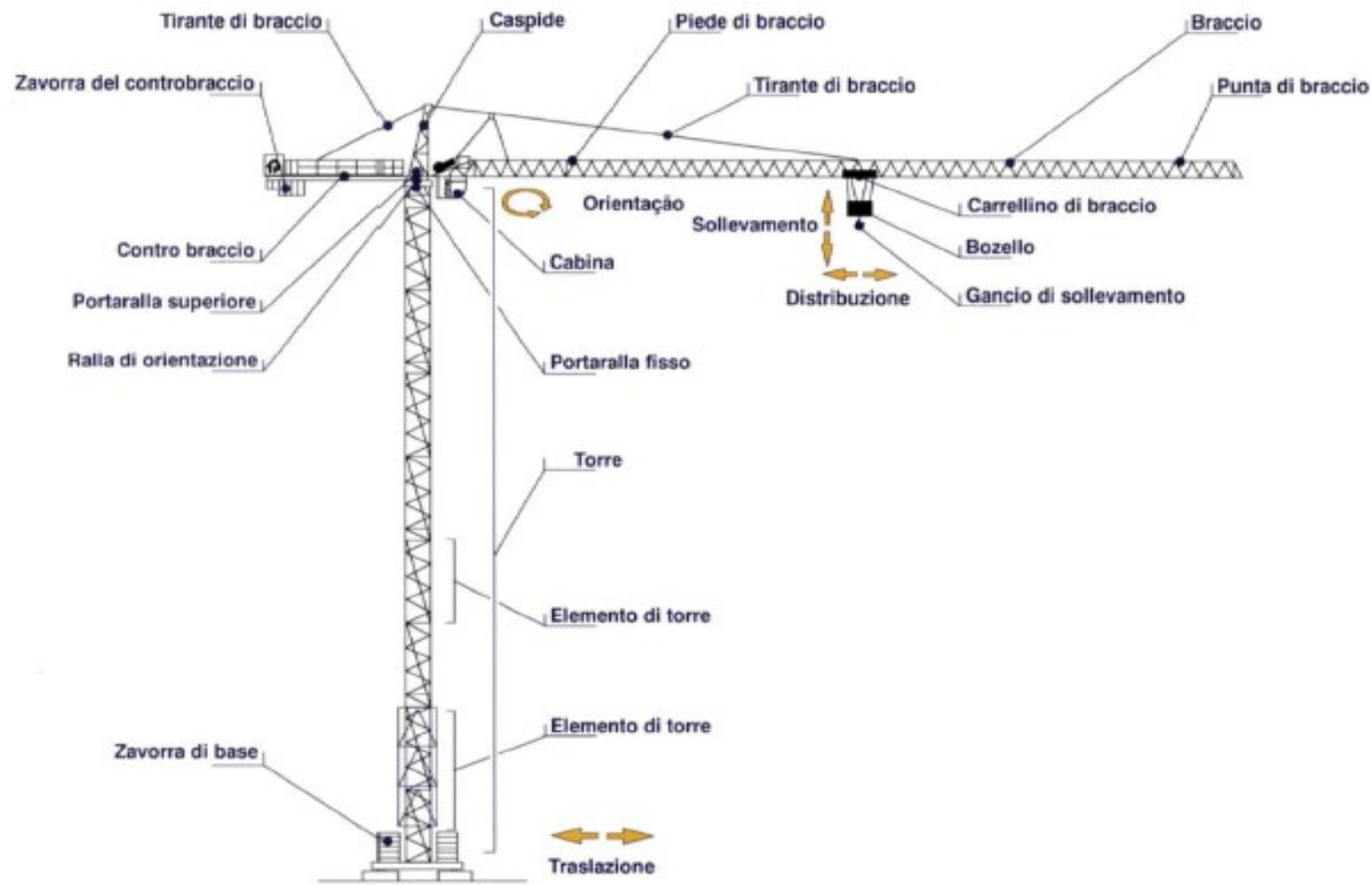


TIPOLOGIE DI GRU

I tipi principali di **gru a torre** impiegati nei cantieri edili sono:

- a carro fisso
- a montaggio rapido
- a montaggio tradizionale
- **a rotazione del braccio posta in alto:** necessita per il montaggio di mezzi esterni (autogru), molto spesso traslanti che possono raggiungere portate massime di diverse tonnellate, altezza di torre e lunghezza di braccio di 60-80 m
- **a rotazione del braccio posta in basso:** automontanti, con portate massime di 1000 – 1500 kg, quasi sempre in postazione fissa, su stabilizzatori, con altezza torre e lunghezza braccio che normalmente non superano i 20 m

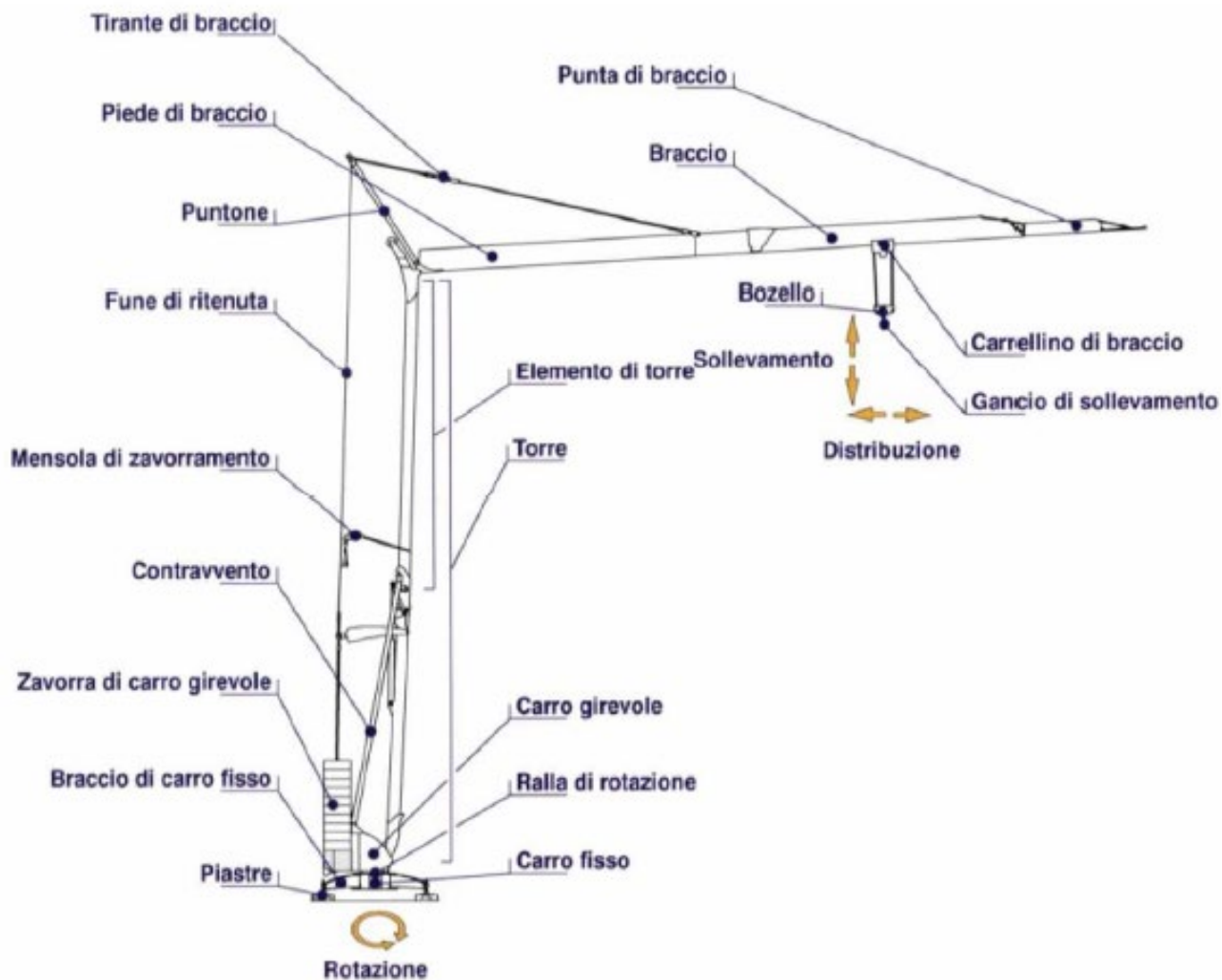
GRU A ROTAZIONE DEL BRACCIO IN ALTO



Nome relatore: Ing. Luigi C. Chiarenza

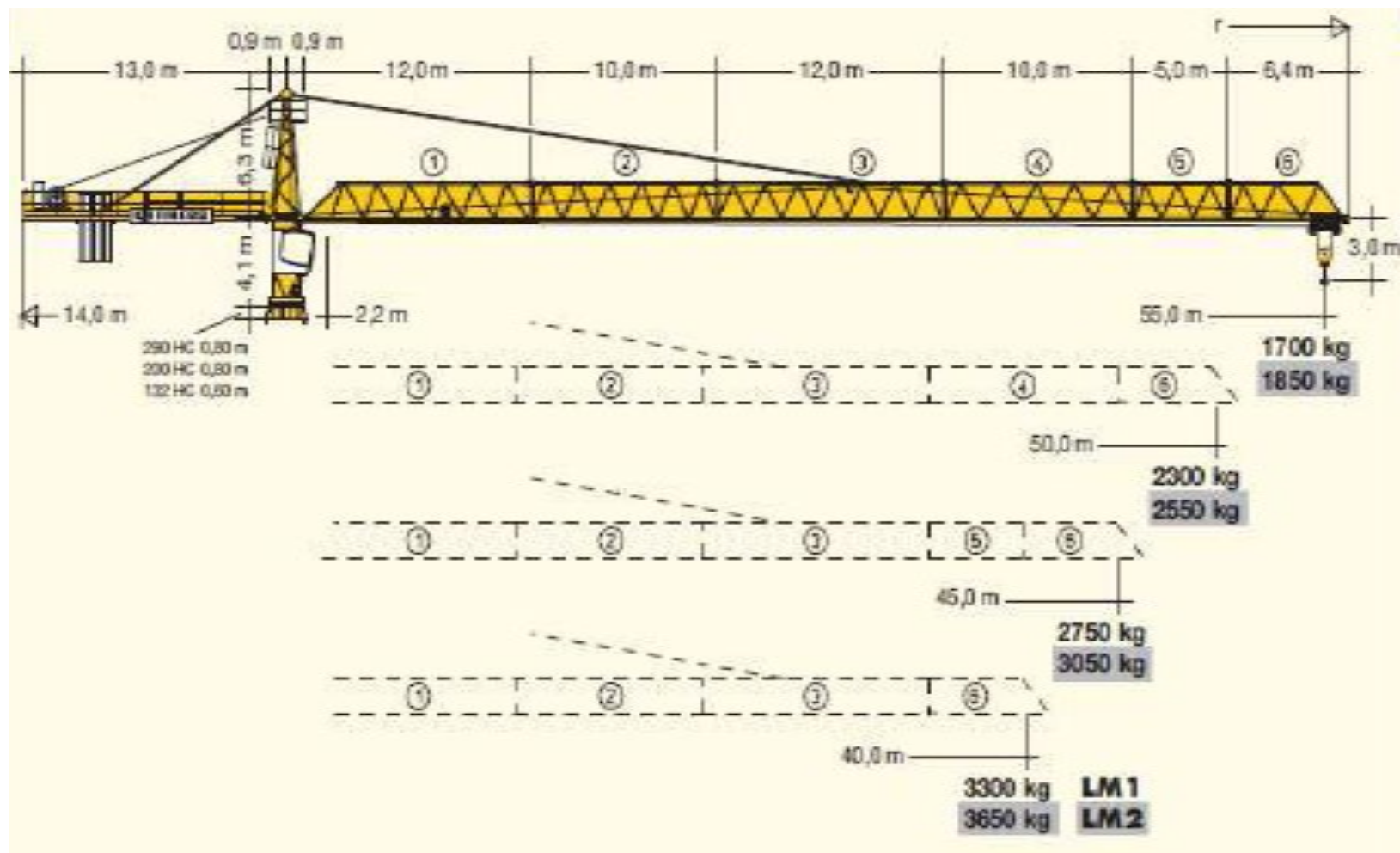


GRU A ROTAZIONE DEL BRACCIO IN BASSO





LA GRU A TORRE



Nome relatore: Ing. Luigi C. Chiarenza

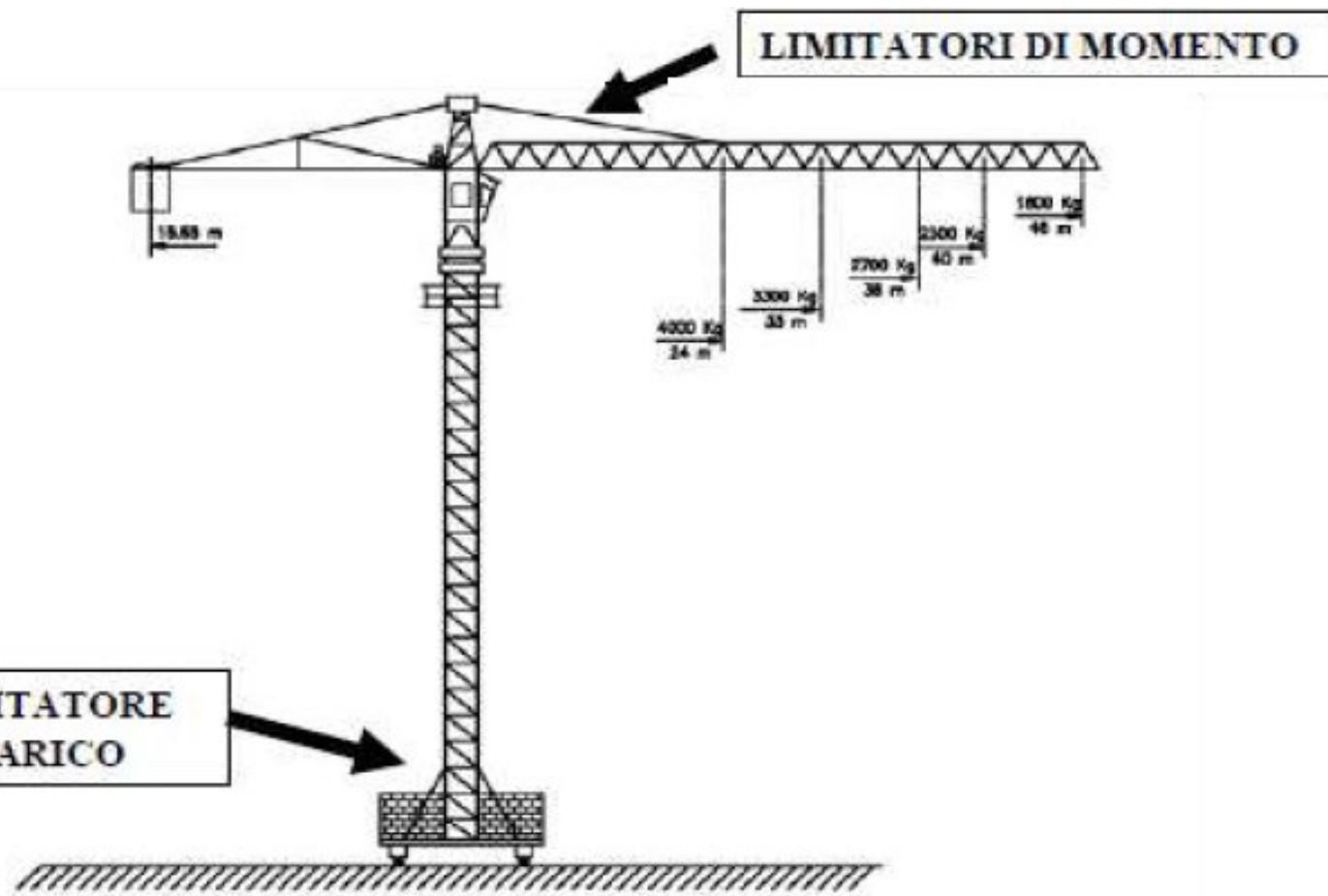


DISPOSITIVI DI SICUREZZA - LIMITATORE

Il dispositivo limitatore può agire su:

- **CARICO**
- **MOVIMENTO**
- **PRESTAZIONI**

LIMITATORE DI MOMENTO STATICO/DINAMICO





Preparazione del basamento

- Far valutare da un tecnico abilitato a norma di legge, la natura e resistenza del terreno di appoggio in relazione alle sollecitazioni trasmesse dall'apparecchio
- Formazione di una platea perfettamente livellata e di consistenza idonea, secondo le indicazioni del tecnico abilitato, avente dimensioni minime come da scheda e da documentazione allegata
- Il committente, al termine dei lavori, deve rilasciare dichiarazione di idoneità del piano di appoggio



MONTAGGIO DI UNA GRU A TORRE

DICHIARAZIONE DI IDONEITÀ PIANO DI APPOGGIO O SCORRIMENTO

(Allegato VI, punto 3.1.3 del D. Lgs. 9 Aprile 2008 n° 81)

Il sottoscritto nato a il
Ingegnere / Architetto / Geometra, iscritto all'Ordine - Collegio degli/dei
della provincia di al n. di iscrizione, abilitato a norma di legge all'esercizio della professione,
sotto la propria responsabilità

DICHIARA

che il piano di appoggio delle vie di corsa / della base di appoggio degli stabilizzatori dell'apparecchio di sollevamento **gru a torre** con
rotazione in basso / in alto, di costruzione modello numero di fabbrica
..... matr. ENPI o ISPEL
installata nel cantiere della ditta / impresa edile |

sito in via n. Cap.

è idoneo a sopportare le sollecitazioni indotte dall'installazione e dall'esercizio dell'apparecchio.

Si dichiara, inoltre, che la zavorra di base e di volata (controfreccia), sono realizzate in conformità alle prescrizioni della casa costruttrice,
come indicato nel manuale di uso e manutenzione dell'apparecchio.

Luogo data

In fede

.....
(Timbro e firma)

Nome relatore: Ing. Luigi C. Chiarenza





MONTAGGIO DI UNA GRU A TORRE

DICHIARAZIONE DI CORRETTA INSTALLAZIONE E/O MONTAGGIO

Il sottoscritto nato a il
titolare/legale rappresentante della ditta
con sede legale in via n. Cap.
avendo provveduto il all'installazione nello stabilimento/cantiere della ditta/impresa
edile..... sito in via..... n. Cap.
della **gru a torre** di costruzione modello
numero di fabbrica.....matr. ENPI o ISPEL).....anno di costruzione.....

DICHIARA

che, previo l'accertamento del buono stato di conservazione di tutti gli elementi costituenti la gru, l'installazione e/o il montaggio sono stati effettuati secondo le istruzioni d'uso impartite dal Costruttore dell'apparecchio (*) e sotto la direzione di un **Tecnico qualificato**:

- a) alle proprie dipendenze nella persona del Sig.
b) dipendente della ditta installatrice Sig.

Luogo.....data.....

(Firma della Ditta Installatrice)

(Firma del **Tecnico qualificato**)

(*) Come disposto dall' art. 71, comma 4, lettera a), punto 1) del D.Lgs. 9 Aprile 2008 n° 81.

Nome relatore: Ing. Luigi C. Chiarenza



IMPIEGO DI UNA GRU A TORRE

Modalità di impiego

Prima di iniziare i lavori accertarsi che in corrispondenza del basamento della gru, siano esposti i **cartelli** con le istruzioni di uso per gli operatori gru e per gli “imbracatori”. Devono essere richiamate mediante avvisi chiaramente leggibili le modalità di impiego dell'apparecchio ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre

Principali accorgimenti da rispettare

Le gru devono essere installate in modo che durante l'utilizzo si mantengano distanti dalle linee elettriche aeree in conformità all'All IX D.lgs 81/08.

Valutazione del rischio dovuto alle scariche atmosferiche e scelta delle misure di protezione secondo la serie delle Norme 81-10 (CEI EN 62305)



IMPIEGO DI UNA GRU A TORRE

Occorre sempre realizzare una delimitazione del basamento della gru operata con solidi recinti. Il braccio della gru deve essere libero di ruotare su un angolo giro completo (360°), non sono ammesse interferenze con alcun tipo di ostacolo. Lungo il braccio della gru devono essere indicate le diverse portate massime in funzione dello sbraccio operativo.

Durante l'utilizzo operativo è necessario attenersi alle seguenti indicazioni:

- I carichi non devono mai superare i valori massimi stabiliti dal diagramma delle portate. I diagrammi di portata devono essere resi visibili dagli appositi cartelli fissati lungo il braccio
- La gru deve essere usata solo per tiri verticali. Non è consentito utilizzare la gru per tiri inclinati o per traino
- È vietato utilizzare la gru per sradicare alberi o smuovere casseforme o altri dispositivi interrati
- Le manovre di partenza e di arresto devono essere gradualì in modo da evitare bruschi strappi ed ondeggiamenti del carico
- Durante le manovre di sollevamento il carico deve essere tenuto ad almeno 2,50 m dal suolo



IMPIEGO DI UNA GRU A TORRE

- Durante le manovre per il sollevamento e trasporto dei carichi, è vietato il passaggio dei carichi stessi sopra i lavoratori; qualora non si possa evitare, le manovre devono essere preannunciate tempestivamente con apposite segnalazioni, al fine di garantire l'allontanamento delle persone che si trovano esposte al pericolo determinato dall'eventuale caduta del carico
- Evitare di far passare il carico sopra le zone di transito o di lavoro; non far transitare il carico al di fuori del cantiere
- Sui tamburi, in qualsiasi condizione di lavoro, devono sempre essere avvolte almeno tre spire di fune
- La gru non deve mai essere abbandonata con il carico sospeso



IMPIEGO DI UNA GRU A TORRE

Condizioni atmosferiche

La gru deve essere posta fuori servizio quando a causa del vento, della pioggia o di altro fenomeno atmosferico, gli imbracatori e l'operatore ritengono di non poter controllare con sufficiente margine di sicurezza il sollevamento, il trasporto e la posa dei carichi. Attenersi alle istruzioni del fabbricante inerenti l'uso in condizioni di tempo avverso.

Alla fine del servizio o comunque prima di abbandonare la gru si deve provvedere a:

- Alzare il gancio sotto il braccio
- Lasciare libero il braccio di ruotare sotto la spinta del vento
- Togliere corrente agendo sull'apposito interruttore generale



GRU

INTERFERENZE DI CARICHI E STRUTTURE

Allegato VI p.to 3.2
Attrezzature di lavoro che servono al
sollevamento di carichi non guidati



GRU

Allegato VI p.to 3.2

Attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati

3.2.1 Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate o montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse.



GRU

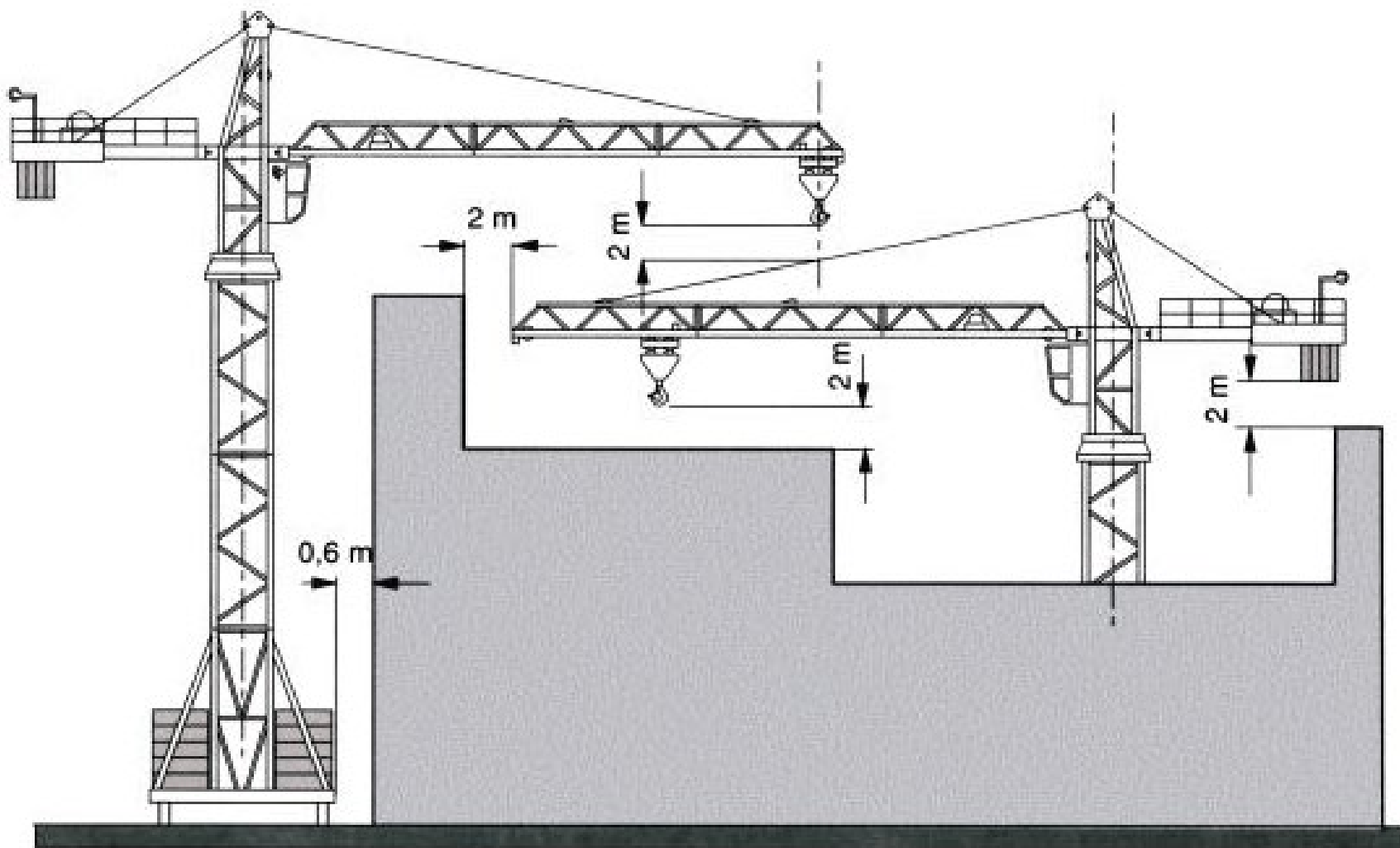
Le gru a torre devono essere progettate e costruite in modo che si possano equipaggiare di dispositivi di limitazione di area di lavoro e di dispositivi anticollisione; tutti i tipi di connessione devono fare capo ad un'unica morsettiera o quadretto.

Per evitare possibili interferenze:

- Dispositivi automatici anti interferenza e anti collisione;**
- Procedure organizzative (Circ. Min. Lav. 22856/84).**



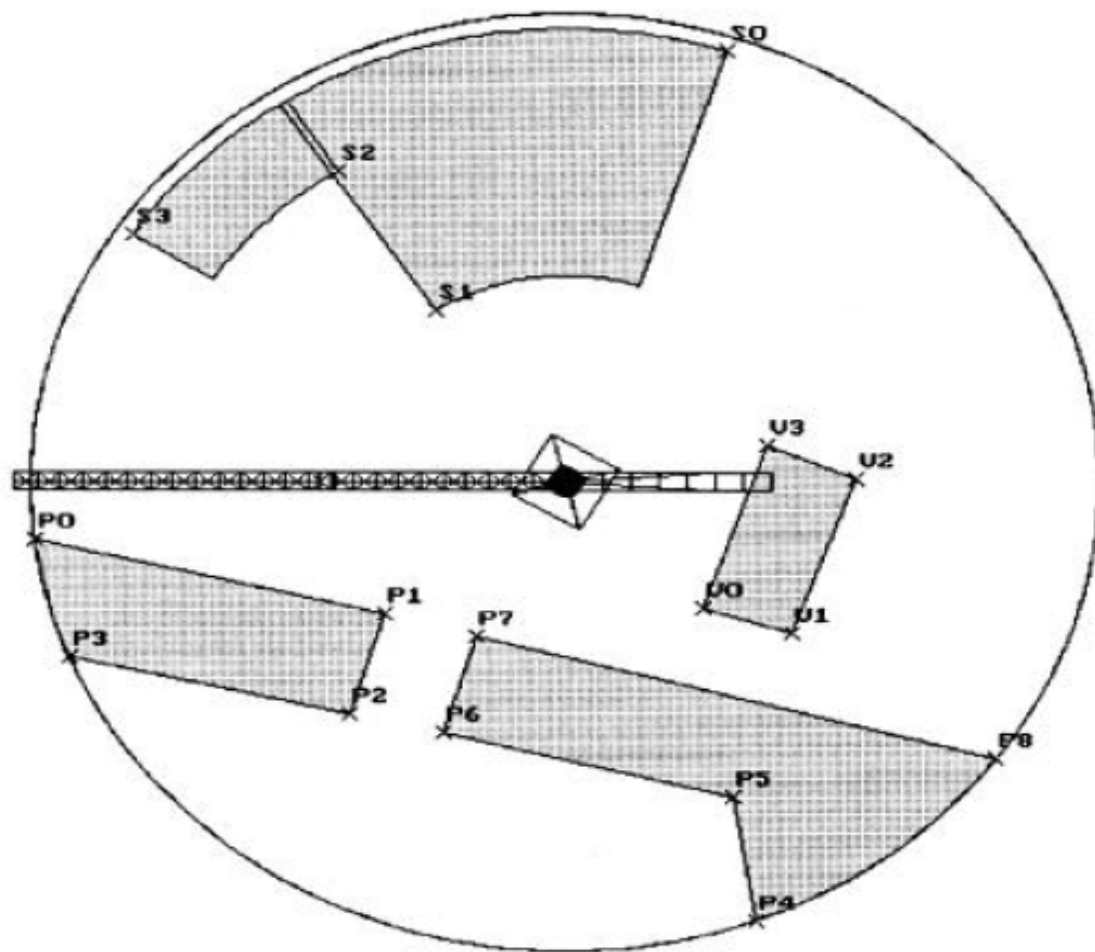
GRU



Nome relatore: Ing. Luigi C. Chiarenza



GRU



Evidenziazione delle zone interdette



GRU SOLLEVAMENTO CARICHI

Sollevamento di carichi unitari con forche gru per cantiere

Per 'carico unitario' s'intende materiale edile posto sul pallet completamente avvolto da un involucro termoretraibile o da apposite reggette (devono essere posizionate sul carico almeno due fascette in senso orizzontale e due in senso verticale)

Il sollevamento e trasporto ai piani di lavoro effettuato con apparecchi come la gru a torre può essere eseguito tramite forza di sollevamento se:

- la forza per gru edile è conforme ai criteri stabiliti dalla norma tecnica UNI EN 13155 (marcata "CE"). Deve disporre del 'dispositivo di presa positivo' (cinghia, catena, barra) per evitare che il carico unitario scivoli;
- il pallet (EPAL) deve essere idoneo al sollevamento in quota. Viene definito 'pallet riutilizzabile' (di solito, marcato con la lettera 'H'). Nel caso in cui il fornitore utilizzi pallet monouso, il datore di lavoro dovrà porre sotto di esso un pallet idoneo al sollevamento in quota.

Carichi non unitari,

Deve disporre di un '*dispositivo di presa positivo secondario*' adeguato allo scopo di impedire il rilascio del carico completo o di una parte sfusa.

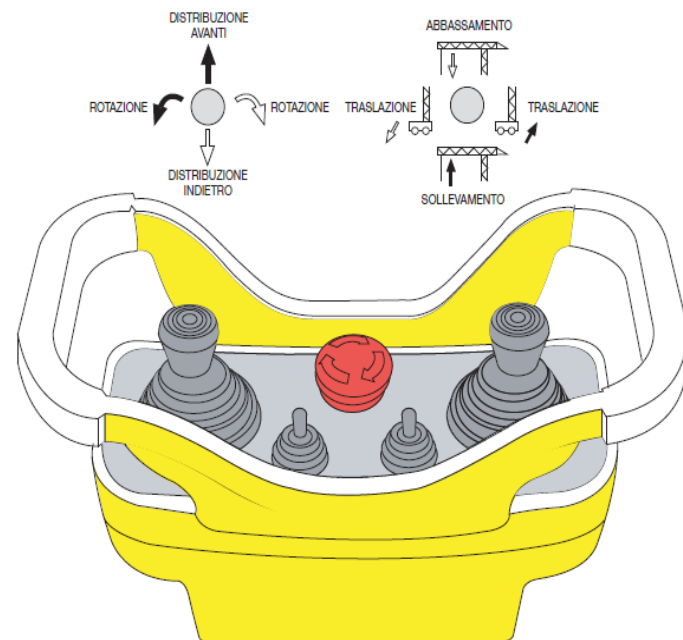
In genere costituito da **reti o gabbie** che non presentino aperture laterali o sul fondo il dispositivo di presa positivo secondario maggiori di 50 mm (rete o griglia con maglia pari o inferiore a 50 mm).

I sollevamenti al di fuori delle due condizioni appena descritte (carichi unitari e non unitari) sono possibili esclusivamente per il carico/scarico dai mezzi di trasporto a terra o considerando un'altezza massima di 1,5 mt.



RADIOCOMANDO

Gli apparati radioelettrici di **debole potenza**, che impiegano **frequenze di tipo collettivo** senza alcuna protezione, per collegamenti a brevissima distanza con apparati a corto raggio, sono diventati di **libero uso**: gli apparati di cui si tratta sono quelli **corrispondenti** alle raccomandazioni **CEPT-ERC/REC 70-03**. Pertanto, l'installazione, e l'uso, del radiocomando sulle gru **non comporta la denuncia di inizio attività radioelettrica** al Ministero dello Sviluppo Economico – Settore Comunicazioni e il pagamento del canone; inoltre, non è più necessaria la **denuncia del possesso** del radiocomando all'Autorità di Pubblica Sicurezza.



- *Dichiarazione di conformità “CE”.*
- *Dichiarazione di corretta installazione (se non previsto dal costruttore).*
- *Schema di collegamento.*
- *Istruzioni per l'uso.*



IMPIANTO DI PROTEZIONI DAI FULMINI

Valutazione del rischio
fulminazione

EN 62305-2 (2013)
Valutazione del rischio

EN IEC 62858 (2020)^(*)
Densità di fulminazione. Reti
di localizzazione fulmini (LLS)

CEI 81-29 (2020)
Linee Guida per
l'applicazione delle
Norme CEI EN 62305

*sostituisce completamente la precedente CEI EN
62858:2016-07, che rimaneva applicabile fino al 13-11-2022.

ATTENZIONE!!

Con l'abrogazione nel 2014 della CEI 81-3:1999 *Valori medi del numero dei fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato dei Comuni d'Italia, in ordine alfabetico*, di fatto si sono obbligati i datori di lavoro, ai sensi dell'art. 84 del [D.Lgs 81/08](#), ad una **revisione delle valutazioni del rischio fulminazione** fatte, ed adeguarle alla CEI EN 62305-2, [CEI EN IEC 62858 \(CEI 81-31\)](#) e CEI 81-29.

Gru a torre: Esempio Check List

	Da chiedere prima della verifica (grassetto)	esito
1)	comunicazione installazione gru – richiesta di verifica periodica.	
2)	matricola	
3)	dichiarazione corretta installazione della gru su QUEL cantiere	
4)	eventuale dichiarazione basamento/plinto	
5)	libretto verifiche ENPI o ISPESL (gru NON CE)	
6)	identificazione della gru, in mancanza, targa costruttore	
7)	verifica a vista condizioni di conservazione della gru (ruggine, deformazioni, cricche)	
8)	verifica collegamento messa a terra gru	

Gru a torre: Esempio Check List

9)	verifica distanza delle linee elettriche	
10)	dichiarazione CE di conformità (gru marcate CE)	
11)	identificazione gru CE mediante targa CE del costruttore	
12)	esistenza tabella portate sul basamento/torre visibile dal gruista	
13)	esistenza tabelle portate sul braccio	
14)	esistenza tabella “attenzione carichi sospesi”, “obbligo uso del casco”	
15)	verifica trimestrale funi	
16)	controllo diametro, stato di conservazione fune	
17)	se sostituita fune, esistenza certificato che attesta diametro, composizione, carico di rottura.	

Gru a torre: Esempio Check List

18)	Se provvista di radiocomando: - corretta installazione del radiocomando su QUELLA gru/schema collegamenti - dichiarazione CE di conformità del radiocomando - controllare numero di matricola RC - Comunicazione installazione radiocomando	
19)	verifica gancio: -esistenza linguetta o dispositivo contro la fuoriuscita dei carichi -esistenza portata impressa sul gancio -in mancanza della portata, identificazione del gancio tramite certificato -se sostituito gancio, esistenza certificato del gancio nuovo	
20)	prove a vuoto: -intervento fine corsa alto -intervento fine corsa basso -intervento fine corsa carrello in cima al braccio -intervento fine corsa carrello sotto la torre -verifica libera rotazione della gru	
21)	verifica indicazioni funzionali sulla pulsantiera	
22)	verifica funzionamento fungo di emergenza	

Gru a torre: Esempio Check List

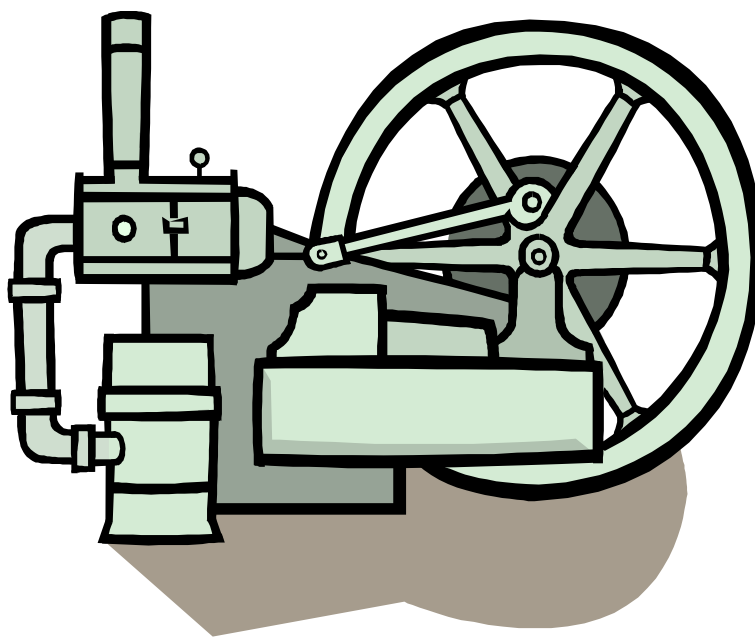
23)	prove con carico: da chiedere disponibilità di carichi idonei -verifica intervento limitatore di carico in cima al braccio -verifica intervento limitatore di carico massimo -verifica intervento limitatore di momento -verifica frenata in discesa con il carico (non con il carico massimo)	
24)	~~-verifica frenata carrello (non con il carico massimo)~~ controllo manutenzioni eseguite (se gru CE registro di controllo) ~~-verifica frenata rotazione gru~~	
25)	compilazione verbale della verifica periodica.	
26)	Per le gru delle quali non c'è documentazione in archivio dell'ASS, richiedere la fotocopia del libretto ENPI o ISPEL. <i>Per le gru marcate CE: richiedere fotocopia con la matricola della gru, della dichiarazione CE di conformità, alcune pagine significative delle caratteristiche tecniche della gru.</i> Se installato RC fotocopia della dichiarazione CE di conformità, dichiarazione di corretta installazione e schema dei collegamenti.	

TIPI DI TARGHE NON CE



Targhe di identificazione ENPI e ISPESL

L'uso in casi eccezionali delle attrezzature di sollevamento di carichi per sollevamento di persone





D. Lgs. 81/2008, allegato VI, par. 3.1.4

Il sollevamento di persone è permesso soltanto con attrezzature di lavoro e accessori previsti a tal fine.

*A **titolo eccezionale**, possono essere utilizzate per il sollevamento di persone attrezzature **non previste a tal fine** a condizione che si siano prese adeguate misure in materia di sicurezza, conformemente a disposizioni di buona tecnica che prevedono il controllo appropriato dei mezzi impiegati e la registrazione di tale controllo.*

Qualora siano presenti lavoratori a bordo dell'attrezzatura di lavoro adibita al sollevamento di carichi, il posto di comando deve essere occupato in permanenza.

I lavoratori sollevati devono disporre di un mezzo di comunicazione sicuro. Deve essere assicurata la loro evacuazione in caso di pericolo



Oggetto: parere della commissione consultiva permanente per la salute e la sicurezza sul lavoro sul concetto di eccezionalità di cui al punto 3.1.4 dell'allegato VI al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, e s.m.i

si ritiene che la stessa possa **trovare applicazione nei seguenti casi:**

- quando si tratti di operare in situazioni di emergenza;
- per attività la cui esecuzione immediata è necessaria per prevenire situazioni di pericolo, incidenti imminenti o per organizzare misure di salvataggio;
- quando per l'effettuazione di determinate operazioni rese necessarie dalla specificità del sito o del contesto lavorativo le attrezzature disponibili o ragionevolmente reperibili sul mercato non garantiscono maggiori condizioni di sicurezza.

Procedure tecniche da seguire nel caso di sollevamento persone con attrezzature non previste a tal fine.

Approvate dalla commissione consultiva il 18.04.2012

Le uniche attrezzature oggetto del presente documento sono le attrezzature per il sollevamento di persone (piattaforme, gabbie, cestelli ecc.) che non sono assemblate con la macchina di sollevamento materiali, ma sono semplicemente sollevate dalla macchina stessa come se fossero una parte integrante del carico, sospese al gancio di una **gru** o posizionate sulle forche di un **carrello**.

NOTA: si ribadisce che le attrezzature non assemblate con la macchina di sollevamento utilizzate con macchine progettate per il sollevamento di materiali allo scopo di sollevare persone sono esplicitamente **escluse** dal campo di applicazione della direttiva n. 2006/42/CE (D.Lgs. n. 17/2010) non configurandosi:

- 1) come "attrezzature intercambiabili" in quanto non modificano la destinazione d'uso della macchina, ai sensi del D.Lgs. n. 17/2010, articolo 2, comma 2, lettera b.
- 2) come "accessori di sollevamento" essendo parte integrante del carico ai sensi del D.Lgs. 17/2010 - art. 2 - comma 2 - lettera d.

Per quanto sopra questa tipologia di attrezzature per il sollevamento di persone non può recare la marcatura CE



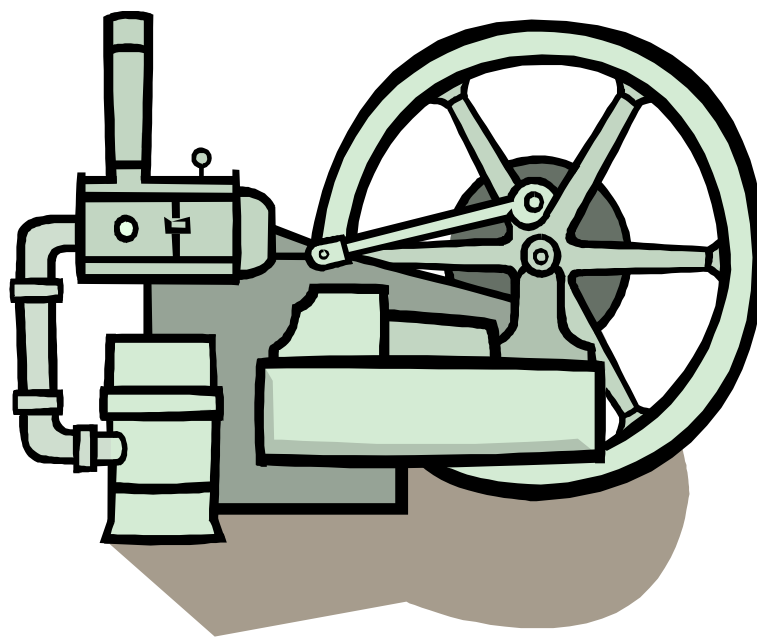


Procedure tecniche da seguire nel caso di sollevamento persone con attrezzature non previste a tal fine.

- La persona specificatamente **responsabile della supervisione** ..ha il compito di descrivere l'operazione .. La relazione una volta approvata dal responsabile sarà conservata agli atti.
- Una **riunione** in presenza del gruista, del preposto e del personale che deve essere ...
- Il sollevamento ed il mantenimento in quota devono essere fatti in sicurezza sotto la direzione di una **persona appositamente designata**.
- Il gruista ed il preposto dovranno effettuare una **prova di sollevamento** con una massa equivalente..
- Il personale sollevato o mantenuto dovrà usare **cinture di sicurezza**...
- Sistema di **comunicazione**
- La massa totale del carico sospeso (personale incluso) dovrà **essere inferiore** al 50% della portata nominale ..di almeno 1000 kg.



Il ricorrente tema del nolo a caldo ed a freddo



Contratti di noleggio attrezzature

Nolo

```
graph TD; Nolo --> A_CALDO[A CALDO]; Nolo --> A_FREDDO[A FREDDO]; A_CALDO --> Note[Attività che si presenta comunque accessoria rispetto alla prestazione principale costituita dalla messa a disposizione del bene. (Sentenza Cassazione Penale n. 20478 del 20.05.2007)];
```

A CALDO

caratterizzato dallo svolgimento dell'attività lavorativa da parte di un dipendente del locatore.

A FREDDO

oggetto del contratto esclusivamente la locazione del macchinario.

*Attività che si presenta comunque **accessoria** rispetto alla prestazione principale costituita dalla messa a disposizione del bene.
(Sentenza Cassazione Penale n. 20478 del 20.05.2007)*



NOLO A FREDDO

Il **Noleggiatore** garantisce sulla sicurezza del mezzo e dovrà:

- a. offrire sul mercato macchinari ed attrezzatura a norma adeguatamente controllata e verificata (art. 23 del D.Lgs. 81/08);
- b. operare con contratti di noleggio completi e trasparenti e fornire al Cliente la documentazione tecnica che attesti che le attrezzature siano conformi ai requisiti di sicurezza di cui all'Allegato V (art. 72 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.);
- c. **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 all'utilizzo. (Modifica Legge 8 giugno 2023, n. 85)**



NOLO A FREDDO

Il Datore di lavoro utilizzatore dovrà:

- a. curare in modo adeguato la formazione del proprio personale in relazione all'utilizzo di tutti i macchinari utilizzati (artt. 72 e 73 del D.Lgs. 81/08);
- b. fornire al noleggiatore la documentazione richiesta dalla normativa in modo completo ed aggiornato



NOLO A CALDO

Vari pareri e Sentenze (Risoluzione n. 205/E dell'Agenzia delle Entrate, Sentenza della Cassazione Penale, Sez. 4, 5 del giugno 2009 n. 23604, Tribunale Novara, 13 marzo 2007, Parere della Provincia di Verona, ANCE ecc...) hanno ribadito come la condizione di "appalto" (Artt. 1655 c.c. e seguenti *"...una parte assume, con organizzazione dei mezzi necessari e con gestione a proprio rischio, il compimento di un'opera o di un servizio verso un corrispettivo in danaro"*) **non** sia applicabile ai contratti di noleggio con operatore.

NOLO A CALDO

Non è possibile rinvenire uno degli elementi tipici del contratto d'appalto e cioè **l'autonomia organizzativa**

Nel nolo, locatore mette solo a disposizione il macchinario ed, eventualmente, l'addetto al suo utilizzo, senza alcuna ingerenza nella attività produttiva e della sua organizzazione.

Il prestatore risulta essere “**mero esecutore**” materiale delle direttive del Committente senza alcuna obbligazione di risultato



Se oggetto del contratto fosse non tanto il mero noleggio, ma la realizzazione, ad esempio, di lavori di sbancamento, sistemazione di terreni, demolizione di edifici e simili, in funzione di un contratto di appalto/subappalto, caratterizzato, quindi, da un'obbligazione di risultato, dall'assenza del vincolo di subordinazione, **dall'organizzazione in proprio** con assunzione dei relativi rischi d'impresa, senza diretti interventi dispositivi e di controllo del Committente, si è ritiene che possa configurarsi la condizione di **"appalto"**.

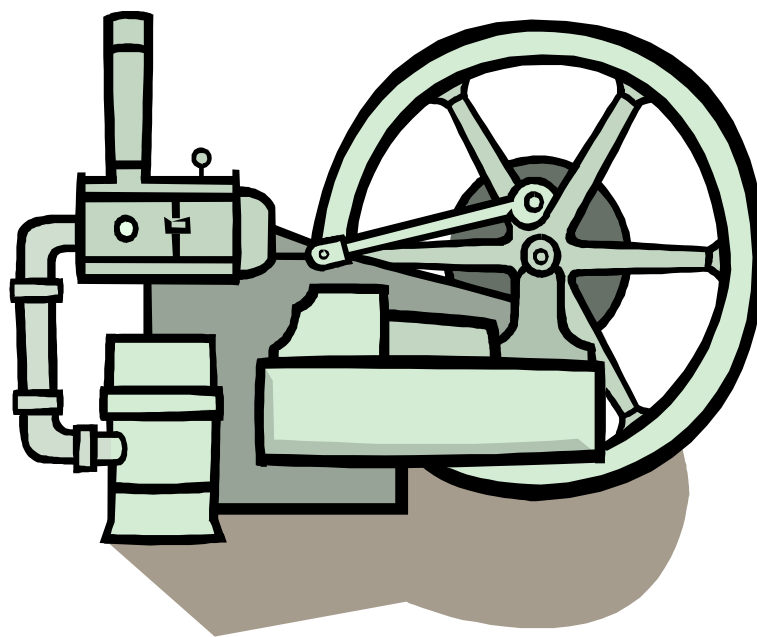


CONSIDERAZIONI

- La prestazione principale dell'impresa che "nola" è quella della **messa a disposizione** del bene;
- la stessa impresa **non** ingerisce nella attività produttiva e nella organizzazione di chi svolge effettivamente l'opera;
- l'attività produttiva è svolta **esclusivamente** dall'impresa che ha "nolato" sia la macchina che l'operatore;
- l'operatore del mezzo "nolato" agisce in posizione **subordinata** rispetto al proprietario Committente e alla direzione dell'impresa che aveva noleggiato il macchinario.



Il ricorrente tema dello sbarco in quota.....





Sbarco in quota dalla PLE

D.Lgs 17/10 ART. 9

(Valutazione della conformità delle macchine)

1. Ai fini **dell'attestazione di conformità** della macchina ... il fabbricante o il suo mandatario applica una delle procedure di valutazione della conformità di cui ai commi 2, 3 e 4.
2. Se la macchina non è contemplata dall'allegato IV, il fabbricante o il suo mandatario applica la procedura di valutazione della conformità con controllo interno sulla fabbricazione della macchina di cui all'allegato VIII.
3. Se la macchina è contemplata dall'allegato IV ed è fabbricata conformemente alle norme armonizzate di cui all'articolo 4, comma 2, e nella misura in cui tali norme coprono tutti i pertinenti requisiti di sicurezza e di tutela della salute, il fabbricante o il suo mandatario applica una delle procedure seguenti:
 - a) la procedura di valutazione della conformità con controllo interno sulla fabbricazione della macchina di cui all'allegato VIII;
 - b) la procedura di esame per la certificazione CE del tipo di cui all'allegato IX, più controllo interno sulla fabbricazione della macchina di cui all'allegato VIII, punto 3;
 - c) la procedura di garanzia qualità totale di cui all'allegato X



Sbarco in quota dalla PLE

D.Lgs 17/10 ART. 9

(Valutazione della conformità delle macchine)

4. Se la macchina è contemplata dall'allegato IV, ma è stata **fabbricata non rispettando o rispettando solo parzialmente le norme armonizzate** di cui all'articolo 7, paragrafo 2, ovvero se le norme armonizzate **non coprono tutti i pertinenti requisiti di sicurezza** e di tutela della salute o non esistono norme armonizzate per la macchina in questione, il fabbricante o il suo mandatario applica una delle procedure seguenti:
- a) *la procedura di esame per la certificazione CE di cui all'allegato IX, più controllo interno sulla fabbricazione della macchina di cui all'allegato VIII, punto 3;*
 - b) *la procedura di garanzia qualità totale di cui all'allegato X.*



Sbarco in quota dalla PLE

La norma **EN 280:2015 vieta di salire e scendere** dalla piattaforma di lavoro quando è elevata e impone al costruttore di includere tale divieto nel manuale d'istruzioni a corredo della macchina.

Le norme **ISO 18893:2011 e UNI ISO 16653-1:2011 (NORME NON ARMONIZZATE)**, prevedono invece la possibilità di salire e scendere a piattaforma sollevata, a condizione di ***seguire rigorosamente le linee guida e le istruzioni fornite dal fabbricante.***

CE?

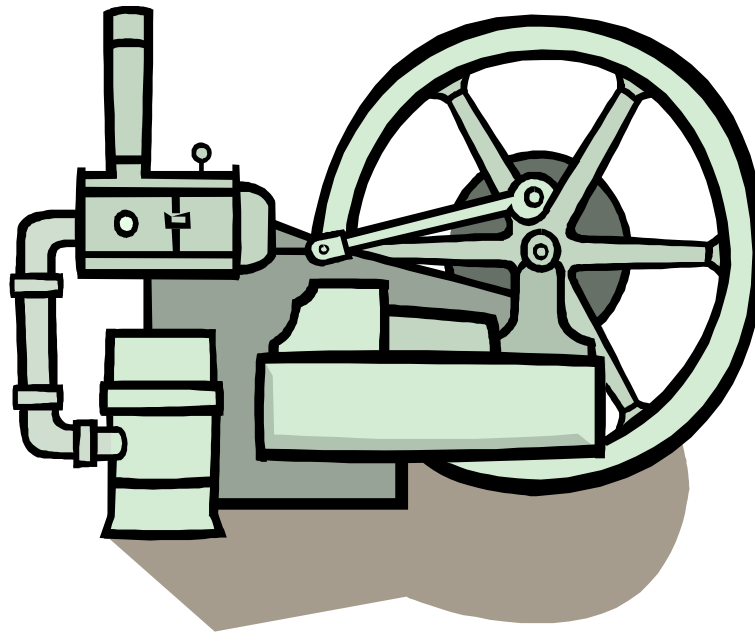


Sbarco in quota dalla PLE

- Certificazione di conformità CE rilasciata da un Organismo notificato che ne verificherà la conformità per lo sbarco
- Libretto d'istruzioni devono essere riportare le relative modalità d'utilizzo.



I ponti sospesi ed altre attrezzature di cantiere





OPERE PROVVISORIE - Ponti sospesi

- Punto 4.4. – All. V - Parte II-



Ponti sospesi LEGGERI:

Hanno una fune di sospensione ed un argano per estremità

1. Max due persone (carico < 100 kg/ml)
2. Larghezza $\leq 100\text{cm}$
3. Possono essere usati solo per lavori di rifinitura, manutenzione o altri lavori di limitata entità



Ponti sospesi PESANTI:

Hanno 4 funi di sospensione e 4 argani per ogni unità

1. Max numero persone indicato sulla targhetta
2. Larghezza $\leq 150\text{cm}$
3. Possono essere collegati fra loro a condizione che le unità di ponte siano allo stesso livello



OPERE PROVVISORIALI - Ponti sospesi

- Punto 4.4. – All. V – Parte II -

IMPALCATURA

2 telai metallici → distanza ≥ 3 mt

i correnti → franco sbalzo, oltre ciascun telaio, di 50 cm e dotati di sistema di trattenuta contro lo sfilamento dei telai

tavole → spessore ≤ 4 cm ben accostate

PARAPETTI

h. → ≥ 1 mt e tavola fermapiede

h. → tra tavola fermapiede e corrimano interno ≥ 30 cm

ARGANI

a discesa autofrenante e tutti della stessa portata e tipo
forniti di dispositivo di arresto

targhetta visibile (n° persone; casa costrutt.; anno di costruzione)

Il tamburo di avvolgimento della fune deve essere di acciaio ed avere le flange laterali di diametro tale da lasciare, a fune completamente avvolta, un franco pari a due diametri della fune.

Il diametro del tamburo deve essere non inferiore a 12 volte il diametro della fune.

FUNI E TRAVI DI SOSTEGNO

le funi sono protette dagli agenti corrosivi con ingrassatura

coefficiente di sicurezza Funi ≥ 10

Travi ≥ 6



OPERE PROVVISORIE - Ponti sospesi

- Punto 4.4. – All. V – Parte II -

- Devono essere ancorati a parti stabili della costruzione ad ogni livello
- Non devono essere usati come apparecchi di sollevamento, né è consentito installare su di essi apparecchi a tal fine
- La manutenzione e l'efficienza del ponte, la lubrificazione delle funi e degli argani deve essere costantemente curata. Funi verificate trimestralmente



Nome relatore: Ing. Luigi C. Chiarenza



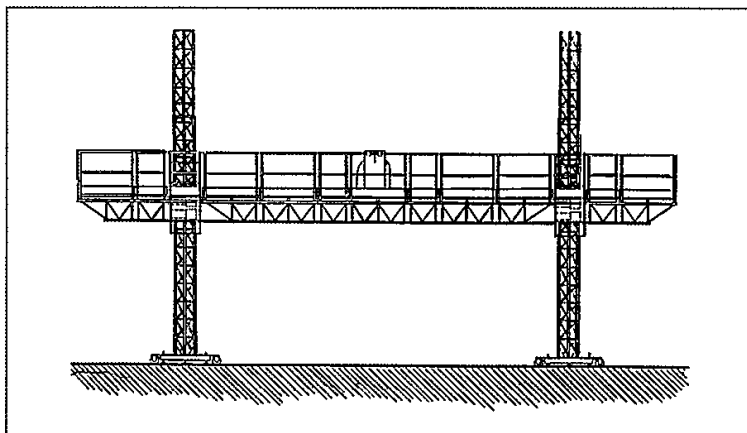
OPERE PROVVISORIALI

- Ponteggio autosollevante -

Può essere monocolonna, bicolonna, tricolonna o telescopico

Con Circolare del Ministero del Lavoro n° 39 del 15/05/1980 i ponteggi di servizio ai piani di lavoro autosollevanti vengono definiti ponteggi FISSI

**FINO ALL'ENTRATA IN VIGORE DELLA DIRETTIVA
MACCHINE (21/09/96)
erano pertanto soggetti all'AUTORIZZAZIONE
ALL'IMPIEGO rilasciata dal Ministero del Lavoro**



**ATTUALMENTE MARCATURA CE E
DICHIARAZIONE CONFORMITA'
D.Lgs. 17/2010**

Montaggio/smontaggio

Istruzioni fabbricante!



OPERE PROVVISORIALI

- Ponteggio autosollevante -

VERIFICHE:

- Ancoraggi → ogni 4÷9 mt. in verticale e comunque almeno ogni 2 elementi sovrapponibili (4,5m-8,5m)
- Mensola di accostamento (per distanze >20cm dal filo dell'edificio).
- protezione degli elementi in movimento (rulli, cremagliere, ecc.)
- Accesso (a 3 mt) → con apposita scala vincolata
- Zona sottostante → divieto di transito / tavolati parasassi (estesi per 1.20 mt ÷ 1.50 mt) /graticci o rete a maglie di dimensioni $\leq 0.5 \times 0.5$ cm
- Dpi di lavoro



OPERE PROVVISORIALI

- Ponteggio autosollevante -

Se il ponte prevede un carico $>$ di 200 Kg necessita di collaudo e verifica periodica;

- se prodotto ante 1996: denuncia all'INAIL e attesa di collaudo per il funzionamento;
- se prodotto post 1996: la comunicazione equivale al collaudo e deve rispondere alla "direttiva macchine"



Istituto Superiore per la Prevenzione
e la Sicurezza del Lavoro





Utile Riferimento

Un utile riferimento si potrà riscontrare in quanto contenuto
nella guida del a cura del Coordinamento Tecnico delle
Regioni e Province Autonome

***“Applicazione del Titolo III del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. e della
Direttiva Macchine D. Lgs. 17/2010 - Indicazioni procedurali
per gli operatori dei servizi di vigilanza delle ASL”***

pubblicata a Giugno 2012





Utile Riferimento

INAIL ha elaborato dei documenti che descrivono le modalità tecnico-amministrative per la conduzione della prima verifica periodica.

Le istruzioni elaborate non costituiscono un riferimento vincolante, ma vogliono proporsi come esempio di armonizzazione su scala nazionale dell'approccio alla prima verifica periodica:

- *Apparecchi di sollevamento persone – Ponti mobili sviluppabili*
- *Generatori di vapore e/o di acqua surriscaldata*
- *Forni per le industrie chimiche e affini*
- *Apparecchi di sollevamento materiali di tipo mobile*
- *Generatori di calore*
- *Carrelli semoventi a braccio telescopico*
- *Apparecchi di sollevamento materiali di tipo trasferibile*
- *Apparecchi di sollevamento persone – Macchine agricole raccogli frutta*
- *Apparecchi a pressione tubazioni*
- *Apparecchi di sollevamento materiali di tipo mobile autogrù*
- *Apparecchi di sollevamento materiali di tipo mobile – gru su autocarro*
- *Apparecchi di sollevamento materiali di tipo fisso – Parte I*



APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO MATERIALI DI TIPO TRASFERIBILE

I VERIFICA PERIODICA

(D.lgs. 81/2008 art. 71, comma 11 e Allegato VII)

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO DI TIPO TRASFERIBILE: GRU A TORRE

	ELEMENTO	INTERVENTO	RIFERIMENTO
ESAME DOCUMENTALE	Istruzioni	Verificarne esistenza e corrispondenza con attrezzatura in verifica	pagg. 42-44
	Registro di controllo	Verificarne esistenza e regolare tenuta	
	Dichiarazione CE di conformità	Verificarne esistenza e corrispondenza con attrezzatura in verifica ⁴⁵	
	Dichiarazione di corretta installazione	Verificarne esistenza e corrispondenza con attrezzatura in verifica	
	Dichiarazione di idoneità della zona di appoggio	Verificarne esistenza e corrispondenza con attrezzatura in verifica	

Nome relatore: Ing. Luigi C. Chiarenza



	ELEMENTO	INTERVENTO	RIFERIMENTO
PROVE DI FUNZIONAMENTO	Meccanismi di rotazione, distribuzione, sollevamento, eventuale traslazione su binario	Eseguire prove a vuoto e con carico di prova e verificare la congruenza del comportamento con quanto indicato nelle istruzioni	pagg. 56-57
	Struttura		
	Dispositivi di comando	Verificare la coerenza dei movimenti con i pit-togrammi indicati sui comandi	
	Limitatore di capacità nominale (carico e momento)	Sulla base delle indicazioni riportate nelle istruzioni eseguire le prove del dispositivo	
	Indicatore di capacità nominale		
	Dispositivi di frenatura		
	Finecorsa di movimento (sollevamento, rotazione, traslazione)		

Nome relatore: Ing. Luigi C. Chiarenza



Grazie

**PER LA VOSTRA
CORTESE E PAZIENTE
ATTENZIONE!**

Cell. : 392 256 11 21

E-mail: luigi.chiarenza@alice.it

