

La Sicurezza di Macchine e Impianti
Protocollo per la corretta valutazione del rischio
e predisposizione delle procedure operative



CONFINDUSTRIA
Sardegna Centrale

INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO
DIREZIONE REGIONALE
SARDEGNA

**IN MANI SICURE: Percorsi per
lavorare in sicurezza**

**LA SICUREZZA DI
MACCHINE E IMPIANTI**



Laboratorio di approfondimento

MARTEDÌ 17 MAGGIO 2022 ORE 16:00

Laboratorio di approfondimento
Martedì 17 Maggio 2022 - Ore 16,00
Dott. Dario Denurchis

Premessa

Le attrezzature di lavoro rappresentano uno degli argomenti più complessi in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, principalmente perché legato a stringenti esigenze legate alle Direttive di prodotto che il fabbricante deve rispettare da una parte e dall'altra per la necessità del datore di lavoro di reperire sul mercato attrezzature sicure e funzionali da immettere nel proprio ciclo produttivo.

L'obbligo principale dei datori di lavoro e dei fabbricanti di macchine è quello di ottenere una sicurezza per gli utilizzatori finali delle macchine, la presenza di pericoli nei processi è un fattore non sempre eliminabile e il rischio pari a zero non esiste, a tal fine i fabbricanti e i datori di lavoro hanno come fine ultimo garantire la sicurezza delle macchine, ma che per ruolo e capacità diverse nei soggetti potrebbe non essere così coincidente, un fabbricante progetta e costruisce una macchina che poi abbandona il proprio stabilimento con una serie di funzioni ben determinate, verrà immessa in cicli produttivi in cui non ha più il controllo, un datore di lavoro avrà la necessità di garantire una serie di aspetti complessi riferiti alla produzione, non ultimo avrà la necessità di gestire non solo la sicurezza dei propri impianti di produzione ma anche l'attività d'impresa e il fattore umano, legato alla possibilità di un utilizzo sicuro da parte dei lavoratori su cui ricade la propria responsabilità.

Tenendo presente che molte delle macchine presenti all'interno delle attività produttive possono essere immesse precedentemente al 21 Settembre 1996 data di entrata in vigore la prima direttiva macchine 89/37/CE e 89/392/CE, il D.Lgs 81/08 Testo Unico per l'Igiene e la Sicurezza nei Luoghi di Lavoro, da la possibilità ai Datori di Lavoro, di poter utilizzare tali macchine adattandole ai requisiti minimi contenuti all'Allegato V dello stesso.

Le macchine installate nei luoghi di lavoro devono comunque rispondere all'Allegato VI del D.Lgs 81/08 in merito all'installazione mentre all'Allegato VII vengono elencate le Macchine che devono essere sottoposte a controllo periodico.

In questo quadro così complesso per il datore di lavoro il presente protocollo ha l'obiettivo di indicare alcuni passaggi fondamentali per la gestione della Sicurezza e L'igiene nei luoghi di lavoro all'interno delle attività.

DEFINIZIONI

PERICOLO: La direttiva Macchine 2006/42/CE definisce “pericolo” una potenziale fonte di lesione o danno alla salute.

Partiamo dal presupposto per cui il pericolo è da considerarsi come una caratteristica capacità di un qualcosa di generare un danno, questo fattore non è sempre eliminabile a priori, anzi è un elemento in molti casi non eliminabile per la produzione, senza il quale non possono avvenire i processi di lavoro, come si può immaginare l'attività lavorativa senza la forza motrice, la corrente elettrica, la movimentazione delle merci. etc

RISCHIO: Sempre la direttiva 2006/42/CE definisce “rischio” la combinazione della probabilità e della gravità di una lesione o di un danno per la salute che possano insorgere in una situazione pericolosa.

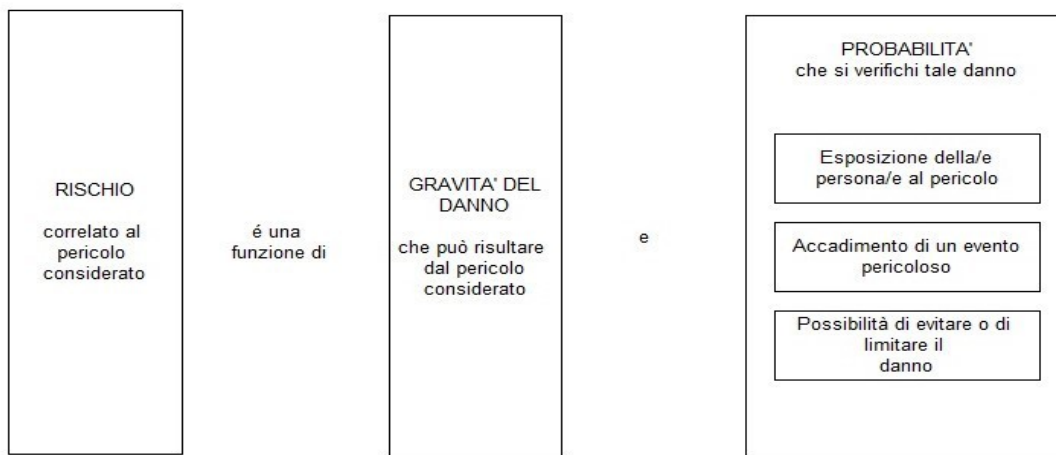


Figura 3 elementi di rischio secondo la UNI EN ISO 12100/2010

Il Datore di Lavoro (art. 2 D.Lgs. n. 81/2008) è il titolare del rapporto di lavoro o comunque il soggetto responsabile dell'attività come titolare:
dei poteri decisionali
di spesa

Il DL ha compiti non delegabili definiti all'art. 17 del D.Lgs 81/08 quali:

- la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento previsto dall'articolo 28;
- la designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi;

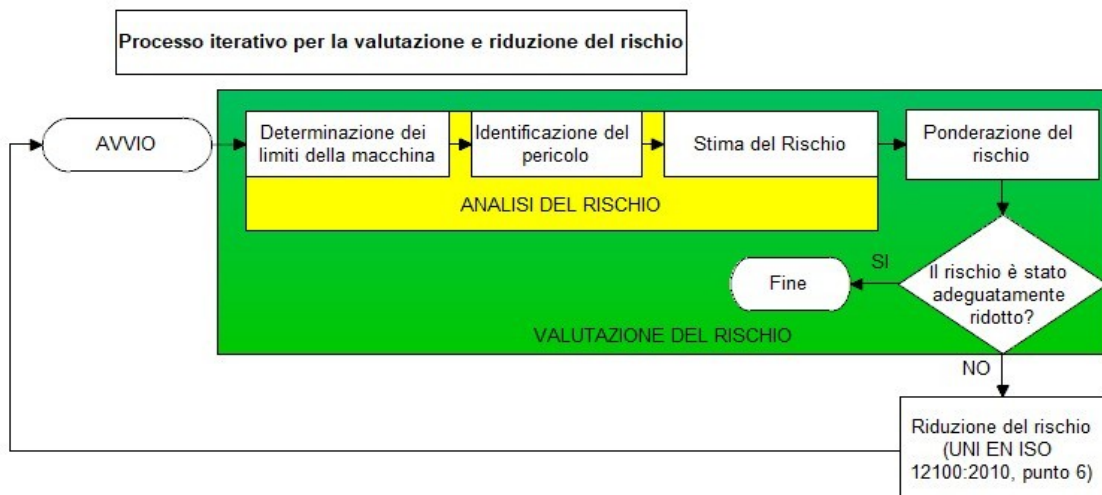
Soffermandoci semplicemente alla lettera a dell'articolo 17 si definisce come obbligo non delegabile del Datore di Lavoro la valutazione di tutti i rischi, a tal fine deve pertanto procedere alla stesura del documento di valutazione dei rischi con il preciso fine non semplicemente di individuare e valutare i rischi presenti nell'attività lavorative, ma di poter pianificare e esercitare coscientemente e secondo un preciso piano documentato i poteri decisionali e di spesa a lui corrisposti dalla 81/08 all'art. 2, secondo ben precise priorità di intervento al fine di predisporre un documentato Piano di azioni correttive e di miglioramento aziendale, per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

LA MATRICE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI GENERALI

Legenda Rischio		DANNO			
		Lieve (1)	Modesto (2)	Significativo (3)	Grave (4)
ACCETTABILE					
Accettabile					
Notevole					
Elevato					
PROBABILITA'	Non Probabile (1)	1	2	3	4
	Possibile (2)	2	4	6	8
	Probabile (3)	3	6	9	12
	Altamente probabile (4)	4	8	12	16

Classe di Rischio	Priorità Di Intervento
Elevato (12 < R < 16)	Azioni correttive Immedieate L'intervento previsto è da realizzare con tempestività nei tempi tecnici strettamente necessari non appena approvato il budget degli investimenti in cui andrà previsto l'onere dell'intervento stesso.
Notevole (6 < R < 9)	Azioni correttive da programmare con urgenza L'intervento previsto è da realizzare in tempi relativamente brevi anche successivamente a quelli stimati con priorità alta.
Accettabile (3 < R < 4)	Azioni correttive da programmare a medio termine Intervento da inserire in un programma di interventi a medio termine ma da realizzare anche in tempi più ristretti qualora sia possibile attuarlo unitamente ad altri interventi più urgenti.
ACCETTABILE (1 < R < 2)	Azioni migliorative da valutare in fase di programmazione Nessuna Azione prevista

La metodologia per la valutazione del rischio Applicata alle macchine rispondenti alla Direttiva 2006/42/CE è ben descritta nella norma UNI EN 12100:2010 ed è riassunta nella figura sottostante, tale metodologia è applicata in fase di progettazione e costruzione da parte del produttore della macchina, per il riconoscimento dei Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute anche detti RESS, tale metodologia non viene applicata di norma da parte del datore di lavoro, ma viene riportata per meglio identificare quello che deve essere il processo di scelta di una macchina, per poter capire i suoi limiti e le sue applicazioni prima dell'acquisto.



I Requisiti Essenziali di Sicurezza e Salute che il fabbricante deve applicare per la progettazione e la costruzione di una macchina che rispetti la Direttiva Macchine attuale, li troviamo descritti nell'Allegato I della Direttiva 2006/42/CE.

In Italia tale Direttiva è stata recepita con il D.Lgs n.17 del 27 Gennaio 2010.

Il soggetto responsabile della Valutazione dei rischi in fase di progettazione e costruzione e del rispetto della Norma armonizzata UNI EN 12100:2010 è il Fabbrikante o suo Mandatario al fine di poterla commercializzare all'interno della Comunità Europea (Marcatura CE).

Il Datore di Lavoro che acquista invece in virtù della presenza della marcatura CE, ha la possibilità di poter valutare l'acquisto o la sua adattabilità per i processi interessati alla sua azienda, che possono non essere solo riferiti alla Direttiva Macchine, ma comprendere altre Direttive come ad esempio la Direttiva Atex, Direttiva sui Campi Elettromagnetici e altre applicabili.

Per quanto concerne le macchine precedenti alla Direttiva del 2006, quali compiti spettano al Datore di Lavoro?

Sappiamo che per le macchine in assenza di disposizioni legislative e regolamentari il Datore di Lavoro deve applicare come specificato all'art. 72 c. 2 l'Allegato V del D.Lgs 81/08 a quel particolare tipo di macchine presenti in azienda precedentemente all'emanazione della prima e della seconda Direttiva Macchine.



**: oppure ALL. V
del D.Lgs 81/08**

Pertanto il datore di lavoro deve procedere nell'individuare all'interno della propria azienda una con un'analisi conoscitiva delle proprie macchine.

Nel sistema italiano (Costituzione, Codice Civile, Codice Penale ecc.) il DL è il responsabile ultimo dei doveri di igiene e sicurezza.

Il DL deve organizzare, prevenire, scegliere, prendere provvedimenti, proteggere ..., per eliminare o ridurre al minimo i rischi

Se il DL non dimostra di aver fatto tutto ciò che è in suo potere per evitare l'infortunio questo può diventare destinatario di sanzioni penali o ammende

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.**

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. Si considerano conformi alle disposizioni di cui al comma 2 le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei Decreti Ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.

ALLEGATO V DEL D.Lgs 81/08

Questo allegato riporta i requisiti di sicurezza che le attrezzature devono possedere qualora esista per l'attrezzatura un rischio corrispondente.

In quest'ottica l'allegato riporta tutta una serie di misure tecniche che riguardano genericamente le attrezzature di lavoro, prevedendo requisiti di sicurezza per i rischi correlati a:

- sistemi e dispositivi di comando,
- rottura, proiezione e caduta di oggetti durante il funzionamento di un'attrezzatura,
- emissioni di gas, vapori, liquidi, polvere, ecc.,
- elementi mobili e stabilità,
- illuminazione, temperature estreme e vibrazioni,
- incendio ed esplosione,
- manutenzione, riparazione, regolazione ecc.,

L'allegato V specifica, inoltre, ulteriori requisiti di sicurezza da considerare nel caso di attrezzature caratterizzate da particolari rischi come:

- le attrezzature a pressione,
- le attrezzature di lavoro mobili, semoventi o no,
- le attrezzature di lavoro adibite al sollevamento, al trasporto o all'immagazzinamento di carichi,
- le attrezzature di lavoro adibite al sollevamento di persone e di persone e cose,
- le macchine per il sollevamento o lo spostamento di persone, determinate attrezzature di lavoro (mole abrasive macchine utensili per metalli, macchine utensili per legno e materiali affini, ecc).

Una volta classificato il prodotto come attrezzatura di lavoro il datore dovrà quindi valutare i requisiti di sicurezza posseduti dallo stesso in base all'allegato V e riportare detta analisi ad esempio nel documento di valutazione dei rischi previsto dall'articolo 17, comma 1, lettera a) del d.lgs. 81/08 e s.m.i.

Quest'obbligo, con relativa attestazione formale, ricade anche su chiunque venda, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria macchine, apparecchi o utensili costruiti o messi in servizio non marcati CE, che dovrà attestare che le stesse siano conformi, al momento della consegna a chi acquisti, riceva in uso, noleggio o locazione finanziaria.

ISTRUZIONI D'USO PER LA VALUTAZIONE

FASE 1: IDENTIFICAZIONE DELLE ATTREZZATURE DESTINATE AD ESSERE USATE DURANTE IL LAVORO

Il primo approccio consiste nel compilare la Tabella 1 in modo da identificare tutte le attrezzature, macchine, impianti messe a disposizione dei lavoratori che possono fornire un contributo "sensibile" al fine della sicurezza e che andranno opportunamente documentate nel processo di Valutazione dei Rischi. Le indicazioni raccolte in Tabella 1 saranno utili per decidere quali successivi punti di verifica andranno applicati.

TABELLA 1 – VERIFICA PRELIMINARE DI CONFORMITA' PER LE ATTREZZATURE

Elenco. attrezzatura	Reparto	Marca Modello n. di serie	Anno di Costruzione	Attrezzatura soggetta a Verifica periodica All. VII 81/08	Macchina Marcata CE	Presenza di Manuale di istruzioni e d'uso	Macchina modificata per essere adattata ad uso interno	Macchina ante CE	Macchina ricompresa nell'Allegato V parte II
Macchina 1									
Macchina 2									
Macchina 3									
Macchina 4									
Macchina 5									
Macchina 6									
Macchina 7									
Macchina 8									
Macchina 9									
Macchina 10									
Macchina 11									
Macchina 12									
Macchina 13									
Macchina 14									

FASE 2: VERIFICARE SE LA MACCHINA E' STATA ADATTATA

Il secondo controllo consiste nel verificare se la macchina (anche se in origine era già marcata CE) sia stata adattata o abbia subito modifiche che non rientrano nell'ordinaria e straordinaria manutenzione.

Nota bene che nella circostanza in cui le macchine costruite in assenza o presenza di **specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto** a seguito di modifiche sostanziali per migliorarne le condizioni di sicurezza non configurano immissione sul mercato, sempre che non comportino modifiche delle modalità di utilizzo e delle prestazioni previste dal costruttore, nell'ultimo caso tali modifiche configurano una nuova immissione sul mercato e devono essere sottoposte a marcatura CE così come prevista dal D.M. 17 del 27 Gennaio 2010.

FASE 3: VERIFICA DEI REQUISITI DI CONFORMITA'

Il terzo punto è relativo alla verifica del rispetto dei requisiti di conformità previsti dalla normativa, che segue due differenti percorsi operativi a seconda che la macchina sia marcata CE o che si tratti di macchina "ante CE" in quanto costruita in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto o messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente alla loro emanazione.

In quest'ultimo caso occorre verificare (compilando la Tabella 2) che la macchina sia conforme sia ai requisiti generali di sicurezza di cui all'ALLEGATO V del D.lgs.81/08 sia che rispetti le condizioni d'uso di cui all' ALLEGATO VI del D.Lgs.81/08.

Nel caso differente di attrezzatura marcata CE occorre verificare (compilando la Tabella 3) anzitutto che la macchina svolga le funzioni per la quale è stata concepita e venga utilizzata in conformità alle indicazioni di sicurezza per l'uso contenute nel Manuale fornito dal costruttore e che rispetti le condizioni d'uso di cui all'ALLEGATO VI del D. Lgs.81/08.

TABELLA 2 – VERIFICA PRELIMINARE DI CONFORMITÀ PER LE ATTREZZATURE “ANTE CE” DESTINATE AD ESSERE USATE DURANTE IL LAVORO

Elenco attrezzature “Ante CE”	PUNTI DI CONTROLLO macchine in Allegato V – Parte I											
	Punto 2				Punto 3		Punto 4	Punto 5	Punto 6			
	Punto 2.1	Punto 2.2	Punto 2.3	Punto 2.4	Punto 3.1	Punto 3.2	Punto 4.1	Punto 5.1	Punto 6.1	Punto 6.2	Punto 6.3	...
Macchina 1												
Macchina 2												

Elenco attrezzature “Ante CE”	PUNTI VERIFICATI macchine in Allegato V – Parte II											
	Punto 1	Punto 3	Punto 4	Punto 5	Punto 6	Punto 7	Punto 8	Punto 8.1	Punto 9	Punto 9...	Punto 10	Punto 12
Macchina 1												
Macchina 2												

Elenco attrezzature “Ante CE”	PUNTI VERIFICATI per l’uso di macchine secondo i requisiti dell’Allegato VI											
	Punto 1.1	Punto 3	Punto 4	Punto 5	Punto 6	Punto 7	Punto 8	Punto 8.1	Punto 9	Punto 9...	Punto 10	Punto 12
Macchina 1												
Macchina 2												

Legenda : NA : non applicabile C : conforme NC : non conforme

NOTA: l'apposizione di ogni non conformità **NC** impone la compilazione e l'individuazione di una misura di adeguamento nella tabella finale per la non conformità rispondente

TABELLA 3: VERIFICA DI CONFORMITÀ PER LE ATTREZZATURE MARCATE “CE”

ELENCO ATTREZZATURE MARCATE CE	Conformità delle indicazioni di sicurezza per l'uso contenute nel manuale del Costruttore	PUNTI VERIFICATI per l'uso di macchine secondo i requisiti dell'Allegato VI	GIUDIZIO FINALE DI CONFORMITÀ ed eventuali ADEGUAMENTI
Macchina 1			
Macchina 2			
Macchina 3			
Macchina 4			
Macchina 5			
Macchina 6			
Macchina 7			
Macchina 8			
Macchina 9			
Macchina 10			
Macchina 11			
Macchina 12			
Macchina 13			
Macchina 14			

FASE 4: PROVVEDIMENTI TECNICI (eventuali)

Nel caso in cui la compilazione della Tabella 2 e Tabella 3 abbia portato alla conclusione che la macchina non risulti pienamente conforme ai punti di verifica occorrerà provvedere all'adozione di provvedimenti tecnici per renderla tale. Si ricorda che la conformità della macchina rappresenta un requisito necessario ma non sufficiente per concludere il percorso di valutazione: essa risulta indispensabile per proseguire il processo di Valutazione.

Elenco attrezzature "Ante CE"	GIUDIZIO FINALE DI CONFORMITÀ ed eventuali ADEGUAMENTI
Macchina 1	
Macchina 2	
Macchina 3	
Macchina 4	
Macchina 5	
Macchina 6	
Macchina 7	
Macchina 8	
Macchina 9	
Macchina 10	
Macchina 11	
Macchina 12	
Macchina 13	
Macchina 14	

LA DIRETTIVA MACCHINE.

La Direttiva macchine 2006/42/CE è una direttiva europea di prodotto relativa alla progettazione e alla costruzione delle macchine. Tale direttiva è cogente all'interno dell'Unione Europea e regola l'immissione sul mercato e la messa in servizio dei prodotti che rientrano in uno specifico campo di applicazione, al fine di poterli distribuire o utilizzare conformemente alla sua destinazione, all'interno della Comunità.

La Direttiva macchine ha un duplice scopo:

- Armonizzare i requisiti di sicurezza e di tutela della salute applicabili alle macchine sulla base di un elevato livello di protezione della salute e della sicurezza;
- Garantire la libera circolazione delle macchine nel mercato dell'Unione europea (ai sensi dell'accordo sullo Spazio economico europeo le macchine conformi alla direttiva beneficiano della libera circolazione anche in altri paesi al di fuori dell'UE).

QUALI SONO I SOGGETTI INTERESSATI ALLA DIRETTIVA MACCHINE?

I soggetti interessati alla Direttiva macchine sono principalmente i fabbricanti, i mandatari, gli importatori e i distributori di macchine. Risulta inoltre di interesse per gli organismi notificati, gli organismi di normalizzazione, le autorità preposte alla tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e alla protezione dei consumatori, nonché i funzionari delle competenti amministrazioni nazionali e delle autorità di vigilanza del mercato.

LA DIRETTIVA MACCHINE SI APPLICA A:

- a) macchine (compresi gli insiemi di macchine);
- b) attrezzature intercambiabili;
- c) componenti di sicurezza;
- d) accessori di sollevamento;
- e) catene, funi e cinghie;
- f) dispositivi amovibili di trasmissione meccanica;
- g) quasi-macchine.

Intendendo per:

«macchina»:

- 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;
- insieme di cui al primo trattino, al quale mancano solamente elementi di collegamento al sito di impiego o di allacciamento alle fonti di energia e di movimento;
- insieme di cui al primo e al secondo trattino, pronto per essere installato e che può funzionare solo dopo essere stato montato su un mezzo di trasporto o installato in un edificio o in una costruzione;
- insiemi di macchine, di cui al primo, al secondo e al terzo trattino, o di quasi-macchine che per raggiungere uno stesso risultato sono disposti e comandati in modo da avere un funzionamento solidale;
- insieme di parti o di componenti, di cui almeno uno mobile, collegati tra loro solidamente e destinati al sollevamento di pesi e la cui unica fonte di energia è la forza umana diretta.

«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.

«componente di sicurezza»:

- componente destinato ad espletare una funzione di sicurezza;
- componente immesso sul mercato separatamente;
- componente il cui guasto e/o malfunzionamento, mette a repentaglio la sicurezza delle persone;
- componente che non è indispensabile per lo scopo per cui è stata progettata la macchina o che per tale funzione può essere sostituito con altri componenti.

«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.

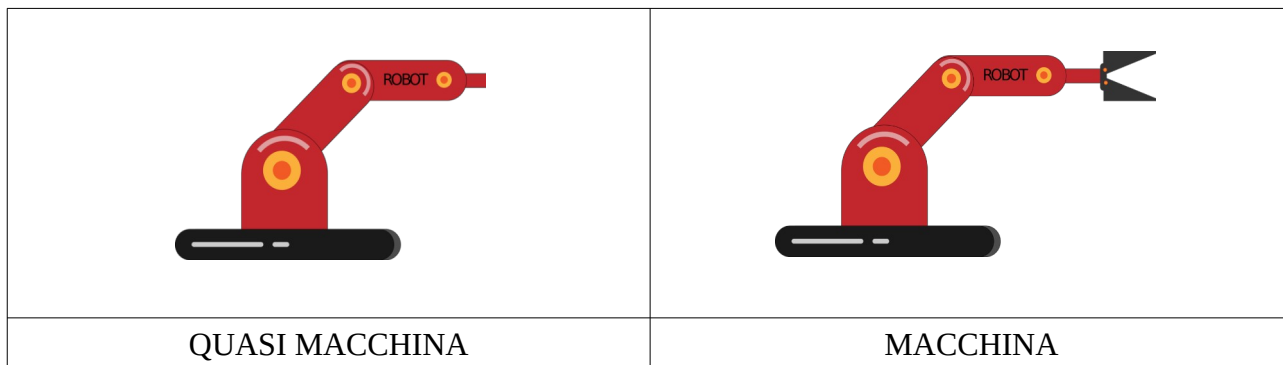
«dispositivi amovibili di trasmissione meccanica»:

- componenti amovibili destinati alla trasmissione di potenza tra una macchina semovente o un trattore e una macchina azionata, mediante collegamento al primo supporto fisso di quest'ultima. Allorché sono immessi sul mercato muniti di ripari, vanno considerati come un singolo prodotto.

«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.

In sintesi può essere definito “quasi-macchina” un insieme di parti e/o componenti che, da solo, non è in grado di svolgere alcuna funzione in particolare e che, per farlo, necessita obbligatoriamente di essere incorporato o assemblato ad altre macchine o ad altre semi-macchine. Ne è un esempio un motore elettrico, oppure un robot antropomorfo: da solo non ha uno scopo ben definito, ma se completato e/o inserito in una macchina diventa parte integrante nel raggiungimento di uno specifico scopo.



OBBLIGHI NELL'IMMISSIONE SUL MERCATO

La direttiva macchine richiede che il fabbricante, o il suo mandatario, prima di immettere sul mercato e/o mettere in servizio una macchina debba:

- Accertarsi che soddisfatti i pertinenti requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute;
- Accertarsi che il fascicolo tecnico sia disponibile;
- Fornire, in particolare, le informazioni necessarie quali ad esempio le istruzioni;
- Espletare le appropriate procedure di valutazione della conformità;
- Redigere la dichiarazione CE di conformità e accertarsi che accompagni la macchina;
- Apporre la marcatura «CE».

Il fabbricante di una quasi-macchina, o il suo mandatario, prima dell'immissione sul mercato deve accertarsi:

- Che sia preparata la pertinente documentazione;
- Che siano preparate le istruzioni per l'assemblaggio;
- Che sia stata redatta la dichiarazione di incorporazione.
- Le istruzioni per l'assemblaggio e la dichiarazione di incorporazione accompagnano la quasi-macchina fino all'incorporazione e fanno parte del fascicolo tecnico della macchina finale.

Se la macchina è contemplata dall'allegato IV della Direttiva Macchine (macchine ritenute particolarmente pericolose), ma è stata fabbricata non rispettando o rispettando solo parzialmente procedura di esame per la certificazione CE più controllo interno sulla fabbricazione della macchina;

procedura di garanzia qualità totale.

Entrambe le procedure necessitano di intervento da parte di un Organismo Notificato.

L'attività di certificazione in ambito cogente prevede:

l'esame della documentazione tecnica;

la verifica in campo;

il rilascio del certificato di conformità.

Se la macchina non è contemplata dall'allegato IV della Direttiva Macchine (macchine ritenute particolarmente pericolose) il fabbricante o il suo mandatario può far volontariamente certificare la stessa da parte di Ente Terzo.

L'attività di certificazione in ambito volontario prevede:

La redazione del TRoC (Technical Report of Compliance): documento di sintesi relativo alla conformità del fascicolo tecnico della macchina; la redazione della DC (Declaration of Compliance): documento che attesta la conformità della macchina alla Direttiva Macchine;

COME CI SI ACCERTA DEL SODDISFACIMENTO DEI PERTINENTI REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E DI TUTELA DELLA SALUTE (RESS)?

Il fabbricante di una macchina, o il suo mandatario, deve garantire che sia effettuata una valutazione dei rischi per stabilire i requisiti di sicurezza e di tutela della salute che concernono la macchina. La macchina deve inoltre essere progettata e costruita tenendo conto dei risultati della valutazione dei rischi. Con il processo iterativo della valutazione dei rischi e della riduzione dei rischi il fabbricante o il suo mandatario:

- stabilisce i limiti della macchina, il che comprende l'uso previsto e l'uso scorretto ragionevolmente prevedibile;

- individua i pericoli cui può dare origine la macchina e le situazioni pericolose che ne derivano
- stima i rischi, tenendo conto della gravità dell'eventuale lesione o danno alla salute e della probabilità che si verifichi;
- valuta i rischi al fine di stabilire se sia richiesta una riduzione del rischio conformemente all'obiettivo della presente direttiva;
- elimina i pericoli o riduce i rischi che ne derivano, applicando le necessarie misure di protezione.

Per la scelta delle misure di protezione più opportune il fabbricante o il suo mandatario deve applicare i seguenti principi, nell'ordine indicato:

- Eliminare o ridurre i rischi nella misura del possibile (integrazione della sicurezza nella progettazione e nella costruzione della macchina)
- Adottare le misure di protezione necessarie nei confronti dei rischi che non possono essere eliminati;
- Informare gli utilizzatori dei rischi residui dovuti all'incompleta efficacia delle misure di protezione adottate, indicare se è richiesta una formazione particolare e segnalare se è necessario prevedere un dispositivo di protezione individuale.
- Il processo di valutazione e riduzione dei rischi può essere effettuato secondo la norma EN ISO 12100:2010 (unica norma di tipo A armonizzata alla Direttiva Macchine) e con il rapporto tecnico ISO/TR 14121-2:2012.

IL NUOVO REGOLAMENTO MACCHINE (2021/0105/COD): COSA CAMBIA?

Il 21 aprile 2021 è stata pubblicata la prima proposta ufficiale del nuovo regolamento macchine e non più Direttiva, poi emendato il 20 ottobre a seguito di alcuni chiarimenti.

Questa nuova revisione della Direttiva nasce dalla necessità di uniformare i requisiti di salute e sicurezza all'interno dell'Unione Europea per far sì che siano aggiornati rispetto al progresso tecnologico (come l'intelligenza artificiale), ma anche alla progettazione, costruzione e commercio dei macchinari.

L'aspetto tecnologico è un nodo cruciale, in quanto, la vecchia direttiva, non copre sufficientemente i nuovi rischi derivanti dalle tecnologie emergenti, visto l'uso sempre più diffuso di tecnologie collaborative in ambito industriale.

Tra le novità più concrete troviamo le seguenti:

Il nuovo Regolamento contiene spiegazioni più dettagliate sulle caratteristiche che gli enti notificati devono avere e quali competenze e documentazione necessitano per poter emettere certificazioni in accordo alle procedure descritte all'articolo 21 del nuovo Regolamento (Esame CE di Tipo e Garanzia di qualità totale)

La dichiarazione CE di conformità è stata sostituita da una dichiarazione di conformità UE.

Il nuovo Regolamento macchine si applica ai sistemi che utilizzano tecnologie di intelligenza artificiale per gli aspetti che riguardano le possibili influenze sulla sicurezza della macchina (cyber security).

Sono state introdotte le figure:

Dell'importatore e del distributore (articolo 7 del nuovo Regolamento), il primo deve assicurarsi che il fabbricante abbia portato a termine le appropriate procedure per la valutazione della conformità del prodotto;

il secondo deve semplicemente verificare che il prodotto sia correttamente identificato e accompagnato dalla documentazione necessaria, oltre che adeguatamente trasportato e conservato.

È consentito e incentivato l'utilizzo di formati digitali per la documentazione di accompagnamento della macchina.

GLI OBBLIGHI DELLE ALTRE FIGURE OLTRE IL DATORE DI LAVORO COINVOLTE PER LA SICUREZZA DEFINITE DAL D.Lgs 81/08

I PROGETTISTI

Articolo 22 - Obblighi dei progettisti

1. I progettisti dei luoghi e dei posti di lavoro e degli impianti rispettano i principi generali di prevenzione in materia di salute e sicurezza sul lavoro al momento delle scelte progettuali e tecniche e scelgono attrezzature, componenti e dispositivi di protezione rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari in materia.

I FORNITORI

Articolo 23 - Obblighi dei fabbricanti e dei fornitori

1. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzature di lavoro, dispositivi di protezione individuali ed impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

2. In caso di locazione finanziaria di beni assoggettati a procedure di attestazione alla conformità, gli stessi debbono essere accompagnati, a cura del concedente, dalla relativa documentazione.

INSTALLATORI

Articolo 24 - Obblighi degli installatori

1. Gli installatori e montatori di impianti, attrezzature di lavoro o altri mezzi tecnici, per la parte di loro competenza, devono attenersi alle norme di salute e sicurezza sul lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti.

I PREPOSTI

Art. 19

I preposti sono le interfacce tra DL/dirigenti e i lavoratori

I preposti hanno obblighi di vigilanza e controllo a) SOVRINTENDERE E VIGILARE sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;

b) VERIFICARE affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;

LAVORATORE

Il lavoratore è la **“persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari”**.

Il lavoratore, in tema di sicurezza, deve principalmente:

- rispettare le norme e le prescrizioni;
- utilizzare correttamente macchinari, attrezzature e DPI;
- segnalare le anomalie;
- collaborare all'attuazione delle misure preventive e protettive.

Articolo 20 - Obblighi dei lavoratori

1. Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

2. I lavoratori devono in particolare:

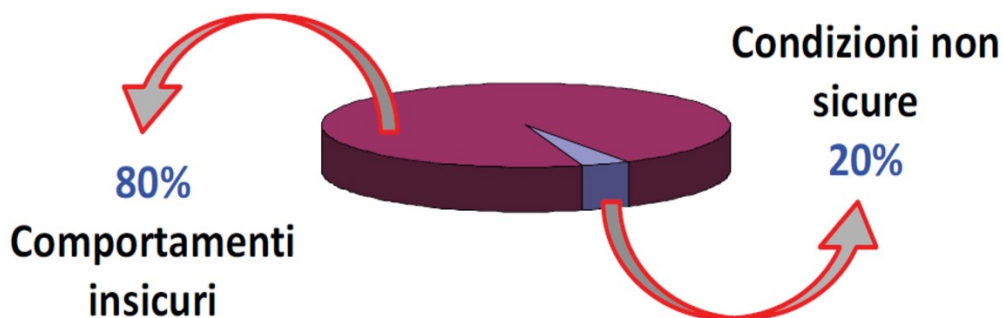
- a) contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
 - b) osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
 - c) utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e le miscele pericolose, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
 - d) utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
2. I lavoratori devono in particolare:
- e) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
 - f) non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
 - g) non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
 - h) partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
 - i) sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente

LE PROCEDURE GENERALI PER LA SICUREZZA E I MODELLI DI GESTIONE DELLA SICUREZZA.

Le figure della sicurezza ai sensi del D.Lgs 81/08 sono molteplici e vanno dal datore di lavoro, ai responsabili fino ad arrivare a chi lavora, ed è soggetto all'esposizione dei pericoli nell'attività lavorativa.

Le buone prassi suggeriscono un approccio collaborativo e di coinvolgimento da parte di tutte le figure della sicurezza, il Datore di Lavoro ha l'obbligo di valutare i Rischi e fornire ai Lavoratori: Attrezzature sicure, Procedure attuabili e la formazione etc..

I Lavoratori diretti esposti ai rischi devono collaborare e segnalare non conformità o carenze nell'interesse della propria Salute e della propria Sicurezza, come si evince dal grafico rappresentativo riportato in seguito la creazione di condizioni oggettive e sicure è in parte causa di incidenti, potremmo dire nel leggere e interpretare i dati, che le condizioni non sicure, siano meno presenti e efficaci nel cagionare un danno, nonostante si possa e si deve fare ancora tanto, ma che i comportamenti o procedure di lavoro che devono essere impartite ai lavoratori da parte del datore di lavoro, che ha l'obbligo di vigilare il loro rispetto, rappresentano una grossa carenza e ancor di più deve essere ancora fatto.

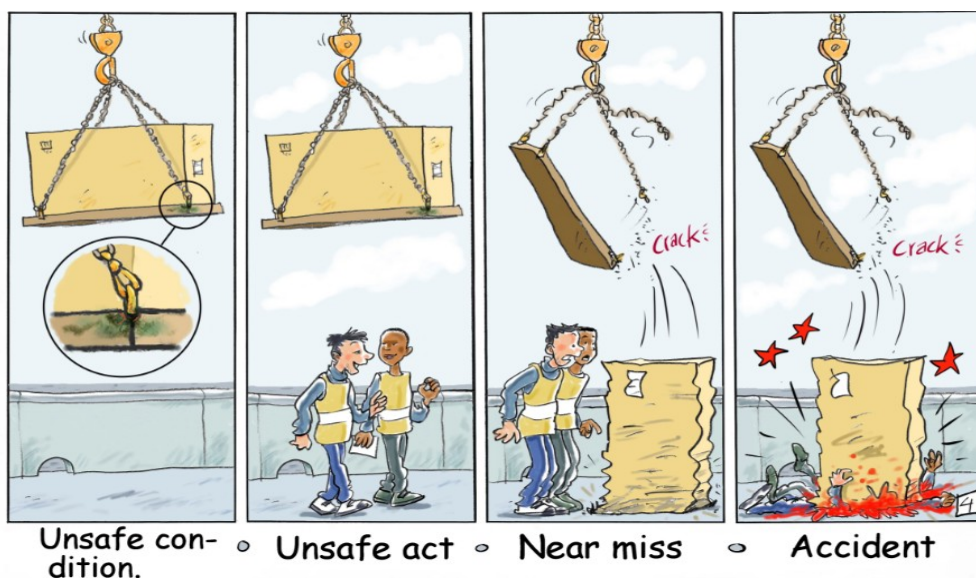


MANCATI INFORTUNI E SEGNALAZIONE

Una procedura di gestione molto semplice che può essere utile a far emergere situazioni o abitudini dannose, è l'analisi dei mancati infortuni, intendiamo con:

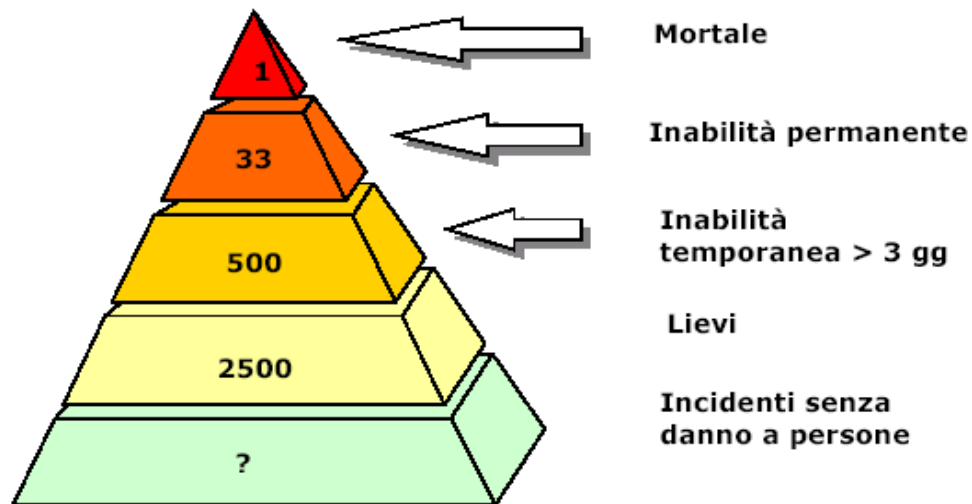
Evento senza esito: Indica un "mancato incidente nato da situazioni indesiderate e imprevedute che hanno determinato, o avrebbero potuto determinare, rischio di danno per le persone, le cose e/o l'ambiente".

Quasi evento: Si tratta di occasioni in cui un evento si è realmente verificato ma senza conseguenze negative, in pratica accadimenti che avrebbero potuto ma non hanno, originato un evento dannoso per le persone, strutture ed ambiente.



Piramide di Heinrich in ITALIA dati Inail 2010

I mancati infortuni sono di fatto eventi non sottoposti a segnalazione agli organi competenti del territorio, al contrario degli incidenti e degli infortuni gravi, ma sono di fatto potenziali indicatori di percorsi di analisi e miglioramento dal punto di vista tecnico pratico, circa i possibili infortuni futuri, oltre che elementi di indagine conoscitiva che aiutano per la valutazione dei rischi in azienda.



Elaborazione da dati INAIL e di letteratura

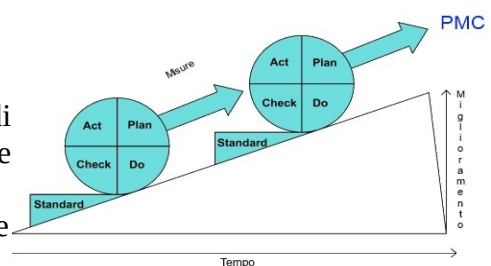
Esiste una stretta correlazione tra gli eventi accaduti sul lavoro, le condizioni di fatto non conformi e i comportamenti sbagliati si manifestano con una frequenza maggiore e individuarli è un'azione propedeutica alla loro gestione. Questo però richiede una collaborazione trasversale tra tutte le figure coinvolte e portatrici di interessi.

Fasi di implementazione di un MANCATO INFORTUNIO

- Identificazione
- Segnalazione
- Prioritizzazione
- Informazioni sull'accaduto
- Identificazione delle cause
- Identificazione delle soluzioni
- Informazione
- Risoluzione-tracciabilità

Perché segnalare?

- Favorire uno sviluppo della cultura della sicurezza
- Costruire «profili di rischio» per settore
- Miglioramento continuo
- Supportare l'apprendimento e l'individuazione di soluzioni mediante l'identificazione delle cause profonde degli errori
- Aiuta a utilizzare in maniera razionale risorse preziose
- Migliora la fiducia dei lavoratori



LA FORMAZIONE DEI LAVORATORI

La formazione dei lavoratori oltre che un obbligo di legge è sicuramente un valido strumento tra i tanti applicabili, come ad esempio la sicurezza oggettiva garantita dalle macchine, la formazione è un elemento di forza per la gestione della Sicurezza in azienda, che garantisce momenti di confronto e apprendimento fondamentali per la gestione dei complessi eventi infortunistici, serve per uniformare i comportamenti e gli approcci all'uso e alla conduzione delle macchine, questa per definizione deve essere sufficiente e adeguata alla tipologia del rischio della propria azienda, e deve avvenire in occasione di: Assunzione, Trasferimento, Cambio di mansioni, Introduzione di nuove tecnologie, attrezzature, sostanze o preparati pericolosi

La formazione deve essere periodicamente ripetuta, ma oltre alla formazione di base dei lavoratori, individuata all'art.37 del D.Lgs 81/08 e Accordo Stato Regioni del 22/12/2011, per l'uso delle attrezzature di lavoro il D.Lgs 81/08 individua all'art. 73 i commi 4 e 5 che definiscono due diverse tipologie di formazione per contenuti e modalità di esecuzione:

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.

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 nonché le modalità per il riconoscimento di tale abilitazione, i soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità della formazione e le condizioni considerate equivalenti alla specifica abilitazione.



comma 4



comma 5

Per l'uso delle attrezzature di lavoro il D.Lgs 81/08 individua all'art. 73 comma 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 nonché le modalità per il riconoscimento di tale abilitazione, i soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità della formazione e le condizioni considerate equivalenti alla specifica abilitazione”*

l'Accordo Stato Regioni del 22/02/2012 individua:

- a) Piattaforme di lavoro mobili elevabili:
- b) Gru a torre:
- c) Gru mobile:
- d) Gru per autocarro:
- e) Carrelli elevatori semoventi con conducente a bordo:
 - 1. Carrelli semoventi a braccio telescopico:
 - 2. Carrelli industriali semoventi:
 - 3. Carrelli/Sollevatori/Elevatori semoventi telescopici rotativi:
- f) Trattori agricoli o forestali:
- g) Macchine movimento terra:
 - 1. Escavatori idraulici:
 - 2. Escavatori a fune:
 - 3. Pale cariatrici frontali:
 - 4. Terne:
 - 5. Autoribaltabile a cingoli:
- h) Pompa per calcestruzzo:

Mentre per l'abilitazione alla conduzione dei generatori di vapore il d.lgs 81/07 individua all'art. 73-bis, di recente emanazione è il DM 7 AGOSTO 2020 N. 94 in cui sono individuate le tipologie e le modalità di ottenimento di tale abilitazione per il lavoratore.

LE PROCEDURE LO-TO LOCK-OUT E TAG-OUT

Le procedure di lockout/tagout sono la metodologia più diffusa per effettuare l'isolamento sicuro delle fonti di alimentazione delle macchine e permettono di elevare il livello di sicurezza nella manutenzione, ordinaria e straordinaria, mediante il controllo delle energie pericolose.

Il requisito essenziale di sicurezza e di tutela della salute 1.6.3 della direttiva macchine 2006/42/CE richiede infatti che tutte le fonti di alimentazione di energia, di cui è dotata una macchina, siano isolabili, in modo da poter eseguire interventi in condizioni di sicurezza.

Anche la norma ANSI/ASSP Z244.1 ed il regolamento OSHA 29 CFR 1910.147 stabiliscono i requisiti minimi per il controllo delle energie pericolose.

Esse richiedono che i datori di lavoro sviluppino ed attuino programmi e procedure di lockout/tagout applicabili alle macchine ed attrezzature nelle loro strutture.

Le procedure definiscono modalità operative per:

individuare le fonti di energia presenti che possono costituire un pericolo per le persone;

determinare i dispositivi per effettuare il sezionamento di queste fonti di energia;

bloccare i dispositivi di sezionamento in modo che l'energia non possa essere ripristinata inaspettatamente;

identificare eventuale energia potenziale accumulata (ad esempio elementi che rimangono in pressione anche dopo l'isolamento delle fonti di energia esterne) e la definire le modalità per il loro contenimento o rilascio sicuro;

definire i procedimenti per accertarsi dell'effettiva assenza di energie che possono essere rilasciate.

Le procedure per il controllo delle fonti di energia si applicano a tutte le fonti di energia pericolose presenti, tra cui, ad esempio, energia elettrica, meccanica, idraulica, pneumatica, elastica, chimica, termica.



ESEMPI APPLICATIVI DELL'USO CORRETTO DELLE ATTREZZATURE

L'attrezzatura Marcata CE garantisce una serie di informazioni utilissime al datore di lavoro che vuole acquistare o noleggiare una attrezzatura da lavoro, a patto che questo conosca il vero contenuto della Norma e della Norma Armonizzata, a cui veniamo a conoscenza solo attraverso le informazioni riguardo all'uso che fornisce il fabbricante, riporto di seguito alcuni esempi pratici:

CASO 1: QUANDO SI PUÒ SBARCARE IN QUOTA DALLA PLE?

Conformità delle PLE

Sul luogo di lavoro devono essere utilizzate solo attrezzature conformi alle norme vigenti, di fonte UE, oppure nazionali, dove non siano state ancora emanate norme UE.

Le PLE devono essere conformi alla Direttiva Macchine, così come recepita nell'ordinamento nazionale.

Per la fabbricazione di PLE è stata emanata la norma armonizzata UNI EN 280 dal CEN, su mandato della Commissione Europea.

La norma affronta e risolve i requisiti essenziali di sicurezza previsti dalla Direttiva Macchine. Quindi le PLE fabbricate in conformità alla norma UNI EN 280 acquisiscono la presunzione legale di conformità per l'utilizzo sul luogo di lavoro.

La norma UNI EN 280 non tratta i rischi connessi all'utilizzo della PLE per lo sbarco di persone dalla piattaforma, mentre la medesima ha già raggiunto una determinata altezza dal suolo.

Quindi con le PLE costruite esclusivamente in conformità alla norma UNI EN 280, lo sbarco in quota non è consentito in quanto la macchina non può essere considerata conforme alle norme in vigore per un uso che preveda lo sbarco in quota.



Le informazioni elencate nell'allegato della Direttiva sono cogenti, e possono essere integrate con altre, le istruzioni si possono considerare un efficace strumento di comunicazione tra fabbricante e l'utilizzatore.

È nell'interesse del fabbricante che le informazioni siano:

- facilmente comprensibili, ovvero siano scritte con una forma di linguaggio comprensibile per il soggetto a cui sono destinate;
- si trovino in un solo documento;
- siano il più complete possibili.

Di fatto una lacuna delle istruzioni può essere considerata un difetto della macchina, nel caso sia la causa di danni a cose o persone.

Se uno degli utilizzi previsti dall'utilizzatore della macchina è lo sbarco in quota, il primo accorgimento che l'utilizzatore deve rispettare è quello di scegliere una macchina che sia fabbricata per consentire tale uso.

Infatti, è possibile che il fabbricante preveda la possibilità che la propria macchina sia idonea ad affrontare questo rischio, nel pieno rispetto della Direttiva Macchine.

L'utilizzatore può comprendere se la macchina sia stata oppure no immessa sul mercato con l'idoneità ad operare lo sbarco in quota, leggendo le istruzioni dove parlano dell'uso previsto della macchina e dell'uso scorretto ragionevolmente prevedibile.

Un altro documento che può essere utile per comprendere se la macchina sia oppure no idonea allo sbarco in quota potrebbe essere la Dichiarazione di Conformità.

Se uno degli utilizzi previsti dall'utilizzatore della macchina è lo sbarco in quota, il primo accorgimento che l'utilizzatore deve rispettare è quello di scegliere una macchina che sia fabbricata per consentire tale uso.

Infatti, è possibile che il fabbricante preveda la possibilità che la propria macchina sia idonea ad affrontare questo rischio, nel pieno rispetto della Direttiva Macchine.

L'utilizzatore può comprendere se la macchina sia stata oppure no immessa sul mercato con l'idoneità ad operare lo sbarco in quota, leggendo le istruzioni dove si parla dell'uso previsto della macchina e dell'uso scorretto ragionevolmente prevedibile.

Un altro documento che può essere utile per comprendere se la macchina sia oppure no idonea allo sbarco in quota potrebbe essere la Dichiarazione di Conformità

CASO 2: L'UTILIZZO DEL CARRELLO ELEVATORE COME GRU

Come ottenere sicurezza con le macchine (carrello)?



Allegato VII (VERIFICHE DI ATTREZZATURE) del D.Lgs. 81/08

È stato chiarito che i carrelli industriali non sono soggetti a verifica periodica di cui all'Allegato VII del D.Lgs. 81/08.

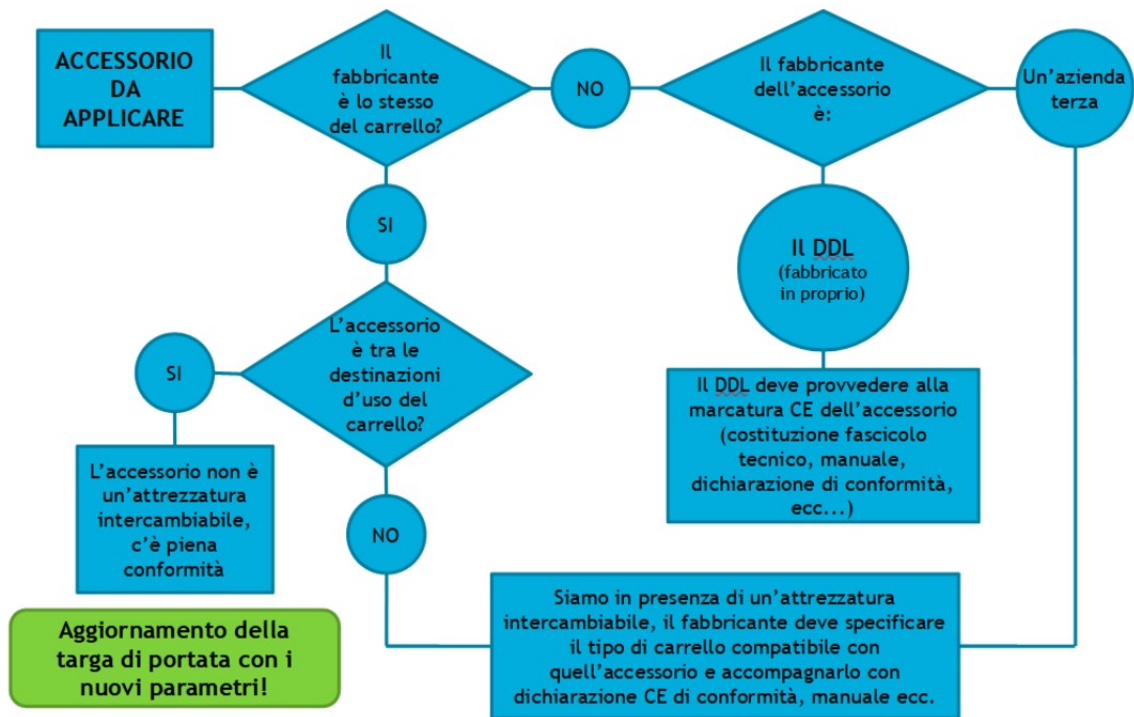
Piattaforme di lavoro autosollevanti su colonne	Verifica biennale
Ascensori e montacarichi da cantieri con cabina/piattaforma guidata verticalmente	Verifica annuale
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo mobile o trasferibile, con modalità di 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, estrattivo e con anno di fabbricazione non antecedente 10 anni	Verifiche biennali
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo fisso, con modalità di utilizzo regolare e anno di fabbricazione antecedente 10 anni	Verifiche biennali
Apparecchi di sollevamento materiali con portata superiore a 200 Kg. non azionati a mano, di tipo fisso, con modalità di utilizzo regolare e anno di fabbricazione non antecedente 10 anni	Verifiche triennali
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Recipienti/insiemi classificati in III e IV categoria, recipienti contenenti gas instabili appartenenti alla categoria dalla I alla IV, forni per le industrie chimiche e affini, generatori e recipienti per liquidi surriscaldati diversi dall'acqua.	Verifica di funzionamento: biennale Verifica di integrità: decennale
Attrezzature/insiemi contenenti fluidi del gruppo 1 (D.lgs. 93/2000 art. 3) Recipienti/insiemi classificati in I e II categoria.	Verifica di funzionamento: quadriennale

Nota bene: l'elenco riportato delle attrezzature soggette a verifica periodica non è completo in questo esempio, continua ed è interamente riportato nell'Allegato VII del D.Lgs 81/08

Ma sono disponibili e facilmente acquistabili una serie di attrezzature intercambiabili che potrebbero far diventare il nostro carrello elevatore soggetto a questo tipo di verifiche qualora sia munito di accessori di sollevamento (previsti dal fabbricante) o di attrezzature intercambiabili (installate nel rispetto delle specifiche disposizioni




legislative e regolamentari di recepimento della direttiva macchine) che gli conferiscono la funzione di apparecchio di sollevamento.



CASO 3: L'UTILIZZO DEL CARRELLO ELEVATORE COME PIATTAFORME DI LAVORO DI LAVORO ELEVABILE

Non sempre sulla disponibilità nel mercato delle macchine in cui viene citato il D.Lgs 81/08 e la direttiva Macchine risultano chiare al datore di lavoro che sceglie le attrezzature le modalità di uso, sebbene questo comportamento possa essere segnalato alle figure di Vigilanza competenti non è raro trovarsi di fronte a esempi simili

Home / Carrelli Contenitore / Cestello per Manutenzione Aerea



Codice prodotto: CMA001

Cestello per Manutenzione Aerea

★★★★★ 3 Recensione(i) | Aggiunti il tuo Commento

DESCRIZIONE PRODOTTO

CONFORME AL DECRETO LEGISLATIVO 9 APRILE 2008 N. 81, PUNTO 3.1.4 ALLEGATO VI

Robusto cestello porta persone costituito da un pianale in lamiera striata e da quattro pareti in rete elettrosaldata. Ideale per operazioni di manutenzione aerea, da utilizzarsi con carrello elevatore.

Dimensioni 1100x900x1100h
Portata max. 400 Kg
Tara 140 Kg

Completo di:
Porta con dispositivo di bloccaggio.
Fermo di sicurezza che evita lo sfilamento del contenitore dalle forche.
Ganci per l'attacco delle cinture di sicurezza (non fornite)
Pannelli avviso prevenzione dei rischi maggiori
Targhetta metallica identificativa riportante i dati tecnici dell'attrezzatura

Disponibilità: **Pronta Consegna**

Spedizione Gratuita

Prezzo Listino: 1.257,00 € + IVA
(1.533,54 € IVA INCL.)

Download PDF

1 **AGGIUNGI AL CARRELLO**

Iscriviti all'avviso di prezzo

ALLEGATO VI del D.Lgs 81/08 DISPOSIZIONI CONCERNENTI L'USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO 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.

DA CIÒ SI EVINCE CHE L'ATTREZZATURA NON COSTITUISCE UNA VALIDA ALTERNATIVA AD UN MACCHINARIO CHE PER TALE SCOPO È PREVISTA OSSIA LA PLE. E CHE L'USO ABITUALE NON È CONSENTITO

In molti caso viene in aiuto la definizione di uso ragionevolmente prevedibile di una attrezzature di lavoro, nonostante l'applicabilità della funzione la Direttiva macchine impone al fabbricante un metodo di comunicazione chiaro e facilmente comprensibile, in questo caso uno dei limiti della descrizione del prodotto da parte del fabbricante risulta ingannevole ma è compito del Datore di Lavoro valutare l'ipotesi e bontà delle informazioni che riceve.

RECENSIONI CLIENTE

Ottimo Cesto Manutenzione

Recensito da *Eugenio*

Prezzo	★★★★★
Consegna	★★★★☆
Qualità	★★★★★

Decisamente ben costruito, molto robusto. Pratico da usare.

Risolto il problema della manutenzione lampade foton e pulizia abbaini

(Inviato su 06/02/2018)

Cestello per Manutenzione Aerea

Recensito da *francesco pagano*

Consegna	★★★★★
Qualità	★★★★★
Prezzo	★★★★☆

Dopo aver ordinato ho trovato lo stesso articolo su un altro sito ad un prezzo più basso, ma per il resto tutto ok.

(Inviato su 30/10/2017)

Perfetto

Recensito da *Rubincarr*

Qualità	★★★★☆
Prezzo	★★★★★
Consegna	★★★★☆

Ottimo prodotto. E il prezzo è il più basso del mercato. Abbiamo solo dovuto aspettare circa 15 giorni ma per il resto consigliatissimo!!!!

(Inviato su 08/03/2016)