



LA NUOVA DIRETTIVA MACCHINE

2006/42/CE

**Confronto con la Direttiva
98/37/CE**

Dott. Ing. Leone Pera



Attuazione

Gli Stati Membri adottano e pubblicano le disposizioni legislative, regolamentari e amministrative necessarie per conformarsi alla direttiva anteriormente al 29 giugno 2008.

Gli Stati Membri applicano le suddette disposizioni a partire dal 29 dicembre 2009

CAMPO DI APPLICAZIONE

- a) **MACCHINE**
- b) **ATTREZZATURE INTERCAMBIABILI**
- c) **COMPONENTI DI SICUREZZA**
- d) **ACCESSORI DI SOLLEVAMENTO**
- e) **CATENE, FUNI, CINGHIE**
- f) **DISPOSITIVI AMOVIBILI DI
TRASMISSIONE MECCANICA**
- g) **QUASI-MACCHINE**

Macchine

Si applicano
gli stessi
requisiti



CAMPO DI APPLICAZIONE

98/37/CE	2006/42/CE
a) macchine;	a) macchine;
	b) attrezzature intercambiabili;
b) componenti di sicurezza immessi sul mercato separatamente	c) componenti di sicurezza immessi sul mercato separatamente *
	d) accessori di sollevamento;
	e) catene, funi e cinghie;
	f) dispositivi amovibili di trasmissione meccanica;
	g) quasi-macchine



CAMPO DI APPLICAZIONE

ESTENSIONE A

ASCENSORI DA CANTIERE

e

ASCENSORI CON VELOCITA'

FINO A 0,15 m/sec

CAMPO DI APPLICAZIONE

98/37/CE	2006/42/CE	Modifica della 95/16/CE
<p>gli ascensori che collegano in modo permanente piani definiti di edifici e costruzioni mediante una cabina che si sposta lungo guide rigide e la cui inclinazione sull'orizzontale è superiore a 15 gradi, e che è destinata al trasporto:</p> <ul style="list-style-type: none"> -i) di persone, -ii) di persone e cose, -iii) soltanto di cose se la cabina è accessibile, ossia se una persona può penetrarvi senza difficoltà, e attrezzata con elementi di comando situati al suo interno o alla portata di una persona che si trovi al suo interno, 	<p><i>È stata cancellata l'esclusione in quanto non necessaria poiché gli ascensori sono oggetto di una specifica direttiva (95/16/CE) e sono quindi esclusi ai sensi del successivo art. 3 "direttive specifiche"</i></p> <p><i>e per comprendere gli apparecchi di sollevamento indicati nella colonna a fianco</i></p>	<p>L'art. 24 della 2006/42/CE modifica il campo di applicazione della 95/16/CE escludendo da essa gli</p> <p>"apparecchi di sollevamento* la cui velocità di spostamento non supera 0,15 m/s"</p> <p>Ciò significa quindi che questi ultimi rientreranno nel campo di applicazione della direttiva macchine a partire dal 29 dicembre 2009</p>

ESTENSIONE A

APPARECCHI PORTATILI A CARICA ESPLOSIVA

Ad Esempio

**PISTOLE SPARACHIODI,
PISTOLE PER MACELLAZIONE O PER
MARCHIARE**



CAMPO DI APPLICAZIONE

Importanti esclusioni:

componenti di sicurezza destinati ad essere utilizzati come pezzi di ricambio in sostituzione di componenti identici e forniti dal fabbricante della macchina originaria;

macchine appositamente progettate e costruite a fini di ricerca per essere temporaneamente utilizzate nei laboratori;

prodotti appartenenti a Direttiva Bassa Tensione.

ELENCO DEI PRODOTTI APPARTENENTI A DIRETTIVA BASSA TENSIONE

- **ELETTRODOMESTICI DESTINATI AD USO DOMESTICO**
 - **APPARECCHIATURE AUDIO E VIDEO**
- **APPARECCHIATURE PER TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE**
 - **MACCHINE ORDINARIE DA UFFICIO**
 - **DISGIUNTORI ED INTERRUTTORI**
 - **MOTORI ELETTRICI**

DEFINIZIONI

MODIFICA DELLA DEFINIZIONE DI MACCHINA

***ORA SI RIFERISCE ANCHE A
MACCHINE PRIVE DI SISTEMA DI
AZIONAMENTO***



DEFINIZIONE DI 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 uno mobile, collegati tra loro solidamente per una applicazione ben determinata

98/37/CE

a) macchine;

- un **insieme di pezzi o di organi, di cui almeno uno mobile**, collegati tra loro, ed eventualmente con azionatori, con circuiti di comando e di potenza, ecc., connessi solidalmente per un'applicazione ben determinata, segnatamente per la trasformazione, il trattamento, lo spostamento e il condizionamento di un materiale;

- un **insieme di macchine** e di apparecchi che per raggiungere uno stesso risultato sono disposti e **comandati in modo da avere un funzionamento solidale**;

Sono esclusi dal campo di applicazione della presente direttiva:

- le macchine la cui **unica fonte di energia sia la forza umana diretta**, fatto salvo il caso di una macchina utilizzata per il **sollevamento di carichi**

2006/42/CE

a) macchine;

- **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, di cui alla lettera g), 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 solidalmente e **destinati al sollevamento di pesi e la cui unica fonte di energia è la forza umana diretta**;



DEFINIZIONI

NUOVA DEFINIZIONE DI COMPONENTI DI SICUREZZA

**INTRODOTTO L'ALLEGATO V CON
UN LORO ELENCO INDICATIVO E
AGGIORNABILE**



DEFINIZIONE DI COMPONENTE DI SICUREZZA

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

COMPONENTE DI SICUREZZA

98/37/CE	2006/42/CE
<p>b) componenti di sicurezza immessi sul mercato separatamente</p> <p>un componente, purché non sia un'attrezzatura intercambiabile, che il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità immette sul mercato allo scopo di assicurare, con la sua utilizzazione, una funzione di sicurezza e il cui guasto o cattivo funzionamento pregiudica la sicurezza o la salute delle persone esposte.</p>	<p>c) componenti di sicurezza immessi sul mercato separatamente</p> <p>componente</p> <ul style="list-style-type: none">— destinato ad espletare una funzione di sicurezza,— immesso sul mercato separatamente,— il cui guasto e/o malfunzionamento, mette a repentaglio la sicurezza delle persone, e— <u>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</u> <p><i><u>L'allegato V contiene un elenco indicativo dei componenti di sicurezza che può essere aggiornato dalla Commissione</u></i></p>



COMPONENTE DI SICUREZZA

Le seguenti componenti per macchine progettate per la salita e/o la discesa di persone da un piano all'altro sono **elencati al punto 17 dell'allegato V** della 2006/42/CE e sono pertanto **considerati “componenti di sicurezza”** ai sensi dell'art. 2 lettera c) della direttiva 2006/42/CE:

- a) dispositivi di bloccaggio delle porte di piano;
- b) dispositivi che impediscono la caduta dell'unità di carico o movimenti ascendenti incontrollati;
- c) dispositivi di limitazione di velocità eccessiva;
- d) ammortizzatori ad accumulazione di energia:
 - a caratteristica non lineare, o
 - con smorzamento del movimento di ritorno;
- e) ammortizzatori a dissipazione di energia;
- f) dispositivi di sicurezza su martinetti dei circuiti idraulici di potenza quando sono utilizzati come dispositivi paracadute;
- g) dispositivi elettrici di sicurezza con funzione di interruttori di sicurezza con componenti elettronici.

rientrano quindi nella definizione di “macchina” e sono soggetti a quanto previsto dalla direttiva, purché siano **immessi separatamente sul mercato e non siano destinati ad essere utilizzati come pezzi di ricambio in sostituzione di componenti identici e forniti dal fabbricante della macchina originaria.**



CAMPO DI APPLICAZIONE

INTRODUZIONE DELLE QUASI MACCHINE



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 (*drive system*) è una quasi-macchina.** Le quasi-macchine sono unicamente destinate ad essere incorporate o assemblate ad altre macchine o altre quasi-machine o apparecchi per costituire una macchina disciplinata dalla presente Direttiva



**Il fabbricante della quasi-macchina prima
della commercializzazione elabora:**

la *documentazione tecnica pertinente*

la *dichiarazione di incorporazione*

le *istruzioni per l'assemblaggio*



DOCUMENTAZIONE TECNICA PERTINENTE

ALLEGATO VII parte B

***DEVE DIMOSTRARE QUALI
REQUISITI ESSENZIALI DI
SICUREZZA SONO APPLICATI
E SODDISFATTI***



DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE

ALLEGATO II, Sezione 1 - parte B

Come l'attuale dichiarazione dell' All. II parte B per le macchine da incorporare in altre macchine con l'aggiunta, fra l'altro, dell'elenco dei RES applicati e rispettati, e dell'impegno di trasmettere, su richiesta motivata delle autorità nazionali, informazioni pertinenti



ISTRUZIONI PER L' ASSEMBLAGGIO

ALLEGATO VI

***DEVONO CONTENERE LA
DESCRIZIONE DELLE CONDIZIONI
DA RISPETTARE PER UNA
CORRETTA INCORPORAZIONE
NELLA MACCHINA FINALE AL FINE
DELLA SICUREZZA***

MACCHINE POTENZIALMENTE PERICOLOSE

**NON QUELLE SOGGETTE A CLAUSOLA DI
SALVAGUARDIA IN QUANTO PERICOLOSE**

MA

**QUELLE TECNICAMENTE SIMILI A MACCHINE
OGGETTO DI CLAUSOLA DI SALVAGUARDIA O
COSTRUITE IN BASE A NORME ARMONIZZATE NON
RITENUTE PIU' RISPONDENTI**



***PER LE MACCHINE POTENZIALMENTE
PERICOLOSE LA COMMISSIONE PUO'
ADOTTARE MISURE CHE RICHIEDANO
AGLI STATI DI VIETARNE O LIMITARNE
L'IMMISSIONE SUL MERCATO O DI
ASSOGGETTARLE A PARTICOLARI
CONDIZIONI.***

APPOSIZIONE DELLA MARCATURA CE ANCHE SU:

COMPONENTI DI SICUREZZA

***DISPOSITIVI AMOVIBILI DI
TRASMISSIONE MECCANICA***

CATENE, FUNI E CINGHIE



98/37/CE	2006/42/CE
<p><i>L'allegato I, al punto 4.3.2, prevede già che ogni accessorio di sollevamento debba recare i seguenti marchi:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Identificazione del fabbricante</i>- <i>identificazione del materiale (ad esempio classe internazionale) quando questa informazione è necessaria per la compatibilità dimensionale</i>- <i>identificazione del carico massimo di utilizzazione</i> <p>- Marcatura CE</p> <p><i>Non figurano però esplicitamente altri obblighi, come ad esempio quello di predisporre un fascicolo tecnico</i></p>	<p>d) accessori di sollevamento;</p> <p>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.</p> <p>Anche le imbracature e le loro componenti sono considerate accessori di sollevamento;</p>
<p><i>L'allegato I, al punto 4.3.1 prevede che ogni lunghezza di catena, fune o cinghia di sollevamento che non faccia parte di un insieme deve recare:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>un'attestazione contenente le indicazioni previste dalla norma armonizzata o....</i>- <i>Una marcatura comprendente il riferimento del fabbricante e l'identificazione dell'attestazione</i> <p>Non è prevista la marcatura CE</p>	<p>e) catene, funi e cinghie;</p> <p>catene, funi e cinghie progettate e costruite a fini di sollevamento come parte integrante di macchine per il sollevamento o di accessori di sollevamento;</p>



PROCEDURE DI CERTIFICAZIONE

MODIFICHE DELL'ALLEGATO IV

ESCLUSI:

**MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA DI MACCHINE
PER LAVORI IN SOTTERRANEO**

MACCHINE PER ARTICOLI PIROTECNICI

INCLUSI:

**UNITA' LOGICHE PER FUNZIONI DI SICUREZZA
DISPOSITIVI PER IL RILEVAMENTO DI PERSONE
APPARECCHI PORTATILI A CARICA ESPLOSIVA**

MACCHINE IN ALLEGATO IV

**CESSA L'OBBLIGO PER CHI
OTTEMPERA ALLE NORME
ARMONIZZATE DI DEPOSITARE IL
FASCICOLO TECNICO PRESSO GLI
ORGANISMI NOTIFICATI DI
CERTIFICAZIONE**



MACCHINE IN ALLEGATO IV

INTRODOTTA LA POSSIBILITA' DI OPERARE

IN REGIME DI

GARANZIA DI QUALITA' TOTALE

(PROGETTAZIONE – FABBRICAZIONE – ISPEZIONE FINALE - PROVE)

(ALLEGATO IX)

**IN ALTERNATIVA ALLE ALTRE
PROCEDURE**



ESAME CE DEL TIPO (ALL.IX)

L'ORGANISMO NOTIFICATO HA LA RESPONSABILITA' DI ASSICURARE CHE L'ATTESTATO DI ESAME CE RIMANGA VALIDO E, SE DEL CASO, LO RITIRA

INFORMA IL FABBRICANTE DI CAMBIAMENTI RILEVANTI CHE ABBIANO IMPLICAZIONI SULLA VALIDITA' DELL'ATTESTATO

IL FABBRICANTE HA LA RESPONSABILITA' DI ASSICURARE CHE LA MACCHINA SIA CONFORME ALLO STATO DELL'ARTE

**L'ATTESTATO DI ESAME CE DEL
TIPO SCADE DOPO CINQUE ANNI**

**E' IL FABBRICANTE CHE, DOPO
CINQUE ANNI, NE CHIEDE LA
RIESAMINA**



OBBLIGO DI RIPORTARE NEL FASCICOLO TECNICO LA DOCUMENTAZIONE COMPLETA PER L'ANALISI DEL RISCHIO



VINCOLI PIU' STRINGENTI PER ORGANISMI NOTIFICATI E STATI MEMBRI CHE LI NOTIFICANO



SANZIONI EFFETTIVE PROPORZIONATE E DISSUASIVE

**Nella 98/37/CE non era prevista
alcun tipo di sanzione**



ALLEGATO I

TITOLO

REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E DI TUTELA DELLA SALUTE RELATIVI ALLA PROGETTAZIONE E ALLA COSTRUZIONE *DELLE MACCHINE*

*SI APPLICA SOLO ALLE MACCHINE NON
ALLE QUASI-MACCHINE*

ALLEGATO I

STRUTTURA IMMUTATA

PRINCIPI GENERALI

- 1. REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E DI TUTELA DELLA SALUTE***
- 2. RES SUPPLEMENTARI PER TALUNE CATEGORIE DI MACCHINE***
- 3. RES PER MOBILITA' DELLE MACCHINE***
- 4. RES PER OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO***
- 5. RES PER MACCHINE DESTINATE AD ESSERE UTILIZZATE NEI LAVORI SOTTERRANEI***
- 6. RES PER PERICOLI DOVUTI AL SOLLEVAMENTO DI PERSONE***



Numerazione delle clausole rimasta *nei limiti del possibile* immutata

**Principali modifiche dovute
all'introduzione di nuovi prodotti
nel campo di applicazione**



PRINCIPI GENERALI

**E' STATA RESA PIU' ESPLICITA LA
PROCEDURA PER LA VALUTAZIONE
DEI RISCHI**

**CHIARITA LA CHIAVE DI LETTURA
DI TUTTO L'ALLEGATO**



REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E DI TUTELA DELLA SALUTE

CHIARIMENTI E MODIFICHE NEL RISPETTO DEI PRINCIPI GENERALI

ELIMINAZIONE SISTEMATICA DI TUTTI GLI ESEMPI

ADEGUAMENTO DEI TERMINI ALLE NUOVE DEFINIZIONI DELLA EN 12100

DEFINIZIONI

AGGIUNTE LE SEGUENTI DEFINIZIONI:

- ***RISCHIO***
- ***RIPARO***
- ***DISPOSITIVO DI PROTEZIONE***
- ***USO PREVISTO***
- ***USO SCORRETTO RAGIONEVOLMENTE
PREVEDIBILE***



1.1.2 PRINCIPI DI INTEGRAZIONE DELLA SICUREZZA

PRESSOCHE' IMMUTATO

**DATO PIU' RISALTO AL CONCETTO DI USO
SCORRETTO RAGIONEVOLMENTE
PREVEDIBILE**

**L'ESISTENZA PREVEDIBILE DELLA MACCHINA
DA CONSIDERARE E' STATA ESTESA ANCHE
AL TRASPORTO, ALLO SMANTELLAMENTO
ED ALLA ROTTAMAZIONE**



ERGONOMIA

**AGGIUNTA UNA CLAUSOLA
SPECIFICA:**

1.1.6 ERGONOMIA

***INTRODOTTI COME GENERALI ALCUNI RES PRIMA
RIFERITI SOLO ALLE OPERAZIONI DI
SOLLEVAMENTO ED ALLA MOBILITA' DELLE
MACCHINE:***

- ***1.1.7 Posti di lavoro***
- ***1.1.8 Sedili***
- ***1.3.9 Rischi di movimenti incontrollati***
- ***1.5.1.6 Fulmine***



1.2 SISTEMI DI COMANDO

RIORGANIZZATO E RESO PIU' ORGANICO

AGGIUNTA LA CLAUSOLA

1.2.4.2 ARRESTO OPERATIVO

**per tener conto della necessità di arrestare, in condizioni operative,
alcune funzioni della macchina senza interrompere l'alimentazione
agli azionatori**



1.2.3 AVVIAMENTO

E' AMMESSO, PURCHE' CIO' NON GENERI SITUAZIONI PERICOLOSE, CHE LA RIMESSA IN MARCIA DOPO UN ARRESTO O LA MODIFICA DELLE CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO AVVENGA TRAMITE UN'AZIONE VOLONTARIA SU UN DISPOSITIVO DIVERSO DAL COMANDO DI AVVIAMENTO

(oggi, purchè non presenti rischio, è ammesso che ciò avvenga senza interventi volontari)

1.2.4.3 ARRESTO DI EMERGENZA

***E' STATO ESPRESSO CHIARAMENTE IL
CONCETTO CHE DEVE ESSERE
INSTALLATO IN AGGIUNTA ALLE MISURE
DI SICUREZZA NECESSARIE E NON IN
LORO SOSTITUZIONE***



RISCHI DOVUTI AGLI ELEMENTI MOBILI

Modificata le clausole “1.3.8 Scelta di una protezione contro i rischi dovuti agli elementi mobili” e “1.4.2.2 Protezioni mobili”.

La conseguenza è :

Per gli elementi mobili di trasmissione (come per gli elementi che partecipano alla lavorazione) i ripari mobili da utilizzare, qualora necessario, dovranno essere interbloccati con bloccaggio del riparo



DIRETTIVA BASSA TENSIONE (73/23/CEE)

**LA CLAUSOLA 1.5.1 ENERGIA ELETTRICA
CHIARISCE CHE :**

***PER I PERICOLI DI NATURA ELETTRICA SI
APPLICANO ALLE MACCHINE GLI OBIETIVI DI
SICUREZZA DELLA 73/23/CEE***

***PER LA VALUTAZIONE DELLA CONFORMITÀ,
L'IMMISSIONE SUL MERCATO E/O LA MESSA IN
SERVIZIO, SI APPLICA ESCLUSIVAMENTE LA
DIRETTIVA MACCHINE***

1.5.8 RUMORE 1.5.9 VIBRAZIONI

***É INDICATO CHE I LIVELLI DI EMISSIONE
DI RUMORE E DI VIBRAZIONE POSSONO
ESSERE VALUTATI IN RIFERIMENTO A
DATI COMPARATIVI DI EMISSIONE DI
MACCHINE SIMILI***



1.7 INFORMAZIONI

Capitolo totalmente riorganizzato

MARCATURA DELLA MACCHINA

E' CHIARITO CHE L'ANNO DI COSTRUZIONE SI RIFERISCE ALL'ANNO IN CUI SI E' CONCLUSO IL PROCESSO DI FABBRICAZIONE

DIVIETO DI ANTEDATARE E POSTDATARE LA MACCHINA



ISTRUZIONI

**DETTAGLIATAMENTE INDICATO
IL CONTENUTO DELLE
ISTRUZIONI**

**CHIARITA LA DISTINZIONE FRA
“ISTRUZIONI ORIGINALI” E
“TRADUZIONE DELLE ISTRUZIONI
ORIGINALI”**



2 - RES SUPPLEMENTARI PER TALUNE CATEGORIE DI MACCHINE

***ESTESI I REQUISITI PER LE MACCHINE
ALIMENTARI ALLE MACCHINE PER PRODOTTI
COSMETICI O FARMACEUTICI***

***COMPLETAMENTE NUOVO IL CAPITOLO 2.2.2
RELATIVO ALLE MACCHINE PORTATILI PER IL
FISSAGGIO E ALTRE MACCHINE AD IMPATTO***

***PRATICAMENTE IMMUTATI GLI ALTRI
CAPITOLI***



2 - RES SUPPLEMENTARI PER TALUNE CATEGORIE DI MACCHINE – **Nuovi RES**

2.2.2.1. Considerazioni generali

Le macchine portatili per il fissaggio o altre macchine ad impatto devono essere progettate e costruite in modo da:

- effettuare la trasmissione dell'energia al pezzo propulso tramite un componente intermedio che non si separa dal dispositivo;
- impedire l'impatto, tramite un dispositivo di consenso, se la macchina non è posizionata correttamente con una pressione adeguata sul materiale di base;
- impedire l'azionamento involontario; nel caso, per azionare l'impatto deve essere necessaria una sequenza appropriata di azioni sul dispositivo di consenso e sul dispositivo di comando;
- impedire l'azionamento intempestivo durante la movimentazione o in caso di urto;
- poter effettuare le operazioni di carico e scarico facilmente e in condizioni di sicurezza.

Se necessario, deve essere possibile dotare il dispositivo di uno o più ripari paraschegge, ed i ripari appropriati devono essere forniti dal fabbricante della macchina.

2.2.2.2. Istruzioni

- Le istruzioni devono fornire le indicazioni necessarie riguardanti:
- gli accessori e le attrezzature intercambiabili che possono essere impiegati con la macchina;
- gli elementi appropriati per il fissaggio o altro impatto da utilizzare con la macchina;
- se del caso le cartucce appropriate da utilizzare.



Parte 3 - REQUISITI ESSENZIALI SUPPLEMENTARI DI SICUREZZA E DI TUTELA DELLA SALUTE PER OVVIARE AI PERICOLI DOVUTI ALLA MOBILITÀ DELLE MACCHINE

Parte 5 – REQUISITI ESSENZIALI SUPPLEMENTARI DI SICUREZZA E DI TUTELA DELLA SALUTE PER LE MACCHINE DESTINATE AD ESSERE UTILIZZATE NEI LAVORI SOTTERRANEI

Nessuna modifica sostanziale



Parte 4 - RES PER PERICOLI DA OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO

LE OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO NON SI RIFERISCONO SOLO AL SOLLEVAMENTO DI COSE MA ANCHE DI PERSONE (QUINDI ANCHE AD ASCENSORI CON VELOCITÀ $< 0,15$ m/s ED ASCENSORI DA CANTIERE) COME LA PARTE 6.

CHIAVE DI LETTURA:

QUESTA PARTE 4 SI RIFERISCE AI SOLI PERICOLI PER LE PERSONE CHE OPERANO ESTERNAMENTE ALLA MACCHINA

LA PARTE 6 SI RIFERISCE AI PERICOLI PER LE PERSONE CHE USANO LA MACCHINA PER LA PROPRIA MOVIMENTAZIONE

Parte 4 - RES PER PERICOLI DA OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO

***È stata aggiunta la clausola
4.1.2.8 “Macchine che collegano piani definiti”
con requisiti relativi ai movimenti del supporto del
carico, ai suoi accessi, agli accessi ai piani ed ai rischi
dovuti al contatto con il supporto del carico***

4.1.2.8. Macchine che collegano piani definiti

4.1.2.8.1. Movimenti del supporto del carico (*guide rigide*)

4.1.2.8.2 Accesso del supporto del carico (*stazionario durante l'accesso – dislivello non pericoloso*)

4.1.2.8.3. Rischi dovuti al contatto con il supporto del carico in movimento (*inaccessibilità percorso in funzionamento normale – volumi di rifugio o dispositivi meccanici di blocco in manutenzione/ispezione*)

4.1.2.8.4. Rischio di caduta del carico dal supporto del carico (*deve essere evitato*)

4.1.2.8.5. Piani (*contatto con supporto del carico e parti in movimento, caduta nel vuoto - eventuale soluzione: **dispositivo di interblocco controllato dalla posizione del supporto del carico che impedisce:***

- *movimenti pericolosi del supporto del carico finché i ripari non sono **chiusi e bloccati,***
- *l'apertura pericolosa di un riparo finché il supporto del carico non si sia **arrestato al piano corrispondente***



4.1.3 idoneità all'impiego di apparecchi e accessori di sollevamento (ex 4.2.4)

**“All’atto dell’immissione sul mercato o della prima messa in servizio.....
il fabbricante si accerta
con adeguate misure che prende o fa prendere.....
che possano compiere le funzioni previste in condizioni di
sicurezza.....”**

Su ciascuna macchina devono essere eseguite prove statiche e dinamiche secondo quanto previsto dal punto 4.1.2.3 “Resistenza meccanica”



4.3.3 apparecchi di sollevamento

il termine "carico nominale" è stato cambiato in "**carico massimo di utilizzazione**"

4.4.1 istruzioni accessori di sollevamento

Nelle istruzioni è necessario inserire "il **coefficiente di prova statica utilizzato**"

4.4.2 istruzioni macchine di sollevamento

Anche qui il termine "carico nominale" è stato cambiato in "carico massimo di utilizzazione"

È stato inserito il riferimento alle prove eseguite per **l'idoneità all'impiego** "se applicabile, deve essere inserito un **test report contenente nel dettaglio i test statici e dinamici eseguiti da/per il fabbricante**"



Parte 6 - RES SUPPLEMENTARI PER PERICOLI DA OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO PERSONE

MOLTE MODIFICHE

FRA LE PIÙ RILEVANTI:

***i comandi devono essere del tipo ad uomo presente,
salvo che nei casi in cui il supporto del carico sia
completamente chiuso***

(oggi solo quando serve piani definiti)

***se per il supporto del carico sono usate funi o catene
esse, di regola, devono essere almeno due
indipendenti, ciascuna con il proprio ancoraggio***

Parte 6 - RES SUPPLEMENTARI PER PERICOLI DA OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO PERSONE

È stata aggiunta la clausola
6.4 “Macchine che collegano piani definiti”
***con requisiti relativi al supporto del carico,
ai suoi accessi, ai dispositivi che ne evitino
movimenti incontrollati in salita o in discesa,
ai comandi ai piani.***



6.1.1 resistenza meccanica

il precedente RES riguardava solo la resistenza del pavimento, ora è richiesto che lo **spazio e la resistenza dell'intero supporto del carico siano adeguati al numero di persone**

Sono stati inseriti dei requisiti relativi ai sistemi sospensione e di sostegno del supporto del carico che devono essere adeguati.

In particolare nel caso di **funi e catene** ne sono richieste **almeno 2 indipendenti, ciascuna con il proprio ancoraggio**

6.2 dispositivi di comando

Nella vecchia DM era richiesto un "dispositivo a comando mantenuto", tranne nel caso degli apparecchi di sollevamento che "collegano livelli definiti"

Ora è richiesto un dispositivo di comando ad "**azione mantenuta**", tranne nel caso in cui il "**supporto del carico è completamente chiuso**"



6.3.1 rischi dovuti al movimento del supporto del carico

È un nuovo RES che sostituisce i vecchi RES 6.2.3 (eccessiva velocità) e 6.2.4 (accelerazioni e frenate).

6.3.2 rischio caduta delle persone dal supporto del carico

Ingloba il vecchio 6.3.3 relativo alla inclinazione del pavimento dell'abitacolo

È stato aggiunto un nuovo RES che richiede la stabilità e l'impedimento di movimenti pericolosi del supporto del carico quando questo è progettato per fungere da posto di lavoro

È stata aggiunta la necessità di garantire che eventuali botole o portelli del supporto del carico non possano aprirsi involontariamente

6.3.3 rischio caduta di oggetti sul supporto del carico

È un nuovo RES che richiede una **copertura di protezione del supporto del carico** nel caso vi sia il rischio di caduta di oggetti sopra di esso



è stato aggiunto il punto

6.4 Macchine che collegano piani definiti

6.4.1. Rischi per le persone che si trovano nel supporto del carico o sopra di esso

rischio di contatto con parti in movimento

- *se necessario* il supporto del carico deve essere *completamente chiuso, con porte interbloccate con dispositivo di blocco*

-Dispositivo in grado di bloccare il supporto del carico con il carico massimo di utilizzazione e alla massima velocità prevista in caso di *movimenti incontrollati in salita e discesa*

— la decelerazione non deve essere pericolosa

6.4.2 comandi ai piani

I comandi ai piani, ad eccezione di quelli di emergenza, *non devono avviare* i movimenti del supporto del carico quando i *dispositivi di comando del supporto del carico sono azionati* o quando il *supporto del carico non si trova ad un piano*

6.4.3 accesso al supporto del carico

Ripari ai piani e sul supporto del carico devono assicurare il trasferimento sicuro da e verso il supporto



6.5 marcature *(valido per tutta la parte 6)*

Nel supporto del carico devono essere affisse le informazioni per la sicurezza, in particolare

il n° max di persone e

il carico di utilizzazione massimo