



Dipartimento  
Tecnologie di Sicurezza

# CONVEGNO

## “Nuova Direttiva Macchine”

“Le novità introdotte dal D.Lgs. 17/2010  
recepimento della Direttiva 2006/42/CE”

**Luigi Monica**

**Napoli 9 Aprile 2010  
Aula Magna Centro Congressi  
Ateneo Federico II**

### ***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**



**DECRETO LEGISLATIVO 27 gennaio 2010, n. 17. Attuazione della direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori. [Gazzetta Ufficiale N. 41 di Venerdì, 19 febbraio 2010]**

**Entrato in vigore il 6 marzo 2010**

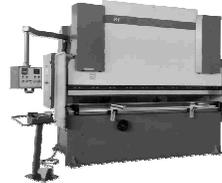
# Il Campo di Applicazione

(art. 1 del D.Lgs. 17/2010)



**CE**  
**MACCHINE**

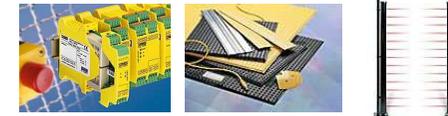
a) **MACCHINE**



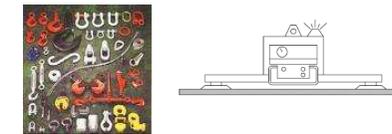
b) **ATTREZZATURE INTERCAMBIABILI**



c) **COMPONENTI DI SICUREZZA**



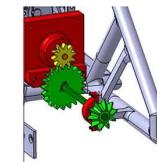
d) **ACCESSORI DI SOLLEVAMENTO**



e) **CATENE, FUNI, CINGHIE**



f) **DISPOSITIVI AMOVIBILI DI TRASMISSIONE MECCANICA**



**~~CE~~**  
**g) QUASI-MACCHINE**



*non sono in grado di garantire un'applicazione ben determinata;  
sono unicamente destinate ad essere incorporate o assemblate ad altre macchine*

# Altre novità del Campo di Applicazione

## Estensione:

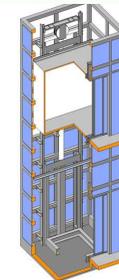
**Veicoli a due e tre ruote fuori dallo scopo della 2002/24/CE (es. veicoli per disabili, veicoli capaci di raggiungere una velocità massima fino a 6 km/h, minimoto con motore a scoppio).**



**Veicoli capaci di raggiungere una velocità massima fino a 25 km/h (come i veicoli fuori dallo scopo della 70/156/CEE) e veicoli fuori strada non destinati né alle strade pubbliche né alle competizioni**



**Ascensori da cantiere e agli ascensori con velocità fino a 0.15 m/s**



**Apparecchi portatili a carica esplosiva (pistole sparachiodi, pistole per macellazione)**



**ART. 17  
Deroga fino  
al 29 giugno 2011**

# Altre novità del Campo di Applicazione



## ***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:***

**ELETTRODOMESTICI DESTINATI AD USO DOMESTICO**

**APPARECCHIATURE AUDIO E VIDEO**

**APPARECCHIATURE PER TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE**

**MACCHINE ORDINARIE DA UFFICIO**

**DISGIUNTORI ED INTERRUTTORI**

**MOTORI ELETTRICI**

# D.Lgs. 17/2010 - art 2

## Definizioni



### *Modifica della definizione di macchina*

***Ora si riferisce anche a macchine prive di sistema di azionamento (motore, sistema di trasmissione, sistema di controllo)***



***Al quale mancano solamente elementi di collegamento al sito di impiego o di allacciamento alle fonti di energia e di movimento;***

***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***

***Gru su autocarro è da considerare una macchina***



***Gru scarrabile è da considerare un'attrezzatura intercambiabile***



# D.Lgs. 17/2010 - art 2

## Definizioni



4) **insiemi di macchine**, di macchine o di quasi-macchine, che per raggiungere uno stesso risultato sono disposti e comandati in modo da avere un funzionamento solidale;

### MACCHINA

Le unità devono essere:

- assemblate per eseguire una **funzione comune** (es. produzione di un dato prodotto)
- **funzionalmente collegate**, in modo tale che l'operatività di una unità influisca sull'operatività di altre unità o di tutto l'insieme, rendendosi così necessaria la valutazione dei rischi dell'insieme
- che le unità costituenti l'insieme abbiano un **sistema di comando comune**

Insieme di 2 unità  
es. impacchettatrice + etichettatrice

Insieme di più unità  
es. linea di produzione



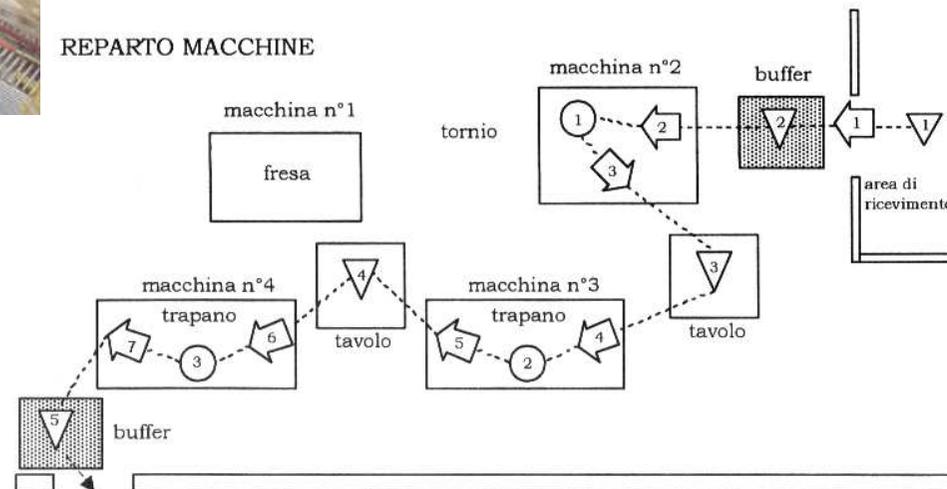
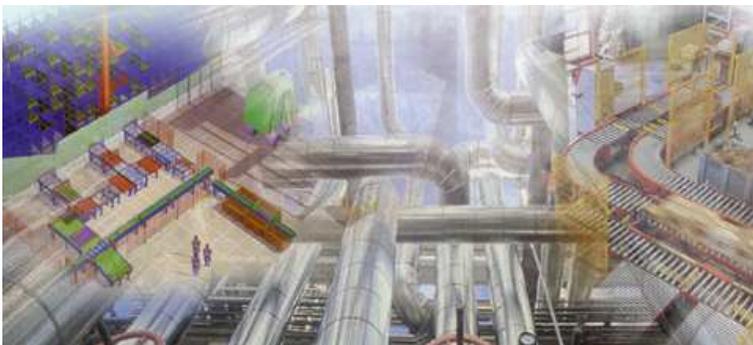
# D.Lgs. 17/2010 - art 2

## Definizioni



La definizione di insieme di macchine non copre necessariamente un impianto industriale completo costituito da un numero considerevole di macchine, insiemi di macchine ed altre apparecchiature di fabbricanti diversi.

Se l'impianto può essere diviso in sezioni, può configurarsi come **complesso di insiemi di macchine** (es. ISOLE: carico – processo – impacchettamento e carico)



# D.Lgs. 17/2010

## Insiemi di macchine



Il fabbricante può non essere anche fabbricante delle singole unità. In tal caso le singole unità vengono immesse sul mercato indipendentemente

### LA SINGOLA UNITA'

La singola unità  
può operare indipendentemente  
MACCHINA

La singola unità  
non può operare indipendentemente  
QUASI-MACCHINA

### L'INSIEME

Il fabbricante dell'insieme di macchine deve assicurare la rispondenza dell'intero insieme ai RES



L'insieme di macchine è soggetto al D.lgs. 17/2010 perché la sua sicurezza dipende non solo dalla sicurezza delle singole unità ma anche dalla compatibilità delle unità e dalla loro interfaccia

### L'INSIEME

La sostituzione o aggiunta di unità **non influisce** in maniera significativa sull'operatività o la sicurezza della macchina

**Nulla è richiesto per la parte non interessata dall'intervento**

#### LA NUOVA UNITA'

##### È una macchina

L'incorporazione della nuova unità nell'insieme esistente deve essere considerata come un'installazione di una macchina

**è già**



##### È una quasi-macchina

Colui che incorpora la quasi macchina deve:

- 1) valutare i rischi relativi all'interfaccia fra la quasi-macchina e l'insieme
- 2) soddisfare i RES non soddisfatti dal fabbricante della quasi-macchina
- 3) seguire le istruzioni di assemblaggio



**(solo per la nuova unità, così come assemblata)**

La sostituzione o aggiunta di unità **influisce** in maniera sostanziale sull'operatività o la sicurezza della macchina o implica notevoli modifiche dell'insieme

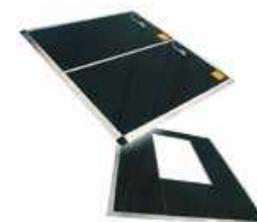
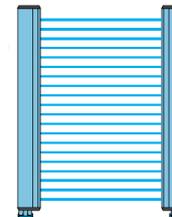
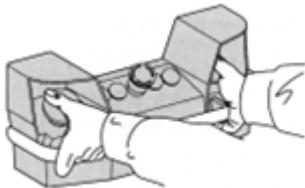


**(per l'intero insieme)**

### 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**

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



# D.Lgs. 17/2010 - art 9

## Procedure di valutazione di conformità delle macchine



### Accesso alla macchina

L'accesso ai posti di lavoro o punti di intervento è un RES previsto dalla 98/37/CE (anche dalla 2006/42/CE e dal D.Lgs. 17/2010) al punto 1.6.2.

Il costruttore non sempre conosce come l'utilizzatore finale intende usare la macchina le aree che la circondano oppure il modo in cui il materiale è caricato per la lavorazione.

1) E' consentito al costruttore di una macchina di omettere mezzi di accesso ai posti di produzione  
**No.** Il costruttore della macchina così come definita dalla direttiva, è responsabile della conformità ai RES dell'allegato I della D.M.al momento dell'immissione sul mercato. Questo include Il **RES 1.6.2**

2) E' permesso trasferire all'utilizzatore finale le responsabilità della scelta e della fornitura dei mezzi di accesso ai posti di produzione attraverso un apposito accordo contrattuale tra le parti?  
**No.** Comunque, il costruttore può completare la procedura di valutazione di conformità dopo l'installazione ma prima della sua messa in servizio. Mezzi di accesso in conformità ai RES possono in tale caso includere parti già esistenti nel luogo di installazione o forniti dall'utilizzatore finale. Il fascicolo tecnico dovrà essere in tal caso aggiornato per includere la descrizione di questi mezzi di accesso e come essi ottemperano ai RES dell'allegato I della direttiva.

# D.Lgs. 17/2010 - art 9

## Allegato IV



### Esclusi:

**Motori a combustione interna di macchine per lavori in sotterraneo**

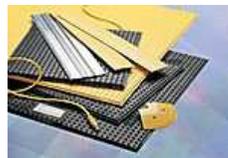
**Macchine per articoli pirotecnici**

### Inclusi:

**Unita' logiche per funzioni di sicurezza**

**Dispositivi per il rilevamento di persone**

**Apparecchi portatili a carica esplosiva**



**L'Organismo Notificato ha la responsabilità 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 validità dell'attestato.**

**Il fabbricante ha la responsabilità di assicurare che la macchina sia conforme allo stato dell'arte**

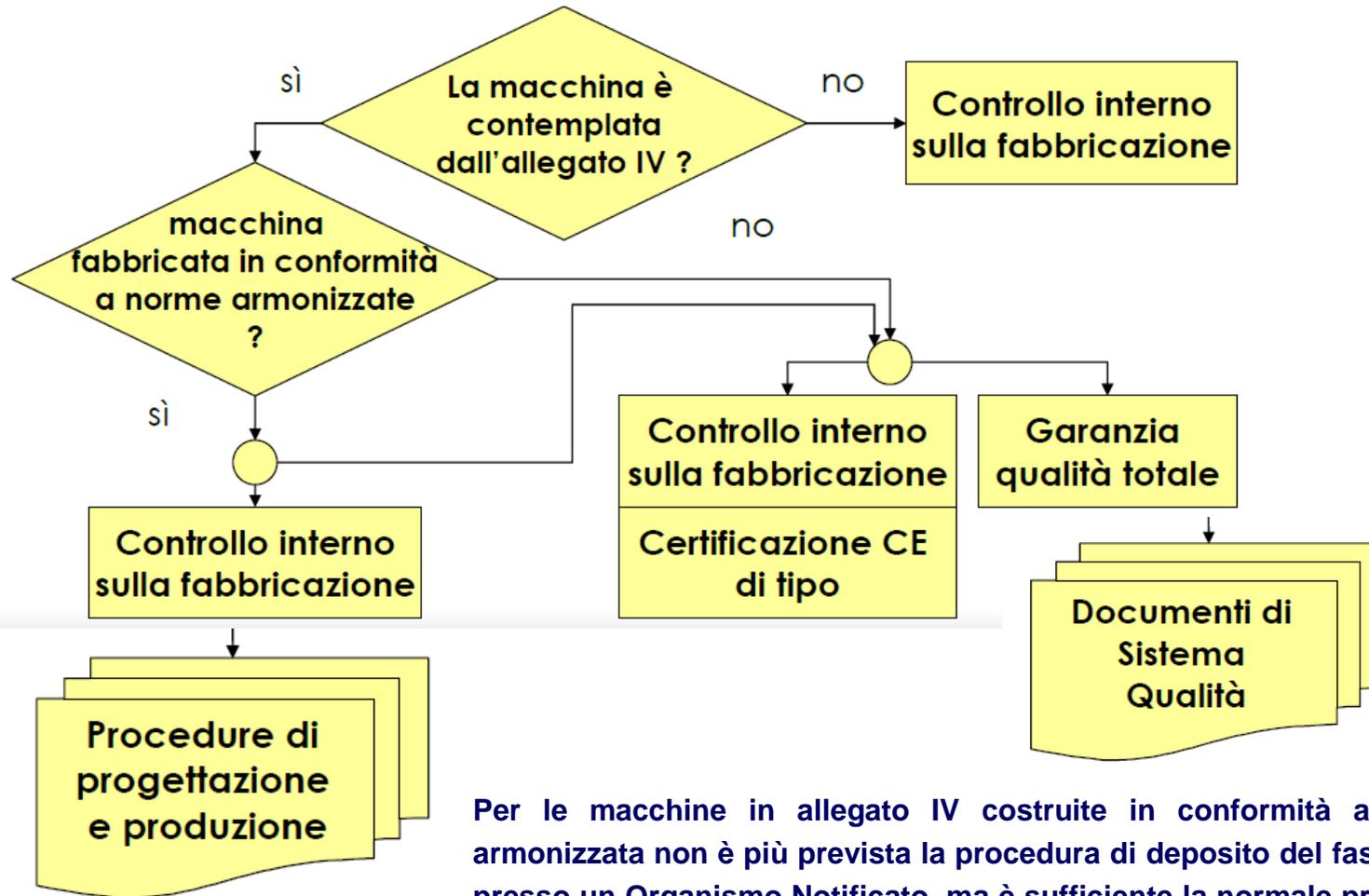
**L'ATTESTATO DI ESAME CE DEL TIPO SCADE DOPO CINQUE ANNI**

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



# D.Lgs. 17/2010 - art 9

## Procedure di valutazione di conformità delle macchine



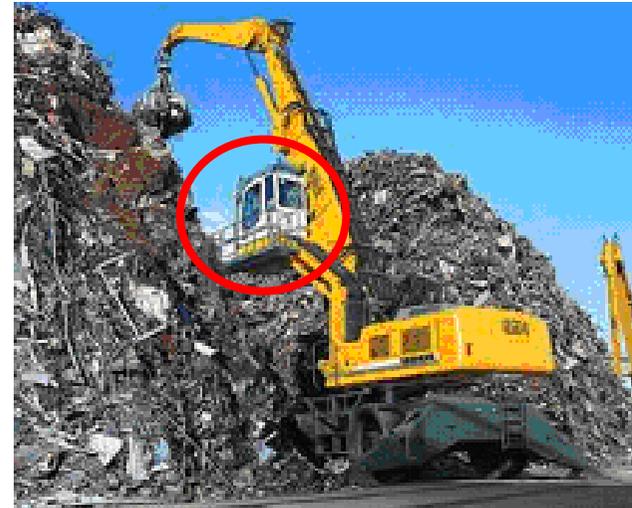
Per le macchine in allegato IV costruite in conformità ad una norma armonizzata non è più prevista la procedura di deposito del fascicolo tecnico presso un Organismo Notificato, ma è sufficiente la normale procedura di cui all'allegato VIII. Non è più prevista nemmeno la sola procedura di verifica del fascicolo tecnico da parte di un Organismo notificato: qualora si voglia ricorrere ad un Organismo occorre seguire l'intera procedura di esame per la certificazione CE del tipo più il controllo interno sulla fabbricazione.

# D.Lgs. 17/2010 - art 9

## Allegato IV



Le macchine con posizioni operative o di guida elevabili come per esempio le cabine elevabili, che presentano un rischio di caduta verticale superiore ai 3 metri ricadono nell'Allegato IV punto 17 del D.Lgs. 17/2010.

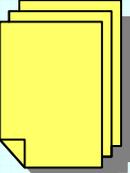
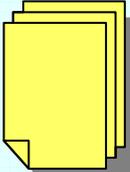
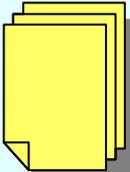


**La procedura di certificazione della conformità prevista all'art. 9 comma 3 lettere b) e c) del D.Lgs. 17/2010 si applica solo rispetto allo specifico rischio connesso al sollevamento di persone.**

# D.Lgs. 17/2010 - art 10

## Procedure di valutazione di conformità delle quasi-macchine



<p><b>Comma 1 Lettera a)</b></p> 	<p>a) sia preparata la pertinente documentazione di cui all'allegato VII, parte B;</p>	<p>La documentazione deve dimostrare quali requisiti della presente direttiva siano applicati e soddisfatti. <b>Essa deve riguardare la progettazione, la fabbricazione ed il funzionamento della quasi-macchina, nella misura in cui ciò sia necessario per valutare la sua conformità ai requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute applicati.</b> La documentazione deve essere redatta in una o più delle lingue ufficiali della Comunità.</p>
<p><b>Comma 1 Lettera b)</b></p> 	<p>siano preparate le istruzioni per l'assemblaggio di cui all'allegato VI;</p>	<p><b>Le istruzioni per l'assemblaggio delle quasi-macchine devono contenere una descrizione delle condizioni da rispettare per effettuare una corretta incorporazione nella macchina finale, al fine di non compromettere la sicurezza e la salute.</b> Le istruzioni per l'assemblaggio devono essere redatte in una delle lingue ufficiali della Comunità, accettata dal fabbricante della macchina in cui tale quasi-macchina sarà incorporata o dal suo mandatario.</p>
<p><b>Comma 1 Lettera c)</b></p> 	<p>sia stata redatta la dichiarazione di incorporazione di cui all'allegato II, parte 1, sezione B.</p>	<p>Si ritiene opportuno far notare che i requisiti essenziale di sicurezza di cui all'Allegato I si applicano solamente alle macchine, ma qualora i fabbricanti di quasi-macchine abbiano soddisfatto uno o più R.E.S. è data loro <b>facoltà di dichiararli nella dichiarazione di incorporazione dando così un valore aggiunto al loro prodotto.</b> In tal caso però devono redigere la documentazione tecnica pertinente. l'originale della dichiarazione di incorporazione deve essere custodita per un periodo di almeno dieci anni dall'ultima data di fabbricazione della quasi-macchina.</p>
<p><b>Comma 2</b></p> 	<p>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</p>	<p><b>La documentazione a corredo di una quasi-macchina deve fare anche parte del fascicolo tecnico della macchina finale.</b></p>

# D.Lgs. 17/2010 - art 8

## Macchine potenzialmente pericolose

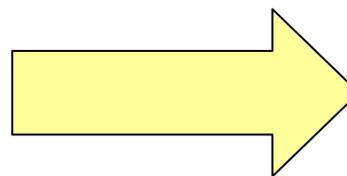
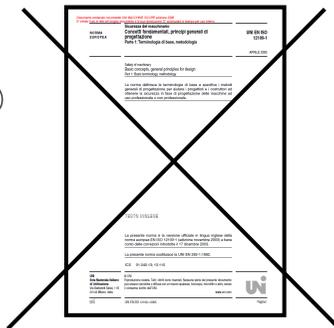
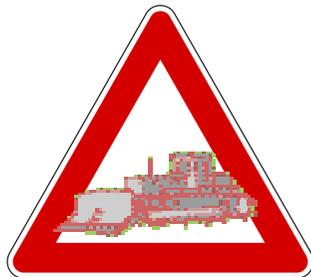


### NON QUELLE SOGGETTE A CLAUSOLA DI SALVAGUARDIA IN QUANTO PERICOLOSE

**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 può adottare misure che richiedano agli stati di vietarne o limitarne l'immissione sul mercato o di assoggettarle a particolari condizioni.**



# D.Lgs. 17/2010 - art 15

## Sanzioni



### **Salvo che il fatto non costituisca reato, viene sanzionato**

- Il fabbricante che immette sul mercato ovvero mette in servizio macchine non conformi ai requisiti di cui all'allegato I
- Chiunque apporta modifiche ad apparecchiature dotate della prescritta marcatura CE, che comportano la non conformità ai medesimi requisiti.
- Il fabbricante di una quasi-macchina
- Il fabbricante che a richiesta dell'autorità di sorveglianza omette di esibire il fascicolo tecnico
- Il fabbricante che immette sul mercato macchine conformi sprovviste della dichiarazione di conformità
- Chiunque appone marcature che possono indurre in errore i terzi
- Chiunque promuove pubblicità per macchine non conformi

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

**Struttura dei capitoli dei RES immutata**

**E' stata resa più esplicita la procedura per la valutazione dei rischi**

***Aggiunte alcune definizioni in linea alla EN 12100***

**Dato più risalto al concetto di uso scorretto ragionevolmente prevedibile**

**Aggiunta una clausola specifica sull'Ergonomia (1.1.6)**

***Introdotti come generali alcuni res prima riferiti solo alle operazioni di sollevamento ed alla mobilità' delle macchine  
(1.1.7 Posti di lavoro; 1.1.8 Sedili; 1.3.9 Rischi di movimenti incontrollati; 1.5.1.6 Fulmine)***

***Marcatura della macchina. L'anno di costruzione si riferisce all'anno in cui si e' concluso il processo di fabbricazione. divieto di antedatate e postdatate la macchina***

## 1.2 SISTEMI DI COMANDO

### 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, purché ciò 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, purché 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***

#### **1.4.2.1 RIPARI FISSI**

***Per i ripari fissi è stato aggiunto il seguente requisito:***

***“I sistemi di fissaggio devono rimanere attaccati ai ripari o alla macchina quando i ripari sono rimossi”***

### 3.4.3 RIBALTAMENTO O ROVESCIMENTO LATERALE

***La macchina semovente non deve essere più munita di ancoraggi che consentano di ricevere il ROPS nel caso di rischio operatore per ribaltamento.***

***La macchina semovente deve essere munita una struttura di protezione appropriata (ROPS), se ciò non accresce i rischi per l' operatore in caso di rovesciamento laterale o ribaltamento.***

# D.Lgs. 17/2010

## Allegato I



### Minicaricatori

1) Devono essere dotate di ROPS (struttura di protezione contro il rischio di capovolgimento)?

1) I minicaricatori con conducente in piedi non devono essere dotati di ROPS in considerazione del fatto che l'operatore alla guida non può essere contenuto all'interno della struttura di protezione e così potrebbe essere esposto al rischio di essere schiacciato dal ROPS o dalla stessa macchina

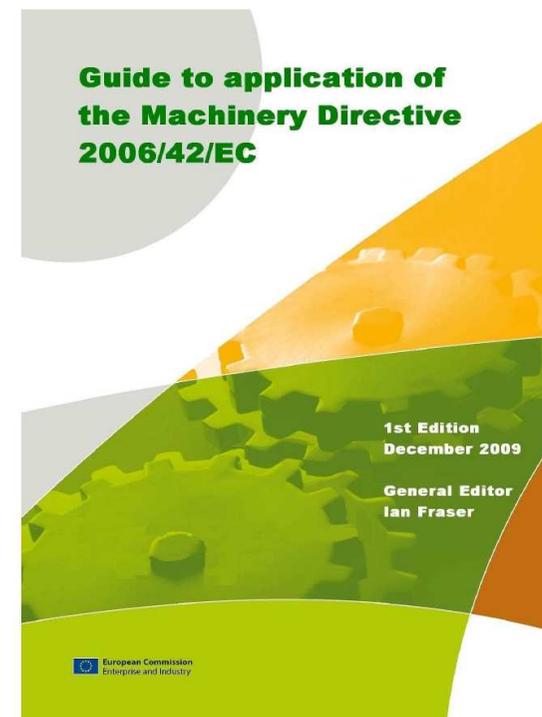
# Documenti di riferimento all'interpretazione della Direttiva Macchine



[http://www.ispesl.it/sitoDts/V\\_rapporto.asp](http://www.ispesl.it/sitoDts/V_rapporto.asp)



[http://www.ispesl.it/sitoDts/Linee\\_guida/LGDirettivaMacchine.pdf](http://www.ispesl.it/sitoDts/Linee_guida/LGDirettivaMacchine.pdf)



<http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/mechanical/machinery/>

***Grazie per l'attenzione***

***Ing. Luigi Monica***  
***luigi.monica@ispesl.it***  
***www.ispesl.it***  
***office +390697892518***  
***fax +390697892590***