



**Giornata di formazione continua ed assemblea generale
Olten, 12 Marzo 2009**

Revisione della direttiva macchine 2006/42/CE

Cosa cambia?



OBIETTIVO

Presentazione

La nuova direttiva macchine 2006/42/CE, che dal 29 dicembre 2009 sostituirà la precedente (98/37/CE), introduce alcune significative modifiche sia per gli aspetti applicativi e procedurali, sia come definizioni, campo d'applicazione e prove tecniche da fornire ...

È necessario quindi che tutti coloro, Stati membri CE e non, la cui attività è legata alla macchine sia a livello di progettazione, come utilizzatori finali, o coordinatori della salute sul posto di lavoro conoscano i cambiamenti introdotti nella nuova direttiva macchine ...

Conoscere l'evoluzione e gli intenti della direttiva macchina

Chiarire ed approfondire, alcuni punti, il testo della nuova direttiva macchine

Mettere in evidenza i cambiamenti più significativi

Sapere raccogliere informazioni aggiuntive sull'argomento per un nostro approfondimento ulteriore

- Evoluzione della direttiva macchine***
- La nuova direttiva macchine***
- Come gestire il passaggio***
- Conclusioni***

Direttiva 73/23/EEC	Direttiva a bassa tensione, macchine con presenza di circuiti elettrici
Direttiva 89/392/CEE	1° direttiva principale riguardante la sicurezza delle macchine detta "Direttiva Macchine"
Complementi a 89/392/CEE	Durante il periodo 1991- 93 diverse nuovi approcci alla direttive con l'introduzione di nuovi concetti di sicurezza
Direttiva 98/37/CEE	Ai fini di razionalità e chiarezza questa direttiva riunifica altre 4 (new approach directives) È la direttiva attualmente in vigore
Direttiva 98/79/CEE	Lieve modifica di un articolo
Comitato "Molitor"	Nato nel 1995, gruppo permanente Europeo per la revisione e le modifiche della direttiva macchine
Direttiva 2006/42/CEE	Sarà in vigore dal 29 dicembre 2009, rifusione ed adattamenti della precedente



Evoluzione della direttiva macchine

Struttura del dispositivo

Il documento chiamato "direttiva" è un dispositivo composito complesso formato per lo più da:

- **Decisione parlamentare CEE (considerando)**
- **Direttiva vera e propria**
- **Gruppo di allegati alla direttiva**

Decisione parlamentare CEE

È il **testo rilevante** ai sensi del SEE che spiegano le ragioni politiche e/o tecniche delle varie commissioni parlamentare che hanno ritenuto necessaria l'adozione dell'atto finale.

La direttiva

È un **insieme di articoli** che dettano le regole del gioco su un prodotto ben specifico più o meno complesso e di regola definito alla voce "campo d'applicazione".

Gli allegati

Definiscono nel dettaglio, o per il tramite di altre direttive su come **implementare** le regole dettate dalla direttiva

Genesi DM

Struttura direttiva

Atti giuridici I

Atti Giuridici II

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

00:49:55 Vers. 1.20 Pag. 5



Evoluzione della direttiva macchine

Atti giuridici degli organismi comunitari

La direttiva stessa e per essa i suoi allegati può a sua volta far riferimento ad atti giuridici quali:

- **Regolamenti degli organi comunitari**
- **Direttiva degli stati membri**
- **Decisioni, raccomandazioni e pareri**

Regolamenti organi comunitari

I regolamenti degli organi comunitari hanno validità immediata. Applicabili in tutti gli Stati membri e sono paragonabili alle leggi dei singoli Stati.

Le direttive

Le direttive sono destinate agli Stati membri e sono vincolanti riguardo all'obiettivo da perseguire, ma lasciano agli organi nazionali la scelta della modalità e dei mezzi per la trasposizione nel diritto nazionale

Le decisioni

Le decisioni sono vincolanti per coloro che vi sono denominate (es. un governo, un'impresa).

Genesi DM

Struttura direttiva

Atti giuridici I

Atti Giuridici II

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

00:49:52 Vers. 1.20 Pag. 6



Evoluzione della direttiva macchine

Atti giuridici degli organismi comunitari

I considerando

- **I considerando** non hanno valore giuridico, ma sono utili per migliorare la comprensione degli articoli della direttiva e dei suoi allegati.
- Sono tuttavia **utilizzabili** in caso di **controversia** e assumono un ruolo determinante.
- **Anticipano** e spiegano alcuni **concetti** illustrati in seguito negli articoli e allegati
- Sono di regola inseriti nel dispositivo della decisione CEE

Le raccomandazioni, i pareri

Le raccomandazioni e i pareri non sono vincolanti.

Genesi DM

Struttura direttiva

Atti giuridici I

Atti Giuridici II

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

00:49:20 Vers. 1.20 Pag. 7



La nuova direttiva macchine

Motivazioni della revisione

Alla base del processo che ha spinto la CE ad una revisione delle direttiva macchine si sono le motivazione seguenti:

- **Costo sociale dovuto all'alto numero di infortuni provocati direttamente dall'utilizzo delle macchine**
- **Il settore delle macchine costituisce una parte importante e pilastro industriale dell'economia comunitaria**

Settore meccanico

Circa **8% dell'industria** dell'Unione Europea occupa ben **2.2 milioni di persone**

Esportazione di macchine

La **CE** è il maggior esportatore di macchine ed attrezzature al mondo, sia per numero che fatturato

- UE** 113 miliardi di Euro
- USA** 66 miliardi di Euro
- GIAPPONE** 57 miliardi di Euro

Info Generali

Campo applicazione

Definizioni

Quasi-Macchine

Allegato I

Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

00:49:39 Vers. 1.20 Pag. 8



La nuova direttiva macchine

Obiettivi della revisione

Il progetto di revisione è stato oggetto di numerosi dibattiti ai quali hanno concretamente partecipato tutte le parti in causa quali:

- **Stati membri**
- **Consumatori**
- **Imprese**
- **Lavoratori**

Obiettivi di base della revisione

- Assicurare** un elevato livello di protezione della *salute* e sicurezza
- Rafforzare** la libera circolazione all'interno del mercato unico Europeo
- Aumentare** l'efficacia ed la trasparenza nei confronti dell'estero
- Chiarire** e semplificare le *procedure descritte dalla direttiva

* valutazione della conformità e alla sorveglianza del mercato

Info Generali

Campo applicazione

Definizioni

Quasi-Macchine

Allegato I

Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

Vers. 1.20 Pag. 9



La nuova direttiva macchine

La genesi della 2006/42/CE

Le modifiche apportate durante i lavori si sono rilevate essenziali e di grande portata tali da rendere necessario un nuovo dispositivo

- **La direttiva 2006/42/CE non è un dispositivo completamente nuovo ma un insieme di altre direttive con:**
 - ✓ **Semplificazione del testo e di alcune procedure ...**
 - ✓ **Nuove e/o chiarificazioni delle definizioni tecniche**

Base della 2006/42/CE

Direttiva macchine **98/37/CE** che è il testo consolidato (modifiche) della **89/392/CE**

+

Implementazioni delle direttive

- 91/68/CE** attrezzature intercambiabili e alle attrezzature di sollevamento cose
- 93/44/CE** che estende lo scopo agli accessori di sicurezza e alle attrezzature di sollevamento persone
- 93/68/CE** che introduceva prescrizioni armonizzate per la marcatura CE

+

Adattamento testi

Il testo deve essere accessibile e facilmente applicabile ...

Info Generali

Campo applicazione

Definizioni

Quasi-Macchine

Allegato I

Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

Vers. 1.20 Pag. 10



La nuova direttiva macchine

Quadro legislativo

- **Adottata il 17 maggio 2006**
- **Pubblicata nella GUCE il 9 giugno 2006**
- **Entrata in vigore il 29 giugno 2006**
- **Trasposizione negli stati membri entro il 29 giugno 2008**
- **Messa in applicazione dal 29 dicembre 2009**
- **Attenzione:** Non esiste il periodo di transizione.
Eccezione per gli apparecchi ad impatto per i quali è previsto un periodo transitorio fino al 29 giugno 2011



Info Generali

Campo applicazione

Definizioni

Quasi-Macchine

Allegato I

Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

Vers. 1.20 Pag. 11



La nuova direttiva macchine

Cosa cambia?

Direttiva 2006/42/CE

- 30 considerando
- 29 articoli
- 12 allegati

Direttiva 98/37/CE

- 24 considerando
- 16 articoli
- 09 allegati

Maggior dettaglio, nuove prescrizioni

Info Generali

Campo applicazione

Definizioni

Quasi-Macchine

Allegato I

Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

Vers. 1.20 Pag. 12



La nuova direttiva macchine

Struttura della direttiva macchine 2006/42/CE

Direttiva macchine (considerando & articoli)

Allegato I - Requisiti essenziali di sicurezza

Allegato II - Dichiarazioni

Allegato III - Marcatura «CE»

Allegato IV - Categorie di macchine [art. 12]

Allegato V - Elenco componenti di sicurezza

Allegato VI - Istruzioni per l'assemblaggio PCM

Allegato VII - Fascicolo tecnico per le macchine

Allegato VIII - Valutazione della conformità

Allegato IX - Esame CE del tipo

Allegato X - Garanzia qualità totale

Allegato XI - Criteri minimi Stati membri

Allegato XII - Tavola di concordanza

Info Generali

Campo applicazione

Definizioni

Quasi-Macchine

Allegato I

Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

Vers. 1.20 Pag. 13



La nuova direttiva macchine

Campo d'applicazione (art. 1)

Si applica ai prodotti seguenti ...

- Macchine**
- Attrezzature intercambiabili**
- Componenti di sicurezza**
- Nuovo** Accessori di sollevamento
(prima in allegato I 4.3.2)
- Nuovo** Catene, funi e cinghie
(prima in allegato I 4.3.1)
- Nuovo** Dispositivi amovibili di trasmissione
meccanica
- Nuovo** Quasi macchine

Info Generali

Campo applicazione

Definizioni

Quasi-Macchine

Allegato I

Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

00:49:33 Vers. 1.20 Pag. 14



La nuova direttiva macchine

Campo d'applicazione (art. 1)

Estensione, adattamenti ...

Modifica della direttiva 95/16/CE **Ascensori**

Ascensori con velocità non superiore a 0.15 m/s

Considerando 5

Ascensori da cantiere queste installazioni sono attualmente esclusi sia dalla direttiva macchine sia da quella sugli ascensori

Considerando 6

Apparecchi portatili a **carica esplosiva** ed altri **apparecchi ad impatto**

Info Generali

Campo applicazione

Definizioni

Quasi-Macchine

Allegato I

Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

Vers. 1.20 Pag. 15



La nuova direttiva macchine

Campo d'applicazione (art. 1)

Sono esclusi i prodotti seguenti ...

- Nuovo** I componenti di sicurezza, se utilizzati come pezzi di ricambio in sostituzione di componenti identici e forniti dal fabbricante della macchina originaria
- Nuovo** Le macchine appositamente progettate e costruite a fini di ricerca per utilizzo temporaneo nei laboratori
- Nuovo** I trattori per quanto riguarda i rischi coperti dalla direttiva 2003/37/CE

Info Generali

Campo applicazione

Definizioni

Quasi-Macchine

Allegato I

Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

Vers. 1.20 Pag. 16



La nuova direttiva macchine

Campo d'applicazione (art. 1)

Sono esclusi i prodotti seguenti ...

Nuovo Le attrezzature ad alta tensione:

- Apparecchiature di collegamento e di comando
- Trasformatori

Nuovo Lista di prodotti elettrici ed elettronici:

- Apparecchiature di collegamento e di comando
- Elettrodomestici destinati ad usi domestici
- Apparecchiature per audio e video
- Apparecchiature nel settore delle tecnologie dell'informazione
- Macchine ordinarie da ufficio
- Apparecchiature di collegamento e controllo a bassa tensione
- Motori elettrici

...

Info Generali

Campo applicazione

Definizioni

Quasi-Macchine

Allegato I

Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

Vers. 1.20 Pag. 17



La nuova direttiva macchine

Definizioni (art. 2)

Le definizioni dei concetti che, in passato hanno dato luogo a **problemi di interpretazione**, sono state introdotte/modificate nella direttiva (es. fabbricante, messa in esercizio, mandatario, ecc.)

La definizione di "macchina" e "componenti di sicurezza" sono state **migliorate e rese più chiare**

Nuova definizione di "quasi macchina"

Migliore definizione di "componente di sicurezza"

Info Generali

Campo applicazione

Definizioni

Quasi-Macchine

Allegato I

Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

00:49:31 Vers. 1.20 Pag. 18



La nuova direttiva macchine

Definizioni (art. 2) - MACCHINA

- ❑ **Insieme** equipaggiato o destinato ad essere equipaggiato da un sistema di azionamento diverso dalla forza umana o animale diretta.
Composto da parti o componenti, di cui almeno uno mobile, collegati tra di loro solidamente e per una applicazione ben determinata.
- ❑ Insieme di cui sopra, al quale **mancano** solamente gli **elementi di collegamento** al luogo di impiego o di allacciamento alle fonti di energia e di movimento
- ❑ **Insieme** di parti o di componenti, di cui almeno uno mobile collegati fra di loro solidamente **destinati al sollevamento** di pesi e la cui unica fonte d'energia sia la forza umana
- ...

Info Generali

Campo applicazione

Definizioni

Quasi-Macchine

Allegato I

Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

Vers. 1.20 Pag. 19



La nuova direttiva macchine

Definizioni (art. 2) - ATTREZZATURA INTERCAMBIABILE

- ❑ **Dispositivo** che, dopo la messa in servizio di una macchina, è assemblato alla macchina stessa direttamente dall'operatore stesso al fine di modificarne la funzione o **apportare una nuova funzione**, nella misura in cui tale attrezzatura non sia un utensile.
 - ❑ L'assemblaggio del nuovo componente **deve** essere previsto sulla macchina di base, in caso contrario nuova certificazione
 - ❑ Acquisti da parte di un altro fabbricante, certificazione e compatibilità al prodotto base
- Esempi**
- Frese per la lavorazione del legno, albero verticale o orizzontale
 - Lama falciatrice, volta fieno ecc.
 - Gadget ...

Info Generali

Campo applicazione

Definizioni

Quasi-Macchine

Allegato I

Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

Vers. 1.20 Pag. 20



La nuova direttiva macchine

Definizioni (art. 2) – ACCESSORI DI SOLLEVAMENTO

- ❑ Componenti **o attrezzature non collegate** alle macchine atte al sollevamento, e 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
- ❑ Immessi sul mercati separatamente.
- ❑ Anche le imbracature e i loro componenti sono da considerare accessori di sollevamento

Esempi

- Piatti magnetici o elettromagnetici
- Piastre a ventosa
- Pinze o ganasce specifiche collegate a sollevatori ...

Info Generali

Campo applicazione

Definizioni

Quasi-Macchine

Allegato I

Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

Vers. 1.20 Pag. 21



La nuova direttiva macchine

Definizioni (art. 2) – DISP. AMOVIBILI TRASMISSIONE MECCANICA

- ❑ Sono **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**

Esempi

- Alberi cardanici
- Alberi rigidi di trasmissione
- Alberi flessibili di trasmissione
- Cinghie trapezoidali

Info Generali

Campo applicazione

Definizioni

Quasi-Macchine

Allegato I

Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

Vers. 1.20 Pag. 22



La nuova direttiva macchine

Definizioni (art. 2) - COMPONENTI SICUREZZA

- ❑ Che non è indispensabile per lo scopo per cui è stata progettata la macchina o che per tale funzione può essere sostituito da altri componenti.
- ❑ **Nuovo** L'elenco dei componenti di sicurezza è contenuto nell'allegato V. 
- ❑ **Nuovo** Il comitato macchine della commissione può aggiungere nuovi prodotti all'allegato V.
- ❑ **Nuovo** I componenti di sicurezza venduti separatamente *devono essere marcati CE*
- ❑ **Nuovo** Sono *fuori dal campo d'applicazione* della Direttiva, se intesi ad *essere utilizzati* come pezzi di *ricambio* in sostituzione di componenti identici e forniti dal fabbricante della *macchina originaria*

Info Generali

Campo applicazione

Definizioni

Quasi-Macchine

Allegato I

Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

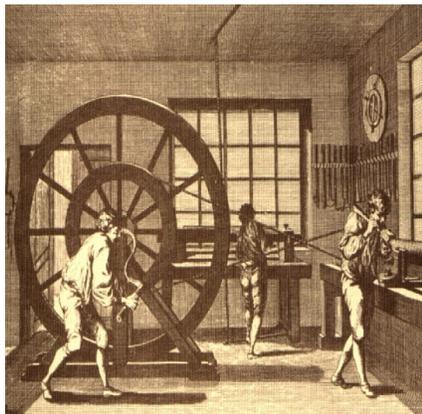
Vers. 1.20 Pag. 23



La nuova direttiva macchine

Definizioni (art. 2) - 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



Info Generali

Campo applicazione

Definizioni

Quasi-Macchine

Allegato I

Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

Vers. 1.20 Pag. 24

- ❑ **Insieme** 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 apparecchi per costituire una macchina disciplinata dalla presente direttiva
- ❑ Sono spesso definite con la sigla PCM (**Partly Completed Machinery**)

Esempi di quasi-macchine (PCM)

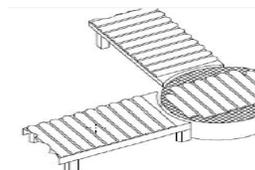
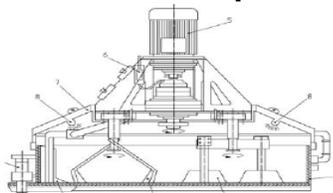
- ❑ Valvole asservite



- ❑ Motori a combustione interna



- ❑ Macchine incomplete o parti di macchine





La nuova direttiva macchine QUASI MACCHINE

Procedura per le quasi-macchine (PCM)

Obblighi del costruttore

- Preparare la documentazione tecnica (all. VII parte B) 
- Preparare le istruzioni di assemblaggio (all. VI) 
- Redigere la dichiarazione di incorporazione (all. II parte sez. B) 

Nuovo Sorveglianza del mercato prevista anche per le PCM (art 4)

Info Generali

Campo applicazione

Definizioni

Quasi-Macchine

Allegato I

Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

Vers. 1.20 Pag. 27



La nuova direttiva macchine Sorveglianza del mercato (art 4)

Sorveglianza del mercato

- Gli **Stati membri adottano** tutti i provvedimenti utili affinché le macchine possano essere immesse sul mercato e/o messe in servizio unicamente se soddisfano le pertinenti disposizioni della direttiva e non pregiudicano la **sicurezza e la salute** delle **persone** e, all'occorrenza, degli **animali domestici** o dei **beni**, quando sono debitamente installate, mantenute in efficienza e utilizzate conformemente alla loro destinazione o in **condizioni ragionevolmente prevedibili**.
- Gli **Stati membri adottano** tutti i provvedimenti utili affinché le quasi-macchine possano essere immesse sul mercato solo se **rispettano le disposizioni della direttiva che li riguardano**.

Info Generali

Campo applicazione

Definizioni

Quasi-Macchine

Allegato I

Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

Vers. 1.20 Pag. 28



La nuova direttiva macchine

Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute (All. I)

L'allegato I indica quali sono i **Requisiti Essenziali di Sicurezza (RES)** che ogni macchina deve soddisfare in materia di salute e sicurezza sul lavoro

La struttura dell'allegato I non è stata modificata ma:

□ I principi generali sono espressi più chiaramente

- ↳ **Processo iterativo**
- ↳ **Valutazione dei rischi**
- ↳ **Eliminazione dei pericoli**
- ↳ **Principio d'integrazione della sicurezza**

□ Principi di ergonomia

□ Requisiti più restrittivi relativamente alle emissioni quali rumore, vibrazioni e sostanze pericolose

Info Generali Campo applicazione Definizioni Quasi-Macchine Allegato I Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

00:49:26 Vers. 1.20 Pag. 29



La nuova direttiva macchine

Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute (All. I)

□ I principi generali

- *Il fabbricante di una macchina, o il suo mandatario deve garantire che sia stata 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.*

□ Il processo iterativo deve ...

**Fascicolo tecnico per le macchine
Allegato VII**

- **Stabilire** i limiti della macchina, il che comprende l'uso previsto ed un uso scorretto regionalmente prevedibile
- **Individuare** i pericoli cui può dare origine la macchina e le situazioni pericolose che ne derivano
- **Stimare** i rischi, tenendo conto della gravità dell'eventuale lesione e danno alla salute e della probabilità che si verifichi
- **Valutare** i rischi al fine di stabilire se sia richiesta una riduzione dei rischi conformemente all'obiettivo della presente direttiva
- **Eliminare** i pericoli e ridurre i rischi che ne derivano applicando le misure di protezione.

Esplicito riferimento alla norma EN ISO 12100 parte I & II

Info Generali Campo applicazione Definizioni Quasi-Macchine Allegato I Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

Vers. 1.20 Pag. 30



La nuova direttiva macchine

Requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute (All. I)

□ Principi di ergonomia

Definiti per il tramite di cinque principi fondamentali

Nelle condizioni d'uso previste devono essere ridotti al minimo possibile, il disagio, la fatica e le tensioni psichiche e fisiche (stress) dell'operatore, seguendo le regole seguenti:

- **Tenere** conto della variabilità delle dimensioni fisiche, della forza e della resistenza dell'operatore,
- **Offrire** lo spazio necessario per i movimenti delle parti del corpo dell'operatore,
- **Evitare** un ritmo di lavoro condizionato dalla macchina,
- **Evitare** un controllo che richiede una concentrazione prolungata,
- **Adattare** l'interfaccia uomo/macchina alle caratteristiche prevedibili dell'operatore

Info Generali

Campo applicazione

Definizioni

Quasi-Macchine

Allegato I

Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

Vers. 1.20 Pag. 31



La nuova direttiva macchine

Categorie di macchine "pericolose" (All. IV)

□ Informazioni generali

- Sono considerate le macchine con i pericoli maggiori per la salute e la sicurezza delle persone che vi devono coagire.
- L'allegato IV indica il tipo di queste macchine

Nuovo Entrano a far parte dell'Allegato IV gli Apparecchi portatili a carica esplosiva per il fissaggio (ad es. "spara chiodi") o altre macchine ad impatto



Risultano tolte dall'elenco le macchine per la fabbricazione di articoli pirotecnici.

- I principi generali di sviluppo e fabbricazione, come pure il processo iterativo, risulta simile alle macchine dell'allegato I.
- La direttiva, all'articolo 12 cpv 3 e 4 determina quale procedura di certificazione deve applicare il fabbricante o mandatario



Info Generali

Campo applicazione

Definizioni

Quasi-Macchine

Allegato I

Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

00:49:20 Vers. 1.20 Pag. 32



La nuova direttiva macchine

Categorie di macchine "pericolose" (All. IV)

□ Procedura di certificazione

Esistono degli standard armonizzati per gli equipaggiamenti di lavoro che coprono l'intero campo dei requisiti applicabili.

Si hanno quindi *tre possibilità*:

- 1) Il costruttore spedisce il fascicolo tecnico (allegato VI della Direttiva) ad un organismo notificato, il quale certifica il ricevimento e pone la documentazione nei suoi archivi. Questa è una procedura di autocertificazione che costituisce un impegno da parte del costruttore a costruire l'equipaggiamento o il dispositivo di sicurezza in conformità con i relativi standard.
- 2) Il costruttore chiede all'organismo notificato di esaminare il suo fascicolo tecnico e di controllare che si sia attenuto agli standard armonizzati. Se questo è il caso, l'organismo notificato emetterà per il costruttore un certificato di conformità.
- 3) Il costruttore richiede una serie di prove per l'approvazione di tipo CE ad un organismo notificato per il prodotto specifico.

Info Generali

Campo applicazione

Definizioni

Quasi-Macchine

Allegato I

Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

Vers. 1.20 Pag. 33



La nuova direttiva macchine

Categorie di macchine "pericolose" (All. IV)

□ Procedura di certificazione ...

Non ci sono standard armonizzati per l'equipaggiamento o la macchina, oppure *parti di una macchina non sono in linea con gli standard*.

Si dovrà quindi applicare la via seguente:

- a) Il costruttore deve sottoporre la sua macchina ed il fascicolo tecnico per le prove di approvazione CE di tipo ad un organismo notificato.
- a) Questo ente verifica la conformità con la Direttiva ed emette un attestato di certificazione CE di tipo, pubblica i risultati dei test e ne diventa responsabile.

Info Generali

Campo applicazione

Definizioni

Quasi-Macchine

Allegato I

Allegato IV

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

00:49:59 Vers. 1.20 Pag. 34

FAQ pubblicate dall'unione Europea

- Sono pubblicate sul sito internet della DG Enterprise alla sezione macchine

<http://tinyurl.com/faq-direttiva-Macchine>

- Spiegano come gestire il passaggio dalla vecchia direttiva alla nuova

**Frequently asked questions
relating to the transition from the current Machinery Directive 98/37/EC
to the revised Machinery Directive 2006/42/EC.**

1. Question:

Is there a transition period for application of Directive 2006/42/EC?

Answer :

In general, there is no transition period, in the sense of a period during which both the current Machinery Directive and the new Machinery Directive are applicable (with one exception: there is a transition period until 29th June 2011 for the particular case of portable cartridge-operated fixing and other impact machinery).

However there is a period of adaptation, since the provisions of the Directive 2006/42/EC become applicable on 29th December 2009. During this period, all of the stakeholders concerned will be able to take the necessary steps to ensure a smooth transition from the current Directive to the new Directive.

EU - FAQ

Link utili

Web - ispettorato lavoro

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

00:49:47 Vers. 1.20 Pag. 35

Domanda

Può un fabbricante anticipare l'applicazione della nuova Direttiva Macchine?

Risposta

sì e no.

I costruttori
2006/42/CE da
vista formale
Dicembre 2009

Dal punto di vi
prodotti senza
della nuova di
dicembre 2009
che, un prodot
lo siano anche

Da punto di v
mercato con r
Dicembre 2009



direttiva
unto di
di 29.

re i loro
sigenze
del 29
opporre
lacchine

essi sul
dal 29.

EU - FAQ

Link utili

Web - ispettorato lavoro

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

Vers. 1.20 Pag. 36



Come gestire il passaggio Link utili per approfondimento

Alcuni link utili

<http://www.newapproach.org/>

http://ec.europa.eu/enterprise/mechan_equipment/index_en.htm

<http://www.ispesl.it/>

<http://www.iectorino.com/>

<http://www.qec.it/home.asp>

<http://www.ti.ch/ispettorato-lavoro>

EU - FAQ

Link utili

Web - ispettorato lavoro

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org

00:49:43 Vers. 1.20 Pag. 37

ti Repubblica e Cantone Ticino

Ufficio dell'ispettorato del lavoro

www.ti.ch/ispettorato-lavoro

Legislazioni | Direttiva MSSL | Autorizzazioni | Diversi | Presentazione | Organigramma

3:19:37

Presentazione

Attualità

- Nuovi corsi
- Giorni festivi 2009/2010
- Domande frequenti
- Tabella cantieri
- CANICOLA: cosa fare
- ILLUMINAZIONE: centri commerciali e negozi

Legislazioni

- Lavoro
- Prevenzione infortuni
- Mercato del lavoro
- Apertura negozi
- Lotta al lavoro nero

Altro

- Direttive MSSL
- Autorizzazioni
- Diversi

Informazioni

Ufficio dell'ispettorato del lavoro
Viale S. Francesco 17
6501 BELLINZONA

Capoufficio
Federico Del Don

Segreteria
tel. +41 91 814 30 96
fax +41 91 814 44 39
dfe-ispettorato.lavoro@ti.ch

Trova persone >>

Sito web
www.ti.ch/ispettorato-lavoro

■ Ufficio della promozione e della consulenza
■ Ufficio dell'amministrazione e del controlling
■ Ufficio per la sorveglianza del mercato del lavoro
■ Ufficio dell'ispettorato del lavoro

La protezione della salute fisica e psichica dei lavoratori sul posto di lavoro, la verifica del rispetto delle disposizioni sulla durata del lavoro e del riposo, la protezione speciali dei giovani, delle donne incinte o madri che allattano e la prevenzione degli infortuni professionali, sono i principali compiti dell'Ufficio dell'ispettorato del lavoro.

Campo d'applicazione

- Protezione della salute fisica e psichica dei lavoratori sul posto di lavoro.
- Verifica del rispetto delle disposizioni sulla durata del lavoro e del riposo, della protezione speciali dei giovani, delle donne incinte o madri che allattano e dei lavoratori con responsabilità familiare.
- Prevenzione degli infortuni professionali.
- Esecuzione della Legge federale sui lavoratori distaccati nell'ambito degli accordi bilaterali tra la Svizzera e l'Unione Europea.
- Esecuzione della legge sul lavoro nero.
- Esecuzione della legge sugli orari d'apertura dei negozi.

Ultimo aggiornamento: 11.01.2008 | Informazioni legali | Requisiti minimi | Contatta il webmaster

EU - FAQ Link utili Web - ispettorato lavoro

FABIO Ing. VALSANGIACOMO via Galbisio 5a, 6503 Bellinzona, fabio@valsangiacomo.org 00:49:30 Vers. 1.20 Pag. 38

Testi Direttiva 2006/42/CE

- [Direttiva macchine \(consideran. & articoli\)](#)
- [All. I - Requisiti essenziali di sicurezza](#)
- [All. II - Dichiarazioni](#)
- [All. III - Marcatura «CE»](#)
- [All. IV - Categorie di macchine \[art. 12\]](#)
- [All. V - Elenco componenti di sicurezza](#)
- [All. VI - Istruzioni per l'assemblaggio PCM](#)
- [All. VII - Fascicolo tecnico per le macchine](#)
- [All. VIII - Valutazione della conformità](#)
- [All. IX - Esame CE del tipo](#)

Testi Direttiva 2006/42/CE

- [All. X -Garanzia qualità totale](#)
- [All. XI - Criteri minimi Stati membri](#)
- [All. XII - Tavola di concordanza](#)
- [Direttiva macchine completa](#)
- Complementi**
- [Direttiva materiale elettrico 2006 96](#)
- [DM – Rapporto MOLITOR](#)
- [DM – ISPEL Guida al confronto](#)
- [DM - FEDERMACCHINE Guida al confronto](#)
- [DM – PILLOLE cosa cambia](#)

- Positivo il fatto di avere un unico documento come base di lavoro per la progettazione di macchine;
- La nuova direttiva richiede ora una valutazione attiva anche in merito agli aspetti tecnici legati alla salute sul posto di lavoro e non solo alla mirati alla sicurezza;
- L'applicazione della direttiva porterà per gli stati membri a sempre più, dovere disporre di norme armonizzate con relativo aggiornamento parco esistente;
- I costruttori devono seguire con molta attenzione l'evoluzione dell'attività normativa (almeno per le norme di più diretto interesse)
- Per i paesi non membri, valutare se salire sul treno che sta per passare ...



GRAZIE

FABIO VALSANGIACOMO

Ingegnere di sicurezza
Ufficio dell'ispettorato del lavoro
Viale Stefano Franscini 17
6501 Bellinzona

telefono 091 814 30 89
Fax 091 814 44 39
E-mail fabio.valsangiaco@ti.ch
Web www.ti.ch/ispettorato-lavoro

