

MACCHINARI MADE IN ITALY DESTINATI AL MERCATO EUROPEO ED EXTRA-EUROPEO:

mercati diversi, requisiti tecnico-normativi diversi, certificazioni
diverse



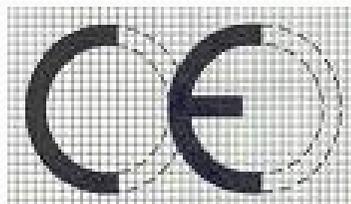
www.gembb.sm - 0549960151

UNIONE EUROPEA

Un mercato per il quale è necessario conoscere le regolamentazioni.



Allargamento UE e Marchio comunitario dal 1° luglio 2013 i paesi membri sono : **28**



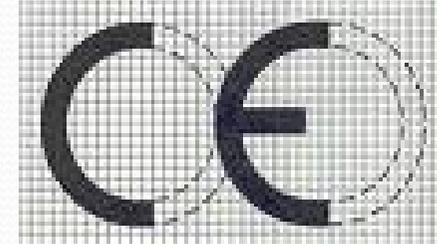
Gli ultimi arrivati



Dal : 01/07/2013



Le principali applicabili ai macchinari



- Direttiva Macchine 2006/42/CE
- Direttiva Bassa Tensione (BT) 2014/35/UE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (EMC) 2014/30/UE
- Atmosfere Esplosive (ATEX) 2014/34/UE
- Direttiva Attrezzature a pressione (PED) 2014/68/UE
- Direttiva Recipienti semplici a pressione (SVE) 2014/29/UE



www.gembb.sm - 0549960151

Un breve chiarimento applicativo

2014/35/UE «Bassa tensione» ???

RESS 2006/42/CE- Direttiva Macchine



1.5.1. *Energia elettrica*

Se la macchina è alimentata con energia elettrica, essa deve essere progettata, costruita ed equipaggiata in modo da prevenire o da consentire di prevenire tutti i pericoli dovuti all'energia elettrica.

Gli obiettivi di sicurezza fissati dalla direttiva 73/23/CEE si applicano alle macchine. Tuttavia gli obblighi concernenti la valutazione della conformità e l'immissione sul mercato e/o la messa in servizio di macchine in relazione ai pericoli dovuti all'energia elettrica sono disciplinati esclusivamente dalla presente direttiva.

QUINDI LA DIRETTIVA 2006/95/CE NON DEVE ESSERE CITATA IN DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'



www.gembb.sm - 0549960151

Marcatura CE

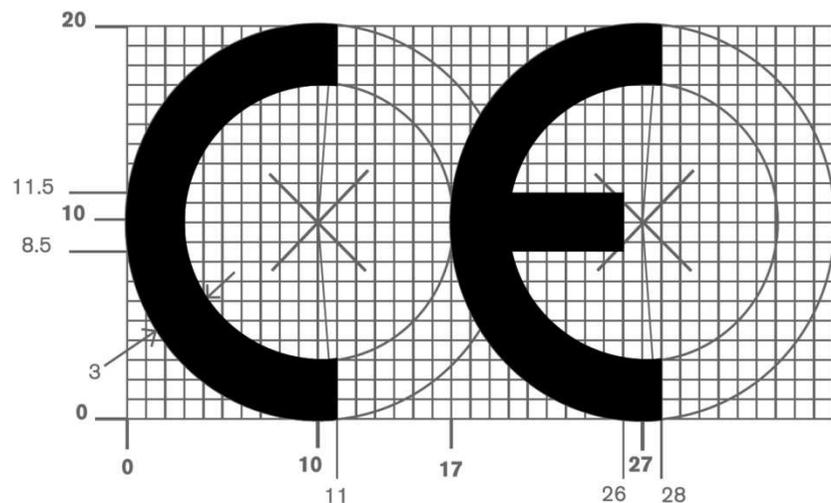
La marcatura CE per le è una «**promessa**» che il fabbricante fa al consumatore, impegnandosi a immettere sul mercato macchine conformi ai Requisiti Essenziali di Sicurezza applicabili delle direttive inerenti la macchina.

Nessun «**ente**» verifica la macchina prima dell'immissione sul mercato



www.gembb.sm - 0549960151

La direttiva macchine 2006/42/CE disposizioni legislative - applicazione



Gli stati membri
applicano le
disposizioni legislative
a partire
dal : **29/12/2009**

Decreto Legislativo n° **17 del 27 gennaio 2010**, con il quale si recepisce e si attua nell'ordinamento italiano la nuova direttiva macchine: **2006/42/CE**
(G.U.R.I. 19-02-2010 - n°41)

entrata in vigore - 06 Marzo 2010

Per effetto di questo decreto, risulta essere quasi totalmente abrogato il **DPR 459/96**
e conseguente ex direttiva **98/37/CE** (89/392/CEE recepimento Italia)



www.gembb.sm - 0549960151

Allegato I - Principi Generali:

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.

E' lo strumento fondamentale per attestare che nel rispettare i requisiti essenziali della direttiva, o le prescrizioni delle norme si è raggiunto un livello di sicurezza adeguato.



Allegato I - Principi Generali:

Obbligo di documentare il processo di “ANALISI DEI RISCHI” e, stabilire i “**LIMITI DELLA MACCHINA**”, definendo anche il concetto di:

- “USO PREVISTO” (conformemente alle informazioni fornite sul manuale d'uso)

- “USO SCORRETTO RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILE”

(l'uso della macchina in un modo diverso da quello indicato nelle istruzioni per l'uso, ma che può derivare dal comportamento umano facilmente prevedibile).

È indispensabile che il fabbricante o il suo mandatario stabilito nella Comunità, prima di redigere la dichiarazione «CE» di conformità, “costituisca un fascicolo tecnico” della costruzione



2006/42/CE - Obblighi del fabbricante

Produrre il fascicolo tecnico:

1. Valutazione dei rischi
2. Elenco RESS applicabili (dimostranza soluzioni adottate) **non è una semplice:...**
3. Disegni - layout - immagini - filmati
4. Prove (EMC - Rumore - Sicurezza elettrica - ...)
5. Validazioni delle soluzioni di sicurezza:
 1. ripari fissi e mobili (EN 953 - EN1088)
 2. distanze ripari materiali ed immateriali (EN 13855 - EN13857- EN 574)
 3. sistemi di sicurezza (EN13849-1 ; -2; EN62061)
 4. Equipaggiamento elettrico (EN 60204)
 5. Impianto pneumatico - idraulico (EN4414 - EN4413)
 6. ...
6. Istruzioni uso e manutenzione (Manuale)
7. Registro delle manutenzioni
8. Dichiarazione di conformità



RAPPORTO TECNICO	Sicurezza del macchinario Valutazione del rischio Parte 2: Guida pratica ed esempi di metodi	UNI ISO/TR 14121-2
	Safety of machinery Risk assessment Part 2: Practical guidance and examples of methods	LUGLIO 2010

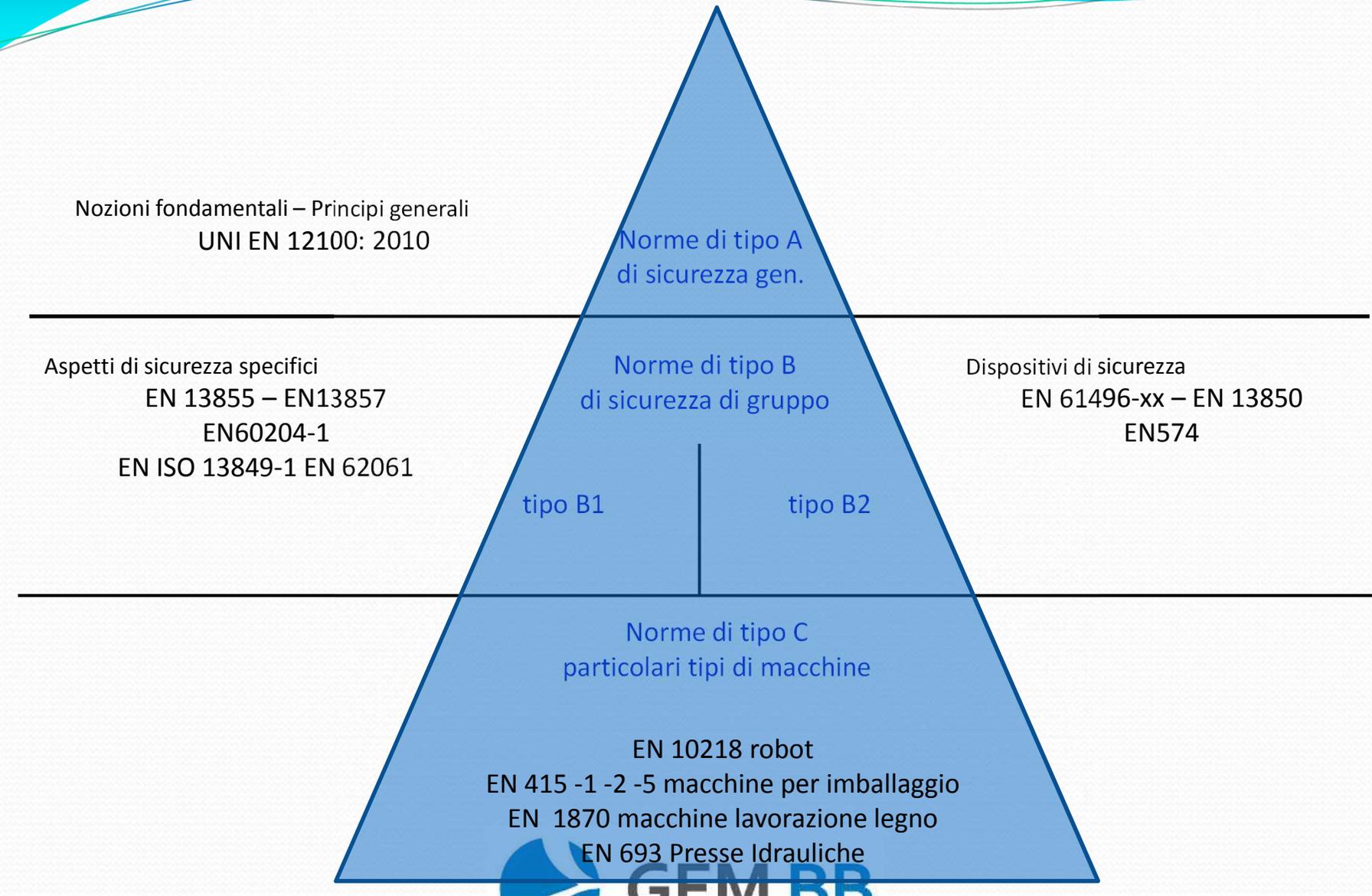
Marcare CE

Redigere la dichiarazione di conformità



www.gembb.sm - 0549960151

Livelli gerarchici delle norme sulla sicurezza del macchinario



www.gembb.sm - 0549960151

Obbligo di identificare una “persona” sia essa persona fisica o giuridica autorizzata a costituire il “fascicolo tecnico” e di indicarne il nome nella dichiarazione di conformità

Nome – Cognome – Indirizzo , stabilito nella comunità

Clausola valida ovviamente anche per i costruttori
EXTRA-UE



2006/42/CE - Campo d'Applicazione - inclusioni

Articolo 1

1. La presente direttiva si applica ai seguenti prodotti:

- a) macchine;
- b) attrezzature intercambiabili;
- c) componenti di sicurezza (elenco indicativo presente in all.V)
- d) accessori di sollevamento;
- e) catene, funi e cinghie;**
- f) dispositivi amovibili di trasmissione meccanica;
- g) quasi-macchine.**



www.gembb.sm - 0549960151

2006/42/CE - Definizioni

ART.2

h) «immissione sul mercato»: prima messa a disposizione, all'interno della Comunità, a titolo oneroso o gratuito, di una macchina o di una quasi-macchina a fini di distribuzione o di utilizzazione;

k) «messa in servizio»: primo utilizzo, conforme alla sua destinazione, all'interno della Comunità, di una macchina oggetto della presente direttiva;

i) «fabbricante»: persona fisica o giuridica che progetta e/o realizza una macchina o una quasi-macchina oggetto della presente direttiva, ed è responsabile della conformità della macchina o della quasi-macchina con la presente direttiva ai fini dell'immissione sul mercato con il proprio nome o con il proprio marchio ovvero per uso personale.

In mancanza di un fabbricante quale definito sopra, è considerato fabbricante la persona fisica o giuridica che immette sul mercato o mette in servizio una macchina o una quasi-macchina oggetto della presente direttiva;



2006/42/CE - Definizioni

a) **Macchine**

1) insieme **equipaggiato o destinato ad essere equipaggiato** di un sistema di azionamento diverso dalla forza umana o animale diretta, composto di parti o di componenti, **di cui almeno uno mobile**, collegati tra loro solidamente per un'applicazione ben determinata,

2) insieme di cui al primo trattino, al quale mancano solamente elementi di collegamento al sito di impiego o di allacciamento alle fonti di energia e di movimento,

3) 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,

4) **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**,

5) 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;



2006/42/CE - Definizioni - Interpretazioni

ART.2

a)«macchina»:

a5) - 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;

Domanda: secondo le definizioni a5)...
...la carriola deve avere la marcatura CE ?



non rientrano in questa definizione apparecchi che non sollevano un carico, ma che semplicemente lo mantengono ad una determinata altezza



www.gembb.sm - 0549960151

2006/42/CE - Definizioni - Interpretazioni

g) «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;



1. È una macchina unicamente destinata ad essere incorporata o assemblata ad altre macchine o q.m.
2. Può mancare di alcuni elementi necessari per assolvere una applicazione ben determinata
3. Prima di essere messa in servizio deve essere sottoposta ad un ulteriore fase di costruzione



2006/42/CE - Definizioni - Interpretazioni

Quasi macchina

DOPO L'INTEGRAZIONE IN MACCHINA O IN Q.M. DEVE ESSERE COMPLETATO IL PROCESSO DI MARCATURA CE

Infatti



1. Non è marcata CE
2. Non vi è emissione di dichiarazione di conformità ma di dichiarazione di incorporazione
3. Nella dichiarazione di incorporazione deve esserci il divieto esplicito alla messa in servizio - **obbligo di indicazione dei RESS applicati**

Le macchine che sono in grado da sole di assolvere alla propria applicazione ben determinata ma che mancano soltanto dei mezzi di protezione o dei componenti di sicurezza necessari non vanno considerate quasi-macchine.

ATTENZIONE ALL'ACQUISTO DI UNA QUASI MACCHINA

Libera circolazione [art.6 comma.2\)](#)

si parla solamente di “immissione sul mercato”, non di “messa in servizio”.

dunque, non si può parlare di primo impiego per una “quasi-macchina”



Acquisto di un insieme di macchine nuove da un unico fornitore

- *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,

Devono essere soddisfatti , tutti i criteri che seguono:

1. le unità costitutive sono montate insieme al fine di assolvere una funzione comune, ad esempio la produzione di un dato prodotto;
2. le unità costitutive sono collegate in modo funzionale in modo tale che il funzionamento di ciascuna unità influisce direttamente sul funzionamento di altre unità o dell'insieme nel suo complesso, e pertanto è necessaria una valutazione dei rischi per tutto l'insieme;
3. le unità costitutive dell'insieme hanno **un sistema di comando comune**

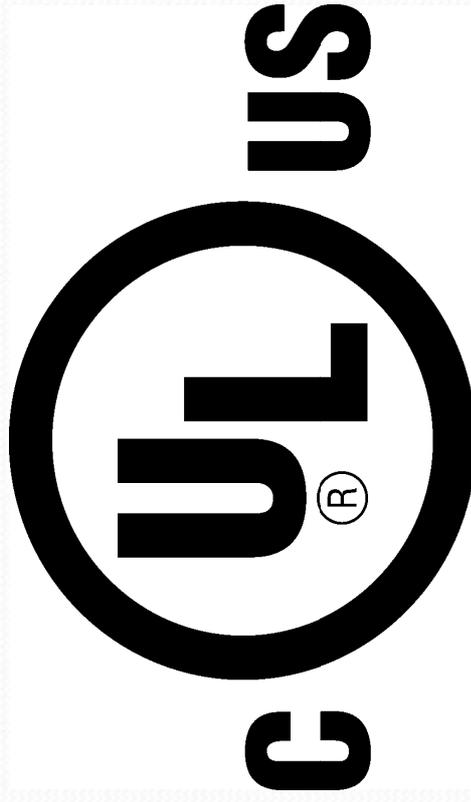
1.7.3. Marcatura delle macchine

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

- ragione sociale e indirizzo completo del fabbricante e, se del caso, del suo mandatario,
- **designazione della macchina,**
- marcatura «CE» (cfr. allegato III),
- designazione della serie o del tipo,
- eventualmente, numero di serie,
- anno di costruzione, cioè l'anno in cui si è concluso il processo di fabbricazione.



USA-CANADA-MESSICO

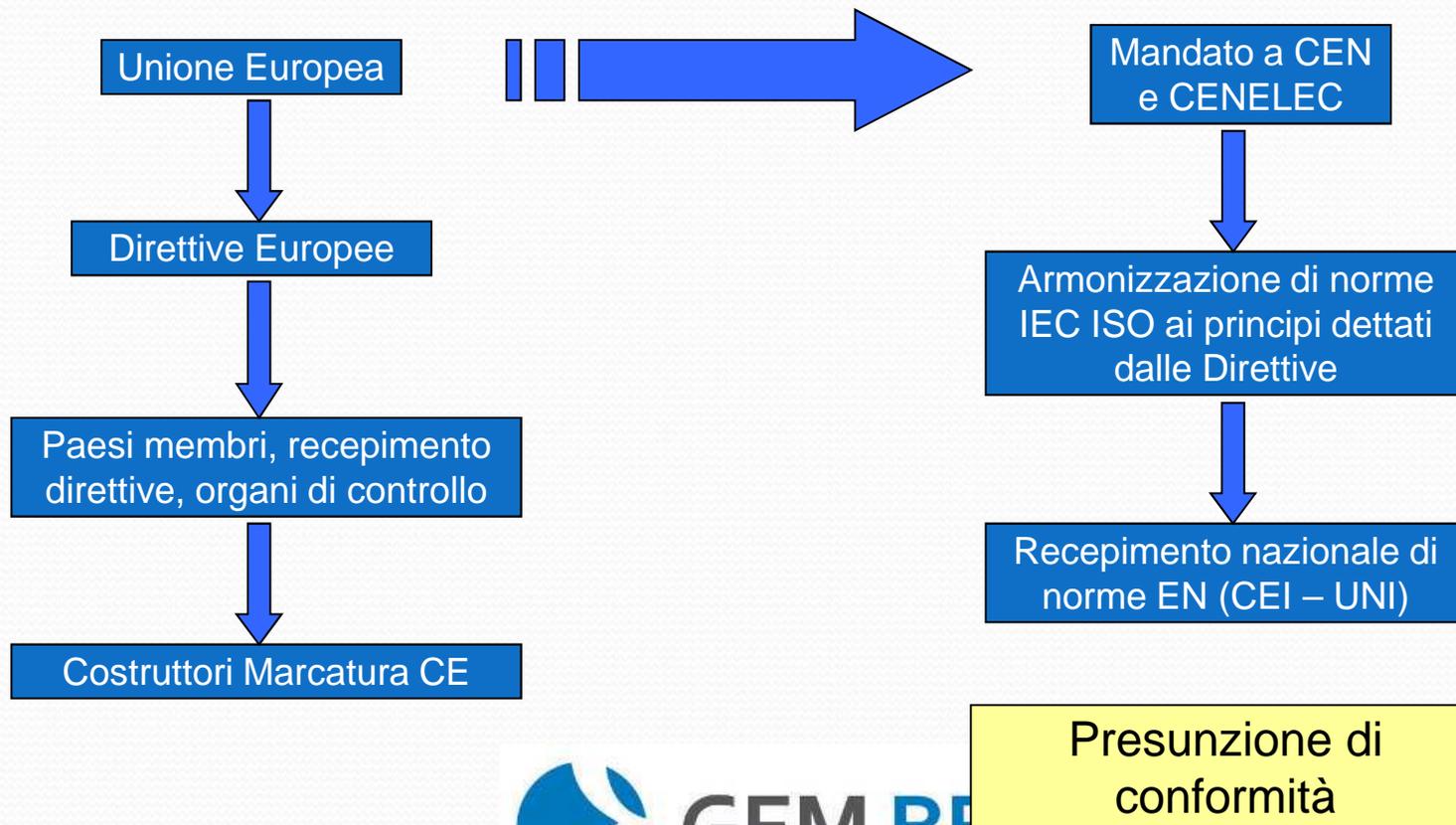


LISTED



www.gembb.sm - 0549960151

Il processo di marcatura CE: mercato unico – regole comuni



Il processo Nordamericano



Governo Federale

OSHA: sicurezza
luoghi di lavoro

Emanazione di codici e
standard NFPA70, CFR29

Ispezioni AHJ

NFPA79, UL508A,
ANSIB11.19, SU2011,...



Governo Federale (12
stati) (monarchia
costituzionale)

CCOHS : sicurezza
luoghi di lavoro

Emanazione di codici da parte
di ogni governo locale C22.1-
06 (CEC)

Ispezioni AHJ

CSA Z432-04, C22.2 No.286-
15, C22,2 No.301-16, SPE-
1000,...



TERMINOLOGIA

AHJ

Authority Having Jurisdiction



www.gembb.sm - 0549960151



AHJs - AUTHORITIES HAVING JURISDICTION

- In genere è personale del luogo: ispettori edili, ispettori meccanici, comandante dei pompieri, ed altri

Essi sono i responsabili ultimi per la verifica della conformità ai Codici vigenti di prodotti, dispositivi o sistemi installati in edifici.





AHJs - AUTHORITIES HAVING JURISDICTION

La definizione degli enti ispettivi avviene per ogni singolo stato.

Generalmente si tratta di enti locali (*“municipalities”*), come negli USA, ma in alcuni stati sono state riconosciute agenzie (*“agencies”*) in grado di operare sull'intero stato.

NB Ontario rappresenta un'eccezione in quanto l'attività ispettiva è stata affidata ad un unico ente: **ESA** (Electrical Safety Authority).



www.gembb.sm - 0549960151

AHJs - AUTHORITIES HAVING JURISDICTION

I **laboratori di test riconosciuti** verificano i requisiti dei prodotti e li marcano (p.e. UL “listed” o UL “recognized”) in modo tale che le “authorities having jurisdiction” possano valutare la loro accettabilità in conformità ai codici di installazione



www.gembb.sm - 0549960151





TERMINOLOGIA

OSHA

Occupational Safety and Health Administration

Questo ente concede ad enti privati la autorizzazione federale come

National Recognized Testing Laboratory (NRTL)

cioè autorizza questi enti a testare i prodotti commerciali al fine di dichiararli conformi agli standard di sicurezza vigenti



www.gembb.sm - 0549960151

NRTLs

IN USA sono riconosciuti 17 NRTL

(lista valida al 01/09/2016)

 <p>Canadian Standards Association (CSA) 178 Roswell Boulevard Scarborough, Ontario M1W 1L1 Canada</p> <p>More ></p>	 <p>Curtis Stokes LLC (CSL) One Distribution Center Circle Salem, MA 01970 United States</p> <p>More ></p>	 <p>FM Approvals LLC (FM) 1151 Boston-Providence Turnpike Framingham, Massachusetts 01902 United States</p> <p>More ></p>	 <p>International Association of Plumbing and Mechanical Officials EGS (IAPMO) 5011 East Philadelphia Street Ontario, CA 91761 United States</p> <p>More ></p>
 <p>Intertek Testing Services NA, Inc. (ITSNA) 545 East Algonquin Road Suite P Algonquin Heights, Illinois 60120 United States</p> <p>More ></p>	 <p>MET Laboratories, Inc. (MET) 914 West Potomac Avenue Suburban, Maryland 21220 United States</p> <p>More ></p>	 <p>Nemko-CCL (CCL) 1940 West Alexander Street Salt Lake City, Utah 84119 United States</p> <p>More ></p>	 <p>NSF International (NSF) 791 North Cedar Road Ann Arbor, Michigan 48106 United States</p> <p>More ></p>
 <p>QAI Laboratories, LTD (QAI) 415-211 Schoenhess Street Copenhagen, British Columbia V3C 4K1 Canada</p> <p>More ></p>	 <p>QPS Evaluation Services Inc. 81 Koffield Street, Unit 8 Toronto, Ontario, M9W 5A3 Canada</p> <p>More ></p>	 <p>SGS North America, Inc. 820 Old Peachtree Road Savannah, Georgia 31404 United States</p> <p>More ></p>	 <p>Southwest Research Institute 6221 Cabella Road Post Office Drawer 2850 San Antonio, Texas 78228 United States</p> <p>More ></p>
 <p>TUV Rheinland of North America, Inc. 12 Commerce Road Newtown, Connecticut 06470 United States</p> <p>More ></p>	 <p>TUV Rheinland PFL, LLC 2210 South Woodcock Street Tampa, Florida 33622 United States</p> <p>More ></p>	 <p>TUV SUD America Inc. 115 Confrontal Drive Plymouth, Massachusetts 01962 United States</p> <p>More ></p>	 <p>TUV SUD Product Services GmbH Rudolfstrasse 65 D-52074 Aachen Germany</p> <p>More ></p>
 <p>Underwriters Laboratories Inc. 333 Weyburn Road Northbrook, Illinois 60062 United States</p> <p>More ></p>	<p>Organizations or Sites No Longer Recognized</p> <p>More ></p>		



TERMINOLOGIA ANSI

American National Standard Institute (Istituto Nazionale Americano di Normazione)

E' il principale ente normativo degli USA che emette prescrizioni e norme (standard) in quasi tutti i campi, non solo elettrotecnico, comprese le norme di prodotto (equivalenti alle norme armonizzate di tipo C)

Per quanto concerne le apparecchiature in bassa tensione l'ANSI ha recepito ampiamente le prescrizioni NEMA ed UL (ad esempio il NEC, UL 508, ecc..)





TERMINOLOGIA

ANSI

Una delle sue principali attività è l'accreditamento degli enti normativi (**SDO**, standards developing associations).

https://www.standardsportal.org/usa_en/resources/sdo.aspx



www.gembb.sm - 0549960151



TERMINOLOGIA

NEMA

National Electrical Manufacturer Association
(Associazione Nazionale Industria Elettrotecnica)

È una associazione che rappresenta gli interessi dei costruttori elettrotecnici presso gli enti legislativi.

Emette standard di carattere puramente costruttivo che, in alcuni casi (p.e. fusibili, carpenterie), sono stati adottati da tutti gli altri enti del settore.



www.gembb.sm - 0549960151



TERMINOLOGIA

NFPA



La **National Fire Protection Association** è uno dei leader nella sicurezza antincendio sino dal 1896. La missione di questa organizzazione internazionale no-profit è di ridurre il peso associato agli incendi sulla qualità della vita promuovendo codici e norme scientificamente basati, ricerche ed educazione su argomenti relativi agli incendi ed alla relativa sicurezza.



www.gembb.sm - 0549960151

Pubblicazioni NFPA

- NFPA pubblica il NEC (NFPA 70) in collaborazione con gli altri enti normativi e commerciali;
- NFPA pubblica altri standard: p.e. NFPA 79 “Standard for Industrial Machinery” equivalente a CEI EN 60204-1 , NFPA33, NFPA70E;
- NFPA emette gli HANDBOOK (manuali);





TERMINOLOGIA SCC

Standards Council of Canada

Questo ente federale svolge un ruolo di coordinamento interno tra i singoli stati del Canada ed esterno verso gli enti di altre nazioni o internazionali.

In particolare si occupa di:

- accreditamento degli enti ispettivi;
- accreditamento degli enti normativi (SDO): p.e. CSA, ULC, ecc.;
- accreditamento dei **laboratori di test**: p.e. CSA, UL, ecc.

NB oltre ai laboratori accreditati da SCC, il **ministero del Lavoro** di **ciascuno** stato può accreditare, all'interno dei propri confini, altri laboratori in base a proprie procedure.



www.gembb.sm - 0549960151

Quali standard per Nordamerica?

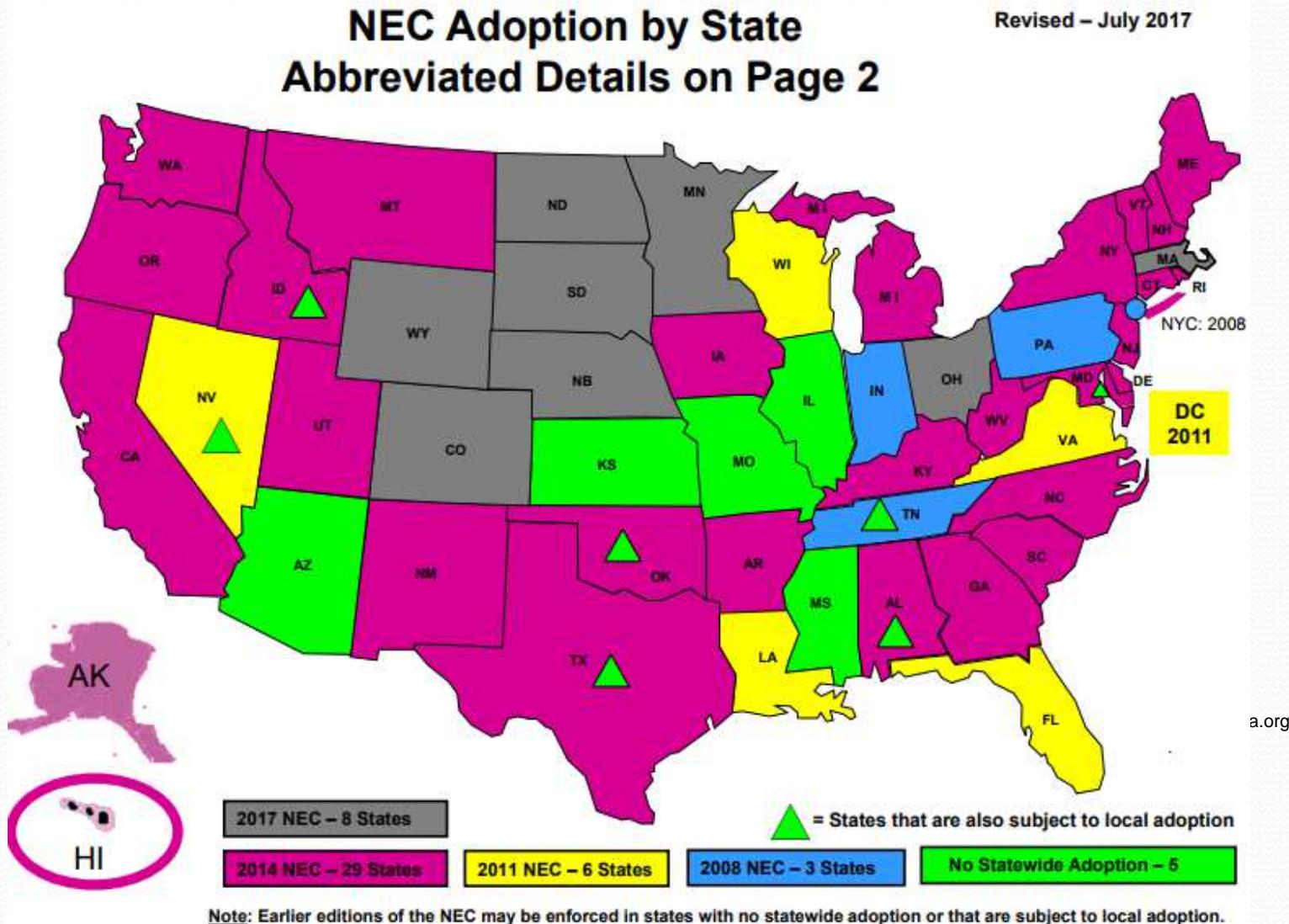
Contesto macchine – aspetti elettrici

- USA:
 - NFPA70 (NEC)
 - NFPA79
 - UL508A
- Canada:
 - C22.1-15 - Canadian electrical code, part I (23rd edition), safety standard for electrical installations
 - C22.2 NO. 14-13 - Industrial control equipment
 - C22.2 NO. 286-15 – Industrial control panel and assemblies
 - C22.2 NO. 301-16 – Industrial electrical machinery



NFPA 70 (NEC National Electrical Code)

Adopted in all 50 states, the NEC is the benchmark for safe electrical design, installation, and inspection to protect people and property from electrical hazards.



UL508A

UL 508A è la norma di riferimento per gli Industrial Control Panels negli Stati Uniti.

Essa, partendo dalle basi della sicurezza elettrica dettate dal NEC approfondisce e dà le prescrizioni per la progettazione dei quadri elettrici destinati alle macchine.

Non è applicabile al bordo macchina.



www.gembb.sm - 0549960151

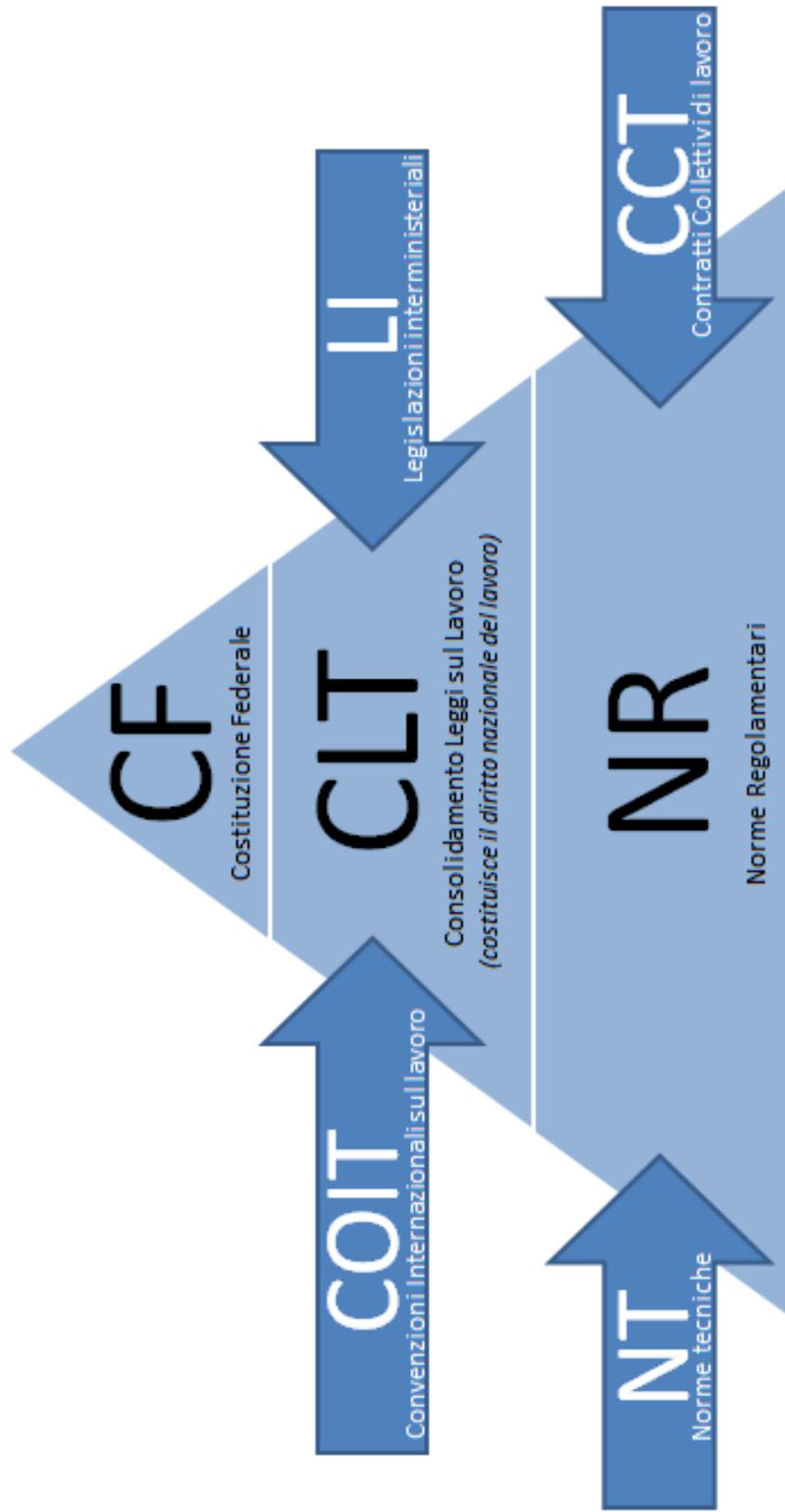
BRASILE



www.gembb.sm - 0549960151

BRASILE

La gerarchia legislativa sulla Sicurezza e Salute sul Lavoro (SST)



Trabalho
Ministério do Trabalho e Emprego

BRASIL

Acesso à Informação

Portal do Trabalho e Emprego

Inspeção do Trabalho
Segurança e Saúde no Trabalho

Quinta-Feira, 1 de agosto de 2013.

Busca: digite aqui Mapa do Portal | Links

Página Inicial > Inspeção do Trabalho > Segurança e Saúde no Trabalho

Segurança e Saúde no Trabalho

O objetivo do Programa Segurança e Saúde no Trabalho é proteger a vida, promover a segurança e saúde do trabalhador.

- ▶ Normas Regulamentadoras
- ▶ Legislação
- ▶ Equipamentos de Proteção Individual - EPI
- ▶ Programa de Alimentação do Trabalhador-PAT
- ▶ Comissões e Grupos Tripartites
- ▶ Prevenção a Exposição ao Asbesto
- ▶ Empresas que Trabalham com o Benzeno
- ▶ Publicações e Manuais

Estadísticas

- ▶ Plano Nacional de Segurança e Saúde no Trabalho

CONCURSOS MTE

A A+

Volta **Enviar** **Imprimir** **Página Inicial**

Acesso à Informação

- ▶ Institucional
- ▶ Conselhos e Comissões
- ▶ Emprego e Renda
- ▶ Inspeção do Trabalho
- ▶ Economia Solidária
- ▶ Relações de Trabalho
- ▶ Internacional
- ▶ Dados e Estatísticas
- ▶ Imprensa
- ▶ Legislação
- ▶ Publicações
- ▶ Locais de Atendimento
- ▶ Fale Conosco
- ▶ Ouvidoria MTE



www.gembb.sm - 0549960151

BRASILE

NORME REGOLAMENTARI=NR

NR 1	Disposizioni Generali
NR 2	Anteprima
NR 3	Sanzioni o interdizioni
NR 4	Servizi specializzati in ingegneria di sicurezza e in medicina del lavoro
NR 5	Commissione interna di prevenzione degli incidenti
NR 6	Equipaggiamento di protezione individuale - EPI
NR 7	Disposizioni SSST (Nota tecnica)
NR 8	Edifici
NR 9	Programma di prevenzione di rischio ambientale
NR 10	Aspetti elettrici
NR 11	Trasporto, movimentazione, stoccaggio di materiali
NR 12	Sicurezza macchinari ed equipaggiamenti
NR 13	Caldaie e recipienti in pressione



BRASILE

NR 14	Forni
NR 15	Attività e operazioni insalubri
NR 16	Attività e operazioni pericolose
NR 17	Ergonomia
NR 18	Condizioni e ambiente di lavoro nel settore delle costruzioni
NR 19	Esplosivi
NR 20	Sicurezza e salute sul lavoro con infiammabili e combustibili
NR 21	Lavoro a cielo aperto
NR 22	Sicurezza e salute nelle estrazioni minerarie
NR 23	Protezioni contro incendi
NR 24	Condizioni sanitarie e comfort sul luogo di lavoro
NR 25	Rifiuti industriali



www.gembb.sm - 0549960151

BRASILE

NR 26	Segnalazioni di sicurezza
NR27	Registro professionale del lavoro del tecnico di sicurezza
NR 28	Controlli e Sanzioni
NR 29	Sicurezza e della salute nel lavoro portuale
NR 30	Sicurezza e della salute nel lavoro fluviale
NR 31	Sicurezza e della salute nell'agricoltura, allevamento, silvicoltura, esplorazione e acquacoltura
NR 32	Sicurezza e della salute nel lavoro negli stabilimenti di cura
NR 33	Sicurezza e della salute nel lavoro negli spazi confinanti
NR 34	Condizioni e ambiente di lavoro nell'industria di costruzione e riparazione navale
NR 35	Lavoro in quota



www.gembb.sm - 0549960151

BRASILE

Come si è pervenuti alla definizione della NR 12?

Analisi della bibliografia:

- Studio delle norme tecniche nazionali e delle norme internazionali: oltre 50 norme ABNT / ISO / IEC
- Studio delle migliori pratiche nella regolamentazione e valutazione della conformità
- Direttiva 2006/42/CE
- Osservazione e adattamento alle caratteristiche nazionali
- Sforzo per il consolidamento e l'armonizzazione delle norme / dei regolamenti



www.gembb.sm - 0549960151

BRASILE

ABNT

Associazione Brasiliana delle Norme Tecniche



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS

- È l'organismo di normazione nazionale brasiliano che ha la responsabilità di favorire, promuovere e gestire il processo di standardizzazione nazionale
- È riconosciuta come unico rappresentante del Brasile negli organismi regionali e internazionali di normazione volontaria
- Le norme brasiliane (NBR) sono sviluppate dai comitati brasiliani o dagli organismi di standardizzazione accreditati da ABNT.



GEM BB

www.gembb.sm - 0549960151

BRASILE

NR 12

- La normativa e i suoi allegati forniscono riferimenti tecnici, i principi fondamentali e misure di protezione per garantire la salute e l'integrità fisica dei lavoratori stabilendo i requisiti minimi per la prevenzione degli infortuni e malattie professionali nelle fasi di progettazione, utilizzo, fabbricazione, importazione, commercializzazione, esposizione e vendita di macchinari e attrezzature tutti i tipi per qualsiasi motivo, in tutte le attività economiche, subordinatamente al rispetto di altre disposizioni dati da regolamenti tecnici (Es. presse eccentriche).



BRASILE

NR 12 - Obiettivi

- Trasferire informazioni sulle buone pratiche di sicurezza delle macchine;
- Pervenire ad una nuova generazione di macchine: macchine a sicurezza intrinseca;
- **Adeguare le macchine esistenti;**
- Ridurre le disparità regionali, in merito alla tutela dei lavoratori;
- Riduzione degli “incidenti tipici”;
- Prevenzione delle malattie.



www.gembb.sm - 0549960151

BRASILE

NR 12

- NR 12 è una norma cogente che per noi Europei non ha l'aspetto ne di una direttiva ne di una norma.
- L'approccio è molto simile ai codici OSHA Statunitensi
- Orientamento all'uso sicuro nel luogo di installazione
- Nasce nel 1978
- Si applica a tutte le macchine per uso non domestico



www.gembb.sm - 0549960151

BRASILE

NR 12

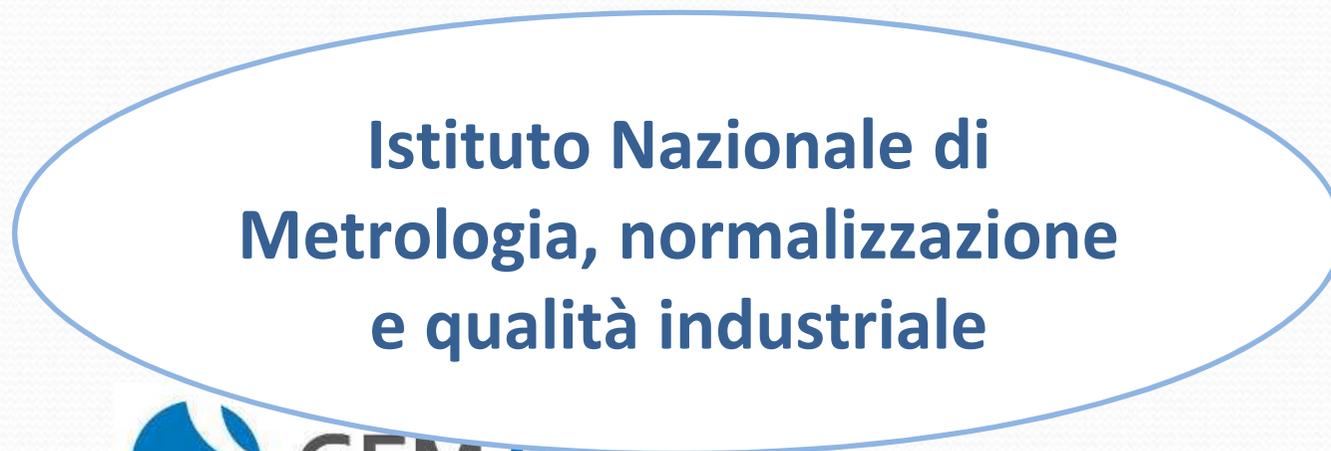
Aspetto carente nella NR 12



Accordo fra Ministero del Lavoro (MTE) e INMETRO



Link: www.inmetro.gov.br



www.gembb.sm - 0549960151

BRASILE

Simbolo di conformità



Tinte CMYK

- 100%
- 80%

CMYK

- CI M35Y87 K0
- CI M27Y77 K0

Compacto



Tons de Cinza

- 100%
- 90%
- 70%



Uma Cor



Sono in fase di sviluppo regolamentazioni relative ai componenti di www.gembb.com.br - 0549960151

BRASILE

Norma Brasiliana	Norma Europea
ABNT NBR ISO 12100:2013	
ABNT NBR ISO 13855:2013	
ABNT NBR 14153:2013	EN 13849-1 ; -2
ABNT NBR NM ISO 13853:2003	EN 13857
ABNT NBR NM ISO 13852:2003	
ABNT NBR NM ISO 13854:2003	EN 349
ABNT NBR NM 272:2002	EN 953
ABNT NBR ISO 4414:2012	EN 4414
ABNT NBR 13759:1996	EN 13850
...	...

Prima di iniziare un progetto verificare le norme



www.gembb.sm - 0549960151

BRASILE

Le macchine e le attrezzature devono avere in un **luogo visibile** le informazioni indelebili, contenenti almeno:

- il nome della società, codice CNPJ e indirizzo del fabbricante o dell'importatore;
- le informazioni sul tipo, modello
- il numero di serie o d'identificazione, e l'anno di fabbricazione;
- **il numero di registrazione del fabbricante o importatore nel CREA;**
- il peso della macchina o della attrezzatura;
- leggibile e in lingua portoghese del Brasile.



www.gembb.sm - 0549960151

Controlli e Sanzioni

- L'attività di controllo è esercitata dall' AFT (Ispettore del Lavoro);
- Si utilizzano come base legale i CLT (Consolidamento Leggi sul Lavoro) incluse le NR;
- È applicabile a tutte le attività economiche che hanno dipendenti coperti da CLT.

BRASILE

- Le verifiche sono prevalentemente attuate a seguito di infortuni, essendo pochi gli ispettori disponibili.
- L'orientamento sarebbe di attuare controlli già in dogana, però ciò è fattibile solo per le macchine che devono essere provviste di marcature o dichiarazioni di conformità, il che significa, allo stato attuale, solo per le presse meccaniche eccentriche.



www.gembb.sm - 0549960151

NR 28 - Controlli e Sanzioni

Notifica

Termine di scadenza di 60 giorni per l'adeguamento

Tale termine può essere prolungato di massimo 120 giorni

Multa

Emissione di sanzione pecuniaria per infrazione

Multa variabile in relazione a:

- Infrazione rilevata
- Gravità
- Dimensioni azienda

Interdizione

Proibizione di usare la macchina

Blocco dell'intero stabilimento

UNIONE DOGANALE EurASEC (Russia-Bielorussia-Kazakistan):

Il Certificato di Conformità EAC



www.gembb.sm - 0549960151

Bortolassa Tullia Grossi

Comunità Economica Eurasiatica

- Bielorussia, Kazakistan, Kirghizistan, Russia, e Tagikistan firmarono il trattato di istituzione nel 2000 con l'intenzione di realizzare uno Spazio Economico Comune
- L'obiettivo dell'organizzazione è la realizzazione di una unione doganale e un mercato comune con l'armonizzazione delle politiche monetarie

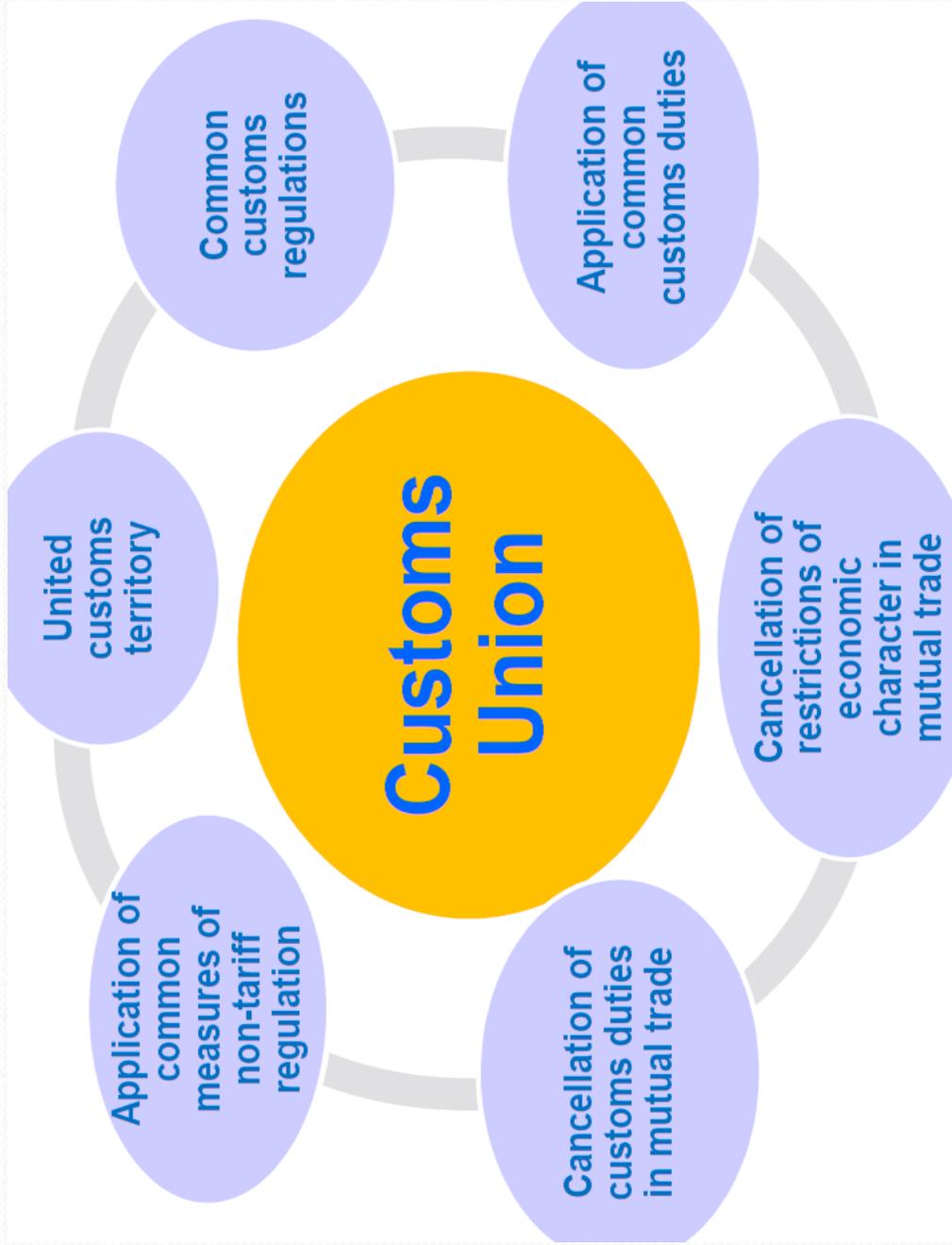


Unione doganale

- Dall'EurAsEc nasce il progetto di una Unione doganale che è stata avviata a luglio 2010 da Russia, Bielorussia e Kazakistan a cui si è unito nell'ottobre 2011 il Kirghizistan
- L'UD è un accordo interstatale al fine di adottare una politica tariffaria comune, senza che nessuna delle parti perda la propria indipendenza commerciale
- I controlli doganali interni all'Unione sono eliminati dal 1 luglio 2011, mentre lo spazio economico unico è stato avviato il 1 gennaio 2012



Obiettivi dell'Unione doganale



Il Prodotto

- Un prodotto per essere collocato su un mercato diverso da quello di origine deve:
 - 1) *Rispettare gli adempimenti di legge del mercato di destinazione.*
 - 2) *Soddisfare le aspettative del cliente in termini di qualità e servizio.*
 - 3) *Essere comparabile con la concorrenza locale, fornendo vantaggi competitivi.*



Il Prodotto

Un prodotto non adeguato può causare:

a) *Blocco della merce in dogana*

b) *Inesigibilità del credito*

c) *Responsabilità civili e penali da prodotto difettoso secondo la legge Russa*



www.gembb.sm - 0549960151

Certificazione nell'Unione Doganale EurAsEC

- Il 15 febbraio 2013 ha segnato l'inizio di una nuova era nel settore delle certificazioni nell'Unione Doganale costituita da *Russia, Bielorussia e Kazakistan*. I certificati di conformità Gost R e TR sono stati sostituiti dal *Certificato e dichiarazione di conformità dell'Unione doganale*, valido sul territorio dei tre Stati.



www.gembb.sm - 0549960151

Certificazione nell'Unione Doganale EurAsEC

- A differenza dei certificati di tipo nazionale, il certificato o la dichiarazione di conformità dell'Unione doganale non potranno più essere intestati al fabbricante straniero.
- Al contrario, la nuova normativa nell'ambito delle certificazioni prevede un nuovo soggetto, denominato **“Rappresentante del fabbricante relativamente alla conformità e alla marcatura del prodotto”**.



Certificazione nell'Unione Doganale EurAsEC

A partire dal giorno dell'entrata in vigore dei Regolamenti Tecnici dell'Unione doganale, quindi, un fabbricante estero non potrà più ottenere un certificato di conformità per fabbricazione in serie intestato a sé stesso, ma sarà costretto in alternativa :

- ad aprire una *rappresentanza* (società registrata in uno stato membro dell'Unione);
- a nominare, su base contrattuale, un **Rappresentante Autorizzato** (persona fisica o soggetto giuridico residente o registrato in uno stato membro in cui la dichiarazione è fatta ed il quale agirà quale mandatario), responsabile della conformità e della marcatura del prodotto.



Certificazione nell'Unione Doganale EurAsEC

- Il 15 febbraio 2013 sono entrati in vigore nuovi Regolamenti tecnici (Direttive) dell'Unione Doganale (sulla sicurezza delle *macchine ed attrezzature*, dei *dispositivi a bassa tensione*, *ascensori*, *apparecchi a gas*, *compatibilità elettromagnetica delle apparecchiature*, ecc.)
- Da tale data, non sono più rilasciati i certificati di conformità di tipo nazionale.



Certificazione nell'Unione Doganale EurAsEC

- Tuttavia, dal 15.02.2013 e sino al 15 Marzo 2015 (definita fase transitoria), i certificati di conformità di tipo nazionale rilasciati prima dell'entrata in vigore dei Regolamenti Tecnici rimarranno validi ma solo sul territorio dello Stato membro che li ha rilasciati.
- **I prodotti certificati nell'ambito dei Regolamenti Tecnici dell'Unione doganale vengono, pertanto, marcati con il *marchio di conformità EAC.***



www.gembb.sm - 0549960151

Certificazione nell'Unione Doganale EurAsEC

Il certificato di conformità EAC è un'attestazione rilasciata da un organismo di certificazione dell'Unione Doganale, con la quale viene certificata la conformità di un prodotto ai pertinenti requisiti essenziali di sicurezza stabiliti da uno o più Regolamenti Tecnici (Direttive) dell'Unione Doganale.



www.gembb.sm - 0549960151

Certificazione nell'Unione Doganale EurAsEC

La dichiarazione di conformità EAC è un'autocertificazione, rilasciata da uno dei soggetti abilitati, per attestare la conformità di un prodotto ai requisiti essenziali di sicurezza ad esso applicabili.



www.gembb.sm - 0549960151

Certificazione nell'Unione Doganale EurAsEC

A differenza della dichiarazione di conformità CE, la dichiarazione di conformità EAC è soggetta a deposizione (registrazione) nel pubblico registro delle attestazioni di conformità, tenuto presso l'Ente di Accreditamento di ciascuno Stato membro.

In Russia, la dichiarazione di conformità EAC può essere depositata direttamente dal soggetto abilitato (che è azienda russa accreditata, nel proprio settore merceologico, dal **Федеральная служба по аккредитации - Azienda Federale per l'Accreditamento**) o tramite un Ente di Certificazione accreditato nell'Unione doganale.



Certificazione nell'Unione Doganale EurAsEC

Con l'entrata in vigore del Regolamento Tecnico dell'Unione doganale (RT UD) 010/2011 sulla sicurezza delle macchine e attrezzature (valido in Russia, Bielorussia e Kazakistan) per la maggior parte dei prodotti è sufficiente la dichiarazione di conformità.

Un'attenzione particolare riguarda le macchine da impiegare negli impianti industriali pericolosi, per le quali viene introdotto il **certificato di esame del tipo**, sulla base del quale verrà formalizzata la dichiarazione di conformità, con l'ulteriore imposizione di **visite ispettive in produzione e di prove su campione** vere e proprie.



Importatore o rappresentante autorizzato?

- Alla luce delle norme sinora analizzate emerge un potenziale problema per le aziende italiane impegnate in questo mercato: i nuovi Regolamenti Tecnici prevedono che la richiesta di rilascio del certificato di conformità non possa essere presentata direttamente da fabbricanti stranieri.
- Per ottenere l'autorizzazione alla commercializzazione è infatti necessario disporre di un *“Rappresentante del fabbricante nelle questioni inerenti la conformità e la marcatura del prodotto, soggetto di diritto dell'Unione Doganale”*.



Importatore o rappresentante autorizzato?

Quindi, contrariamente al passato, un'impresa italiana non potrà più far certificare i propri prodotti e ottenere un certificato intestato a sé stessa, ma dovrà invece:

- affidare questo compito al suo importatore, trovandosi in un certo senso in una condizione di soggezione, perché **al cambio dell'importatore si dovrà ripetere la procedura di certificazione, o nel caso di più importatori, si dovranno fare più pratiche di certificazione** per ciascun importatore.
- oppure **nominare un Rappresentante Autorizzato**, il cui ruolo sarà finalizzato all'adeguamento del prodotto alla normativa vigente in loco e alla sua marcatura.



LISTA UNICA DELLE CATEGORIE MERCEOLOGICHE OGGETTO DELLA VALUTAZIONE DI CONFORMITA' OBBLIGATORIA NELL'AMBITO DELL'UNIONE DOGANALE

1. Macchine e attrezzature
2. Materiali elettrici a bassa tensione
3. Materiali elettrici ad alta tensione
4. Apparecchi a gas
5. Apparecchi a pressione
6. Recipienti a pressione



www.gembb.sm - 0549960151

7. Apparecchiature destinate all'impiego in zone a rischio di esplosione
8. Giostre, attrezzature per parchi gioco
9. Ascensori
10. Veicoli a motore
11. Trattori
12. Macchine agricole
13. Macchine forestali
14. Pneumatici
15. Materiale rotabile ferroviario, compreso quello ad altra velocità
16. Materiale rotabile della metropolitana
17. Metropolitana leggera, tram



www.gembb.sm - 0549960151

18. Mezzi di trasporto marittimo
19. Mezzi di trasporto fluviale
20. Imbarcazioni fino a 20 metri
21. Edifici e strutture edili
22. Materiali e prodotti da costruzione
23. Infrastrutture di trasporto ferroviario, compreso quello ad alta velocità
24. Infrastrutture della metropolitana
25. Strade
26. Composti pirotecnici e prodotti a base di essi
27. Esplosivi per l'applicazione civile e prodotti a base di essi
28. Prodotti dell'industria leggera (articoli pronti, tappeti, capi di maglieria, pelletteria, scarpe, pellicce e prodotti di pellicceria)



29. Giocattoli
30. Articoli per bambini e adolescenti
31. Prodotti per la cura dei bambini
32. Vasellame
33. prodotti igienico-sanitari
34. Profumi e cosmetici
35. Prodotti per l'Igiene orale
36. Contenitori e imballaggi
37. Dispositivi di protezione individuale
38. Impianti e dispositivi di protezione antincendio
39. Mezzi di estinzione incendi
40. Dispositivi medici



www.gembb.sm - 0549960151

41. Articoli igienico-sanitari
42. Mobili
43. Prodotti chimici
44. Detersivi sintetici
45. Prodotti chimici per la casa
46. Vernici e solventi
47. Concimi
48. Prodotti fitosanitari
49. Benzina, gasolio e combustibile per uso marittimo e per motori a reazione, olio da riscaldamento
50. Lubrificanti, oli e fluidi speciali
51. Contatori e sistemi di misura di acqua, gas, riscaldamento, energia elettrica
52. Contatori e sistemi di misura di petrolio e prodotti da esso derivati



53. Prodotti alimentari
54. Bevande alcoliche
55. Mangimi e additivi
56. Grano
57. Prodotti del tabacco
58. Armi sportive e da caccia, munizioni
59. Impianti di telecomunicazione
60. Carbone e prodotti da esso derivati
61. Gas di Petrolio Liquefatto (GPL) utilizzato come carburante
62. Materiali a contatto con la pelle umana
63. Prodotti per la protezione civile da calamità naturali o dalle catastrofi provocate dall'uomo
64. Petrolio pronto per il trasporto e/o l'uso
65. Gas naturale pronto per il trasporto e/o l'uso
66. Grandi condotte per il trasporto di idrocarburi liquidi e gassosi



AUSTRALIA e NUOVA ZELANDA

Australian Standard e NZ Standard

Ing. Fabrizio Bindi e Dott.ssa Tullia Grossi



www.gembb.sm - 0549960151

L'**Australia** è una federazione di 6 Stati.

Possiede inoltre diversi territori che, costituzionalmente, dipendono direttamente dal Governo Federale (Commonwealth).

Di questi, solo tre sono forniti di un proprio governo: il Territorio del Nord, il Territorio della Capitale e l'Isola di Norfolk.

Il Commonwealth può, comunque, legiferare in materia locale: i decreti federali, infatti, prevalgono su quelli territoriali.



Fino al 2012 i singoli stati legiferavano autonomamente in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro.

Nel 2008 lo Stato Federale ha definito una politica di armonizzazione basata su 232 raccomandazioni che dovevano essere recepite come leggi dai singoli stati entro il 1/1/2012.



www.gembb.sm - 0549960151

Questa la situazione:

State/Territory	Date Implemented
Queensland	1 January 2012
New South Wales	1 January 2012
Tasmania	1 January 2013
Northern Territory	1 January 2012
Australian Capital Territory	1 January 2012
South Australia	1 January 2013
Victoria	Not Implemented
Western Australia	Not Implemented



Leggi e Standard

Quindi, i requisiti di sicurezza cogenti per le macchine sono contenuti nelle Leggi dei singoli stati .

E tutte le Leggi prescrivono che le macchine siano conformi agli Standard AS (Australian Standards)/NZS (Zew Zeland Standards), che, perciò, assumono il ruolo di riferimento cogente.



www.gembb.sm - 0549960151

Leggi e Standard

Gli AS o NZS sono obbligatori?

Presi a se stanti, questi Standards non possiedono un proprio status giuridico di obbligatorietà: da qui il termine 'standards volontari'.

Ma gli AS o gli NZS sono spesso richiamati nelle Leggi dello Stato e/o del Commonwealth.

Quando questo accade, queste norme diventano obbligatorie e possono essere soggette al controllo degli organi preposti.



Leggi e Standard

Gli Standard principali sono:

- AS 4024.1-2006 Series: Safety of Machinery
- AS 60204.1: Safety of Machinery-Electrical Equipment of Machines

La AS 4024.1, in particolare, è una famiglia che raccoglie tantissime norme utili a progettare e verificare la “Sicurezza della Macchina”.

- Part 1101: Terminology—Terms and definitions
- Part 1201: General principles—Basic terminology and methodology
- Part 1202: General principles— Technical principles
- Part 1301: Risk assessment—Principles of risk assessment
- Part 1302: Risk assessment—Reduction of risks to health and safety from hazardous substances emitted by machinery—Principles and specifications for machinery manufacturers



AS 4024.1-2006

- Part 1401: Ergonomic principles—Design principles—Terminology and general principles
- Part 1501: Design of safety related parts of control systems—General principles for design
- Part 1502: Design of safety related parts of control systems—Validation
- Part 1601: Design of controls, interlocks and guarding—Guards—General requirements for the design and construction of fixed and movable guards
- Part 1602: Interlocking devices associated with guards—Principles for design and selection
- Part 1603: Design of controls, interlocks and guards—Prevention of unexpected start-up



AS 4024.1-2006

- Part 1604: Design of controls, interlocks and guarding—Emergency stop—Principles for design
- Part 1701: Human body measurements—Basic human body measurements for technological design
- Part 1702: Human body measurements—Principles for determining the dimensions required for openings for whole body access into machinery
- Part 1702: Human body measurements—Principles for determining the dimensions required for openings for whole body access into machinery
- Part 1703: Principles for determining the dimensions required for access openings
- Part 1704: Human body measurements—Anthropometric data



AS 4024.1-2006

- Part 1801: Safety distances to prevent danger zones being reached by the upper limbs
- Part 1802: Safety distances and safety gaps—Safety distances to prevent danger zones being reached by the lower limbs
- Part 1803: Safety distances and safety gaps—Minimum gaps to prevent crushing of parts of the human body
- Part 1901: Displays, controls, actuators and signals—Ergonomic requirements for the design of displays and control actuators—General principles for human interactions with displays and control actuators
- Part 1902: Displays, controls, actuators and signals—Ergonomic requirements for the design of displays and control actuators—
Displays



AS 4024.1-2006

- Part 1903: Displays, controls, actuators and signals—Ergonomic requirements for the design of displays and control actuators—Control actuators
- Part 1904: Displays, controls, actuators and signals—Indication, marking and actuation—Requirements for visual, auditory and tactile signals
- Part 1905: Displays, controls, actuators and signals—Indication, marking and actuation—Requirements for marking
- Part 1906: Displays, controls, actuators and signals—Indication, marking and actuation—Requirements for the location and operation of actuators
- Part 1907: Displays, controls, actuators and signals—System of auditory and visual danger and information signals



L'approccio australiano

In pratica, per esportare una macchina in Australia l'approccio è simile a quello seguito per il CE e le norme non sono tanto diverse.

In pratica, l'obbligo consiste nel fatto che:

<<...si deve garantire che l'identificazione dei pericoli, la valutazione dei rischi e le relative misure siano state individuate ed implementate sia nella progettazione sia nella produzione della macchina/impianto prima che lo stesso esca dal controllo dell'importatore.>>



L'approccio australiano

La responsabilità di una macchina non conforme permane in carico al “datore di lavoro”, egli, però, può rivalersi contrattualmente sul fabbricante. Per tale motivo, è, oramai, prassi trovare nei contratti Australiani espliciti riferimenti agli AS/NZS e la richiesta di verifiche di parte terza sui prodotti importati nel territorio Australiano.



www.gembb.sm - 0549960151

L'approccio australiano

Il CE è ammesso grazie a un mutuo accordo tra UE e Australia.
(European Community-Australia Mutual Recognition Agreement EC-MRA)

Esso si applica a :

- prodotti automobilistici
- compatibilità elettromagnetica (EMC)
- materiale elettrico a bassa tensione
- apparecchiature terminali di telecomunicazione
- macchinari
- dispositivi medici
- prodotti farmaceutici - Good Manufacturing Practice (GMP)
- attrezzature a pressione



www.gembb.sm - 0549960151

L'approccio australiano

Lo scopo è ridurre gli ostacoli al libero scambio dei prodotti, prevedendo un mutuo riconoscimento degli Organismi Notificati: in pratica, i test eseguiti in Australia possono essere riconosciuti in Europa e non ripetuti e viceversa.

L'accordo non è chiaramente applicabile alle macchine in regime di autocertificazione, pertanto non offre vantaggi agli esportatori europei di macchine.



www.gembb.sm - 0549960151