

DIRETTIVE E NORME



Ing. Massimo Selmi

Pistoia, 24.03.2014

ORGANISMI DI NORMAZIONE

IL SISTEMA DELLA NORMAZIONE



ORGANISMI DI NORMAZIONE

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDISATION



- **all'ISO aderiscono enti normatori di 162 Paesi, di cui:**
 - 105 Member Bodies**
 - 47 Correspondent Member**
 - 10 Subscriber Members;**
- **ha per scopo la promozione della normazione nel mondo, al fine di facilitare gli scambi di beni e di servizi, e di sviluppare a livello mondiale la collaborazione nei campi intellettuale, scientifico, tecnico ed economico;**
- **comprende tutti i settori, ad eccezione di quelli elettrico ed elettronico.**

ORGANISMI DI NORMAZIONE

COMITÈ EUROPÉEN DE NORMALISATION



- al CEN aderiscono gli enti normatori di 30 Paesi europei;
- ha lo scopo di promuovere la diffusione delle norme ISO, e di armonizzare le norme su scala europea, allo scopo di facilitare lo sviluppo degli scambi dei prodotti e dei servizi, mediante l'eliminazione di ostacoli derivanti da requisiti di natura tecnica.

ORGANISMI DI NORMAZIONE

COMITÈ EUROPÉEN DE NORMALISATION



- al CEN aderiscono gli enti normatori di 30 Paesi europei;

MEMBRI:

Austria
Belgio
Bulgaria
Cipro
Danimarca
Estonia
Finlandia
Francia
Germania
Grecia
Islanda (EFTA)
Irlanda
Italia
Lettonia
Lituania
Lussemburgo
Malta
Olanda
Norvegia (EFTA)
Polonia
Portogallo
Regno Unito
Repubblica Ceca
Romania
Slovacchia
Slovenia
Spagna
Svezia
Svizzera (EFTA)
Ungheria

AFFILIATI:

Albania
Armenia
Bosnia&Erzegovina
Croazia
Egitto
Georgia
Giordania
Israele
Libano
Macedonia
Marocco
Moldavia
Montenegro
Serbia
Tunisia

Turchia
Ucraina

PARTNER:

Australia



DIRETTIVE DI PRODOTTO

MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/CE

**Adottata
il 17 Maggio 2006**

**Pubblicata sulla GUCE L 157
il 9 Giugno 2006**

**In vigore da
il 20° giorno successivo pubblicazione in GUCE**

**Applicata da
il 29 Dicembre 2009**

**Recepita in Italia con
il D.Lgs n° 17 del 27 Gennaio 2010**

L 157/24 II Gazzetta ufficiale dell'Unione europea 9.6.2006

DIRETTIVA 2006/42/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO
del 17 maggio 2006

relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE (rifusione)
(Testo rilevante ai fini del SEE)

IL PARLAMENTO EUROPEO E IL CONSIGLIO DELL'UNIONE
EUROPEA,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea, in particolare l'articolo 95,

vista la proposta della Commissione (¹),

visto il parere del Comitato economico e sociale europeo (²),

deliberando secondo la procedura di cui all'articolo 251 del trattato (³),

considerando quanto segue:

- (1) La direttiva 98/37/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 giugno 1998, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine (⁴), costituiva la codificazione della direttiva 89/392/CEE (⁵). In occasione di nuove modifiche della direttiva 98/37/CE per motivi di chiarezza è opportuno procedere alla rifusione di tale direttiva.
- (2) Il settore delle macchine costituisce una parte importante del settore della meccanica ed è uno dei pilastri industriali dell'economia comunitaria. Il costo sociale dovuto all'alto numero di infortuni provocati direttamente dall'utilizzazione delle macchine può essere ridotto o integrato la sicurezza nella progettazione e nella costruzione stesse delle macchine nonché effettuando una corretta installazione e manutenzione.
- (3) Gli Stati membri sono tenuti a garantire nel loro territorio la sicurezza e la salute delle persone, segnatamente dei lavoratori e dei consumatori e, all'occorrenza, degli animali domestici e dei beni, specie nei confronti dei rischi che derivano dall'uso delle macchine.

(¹) GU C 154 E del 29.5.2001, pag. 164.

(²) GU C 311 del 7.11.2001, pag. 1.

(³) Parere del Parlamento europeo del 4 luglio 2002 (GU C 271 E del 12.11.2002), pag. 4931; posizione comune del Consiglio del 13 luglio 2005 (GU C 251 E del 11.10.2005, pag. 1) e posizione del Parlamento europeo del 15 dicembre 2005 (non ancora pubblicata nella Gazzetta ufficiale); Decisione del Consiglio del 25 aprile 2006.

(⁴) GU L 207 del 23.7.1998, pag. 1. Direttiva modificata dalla direttiva 98/79/CE (GU L 331 del 7.12.1998, pag. 1).

(⁵) Direttiva 89/392/CEE del Consiglio, del 14 giugno 1989, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine (GU L 183 del 29.6.1989, pag. 9).

- (4) A fini di coerenza del diritto è necessario definire il campo d'applicazione della presente direttiva e i concetti relativi all'applicazione della medesima con la maggiore precisione possibile.

- (5) Le disposizioni cogenti degli Stati membri in materia di accessori da cantiere per il trasporto di persone o di persone e cose, frequentemente completate da specifiche tecniche cogenti de facto e/o da altre norme applicate volontariamente, non comportano necessariamente livelli di sicurezza e di tutela della salute diversi ma, a motivo delle loro difformità, costituiscono degli ostacoli agli scambi all'interno della Comunità. I sistemi nazionali di valutazione della conformità e di certificazione di queste macchine differiscono inoltre notevolmente. È pertanto opportuno non escludere dal campo d'applicazione della presente direttiva gli accessori da cantiere per il trasporto di persone o di persone e cose.

- (6) È opportuno escludere le armi, incluse le armi da fuoco, che sono soggette alle disposizioni della direttiva 91/477/CEE del Consiglio, del 18 giugno 1991, relativa al controllo dell'acquisizione e della detenzione di armi (⁶); l'esclusione delle armi da fuoco non dovrebbe applicarsi agli apparecchi portatili a carica esplosiva per il fissaggio o altre macchine ad impatto progettate esclusivamente a fini industriali o tecnici. È necessario prendere disposizioni transitorie che consentano agli Stati membri di autorizzare l'immissione sul mercato e la messa in servizio di macchine costruite in conformità delle disposizioni nazionali in vigore al momento dell'adozione della presente direttiva, comprese quelle che attuano la convenzione per il riconoscimento reciproco dei punzoni di prova delle armi da fuoco portatili, del 1° luglio 1969. Tali disposizioni transitorie consentiranno inoltre agli organismi europei di normalizzazione di elaborare norme che garantiscano un livello di sicurezza basato sullo stato dell'arte.

- (7) La presente direttiva non si applica al sollevamento di persone mediante macchine non destinate a tale scopo. La presente disposizione lascia tuttavia impreggiato il diritto degli Stati membri di adottare misure nazionali rispetto a tali macchine, in conformità del trattato, ai fini dell'attuazione della direttiva 89/655/CEE del Consiglio, del 30 novembre 1989, relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro (seconda direttiva particolare ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 1, della direttiva 89/391/CEE) (⁷).

(⁶) GU L 256 del 13.9.1991, pag. 51.

(⁷) GU L 393 del 30.12.1992, pag. 13. Direttiva modificata da ultimo dalla direttiva 2001/45/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 195 del 19.7.2001, pag. 46).

NUOVO APPROCCIO

POLITICA COMUNITARIA

Processo di integrazione europea

“... il mercato interno comporta uno spazio senza frontiere interne nel quale è assicurata la libera circolazione delle merci, delle persone, dei servizi e dei capitali”

Barriere alla libera circolazione

- Monopoli nazionali
- Aiuti di stato
- Discriminazioni fiscali
- Dazi doganali
- Restrizioni quantitative alle importazioni
- Norme tecniche nazionali

NUOVO APPROCCIO

POLITICA COMUNITARIA

Risoluzione Consiglio Europeo del 16 luglio 1984

La normazione contribuisce:

- alla libera circolazione dei prodotti industriali
- alla creazione di un contesto unico comune a tutte le imprese
- alla competitività industriale tanto sul mercato comunitario quanto sui mercati esterni, in particolare nelle nuove tecnologie

NUOVO APPROCCIO

LIBERA CIRCOLAZIONE

Direttiva 98/34/CE (ex 83/189/CE)

Per impedire la creazione di nuove barriere tecniche, la Comunità Europea ha adottato la Direttiva 83/189/CE, divenuta poi 98/34/CE, che:

- prevede una procedura d'informazione, nel settore di:
 - le *norme tecniche*
 - le *regole tecniche*
- copre tutti i prodotti industriali e i servizi
- permette di ridurre la produzione di *norme e regole tecniche nazionali*,
- a favore di norme e regole o direttive europee

NUOVO APPROCCIO

LIBERA CIRCOLAZIONE

Processo di integrazione europea

Istituzioni Comunitarie

Enti Europei di Normazione

Direttiva Europea

E' un atto di diritto "derivato" dai Trattati (diritto "primario") di istituzione delle Comunità Europee

E' un atto dell'ordinamento legislativo europeo rivolto agli Stati membri (non direttamente agli utilizzatori)

Norma Tecnica Europea

- E' volontaria
- E' uno strumento che può essere utilizzato per soddisfare le prescrizioni imposte dalla regola tecnica

NUOVO APPROCCIO

LIBERA CIRCOLAZIONE

Processo di integrazione europea

Istituzioni Comunitarie

Enti Europei di Normazione

Direttiva Europea

Gli Stati membri devono trasportarne il contenuto nelle legislazioni nazionali (*entro il termine previsto dalla direttiva*) completato delle parti mancanti, quali: autorità competenti, sanzioni

NUOVO APPROCCIO

NUOVO APPROCCIO

Risoluzione Consiglio Europeo del 7 maggio 1985

Istituzioni Comunitarie

Enti Europei di Normazione

Direttiva Europea

Contiene requisiti essenziali di sicurezza e salute dei cittadini, protezione dei consumatori e tutela dell'ambiente

Norma Armonizzata

Specifica tecnica per progettare e fabbricare prodotti conformi ai requisiti essenziali

NUOVO APPROCCIO

NUOVO APPROCCIO

Risoluzione Consiglio Europeo del 7 maggio 1985

valore aggiunto

- specifica o descrizione più dettagliata di una indicazione presente nei documenti esistenti;
- descrive lo stato dell'arte.

Le indicazioni di una norma, su cui è stato raggiunto il consenso di tutte le parti interessate, sono volte a riflettere lo stato dell'arte in un dato tempo.

Lo stato dell'arte evolve con il progresso tecnico.

Enti Europei di Normazione

Norma Armonizzata

Specifica tecnica per progettare e fabbricare prodotti conformi ai requisiti essenziali

NUOVO APPROCCIO

NUOVO APPROCCIO

Risoluzione Consiglio Europeo del 7 maggio 1985

Istituzioni Comunitarie

Enti Europei di Normazione

considerando (18) della Direttiva 2006/42/CE

"La presente direttiva definisce unicamente i requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute di portata generale, completati da una serie di requisiti più specifici per talune categorie di macchine. Per rendere più agevole ai fabbricanti la prova della conformità a tali requisiti essenziali e per consentire le ispezioni per la conformità a tali requisiti, è opportuno disporre di norme armonizzate a livello comunitario per la prevenzione dei rischi derivanti dalla progettazione e dalla costruzione delle macchine. Dette norme armonizzate a livello comunitario sono elaborate da organismi di diritto privato e dovrebbero conservare la loro qualità di testi non obbligatori."

NUOVO APPROCCIO

PRESUNZIONE DI CONFORMITA'

La Conformità

Un prodotto conforme ad una norma armonizzata è presunto conforme ai requisiti essenziali coperti dalla norma

cfr. DM 2006/42, Art. 7, comma 2

La Volontarietà

Le norme armonizzate sono volontarie e sono una delle possibili vie per ottenere la marcatura CE

L'Alternativa

Il prodotto può essere realizzato secondo specifiche diverse, ma il fabbricante deve provarne la conformità ai requisiti essenziali

NUOVO APPROCCIO

PRESUNZIONE DI CONFORMITA'



NUOVO APPROCCIO

NORMA ARMONIZZATA



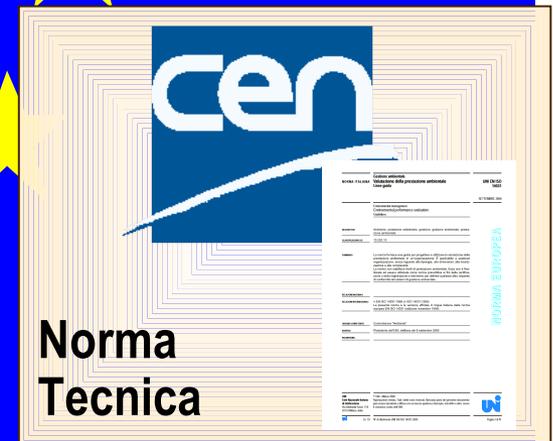
**Direttiva Europea
Nuovo Approccio**



EUROPEAN COMMISSION
DIRECTORATE-GENERAL FOR ECONOMIC AND FINANCIAL AFFAIRS
Directorate for Financial Operations
Brussels, 10 August 2010
EN

MEMORANDUM
FOR THE COMMISSION

“Mandato” di elaborare
norme tecniche



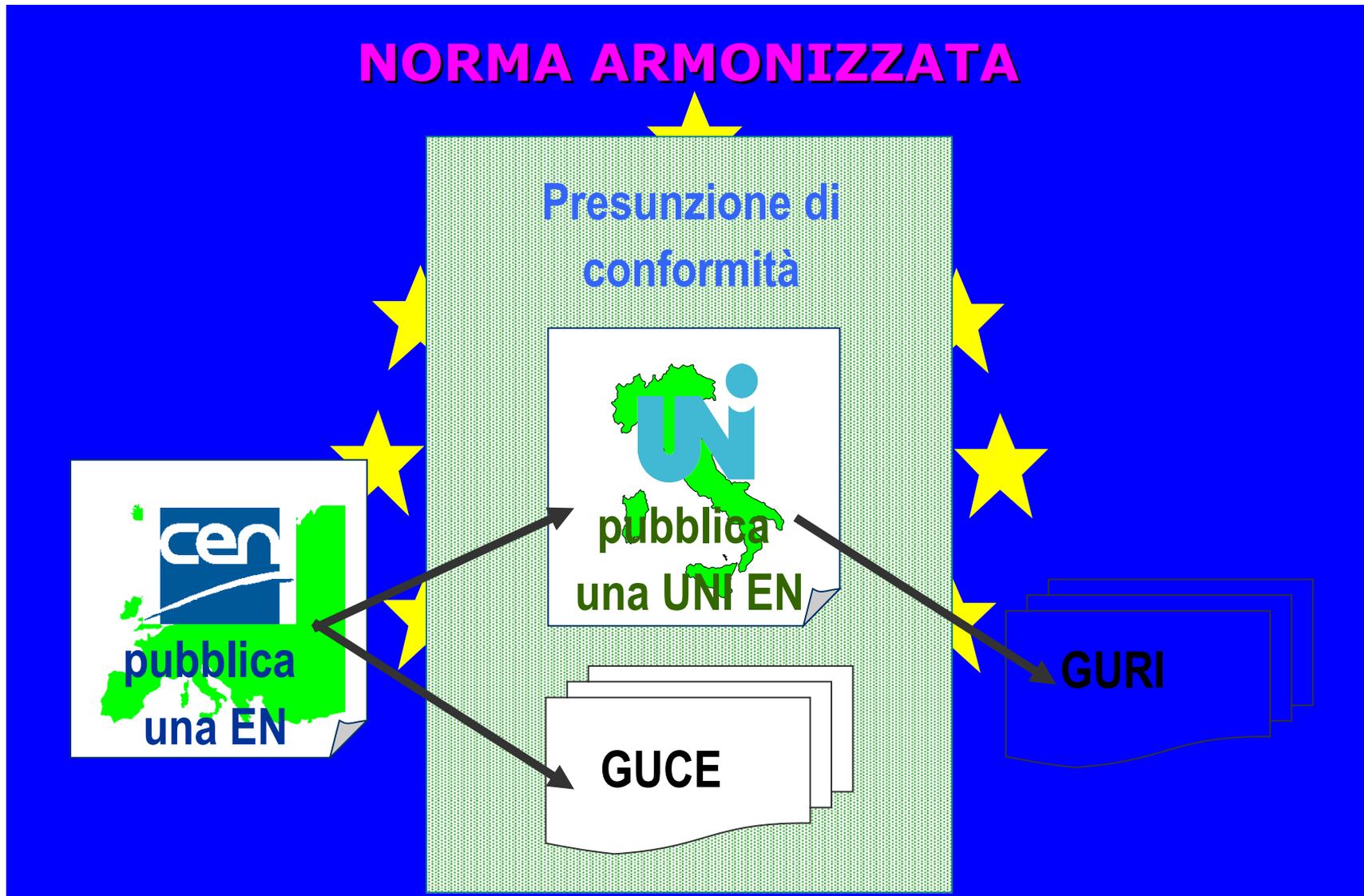
cen

**Norma
Tecnica**

NORMA EUROPEA

NUOVO APPROCCIO

NORMA ARMONIZZATA



NUOVO APPROCCIO

NORMA ARMONIZZATA

Direttiva 2006/42/CE, Articolo 2, definizione I)

*"«**norma armonizzata**»: specifica tecnica adottata da un organismo di normalizzazione, ovvero il Comitato europeo di normalizzazione (CEN), il Comitato europeo di normalizzazione elettrotecnica (Cenelec) o l'Istituto europeo per le norme di telecomunicazione (ETSI), nel quadro di un mandato rilasciato dalla Commissione conformemente alle procedure istituite dalla direttiva 98/34/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 giugno 1998, che prevede una procedura d'informazione nel settore delle norme e delle regolamentazioni tecniche e delle regole relative ai servizi della società dell'informazione, e non avente carattere vincolante."*

Direttiva 2006/42/CE, Articolo 7, comma 3

"La Commissione pubblica nella Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea i riferimenti delle norme armonizzate."

NUOVO APPROCCIO

NORME ARMONIZZATE



PREMESSA

Il presente documento (EN 349:1993+A1:2008) è stato elaborato dal Comitato Tecnico CEN/TC 114 "Sicurezza del macchinario", la cui segreteria è affidata al DIN.

Alla presente norma europea deve essere attribuito lo status di norma nazionale, o mediante pubblicazione di un testo identico o mediante notifica di adozione, entro dicembre 2008, e le norme nazionali in contrasto devono essere ritirate entro dicembre 2008.

Il presente documento include l'aggiornamento 1, approvato dal CEN il 18 maggio 2008.

Il presente documento ~~sostituisce la EN 349:1993.~~

Il presente documento è stato elaborato nell'ambito di un mandato conferito al CEN dalla Commissione Europea e dall'Associazione Europea di Libero Scambio, ed è di supporto ai requisiti essenziali della(e) Direttiva(e) UE.

Per quanto riguarda il rapporto con la(e) Direttiva(e) UE, si rimanda alle appendici informative ZA e ZB che costituiscono parte integrante del presente documento.

NUOVO APPROCCIO

APPENDICE
(informativa)

ZB **NORME ARMONIZZATE**

RAPPORTO FRA LA PRESENTE NORMA EUROPEA E I REQUISITI ESSENZIALI DELLA DIRETTIVA UE 2006/42/CE

La presente norma europea è stata elaborata nell'ambito di un mandato conferito al CEN dalla Commissione Europea e dall'Associazione Europea di Libero Scambio per fornire un mezzo per soddisfare i requisiti essenziali della Direttiva del Nuovo Approccio 2006/42/CE Macchine.

Una volta che la presente norma è stata citata nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea come rientrante in quella Direttiva e che è stata adottata come norma nazionale in almeno uno Stato membro, la conformità ai punti normativi della presente norma elencati nel prospetto ZB.1 conferisce, entro i limiti dello scopo e campo di applicazione della presente norma, una presunzione di conformità con i corrispondenti requisiti essenziali di quella Direttiva e regolamenti EFTA associati.

Corrispondenza fra la presente norma europea e la Direttiva 2006/42/CE

Punti della presente EN	Requisiti essenziali (REs) della Direttiva 2006/42/CE	Note
Tutti i punti	Allegato I, 1.5.13	Emissioni di materie e sostanze pericolose

AVVERTENZA: Altri requisiti e altre Direttive UE possono essere applicabili al(ai) prodotto(i) che rientra(rientrano) nello scopo e campo di applicazione della presente norma.



DIRETTIVE DI PRODOTTO

NORME ARMONIZZATE

<http://ec.europa.eu/enterprise/policies/european-standards/documents/harmonised-standards-legislation/list-references/machinery/>

ARGOMENTI TRATTATI CEN

Direttiva 98/37/CE: **917** Pubblicati: **726** Allo studio: **191**

Direttiva 2006/42/CE: **808** Pubblicati: **549** Allo studio: **259**

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo A

Norme fondamentali di sicurezza

Forniscono concetti fondamentali, principi di progettazione e aspetti generali che possono essere applicati a tutti i macchinari

Tipo B

Norme di sicurezza generiche

Trattano un aspetto di sicurezza o un tipo di mezzo di protezione che può essere utilizzato su un'ampia gamma di macchinari

Tipo B1

Trattano aspetti di sicurezza (distanze di sicurezza, temperatura superficiale, rumore ...)

Tipo B2

Trattano mezzi di protezione (comandi a due mani, dispositivi di interblocco, dispositivi sensibili alla pressione, ripari ...)

Tipo C

Norme di sicurezza per categorie di macchine

Trattano dettagliati requisiti di sicurezza per una particolare macchina o gruppo di macchine

DIRETTIVE DI PRODOTTO

Tipo A

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Valutazione e riduzione del rischio

- EN 292-1:91** SDM - Concetti fondamentali, principi generali di progettazione - Terminologia, metodologia di base
- EN 292-2:91** SDM - Concetti fondamentali, principi generali di progettazione - Specifiche e principi tecnici
- EN 1050:96** SDM - Principi per la valutazione del rischio
- EN 1070:93** SDM - Terminologia

Prevenzione e protezione dall'esplosione

- EN 1127-1:96** Atmosfere esplosive - Prevenzione dell'esplosione e protezione contro l'esplosione - Concetti fondamentali e metodologia

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo A

Valutazione e riduzione del rischio

~~EN 292-1:91~~

EN ISO 12100-1+A1:09 SDM – Concetti fondamentali, principi generali di progettazione – Parte 1: Terminologia di base, metodologia

~~EN 292-2:91~~

EN ISO 12100-2+A1:09 SDM – Concetti fondamentali, principi generali di progettazione – Parte 2: Principi tecnici

~~EN 1050:96~~

EN ISO 14121-1:07 SDM – Valutazione del rischio – Parte 1: Principi

~~EN 1070:93~~

SDM - Terminologia

Prevenzione e protezione dall'esplosione

~~EN 1127-1:96~~

EN 1127-1:07

Atmosfere esplosive - Prevenzione dell'esplosione e protezione contro l'esplosione - Concetti fondamentali e metodologia



DIRETTIVE DI PRODOTTO

Tipo A

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Valutazione e riduzione del rischio

EN ISO 12100-1+A1:09 SDM – Concetti fondamentali, principi generali di progettazione – Parte 1: Terminologia di base, metodologia
EN ISO 12100-2+A1:09 SDM – Concetti fondamentali, principi generali di progettazione – Parte 2: Principi tecnici
EN ISO 14121-1:07 SDM – Valutazione del rischio – Parte 1: Principi

ISO/TR 14121-2:07 SDM – Valutazione del rischio – Parte 2: Guida pratica ed esempi di metodi



DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo A

Valutazione e riduzione del rischio

- EN ISO 12100-1+A1:09 SDM – Concetti fondamentali, principi generali di progettazione – Parte 1: Terminologia di base, metodologia
- EN ISO 12100-2+A1:09 SDM – Concetti fondamentali, principi generali di progettazione – Parte 2: Principi tecnici
- EN ISO 14121-1:07 SDM – Valutazione del rischio – Parte 1: Principi

considerando(23) della Direttiva 2006/42

"Il fabbricante o il suo mandatario dovrebbe inoltre garantire che sia effettuata una valutazione dei rischi per la macchina che intende immettere sul mercato. A tal fine egli dovrebbe stabilire quali siano i requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute applicabili alla sua macchina e per i quali dovrà adottare provvedimenti."

DM 2006/42, Allegato VII, A 1 a), trattino 4

[Il fascicolo tecnico comprende un fascicolo di costruzione composto: ...] dalla documentazione relativa alla valutazione dei rischi ...

DIRETTIVE DI PRODOTTO

Tipo A

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Valutazione

EN ISO 12100-1+A1

EN ISO 12100-2

EN ISO 14121-1:07

Determinazione
limiti della
macchina

Fisici, geometrici e dimensionali

Funzionamento, fasi di vita, durata di vita

Tipo di uso

(industriale, non industriale, domestico)

Interfaccia con ambiente

Interfaccia con operatori

(sesso, età, limitate capacità fisiche, mano dominante, livello di formazione, capacità, esperienza)

Uso corretto e scorretto ragionevolmente prevedibile

Numero persone esposte ai pericoli

DIRETTIVE DI PRODOTTO

Tipo A

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Valutazione

EN ISO 12100-1+A1

EN ISO 12100-2

EN ISO 14121-1:07

**Determinazione
limiti della
macchina**

**Identificazione
pericoli**

N°	Tipo oggetto	Esempi di pericoli		Punto della ISO 12100-1:2003 o ISO 12100-2:2008	
		Origine ^{a)}	Conseguenze potenziale ^{b)}	ISO 12100-1	ISO 12100-2
1	Pericoli di rottura meccanica	<ul style="list-style-type: none"> - Accelerazione, decelerazione (energia cinetica) - Elementi angolari - Avvicinamenti di un elemento in movimento a una parte fissa - Parti taglienti - Elementi elastici - Caduta di oggetti - Gravità (energia accumulata) - Altezza da terra - Alta pressione - Mobilità del macchinario - Elementi in movimento - Elementi rotanti - Superfici ruvide, scivolose - Spigoli taglienti - Stabilità - Vuoto 	<ul style="list-style-type: none"> - Investimento - Spinta - Schiaffo/caramento - Taglio o sezionamento - Trascinamento o intrappolamento - Impigliamento - Attrito/abrasione - Urto - Irritazione - Cesoiamento - Sovvolamento, inciampo e caduta - Perforazione o puntura - Soffocamento 	<ul style="list-style-type: none"> 4.2.1 4.2.2 4.10 	<ul style="list-style-type: none"> 4.2.1 4.2.2 4.3 a) 4.3 b) 4.6 4.10 5.1 5.2 5.3 5.5.2 5.5.4 5.5.5 5.6 8.1 8.3 8.4 8.5
2	Pericoli di rottura elettrica	<ul style="list-style-type: none"> - Arco - Fenomeni elettromagnetici - Fenomeni elettrostatici - Parti sotto tensione - Distanza insulferente dalle parti ad alta tensione - Sovraccarico - Parti che entrano in tensione in caso di guasto - Cortocircuito - Radiazione termica 	<ul style="list-style-type: none"> - Bruciature - Effetti termici - Effetti su impianti medici - Elettrocuzione - Caduta, spinta - Incendio - Protezione di particelle fuse - Shock 	<ul style="list-style-type: none"> 4.3 	<ul style="list-style-type: none"> 4.9 5.2 5.3.2 5.5.4 8.4 8.5
3	Pericoli di rottura termica	<ul style="list-style-type: none"> - Esplosione - Fiamme - Oggetti o materiali ad alte o basse temperature - Radiazioni da sorgenti di calore 	<ul style="list-style-type: none"> - Bruciature - Disidratazione - Disagio - Congelamento - Lesioni d'ovule a radiazioni da sorgenti di calore - Scottature 	<ul style="list-style-type: none"> 4.4 	<ul style="list-style-type: none"> 4.4 b) 4.8.4 5.2.7 5.3.2.1 5.4.5
4	Pericoli generali dal rumore	<ul style="list-style-type: none"> - Fenomeni di oscillazione - Sistema di sonico - Rotture di gas ad alta velocità - Processi di fabbricazione (stampaggio, taglio, ecc.) - Parti in movimento - Superfici che vibrano - Parti rotanti sbilanciate - Sibili di componenti pneumatici - Parti usurate 	<ul style="list-style-type: none"> - Disagio - Perdita di coscienza - Mancanza di equilibrio - Perdita permanente dell'udito - Stress - Audizione - Stanchezza - Altri pericoli (per esempio meccanici, elettrici) a seguito di interferenza con le comunicazioni verbali o segnali a udito 	<ul style="list-style-type: none"> 4.5 	<ul style="list-style-type: none"> 4.2.2 4.3 c) 4.4 c) 4.8.4 5.1 5.3.2.1 5.4.2 8.3 8.5.1 c)

DIRETTIVE DI PRODOTTO

Tipo A

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Valutazione

EN ISO 12100-1+A1

EN ISO 12100-2

EN ISO 14121-1:07

Determinazione
limiti della
macchina

Identificazione
pericoli

Stima rischio
(*risk estimation*)

Analisi rischio
(*risk analysis*)

Gravità del danno

- *natura di cosa deve essere protetto*
(persone, beni ambiente)
- *gravità del danno*
(lieve, grave, mortale)
- *entità del danno*
(una o più persone)

Probabilità che si verifichi il danno

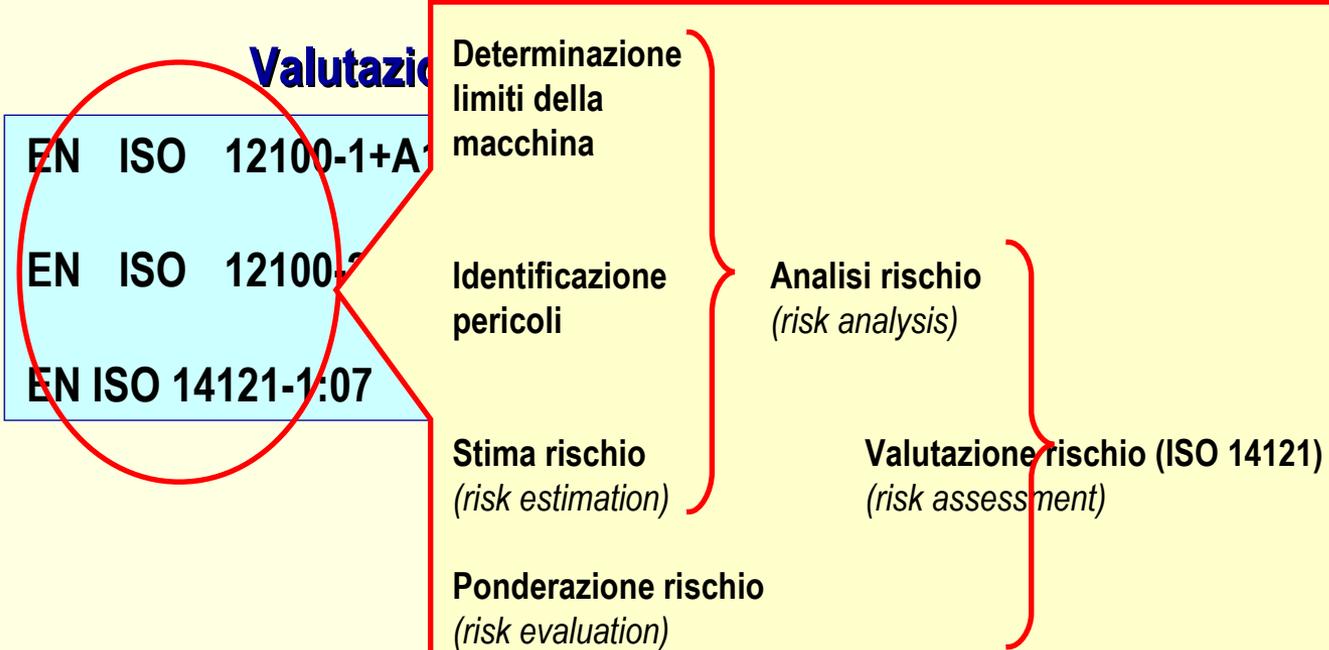
- durata esposizione al pericolo
- probabilità dell'evento pericoloso
- possibilità di evitare/limitare il danno



DIRETTIVE DI PRODOTTO

Tipo A

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME





DIRETTIVE DI PRODOTTO

Tipo A

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Valutazione

EN ISO 12100-1+A1

EN ISO 12100-2

Determinazione
limiti della
macchina

Identificazione
pericoli

Analisi rischio
(*risk analysis*)

Stima rischio
(*risk estimation*)

Valutazione rischio (ISO 14121)
(*risk assessment*)

Ponderazione rischio
(*risk evaluation*)

Misure protezione integrate
(*inherently safe design measures*)

Riduzione rischio (ISO 12100)

Mezzi di protezione (*safeguard*)

- ripari (*guards*)

- dispositivi protezione (*protective devices*)

Misure complementari

Informazioni per l'uso

DM 2006/42, Allegato I, punto 1.1.2 b)

- eliminare o ridurre i rischi nella misura del possibile (integrazione della sicurezza nella progettazione e nella costruzione della macchina),
- adottare le misure di protezione necessarie nei confronti dei rischi che non possono essere eliminati,
- informare gli utilizzatori dei rischi residui dovuti all'incompleta efficacia delle misure di protezione adottate, indicare se è richiesta una formazione particolare e segnalare se è necessario prevedere un dispositivo di protezione individuale."



DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo A

Valutazione

EN ISO 12100-1+A1

EN ISO 12100-2

EN ISO 14121-1:07

Determinazione
limiti della
macchina

Identificazione
pericoli

Stima rischio
(*risk estimation*)

Ponderazione rischio
(*risk evaluation*)

Misure protezione integrate
(*inherently safe design measures*)

Mezzi di protezione (*safeguard*)

- ripari (*guards*)

- dispositivi protezione (*protective devices*)

Misure complementari

Informazioni per l'uso

Analisi rischio
(*risk analysis*)

Valutazione rischio (ISO 14121)
(*risk assessment*)

Riduzione rischio (ISO 12100)

cfr. DM 2006/42, Allegato I,
Principi generali, comma 1

ISO/FDIS 12100

Sicurezza del macchinario -
Principi generali di progettazione
- Valutazione del rischio e
riduzione del rischio

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Illuminazione

~~EN 1837:99~~

EN 1837+A1:09

SDM - Illuminazione integrata alle macchine

DIRETTIVE DI PRODOTTO

Tipo B1

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Ergonomia

~~EN 547*~~

~~EN 563:94~~

~~EN 614*~~

~~EN 842:96~~

~~EN 894*~~

~~EN 981:96~~

~~EN 1005*~~

* norma in parti

EN 547*+A1:08

SDM - Misure del corpo umano

EN ISO 13732*:08

Ergonomia degli ambienti termici - Metodi per la valutazione della risposta dell'uomo al contatto con le superfici

EN 614*+A1

SDM - Principi ergonomici di progettazione

EN 842+A1:08

SDM - Segnali visivi di pericolo - Requisiti generali, progettazione e prove

EN 894*+A1:08

SDM - Principi ergonomici per la progettazione di dispositivi di informazione e di comando

EN 981+A1:08

SDM - Sistemi di segnali di pericolo e di informazione uditivi e visivi

EN 1005°+A1:08

SDM - Prestazione fisica umana

EN 1005-5:07

SDM - Prestazione fisica umana - Valutazione del rischio connesso alla movimentazione ripetitiva ad alta frequenza

* norma in parti

° altre parti

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Ergonomia

EN ISO 7250:97 Misurazioni di base del corpo umano per la progettazione tecnologica

EN ISO 14738:02 SDM - Requisiti antropometrici per la progettazione di postazioni di lavoro sul macchinario

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Ergonomia

~~EN ISO 7250:97~~

~~FprEN ISO 7250-1~~ Misurazioni di base del corpo umano per la progettazione tecnologica

~~EN ISO 14738:02~~

~~EN ISO 14738:08~~ SDM - Requisiti antropometrici per la progettazione di postazioni di lavoro sul macchinario

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Incendio ed esplosione

~~EN 13478:01~~

EN 13478+A1:08

SDM - Prevenzione e protezione dal fuoco

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Rumore

EN 23741:91	Acustica - Determinazione dei livelli di potenza sonora delle sorgenti di rumore mediante misurazione della pressione sonora - Metodi di laboratorio in camere riverberanti
EN ISO 3743*	... - Metodi tecnici progettuali in campo riverberante per piccole sorgenti trasportabili
EN ISO 3744:95	... - Metodo tecnico progettuale in un campo essenzialmente libero su un piano riflettente
EN ISO 3745:03	... - Metodi di laboratorio in camere anecoica e semi- anecoica
EN ISO 3746:95	... - Metodo di controllo con una superficie avvolgente su un piano riflettente
EN ISO 3747:00	... - Metodo di confronto per utilizzo in situ

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Rumore

~~EN 23741:91~~

~~EN ISO 3743*~~

~~EN ISO 3744:95~~

~~EN ISO 3745:03~~

~~EN ISO 3746:95~~

~~EN ISO 3747:00~~

EN ISO 3741:09

Acustica - Determinazione dei livelli di potenza sonora delle sorgenti di rumore mediante misurazione della pressione sonora - Metodi di laboratorio in camere riverberanti

EN ISO 3743*:09

... - Metodi tecnici progettuali in campo riverberante per piccole sorgenti trasportabili

EN ISO 3744:09

... - Metodo tecnico progettuale in un campo essenzialmente libero su un piano riflettente

EN ISO 3745:09

... - Metodi di laboratorio in camere anecoica e semi-anecoica

EN ISO 3746:09

... - Metodo di controllo con una superficie avvolgente su un piano riflettente

EN ISO 3747:09

... - Metodo di confronto per utilizzo in opera

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Rumore

- EN ISO 11200:95** Acustica - Rumore emesso dalle macchine e dalle apparecchiature - Linee guida per l'uso delle norme di base per la determinazione dei livelli di pressione sonora al posto di lavoro e in altre specifiche posizioni
- EN ISO 11201:95** ... - Misurazione dei livelli di pressione sonora al posto di lavoro e in altre specifiche posizioni - Metodo tecnico progettuale in campo sonoro praticamente libero su un piano riflettente
- EN ISO 11202:95** ... - Metodo di controllo in sito
- EN ISO 11203:95** ... - Determinazione dei livelli di pressione sonora al posto di lavoro e in altre specifiche posizioni sulla base del livello di potenza sonora
- EN ISO 11204:95** ... - Metodo richiedente correzioni ambientali
- EN ISO 11205:03** ... - Metodo tecnico progettuale per la determinazione dei livelli di pressione sonora in situ ... mediante il metodo intensimetrico

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Rumore

~~EN ISO 11200:95~~

EN ISO 11200:09 Acustica - Rumore emesso dalle macchine e dalle apparecchiature - Linee guida per l'uso delle norme di base per la determinazione dei livelli di pressione sonora al posto di lavoro e in altre specifiche posizioni

~~EN ISO 11201:95~~

EN ISO 11201:09 ... - Misurazione dei livelli di pressione sonora al posto di lavoro e in altre specifiche posizioni - Metodo tecnico progettuale in campo sonoro praticamente libero su un piano riflettente

~~EN ISO 11202:95~~

EN ISO 11202:09 ... - Metodo di controllo in opera

~~EN ISO 11203:95~~

EN ISO 11203:09 ... - Determinazione dei livelli di pressione sonora al posto di lavoro e in altre specifiche posizioni sulla base del livello di potenza sonora

~~EN ISO 11204:95~~

EN ISO 11204:09 ... - Metodo richiedente correzioni ambientali

~~EN ISO 11205:03~~

EN ISO 11205:09 ... - Metodo tecnico progettuale per la determinazione dei livelli di pressione sonora in opera ... mediante il metodo intensimetrico

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Radiazioni e sostanze pericolose

- EN 626*** SDM - Riduzione dei rischi per la salute derivanti da sostanze pericolose emesse dalle macchine
- EN 1093*** SDM - Valutazione dell'emissione di sostanze pericolose trasportate dall'aria
- EN 12198*** SDM - Valutazione e riduzione dei rischi generati dalle radiazioni emesse dal macchinario

* norma in parti

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Radiazioni e sostanze pericolose

~~EN 626*~~

EN 626*+A1:08 SDM - Riduzione dei rischi per la salute derivanti da sostanze pericolose emesse dalle macchine

~~EN 1093*~~

EN 1093-1:08 SDM - Valutazione dell'emissione di sostanze pericolose trasportate dall'aria - Parte 1: Scelta dei metodi di prova

~~EN 12198*~~

EN 1093°+A1:08 SDM - Valutazione dell'emissione di sostanze pericolose trasportate dall'aria

EN 12198*+A1:08 SDM - Valutazione e riduzione dei rischi generati dalle radiazioni emesse dal macchinario

* norma in parti

* norma in parti

° altre parti

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Igiene

EN ISO 14159:04 SDM - Requisiti relativi all'igiene per la progettazione del macchinario

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Igiene

~~EN ISO 14159:04~~

EN ISO 14159:08

SDM - Requisiti relativi all'igiene per la progettazione del macchinario

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Sistemi di comando

- | | |
|--------------------|---|
| EN 954-1:96 | SDM - Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza - Principi generali per la progettazione |
| EN 1037:95 | SDM - Prevenzione dell'avviamento inatteso |

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Sistemi di comando

~~EN 954-1:96~~

EN ISO 13849-1:08 SDM - Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza - Parte 1: Principi generali per la progettazione

~~EN 1037:95~~

EN 1037+A1:08 SDM - Prevenzione dell'avviamento inatteso



DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Sistemi di comando

EN ISO 13849-1:08 SDM - Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza - Parte 1: Principi generali per la progettazione
EN 1037+A SDM - Prevenzione dell'avviamento inatteso

ISO/PRF TR 23849 Guida sull'applicazione della ISO 13849-1 e della IEC 62061 nella progettazione delle parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza dei macchinari

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Trasmissioni oleoidrauliche e pneumatiche

- EN 982:96** SDM - Requisiti di sicurezza relativi a sistemi e loro componenti per trasmissioni oleoidrauliche e pneumatiche - Oleoidraulica
- EN 983:96** SDM - Requisiti di sicurezza relativi a sistemi e loro componenti per trasmissioni oleoidrauliche e pneumatiche - Pneumatica

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Trasmissioni oleoidrauliche e pneumatiche

~~EN 982:96~~

EN 982+A1:08

SDM - Requisiti di sicurezza relativi a sistemi e loro componenti per trasmissioni oleoidrauliche e pneumatiche - Oleoidraulica

~~EN 983:96~~

EN 983+A1:08

SDM - Requisiti di sicurezza relativi a sistemi e loro componenti per trasmissioni oleoidrauliche e pneumatiche - Pneumatica

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Sistemi di fabbricazione integrati

EN ISO 11161:07 SDM - Sistemi di fabbricazione integrati - Requisiti di base

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Sistemi di fabbricazione integrati

EN ISO 11161:07

EN ISO 11161/prA1 SDM - Sistemi di fabbricazione integrati - Requisiti di base

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Mezzi di accesso

EN ISO 14122*

SDM - Mezzi di accesso permanenti al macchinario

* norma in parti

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Mezzi di accesso

EN ISO 14122*

* norma in parti

EN ISO 14122*/prA1 SDM - Mezzi di accesso permanenti al macchinario

* norma in parti

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Distanze

- EN 294:92** SDM - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori
- EN 349:93** SDM - Spazi minimi per evitare lo schiacciamento di parti del corpo
- EN 811:96** SDM - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti inferiori
- EN 999:98** SDM - Posizionamento dei dispositivi di protezione in funzione delle velocità di avvicinamento di parti del corpo

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Distanze

~~EN 294:92~~

EN ISO 13857:08 SDM - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori

~~EN 349:93~~

EN 349+A1:08 SDM - Spazi minimi per evitare lo schiacciamento di parti del corpo

~~EN 811:96~~

~~EN 999:98~~

EN 999+A1:08 SDM - Posizionamento dei dispositivi di protezione in funzione delle velocità di avvicinamento di parti del corpo



DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Distanze

EN ISO 13857:08 SDM - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori

EN 349+A1:08 SDM - Spazi minimi per evitare lo schiacciamento di parti del corpo

EN 999+A1:08 SDM - Posizionamento dei dispositivi di protezione in funzione delle velocità di avvicinamento di parti del corpo

FprEN ISO 13855 SDM - Posizionamento dei dispositivi di protezione in funzione delle velocità di avvicinamento di parti del corpo

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B2

Ripari

- | | |
|--------------------|--|
| EN 953:97 | SDM - Ripari - Requisiti generali per la progettazione e la costruzione di ripari fissi e mobili |
| EN 1088:95 | SDM - Dispositivi di interblocco associati ai ripari - Principi di progettazione e di scelta |
| EN 12254:98 | Schermi per posti di lavoro in presenza di laser - Requisiti di sicurezza e prove |

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B2

Ripari

~~EN 953:97~~

EN 953+A1:09 SDM - Ripari - Requisiti generali per la progettazione e la costruzione di ripari fissi e mobili

~~EN 1088:95~~

EN 1088+A2:08 SDM - Dispositivi di interblocco associati ai ripari - Principi di progettazione e di scelta

~~EN 12254:98~~

EN 12254:10 Schermi per posti di lavoro in presenza di laser - Requisiti di sicurezza e prove



DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B2

Ripari

EN 953+A1:09 SDM - Ripari - Requisiti generali per la progettazione e la costruzione di ripari fissi e mobili

EN 1088+A2:08 SDM - Dispositivi di interblocco associati ai ripari - Principi di progettazione e di scelta

EN 12444:10 Schermi per posti di lavoro in presenza di laser - Requisiti di sicurezza e prove

ISO 14120:02 SDM - Ripari - Requisiti generali per la progettazione e la costruzione di ripari fissi e mobili

prEN ISO 14119 SDM - Dispositivi di interblocco associati ai ripari - Principi di progettazione e di scelta

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B2

Dispositivi di protezione

- EN 574:96** SDM - Dispositivi di comando a due mani - Aspetti funzionali - Principi per la progettazione
- EN 1760*** SDM - Dispositivi di protezione sensibili alla pressione

* norma in parti

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B2

Dispositivi di protezione

~~EN 574:96~~

~~EN 1760*~~

* norma in parti

EN 574+A1:08

EN 1760*+A1:09

* norma in parti

SDM - Dispositivi di comando a due mani - Aspetti funzionali -
Principi per la progettazione

SDM - Dispositivi di protezione sensibili alla pressione

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Arresto di emergenza

EN 418:92 SDM - Dispositivi di arresto d'emergenza, aspetti funzionali - Principi di progettazione

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo B1

Arresto di emergenza

~~EN 418:92~~

EN ISO 13850:08 SDM - Arresto di emergenza - Principi di progettazione

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Equipaggiamento elettrico

EN 60204-1:06	SDM - Equipaggiamento elettrico delle macchine - Parte 1: Regole generali
EN 60204-11:00	SDM - Equipaggiamento elettrico delle macchine - Parte 1: Prescrizioni per l'equipaggiamento con tensioni superiori a 1 kV AC o 1,5 kV DC, ma non superiori a 36 kV
EN 60947-5-3+A1:05	Apparecchiature a bassa tensione - Parte 5-3: Dispositivi per circuiti di comando ed elementi di manovra - Prescrizioni per dispositivi di prossimità a comportamento definito in condizioni di guasto
EN 60947-5-5+A1:05	Apparecchiature a bassa tensione - Parte 5-3: Dispositivi per circuiti di comando ed elementi di manovra - Prescrizioni per dispositivi di prossimità a comportamento definito in condizioni di guasto
EN 61310*:08	SDM - Indicazione, marcatura e manovra
EN 61496-1:04	SDM - Apparecchi elettrosensibili di protezione - Parte 1: Prescrizioni generali e prove
EN 62061:05	SDM - Sicurezza funzionale dei sistemi di comando e controllo elettrici, elettronici ed elettronici programmabili correlati alla sicurezza

* norma in parti



DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo A

L'espressione "gruppo di macchine" significa macchine che hanno un utilizzo previsto simile e che presentano pericoli, situazioni ed eventi pericolosi simili

Tipo B

Una norma di tipo C dovrebbe considerare tutti i pericoli relativi alla particolare macchina:

- facendo riferimento a norme di tipo B pertinenti e applicabili;
- facendo riferimento ad altre norme di tipo C dove i pericoli sono adeguatamente considerati;
- specificando i requisiti di sicurezza, quando non è possibile o sufficiente fare riferimento ad altre norme;
- trattando gli obiettivi generali, piuttosto che i dettagli di progettazione, per ridurre al minimo le restrizioni sulla progettazione.

Quando una norma di tipo C devia da una o più disposizioni di una norma di tipo A o da una norma di tipo B, prevale la norma di tipo C.

Tipo C

Norme di sicurezza per categorie di macchine

Trattano dettagliati requisiti di sicurezza per una particolare macchina o gruppo di macchine

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo C

Struttura di una norma di tipo C

Scopo e campo di applicazione

- perchè trattati in altre norme,
- per mancanza di conoscenze, cosa che potrebbe causare un inaccettabile ritardo nella pubblicazione della norma

Deve indicare, se applicabile:

- i limiti della macchina
- i pericoli significativi trattati:
 - elencandoli, oppure
 - facendo riferimento al punto specifico
- i pericoli significativi non trattati;
- se il documento è applicabile o no alle macchine fabbricate prima della data di pubblicazione come norma

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo C

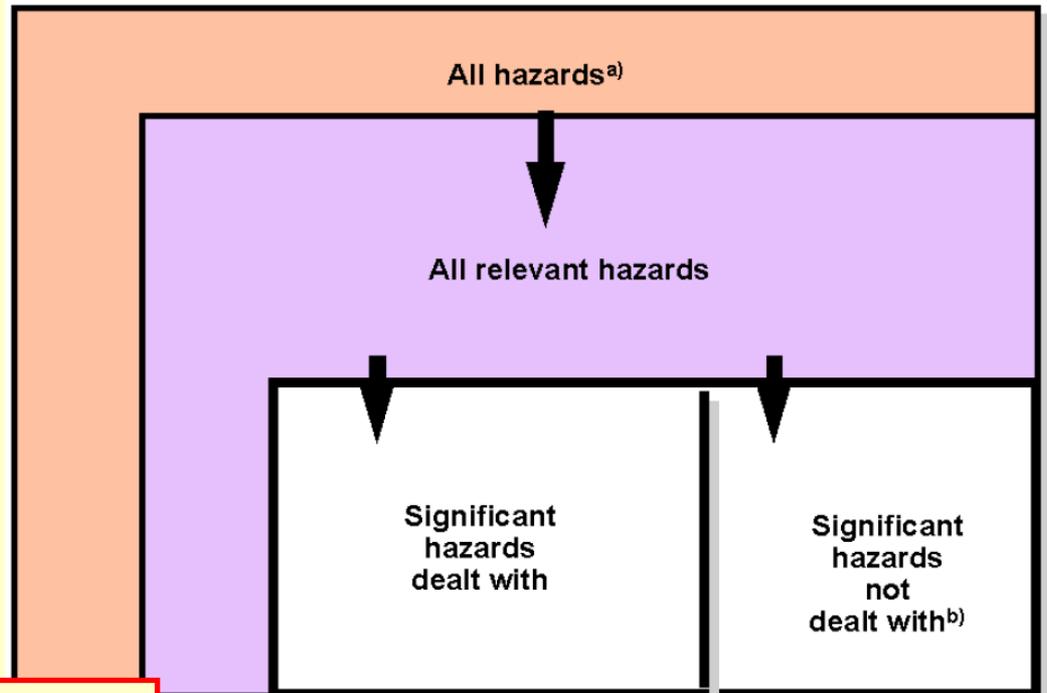
Struttura di una norma di tipo C

Scopo e campo di applicazione

Lista dei pericoli significativi

si devono identificare:

- i pericoli;
- le **situazioni pericolose** per ciascun pericolo, considerando le diverse modalità di funzionamento, le diverse procedure di intervento degli operatori e l'uso scorretto ragionevolmente prevedibile;
- **gli eventi pericolosi** che possono generare un danno.



DM 2006/42, Allegato I, Principi generali, comma 2

"Gli obblighi previsti dai RES si applicano soltanto se esiste il pericolo corrispondente per la macchina in questione."

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo C

Struttura di una norma di tipo C

Scopo e campo di applicazione

Lista dei pericoli significativi

Requisiti di sicurezza e/o
misure di protezione

"Il macchinario deve soddisfare i requisiti di sicurezza e/o le misure di protezione del presente punto. In aggiunta, la macchina deve essere progettata secondo i principi della ISO 12100 per i pericoli specifici, ma non significativi."

si può:

- fare riferimento al punto specifico della EN ISO 12100-2 solo se il riferimento dà sufficiente valore aggiunto o se raggiungere l'accordo su requisiti specifici potrebbe generare un ritardo inaccettabile nella pubblicazione della norma
- fare riferimento ai RES in casi eccezionali

Per minimizzare limitazioni alla progettazione, i requisiti dovrebbero essere forniti in termini di obiettivi da soddisfare, fornendo poi esempi dei mezzi adatti a soddisfare gli obiettivi (quali particolari tipologie di misure di protezione o soluzioni tecniche note e provate).

Possono essere indicate più soluzioni, purchè permettano di raggiungere lo stesso obiettivo di riduzione del rischio.

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo C

Struttura di una norma di tipo C

Scopo e campo di applicazione

Lista dei pericoli significativi

Requisiti di sicurezza e/o misure di protezione

"Il macchinario deve soddisfare i requisiti di sicurezza e/o le misure di protezione del presente punto. In aggiunta, la macchina deve essere progettata secondo i principi della ISO 12100 per i pericoli specifici, ma non significativi."

una norma di tipo C:

- non deve contraddire i principi generali di progettazione di una norma di tipo A, ma
- può deviare per requisiti specifici

Per minimizzare limitazioni alla progettazione, i requisiti dovrebbero essere forniti in termini di obiettivi da soddisfare, fornendo poi esempi dei mezzi adatti a soddisfare gli obiettivi (quali particolari tipologie di misure di protezione o soluzioni tecniche note e provate).

Possono essere indicate più soluzioni, purchè permettano di raggiungere lo stesso obiettivo di riduzione del rischio.

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo C

Struttura di una norma di tipo C

Scopo e campo di applicazione

Lista dei pericoli significativi

Requisiti di sicurezza e/o misure di protezione

"Il macchinario deve soddisfare i requisiti di sicurezza e/o le misure di protezione del presente punto. In aggiunta, la macchina deve essere progettata secondo i principi della ISO 12100 per i pericoli specifici, ma non significativi."

considerando (14) della DM 2006/42:
"I requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute dovrebbero essere rispettati al fine di garantire che la macchina sia sicura; questi requisiti dovrebbero essere applicati con discernimento, tenendo conto dello stato dell'arte al momento della costruzione e dei requisiti tecnici ed economici."

cfr. DM 2006/42, Allegato I,
Principi generali, comma 3

Per minimizzare limitazioni alla progettazione, i requisiti dovrebbero essere forniti in termini di obiettivi da soddisfare, fornendo poi esempi dei mezzi adatti a soddisfare gli obiettivi (quali particolari tipologie di misure di protezione o soluzioni tecniche note e provate).

Possono essere indicate più soluzioni, purchè permettano di raggiungere lo stesso obiettivo di riduzione del rischio.

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo C

Struttura di una norma di tipo C

Scopo e campo di applicazione

Lista dei pericoli significativi

Requisiti di sicurezza e/o
misure di protezione

Verifica di
requisiti di sicurezza e/o
misure di protezione

Devono essere definiti i metodi da utilizzare per verificare la conformità ai requisiti e/o misure individuati, a meno che i metodi di verifica siano evidenti.

Priorità dovrebbe essere data all'utilizzo di metodi di verifica standardizzati.

Se esistono più metodi di verifica, la norma deve identificare il metodo appropriato.

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo C

Struttura di una norma di tipo C

Scopo e campo di applicazione

Lista dei pericoli significativi

Requisiti di sicurezza e/o
misure di protezione

Verifica di
requisiti di sicurezza e/o
misure di protezione

Informazioni per l'uso

...

...

documenti di accompagnamento:

- ...

- **manuale di istruzioni**

facendo riferimento alla ISO 12100-2:03, punto 6.5
deve fornire informazioni specifiche su:

- uso previsto

- uso scorretto ragionevolmente prevedibile

- formazione

- sistemi di lavoro

- dispositivi di protezione individuali

- ...

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo C

Struttura di una norma di tipo C

Scopo e campo di applicazione

Lista dei pericoli significativi

Requisiti di sicurezza e/o
misure di protezione

Verifica di
requisiti di sicurezza e/o
misure di protezione

Informazioni per l'uso

DM 2006/42, Articolo 10

Procedura di contestazione di una norma armonizzata

"Se uno Stato membro o la Commissione ritengono che una norma armonizzata non soddisfi pienamente i requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute ai quali fa riferimento e che sono enunciati nell'allegato I, la Commissione o lo Stato membro adiscono il comitato istituito dalla direttiva 98/34/CE, esponendo i loro motivi. Il comitato esprime un parere d'urgenza. A seguito del parere espresso dal comitato la Commissione decide di pubblicare, di non pubblicare, di pubblicare con limitazioni, di mantenere, di mantenere con limitazioni o di ritirare dalla Gazzetta ufficiale dell'Unione europea il riferimento alla norma armonizzata in questione."

DIRETTIVE DI PRODOTTO

CLASSIFICAZIONE DELLE NORME

Tipo C

Struttura di una norma di tipo C

Scopo e campo di applicazione

Lista dei pericoli significativi

Requisiti di sicurezza e/o
misure di protezione

Verifica di
requisiti di sicurezza e/o
misure di protezione

Informazioni per l'uso

DM 2006/42, Articolo 15

Installazione e utilizzo delle macchine

"La presente direttiva non pregiudica la facoltà degli Stati membri di prescrivere, nel rispetto della legislazione comunitaria, i requisiti che essi ritengono necessari per garantire la protezione delle persone e in particolare dei lavoratori durante l'uso delle macchine, sempre che ciò non implichi le modifiche di dette macchine rispetto alle disposizioni della presente direttiva."

DIRETTIVE DI PRODOTTO

COMITATI TECNICI CEN - Commissioni UNI

Acustica e Vibrazioni

CEN/TC 211 Acustica
CEN/TC 231 Vibrazioni meccaniche e urti

Agroalimentare

CEN/TC 153 Macchinari per lavorazione generi alimentari – Sicurezza e igiene

Ambiente

CEN/TC 183 Gestione dei rifiuti (Containers and their technical equipment)

DIRETTIVE DI PRODOTTO

COMITATI TECNICI CEN - Commissioni UNI

Apparecchi di sollevamento e relativi accessori

- CEN/TC 98 Piattaforme di sollevamento
- CEN/TC 147 Apparecchi di sollevamento – Sicurezza
- CEN/TC 168 Catene, funi, funi tessili, cinghie e accessori – Sicurezza

Ergonomia

- CEN/TC 122 Ergonomia

Gomma

- CEN/TC 188 Nastri trasportatori

Impianti di ascensori, montacarichi, scale mobili e similari

- CEN/TC 10 Ascensori, montacarichi, scale mobili e marciapiedi mobili

DIRETTIVE DI PRODOTTO

COMITATI TECNICI CEN - Commissioni UNI

Luce e illuminazione

CEN/TC 169 Luce e illuminazione

Pompe e piccole turbine idrauliche

CEN/TC 197 Pompe

Prodotti, processi e sistemi per l'organismo edilizio

CEN/TC 33 Porte, finestre, persiane, parti metalliche e facciate continue

Protezione attiva contro gli incendi

CEN/TC 192 Attrezzature di servizio antincendio

Sicurezza

CEN/TC 85 Mezzi di protezione degli occhi

CEN/TC 305 Atmosfere potenzialmente esplosive – Prevenzione e protezione ...

DIRETTIVE DI PRODOTTO

COMITATI TECNICI CEN - Commissioni UNI

Sicurezza - Macchine

CEN/TC 114	Sicurezza del macchinario
CEN/TC 142	Macchine per la lavorazione del legno - Sicurezza
CEN/TC 145	Macchine per lavorazione materie plastiche e gomma - Sicurezza
CEN/TC 146	Macchine per l'imballaggio - Sicurezza
CEN/TC 151	Apparecchiature per costruzione e macchinari ... - Sicurezza
CEN/TC 196	Macchine per scavi sotterranei - Sicurezza
CEN/TC 198	Macchinario per stampa e lavorazione della carta - Sicurezza
CEN/TC 200	Macchine per conceria - Sicurezza
CEN/TC 201	Macchinari per la lavorazione di pelle, cuoio ... - Sicurezza
CEN/TC 214	Macchinario per l'industria tessile e accessori
CEN/TC 271	Apparecchiature per il trattamento delle superfici - Sicurezza
CEN/TC 313	Centrifughe - Requisiti di sicurezza
CEN/TC 322	Apparecchiature per produzione e formatura metalli - Sicurezza

DIRETTIVE DI PRODOTTO

COMITATI TECNICI CEN - Commissioni UNI

Trasporti interni

- CEN/TC 148 Apparecchiature e sistemi di movimentazione continua – Sicurezza
- CEN/TC 149 Apparecchi motorizzati per magazzinaggio
- CEN/TC 150 Carrelli industriali – Sicurezza

Unificazione dell'utensileria per lavorazioni meccaniche (UNIUM)

- CEN/TC 255 Utensili a mano non elettrici – Sicurezza

Ventilatori industriali

- CEN/SSI24 Ventilatori - Sicurezza

DIRETTIVE DI PRODOTTO

COMITATI TECNICI CEN - Enti Federati UNI

CTI

- CEN/TC 47 Bruciatori di combustibili liquidi a nebulizzazione - Sicurezza
- ...
- CEN/TC 182 Impianti di refrigerazione, requisiti di sicurezza e ambientali
- CEN/TC 186 Tecnologia per processi termici – Sicurezza
- CEN/TC 221 Recipienti metallici prefabbricati e attrezzatura per serbatoi di deposito e stazioni di servizio
- CEN/TC 232 Compressori – Sicurezza

CUNA

- CEN/TC 144 Trattrici e macchinario agricolo e forestale
- CEN/TC 270 Motori a combustione interna

STANIMUC

- CEN/TC 143 Macchine utensili – Sicurezza

DIRETTIVE DI PRODOTTO

COMITATI TECNICI CEN - Enti Federati UNI

UNAVIA

CEN/TC 274 Attrezzature di supporto a terra per aeromobili

UNIFER

CEN/TC 256 Applicazioni ferroviarie

UNINFO

CEN/TC 310 Tecnologie avanzate dell'automazione

UNSIDER

CEN/TC 202 Macchinari di fonderia

Apparecchiature laser (misto UNI/CEI)

CEN/TC 123 Laser e apparecchiature laser

DIRETTIVE DI PRODOTTO

COMITATI TECNICI CENELEC - Comitati CEI

CT 17B - Apparecchiatura a bassa tensione

CENELEC/TC 17B Apparecchiatura a bassa tensione

CT 22 - Elettronica di potenza

CENELEC/TC 22X Elettronica di potenza

CT 44 - Equipaggiamento elettrico delle macchine industriali

CENELEC/TC 44X Equipaggiamento elettrico delle macchine industriali

CT 59/61 - Apparecchi utilizzatori elettrici per uso domestico e similare

CENELEC/TC 61 Apparecchi elettrici d'uso domestico e similare

DIRETTIVE DI PRODOTTO

Motore di ricerca delle norme nel catalogo UNI

<http://catalogo.uni.com/EN/home.html>

EN

Norme EN pubblicate

Norme EN pubblicate dal CEN

Numero norma:

Titolo inglese:

Data pubblicazione CEN:

(es: mese di marzo 2005 inserire 01/03/2005...31/03/2005)

Record da visualizzare per pagina:

 ▾

Cerca

Trova tutti

In queste pagine si trova l'elenco delle norme EN pubblicate dal CEN aggiornato mensilmente.

È possibile verificare la pubblicazione da parte dell'UNI delle norme EN (nella traduzione italiana o in lingua originale) consultando il [catalogo delle norme UNI on-line](#) o contattando l'Ufficio Diffusione (tel. 02 70024200 - email: diffusione@uni.com).

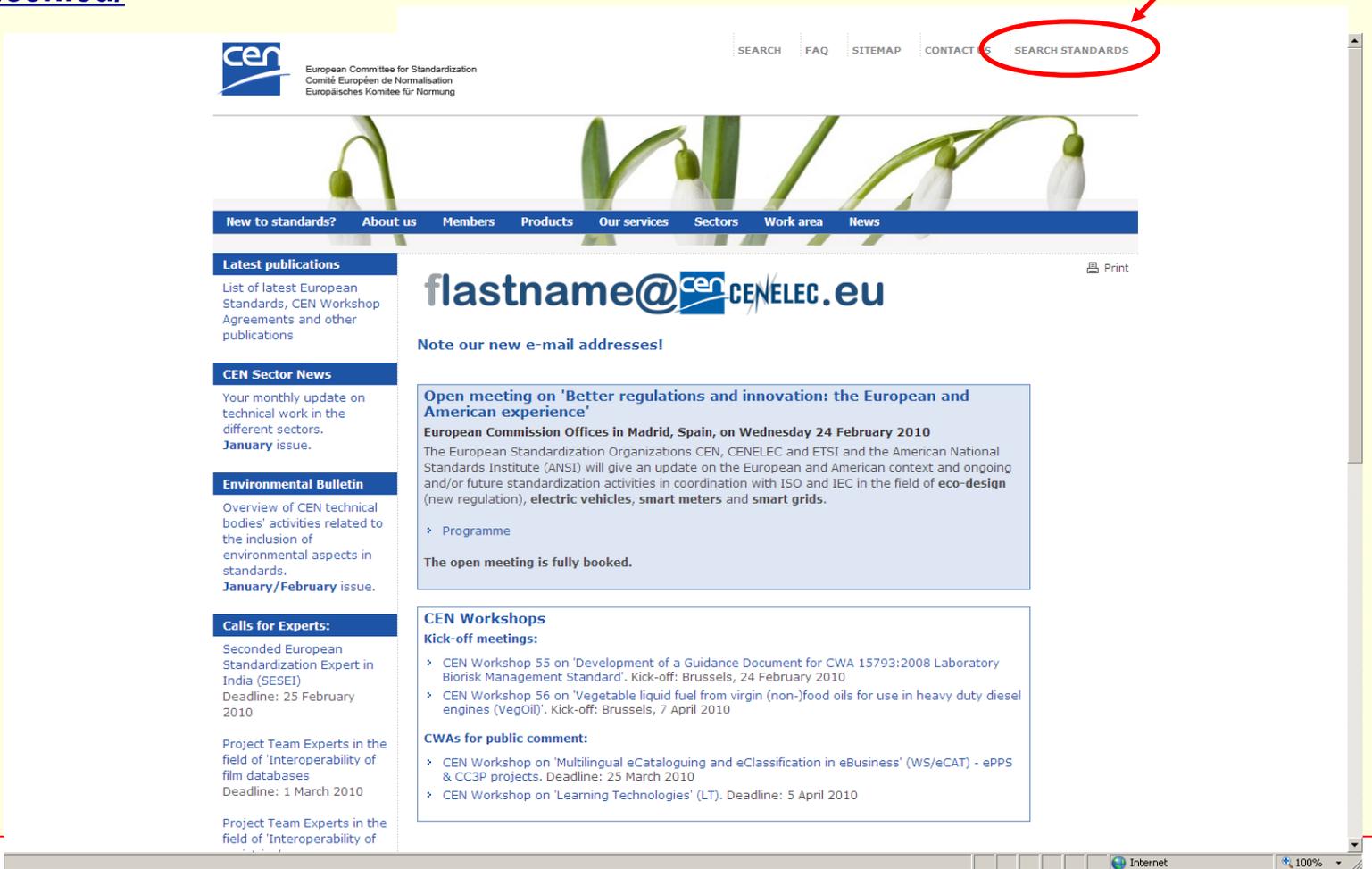
ISTRUZIONI DI RICERCA:

- nel campo *Numero norma* la ricerca viene effettuata sia che si digiti il numero completo, sia che si digiti una parte di esso (p.e. *EN 1859:2000* oppure anche solo *1859*);
- nel campo *Titolo inglese* è possibile effettuare una ricerca per parola chiave;
- per ricercare quelle norme EN pubblicate dal CEN che abbiano la data di pubblicazione compresa in un intervallo di date, inserire nel campo *Data pubblicazione* i criteri di ricerca in questo modo: *dd/mm/aaaa...dd/mm/aaaa*;
- la presenza di richieste in più campi definisce una ricerca di quelle norme le cui caratteristiche soddisfano tutti i campi indicati (AND logico). Un campo vuoto non pone invece condizioni alla ricerca.

DIRETTIVE DI PRODOTTO

Motore di ricerca delle norme nel sito CEN

<http://www.cen.eu/>



The screenshot displays the CEN website interface. At the top right, a navigation menu includes links for SEARCH, FAQ, SITEMAP, CONTACT, and SEARCH STANDARDS. The 'SEARCH STANDARDS' link is circled in red, with a red arrow pointing to it from the right side of the slide. Below the navigation menu is a banner image of white flowers. A blue navigation bar contains links for 'New to standards?', 'About us', 'Members', 'Products', 'Our services', 'Sectors', 'Work area', and 'News'. The main content area is divided into several sections: 'Latest publications', 'CEN Sector News', 'Environmental Bulletin', 'Calls for Experts', and 'CEN Workshops'. The 'CEN Workshops' section includes a 'Kick-off meetings' list with details for CEN Workshop 55 and CEN Workshop 56, and a 'CWAs for public comment' list with details for CEN Workshop on 'Multilingual eCataloguing and eClassification in eBusiness' and CEN Workshop on 'Learning Technologies'. The footer of the page shows the Windows taskbar with the Internet Explorer icon and a 100% zoom level.

DIRETTIVE DI PRODOTTO

Motore di ricerca delle norme nel sito CEN

Extended search for standards and/or projects

Search criteria

Phrase in English title (e.g. chemical, chem*, "chemical tests")

Standard reference (e.g. prEN ISO 8185, EN 736-*, *12620)

Document type

ICS All ICS

Warning: Since ICS codes are allocated at a rather late stage in the development of a standard, the result of a query based on an ICS code can be incomplete.

Progress status All progress status

Committee All Committees

Search scope

- Catalogue (published standards only)
- Technical programme (standards under development only)

Display search results by

- Work Item number
- Standard reference
- Committee

Search

Reset