

17 - 18 dicembre 2020

## I PRINCIPI FONDAMENTALI DI PROGETTAZIONE DELLE MACCHINE: LA NORMA UNI EN ISO 12100

**Corso Web**

### PRESENTAZIONE



La Norma UNI EN ISO 12100 è la norma fondamentale per la progettazione delle macchine e costituisce lo strumento più importante che detta i principi fondamentali per la loro realizzazione sicura riguardo a tutti gli aspetti di progettazione di queste. Ogni costruttore di macchina è coinvolto nella applicazione di questa norma che molto spesso, associata a norme di tipo B, permette di realizzare nel rispetto dello stato dell'arte macchine e insiemi di macchine prive di una specifica norma di tipo C.

In essa sono contenuti i requisiti fondamentali che coprono tutti gli aspetti della sicurezza della macchine, tra i quali i principi fondamentali dell'analisi del rischio, gli aspetti legati all'ergonomia, al rumore, alla protezione contro l'emissione di sostanze nocive, alla sicurezza dei rischi elettrici e meccanici, alla predisposizione delle informazioni, l'emergenza, ecc.

Il corso si pone come obiettivo di illustrare nel dettaglio la norma evidenziando gli aspetti più importanti della stessa.

*Il Corso si svolgerà in modalità telematica tramite la piattaforma GoToMeeting.*

### RELATORE

L'Ing. Federico Dosio è laureato in ingegneria elettronica (automazione) presso il Politecnico di Milano ed è stato responsabile tecnico anche in aziende multinazionali. Libero professionista, da anni è consulente e progettista di impianti elettrici, macchine e processi automatici anche di grandi dimensioni nonché autore di libri e articoli tecnici in materia attinente alle macchine. Dal 2005 è consulente nazionale di Federmacchine per la normativa del settore elettrico delle macchine. In ambito UNI è il Coordinatore del gruppo di lavoro UNI/CT 042/SC01/GL01 "Sicurezza del macchinario" e membro del gruppo di lavoro UNI/CT 024/GL09 "Robot e sistemi robotizzati", Vicepresidente sottocomitato UNI/CT 042/SC01 "Macchine" mentre in ambito ISO è membro del gruppo di lavoro ISO/TC199/WG5 (incaricato della preparazione di numerose norme fondamentali del macchinario, tra cui la Norma ISO 12100), membro del gruppo di lavoro ISO/TC199/WG8 (che tratta le Norme ISO 13850, ISO 13849-1 e 2, ed altre norme fondamentali di sicurezza del macchinario) e membro del gruppo di lavoro ISO/TC299/WG3 "Robotica – sicurezza industriale".

E' membro di comitati CEI CT44, SC121B e 64D ed in ambito IEC è membro dei gruppi di lavoro IEC/MT60204-1, IEC/MT62061, IEC/WG13 (per la Norma IEC 62745), IEC/WG15 (per la Norma IEC 63074), ISO/IEC/17305 (circuiti di sicurezza). In CENELEC è coordinatore del gruppo di lavoro CLC/TC44X/WG1 "Armonizzazione". In IEC è anche responsabile del collegamento tra i comitati TC44 ed SC121B.

## PROGRAMMA

**Relatore:** Ing. Federico Dosio

### Prima giornata

#### 09:00 Inizio lavori

- Introduzione generale
- Obblighi inerenti alle macchine nell'ambito della Direttiva 2006/42/CE
- Inquadramento generale della progettazione del macchinario secondo la norma UNI EN ISO 12100:2010

#### 11:00–11:15 Intervallo

- Principale terminologia e definizioni del macchinario
- Strategia di riduzione del rischio
- Le informazioni necessarie per l'accertamento del rischio
- L'analisi del rischio e stima del rischio

#### 12:30–13:30 Intervallo pranzo

#### 13:30 Ripresa lavori

- Il metodo dei 3 passi della riduzione del rischio
- Scelta adeguata delle caratteristiche di progetto per eliminare i pericoli
- Fattori geometrici, aspetti fisici e scelta della tecnologia appropriata
- Applicazione del principio dell'azione meccanica positiva

#### 15:00–15:15 Intervallo

- Misure per la stabilità e per la manutenibilità
- Rispetto dei principi ergonomici
- Pericoli elettrici, pneumatici e idraulici
- Progettazione intrinsecamente sicura dei sistemi di comando e controllo e minimizzazione della probabilità di guasto di una funzione di sicurezza

#### 18:30 Chiusura lavori prima giornata



### Seconda giornata

#### 09:00 Inizio lavori

- Selezione, progettazione e implementazione delle protezioni e dei dispositivi di protezione
- Riduzione delle emissioni (rumore, vibrazioni, sostanze pericolose e radiazioni)
- Protezioni e/o misure di sicurezza complementari
- Arresto di emergenza

#### 11:00–11:15 Intervallo

- Istruzioni per l'uso: generalità
- Ubicazione e natura delle istruzioni per l'uso
- Segnali di avvertimento

#### 12:30–13:30 Intervallo pranzo

## PROGRAMMA

### 13:30 Ripresa lavori

- Misure di accesso facile al macchinario
- Documentazioni accompagnatorie
- Il manuale di istruzione

### 15:00–15:15 Intervallo

- Contenuto delle istruzioni e manuale d'uso

### 17:30 Discussione

### Test finale di apprendimento

### 18:30 Chiusura lavori

## Modalità di partecipazione

La quota di iscrizione al seminario è di **450,00 Euro** + IVA; per i **Soci AEIT** (individuali, collettivi, nazionali) è di **350,00 Euro** + IVA se dovuta. La quota d'iscrizione comprende la documentazione del seminario. Il pagamento può essere effettuato tramite bonifico bancario - **ALLIANZ BANK - Financial Advisors** IBAN IT64 N **0358901600010570360672** - (si prega di specificare la causale), tramite **Carta di Credito**. Le iscrizioni saranno accettate sino ad esaurimento dei posti disponibili **limitati a 20 partecipanti**. In relazione alle richieste pervenute potrà essere programmata una seconda edizione del corso. Le iscrizioni sono da effettuarsi esclusivamente **online** sul sito [www.aeit.it](http://www.aeit.it). Per ragioni organizzative, è richiesta l'adesione al Corso entro il **15 dicembre 2020**.

## Attestati

Gli attestati nominali saranno rilasciati a seguito della frequenza completa del corso e a seguito del superamento del test di verifica dell'apprendimento.

## Documentazione

Saranno rese disponibili specifiche dispense fuori commercio sulle tematiche del corso.

## Per Informazioni

AEIT - Ufficio Centrale • E-mail: [manifestazioni@aeit.it](mailto:manifestazioni@aeit.it) • Sito Web: [www.aeit.it](http://www.aeit.it)

La partecipazione al corso darà agli iscritti all'Ordine degli Ingegneri il riconoscimento di 15 CFP secondo i criteri stabiliti dalla normativa vigente