



## SICUREZZA E AFFIDABILITA' DEI SISTEMI DI COMANDO DELLE MACCHINE: EN ISO 13849-1 (PL) e EN IEC 62061 (SIL)

La Direttiva macchine 2006/42/CE contiene l'elenco dei requisiti essenziali di sicurezza che devono possedere le macchine per poter essere marcate CE e quindi commercializzate o costruite nei paesi dell'Unione Europea. La sicurezza e l'affidabilità dei sistemi di comando delle macchine rientrano nel suddetto elenco di requisiti: la loro definizione parte da una corretta valutazione dei rischi e permette una corretta progettazione dell'architettura dei sistemi.



### Obiettivi

Fornire indicazioni utili per l'individuazione dei rischi secondo la norma EN ISO 12100, la valutazione dei rischi, realizzata attraverso le metodologie indicate dalle norme EN ISO 13849-1 (performance level) ed EN IEC 62061 (safety integrity level) e la scelta dell'architettura dei sistemi.

### Argomenti

- Riferimenti normativi
- Stima e riduzione dei rischi secondo EN ISO 14121-1 e EN ISO 12100
- Indicazioni della EN ISO 13849-1 per la valutazione del livello di prestazione PL:
  - Definizione dei requisiti delle funzioni di sicurezza SRP/CS
  - PLr richiesto
  - Architettura del sistema di controllo
  - PL globale
  - Verifica della condizione  $PL \geq PLr$
- La validazione secondo la EN ISO 13849-2
- Indicazioni della EN IEC 62061 per la valutazione del livello di integrità della sicurezza SIL, considerando:
  - I sistemi di comando e controllo di sicurezza elettrici, elettronici ed elettronici programmabili SRECS
  - I requisiti delle funzioni di sicurezza SRCF
  - SILr richiesto
  - Architettura di controllo

**DURATA TOTALE:**  
10 ore

**NUMERO  
PARTECIPANTI:**  
7

**CALENDARIO:**  
dal: 10/10/2023  
al : 26/10/2023

**TERMINE  
ISCRIZIONI:**  
03/10/2023

**MODALITÀ DI  
SVOLGIMENTO:**  
WEBINAR

**REFERENTE DEL  
CORSO:**  
Paola Gnutti  
paola.gnutti@formart.it  
346 151 3178

**QUOTA DI  
PARTECIPAZIONE:**  
190.00 € + IVA

- SIL massimo raggiungibile
- Verifica  $SIL \geq SIL_r$
- Esempi

### **Destinatari**

Il corso si rivolge principalmente ai costruttori di macchine e ai progettisti dell'equipaggiamento elettrico, ma anche ai Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP), agli Addetti ai Servizi di Prevenzione e Protezione (ASPP), nonché ai Coordinatori della Sicurezza, che hanno il compito di applicare le prescrizioni del Titolo III Capo I (uso delle attrezzature di lavoro) e dell'Allegato V (requisiti di sicurezza delle attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, o messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente alla data della loro emanazione) del D.Lgs. 81/08

### **Calendario**

Dal 10 al 24 ottobre il martedì e il giovedì dalle 16.00 alle 18.00

### **Docenti**

**ARDUINI LUIGI** Tecnico della prevenzione nei luoghi di lavoro presso il Servizio sicurezza impiantistica antinfortunistica dell'Azienda USL di Reggio Emilia. Ha maturato una esperienza pluridecennale nella formazione rivolta agli operatori dei settori dell'impiantistica, degli equipaggiamenti e dei rischi elettrici in ambienti ordinari e ATEX.

### **Requisiti**

E' richiesta una generica formazione di elettrotecnica e di impiantistica elettrica di base

Il corso sarà realizzato solo al raggiungimento del numero minimo di iscritti.  
Le date potrebbero subire variazioni.

