

**Corso - 23/03/2023**

## **Requisiti di sicurezza per isole robotizzate e robot collaborativi**

**Il corso analizzerà la specifica tecnica ISO/TS 15066 "Robots and robotic devices - Collaborative robots" e i requisiti della norma UNI EN ISO 10218-2 sulle isole robotizzate.**

### **Obiettivi**

La progettazione e realizzazione dei sistemi che utilizzano robot sono regolamentati dalla norma UNI EN ISO 10218-2 "Robot e attrezzature per robot - Requisiti di sicurezza per robot industriali - Parte 2: Sistemi ed integrazione di robot"; la norma è emanata dall'ISO, quindi ha valenza internazionale e non solo europea.

Questa norma è armonizzata ai sensi della direttiva macchine, quindi il suo rispetto assicura la presunzione di conformità ai requisiti di sicurezza e di tutela della salute da essa coperti.

La conoscenza di questa norma è quindi indispensabile per qualsiasi soggetto che debba realizzare un sistema che integri robot nel rispetto dei requisiti delle disposizioni legislative applicabili, per la vendita e la messa in servizio sia in Europa che nel resto del mondo.

L'evoluzione del mondo della robotica sta andando verso l'utilizzo sempre maggiore dei robot collaborativi, che stanno cambiando il modo di interazione tra uomo e robot. È stata recentemente pubblicata al riguardo la specifica tecnica ISO/TS 15066 "Robots and robotic devices – Collaborative robots".

Il corso analizza in dettaglio i requisiti della norma UNI EN ISO 10218-2, fornendo le informazioni necessarie a far sì che i sistemi che integrano robot la rispettino.

### **Programma**

- Definizione di robot, cella e linea
- La determinazione degli spazi (operativo, ristretto, massimo, protetto)
- Le funzioni di sicurezza (cenni ai requisiti della norma UNI EN ISO 13849-1)
- La limitazione del movimento degli assi
- Requisiti per ripari e protezioni
- Requisiti per dispositivi di protezione sensibili
- I tempi di arresto e le distanze dei dispositivi di protezione
- Il ripristino del funzionamento della cella robotizzata
- La funzione di arresto di emergenza
- L'inserimento di celle robotizzate in sistemi di produzione integrati (norma UNI EN ISO 11161)
- L'installazione dei sistemi robotizzati
- I robot collaborativi (specifico tecnica ISO/TS 15066)
- lo spazio di lavoro collaborativo
- arresto di sicurezza del robot
- guida manuale
- monitoraggio della velocità e della separazione
- limitazione della forza e della potenza

### **Destinatari**

Direttori tecnici, progettisti di automazione industriale. Responsabili della produzione e manutenzione di aziende utilizzatrici di sistemi robotizzati, RSPP e addetti alla sicurezza.

### **Durata**

8 ore

### **Quota di adesione:**

**350,00 € + IVA a persona per le aziende associate**

450,00 € + IVA a persona per le aziende non associate

**Date e Sedi di svolgimento**

23/03/2023 09.00-13.00 - ONLINE

24/03/2023 09.00-13.00 - ONLINE



è un marchio di S.A.L.A. Srl a Socio Unico - Via Fossa Buracchione 84 - 41126 Modena(MO) - Tel: 059 512 108