



EN ISO 12100  
UE 2023/1230  
2006/42/CE  
EN ISO 13849



tec.nicum academy

**Più domande che risposte?**  
**Diventate Machinery CE Expert con**  
**la qualifica certificata TÜV Rheinland®**

**mce.expert**

Machinery CE Expert



## Qualifica di "Machinery CE Expert"

### **Esperto in sicurezza delle macchine in soli quattro giorni**

La tec.nicum academy ha aggiunto al suo programma un nuovo corso di qualificazione: con un seminario articolato in quattro giorni, i partecipanti possono ottenere la qualifica di "Machinery CE Expert" (MCEexpert®). Sulla base di una esperienza decennale, Schmersal ha sviluppato questo seminario e i suoi contenuti e ne ha ottenuto la certificazione dal TÜV Rheinland. Il corso, con un format compatto, fornisce tutte le competenze necessarie per implementare una procedura di valutazione della conformità CE per macchine e impianti, comprensiva di tutte le relative sotto fasi. In questa forma e con questo ampio trasferimento di competenze, il seminario è pressoché unico nel suo genere sul mercato.

Una volta completato con successo, i Partecipanti potranno dimostrare di aver acquisito la Qualifica di Esperto in Sicurezza delle Macchine avvalendosi di un certificato rilasciato da TÜV Rheinland®. Si è autorizzati a utilizzare il titolo di "Machinery CE Expert with TÜV Rheinland® Certified Qualification". Il titolo è riconosciuto a livello internazionale.

Il database dei certificati online "Certipedia", TÜV Rheinland® fornisce informazioni su tutte le caratteristiche dei prodotti testati, sui servizi, sulle aziende, sui sistemi e sulle certificazioni personali ([www.certipedia.com](http://www.certipedia.com)). La descrizione del seminario "Machinery CE Expert" e il numero di identificazione individuale di ciascun esperto possono essere visualizzati e verificati in "Certipedia".

I costi di partecipazione al corso saranno comprensivi della quota relativa all'esame finale gestito da TÜV Rheinland®.

Ulteriori informazioni e iscrizioni:



[www.tecnicum.com/mce-expert](http://www.tecnicum.com/mce-expert)



[tecnicum-it@schmersal.com](mailto:tecnicum-it@schmersal.com)



+39 030 2507411

### **Blocco tematico 1**

- Introduzione alla legge sulla sicurezza dei prodotti
- Direttiva Macchine 2006/42/CE
- Principi generali e termini
- Requisiti per le "quasi-macchine"
- Documentazione Tecnica, Dichiarazione di Conformità CE, Marcatura CE
- Prospettive e sviluppi attuali della sicurezza delle macchine
- Conformità delle linee di produzione e dei grandi impianti
- Esecuzione della valutazione dei rischi in conformità alla norma EN ISO 12100.
- Requisiti Essenziali per la Salute e la Sicurezza
- Definizione del termine: "stato dell'arte"

#### **Obiettivi e competenze:**

Al termine di questo modulo, i Partecipanti saranno in grado di delineare chiaramente il campo di applicazione della Direttiva Macchine (DM) e delle norme correlate. Acquisiranno familiarità con la terminologia essenziale e la struttura della DM e delle Norme correlate. Inoltre, conosceranno la struttura base per la valutazione del rischio secondo la norma EN ISO 12100.

### **Blocco tematico 2**

- Pericoli di natura meccanica
- Pericoli generati da materiali e sostanze
- Requisiti per l'ergonomia
- Protezione delle macchine da incendio e da esplosione
- Altri pericoli
- Pericoli dovuti alla movimentazione e alle operazioni di sollevamento
- Requisiti per tipologie speciali di macchine
- Requisiti per la manutenzione delle macchine
- Informazioni, avvertenze e marcature sulle macchine
- Requisiti per le Istruzioni per l'Uso e le Istruzioni per l'Assemblaggio

#### **Obiettivi e competenze:**

Al termine di questo modulo, i Partecipanti acquisiranno familiarità con i vari pericoli di natura diversa che, ai sensi della Direttiva Macchine, devono essere considerati nell'ambito di una valutazione dei rischi in conformità alla norma EN ISO 12100. Inoltre, conosceranno i requisiti di base per la manutenzione e per gli interventi, nonché delle Istruzioni per l'Uso e di Assemblaggio.

### **Blocco tematico 3**

- Pericoli di natura pneumatica e idraulica
- Pericoli generati dal rumore e da vibrazioni
- Pericoli generati da radiazioni
- Pericoli di natura elettrica
- Requisiti per l'equipaggiamento elettrico delle macchine
- Requisiti dei dispositivi di comando
- Mezzi di protezione per impedire il raggiungimento di punti pericolosi

#### **Obiettivi e competenze:**

Al termine di questo modulo, i Partecipanti acquisiranno familiarità con i vari pericoli di natura diversa che, ai sensi della Direttiva Macchine, devono essere considerati nell'ambito di una valutazione dei rischi in conformità alla norma EN ISO 12100. Inoltre, conosceranno i requisiti di base dell'equipaggiamento elettrico e dei dispositivi di comando delle macchine. Verranno inoltre introdotti ai dispositivi di protezione fissi e mobili e saranno in grado di distinguerli.

### **Blocco tematico 4**

- Introduzione: "Sicurezza funzionale delle macchine"
- EN ISO 13849-1: Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza – "Principi generali per la progettazione".
- Termini e definizioni, principi generali di progettazione
- Determinazione del livello di prestazione (PL)
- Calcolo delle funzioni di sicurezza
- EN ISO 13849-2: Parti dei sistemi di controllo legate alla sicurezza – "Validazione".
- Procedura di validazione
- Validazione mediante analisi e prove

#### **Obiettivi e competenze:**

Al termine di questo modulo, i Partecipanti conosceranno la terminologia essenziale della sicurezza funzionale secondo le norme EN ISO 13849-1 e EN ISO 13849-2. Conosceranno il campo di applicazione delle norme e la relativa struttura. Inoltre, saranno in grado di classificare e valutare gli ambiti legati alla sicurezza funzionale nel contesto generale della marcatura CE secondo la Direttiva Macchine.



# tec.nicum:

## Centri di assistenza e ingegneria globali

tec.nicum – Solutions & Services GmbH è una filiale del Gruppo Schmersal. Offre un'ampia gamma di servizi relativi ai macchinari e alla sicurezza sul lavoro. tec.nicum è costituita da una rete di consulenza globale di ingegneri certificati da TÜV Rheinland per la sicurezza funzionale e di esperti CE di macchinari. I servizi possono essere utilizzati in tutto il mondo.

I servizi offerti da tec.nicum si basano su sei elementi: Il trasferimento delle conoscenze nell'area academy, i servizi di consulenza nell'area di consulting, la progettazione di soluzioni di sicurezza nell'area di engineering, l'implementazione pratica nell'area di integration, lo sviluppo di soluzioni software e di nuove tecnologie digitali nell'area di digitalisation e la fornitura di soluzioni complete nell'area di outsourcing.



### Italia

Via Molino Vecchio, 206  
25010 Borgosatollo (BS)  
info-it@tecnicum.com  
+39 030 2507411



### Europa

Friedrichstraße 65  
66459 Kirkel (Germania)  
europe@tecnicum.com  
+49 6841 77780-0



### Asia-Pacifico

Plot No G 7/1, Ranjangaon MIDC  
Taluka Shirur, Pune (India)  
apac@tecnicum.com  
+91 2138 614700



### Nord America

8545 Challenger Drive  
Indianapolis, IN 46241 (USA)  
north-america@tecnicum.com  
+1 888 496-5143



### America Latina

Av. Brasil, 815 – Jardim Esplanada  
CEP 18557-646, Boituva (Brasile)  
latam@tecnicum.com  
+55 15-32 63-98 00



### In tutto il mondo

Mödinghofe 30  
42279 Wuppertal (Germania)  
global@tecnicum.com  
+49 202 6474-932

