



tec.nicum academy

**Più domande che risposte?**  
**Diventate un esperto riconosciuto**  
**in sicurezza delle macchine!**

**mce . expert**  
Machinery CE Expert



**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 una nuova offerta di qualificazione: con un seminario articolato in quattro giorni, i partecipanti possono ottenere la qualifica di "Machinery CE Expert"™ (mce.expert). 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 sottofasi. 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 su:  
[www.tecnicum.com/mce-expert](http://www.tecnicum.com/mce-expert)

### **Prima giornata di formazione**

- 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 Modulo 1:**

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.

### **Seconda giornata di formazione**

- 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 Modulo 2:**

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.

### **Terza giornata di formazione**

- 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 Modulo 3:**

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 sistemi di dispositivi di protezione separatori e non separatori e saranno in grado di distinguerli.

### **Quarta giornata di formazione**

- 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 Modulo 4:**

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.

# excellence in safety

La sicurezza funzionale delle macchine è un campo di attività complesso in cui è necessario rispettare una serie di norme e direttive. tec.nicum propone a fabbricanti, distributori e utilizzatori di macchine e impianti una gamma completa di servizi di consulenza con competenza e con un approccio neutrale rispetto al prodotto e al produttore, sulle legislazioni vigenti, e fornisce supporto nella progettazione di macchine e dei luoghi di lavoro in conformità alla normativa vigente.

L'offerta di servizi tec.nicum copre quattro segmenti, con possibilità di richiedere singoli moduli o pacchetti completi:

- **tec.nicum academy – Trasmissione di competenze**
- **tec.nicum consulting – Servizi di consulenza**
- **tec.nicum engineering – Progettazione di soluzioni di sicurezza**
- **tec.nicum integration – Implementazione**

Gli esperti di tec.nicum consigliano e supportano clienti e committenti non solo con attività di formazione, consulenza in sito, documentazione e pianificazione, ma anche nella fase di implementazione, ad esempio nella installazione di ripari, dispositivi di protezione e sistemi di sicurezza.

tec.nicum è la business unit per i servizi del Gruppo Schmersal e si compone di una rete internazionale di consulenza formata da Functional Safety Engineer e Machinery CE Expert certificati da TÜV Rheinland. I servizi sono quindi disponibili in tutto il mondo. La filosofia di base di tec.nicum è quella di offrire una consulenza indipendentemente dal fabbricante e il più possibile obbiettiva.

Il nostro obiettivo è sviluppare e realizzare la migliore soluzione tecnologica di sicurezza possibile per ogni specifica applicazione, fedeli al motto: excellence in safety – we care!



academy



consulting



engineering



integration

- Corsi di formazione e seminari
- Formazione in-house
- Workshop personalizzati
- Conferenze ed eventi
- Simposi
- Analisi della sicurezza di macchine e linee di produzione
- Valutazione della conformità e attestazioni
- Valutazione dei rischi
- Valutazione dei pericoli
- Documentazione tecnica
- Progettazione tecnica
- Validazione di funzioni di sicurezza
- Misurazioni e verifiche tecniche
- Aggiornamento di macchine e impianti
- Programmazione di controllori di sicurezza
- Adeguamento / retrofitting
- Installazione di - ripari - recinzioni perimetrali
- Integrazione di funzioni di sicurezza
- Manutenzione e assistenza

