



EN ISO
13849

tec.nicum academy

**Więcej pytań niż odpowiedzi?
Zostań uznanym ekspertem w
dziedzinie bezpieczeństwa maszyn!**

mce . expert
Machinery CE Expert



mce.expert
Machinery CE Expert

Kwalifikacja jako "Machinery CE Expert"

Ekspert w dziedzinie bezpieczeństwa maszyn w ciągu zaledwie czterech dni

tec.nicum academy dodała do swojego programu nową ofertę kwalifikacyjną: Podczas czterodniowego seminarium uczestnicy mogą uzyskać kwalifikację "Machinery CE Expert[®]" (mce.expert).

Na podstawie wieloletnich doświadczeń firma Schmersal opracowała to seminarium i jego treść oraz poddała je certyfikacji przez TÜV Rheinland. Kurs przekazuje w zwartej formie całą wiedzę niezbędną do wdrożenia procedury oceny zgodności CE dla maszyn i urządzeń ze wszystkimi odpowiednimi podetapami. W swj kompaktowości i przy tak szerokim przekazywaniu wiedzy seminarium jest niemal unikalne na rynku.

Po pomyślnym zakończeniu uczestnicy mogą potwierdzić nabyte kwalifikacje jako ekspert w dziedzinie bezpieczeństwa maszyn za pomocą certyfikatu wydanego przez TÜV Rheinland[®]. Mają Państwo prawo do posługiwania się tytułem "Machinery CE Expert[®]" z certyfikowaną kwalifikacją TÜV Rheinland[®]". Tytuł jest uznawany na całym świecie.

W internetowej bazie certyfikatów "Certipedia", TÜV Rheinland[®] udostępnia informacje o wszystkich badanych cechach produktów, usługach, firmach, systemach i certyfikatach personelu (www.certipedia.com). Opis seminarium "Machinery CE Expert[®]", jak również indywidualny numer identyfikacyjny każdego absolwenta można obejrzeć i zweryfikować w "Certipedi".

Koszty uczestnictwa w kursie wynoszą 2.900 euro, w tym opłaty za egzamin przeprowadzony przez TÜV Rheinland[®].

Więcej informacji i rejestracja na stronie:
www.tecnicum.com/mce-expert

Zawartość seminarium i kompetencje przekazywane przez mce.expert®

1. dzień szkolenia

- Wprowadzenie do prawa bezpieczeństwa produktów
- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
- Ogólne zasady i terminy
- Wymagania dotyczące "maszyn nieukończonych"
- Dokumentacja techniczna, deklaracja zgodności WE, znak CE
- Perspektywy i aktualne wydarzenia w zakresie bezpieczeństwa maszyn
- Zgodność linii produkcyjnych i dużych zakładów
- Przeprowadzenie oceny ryzyka zgodnie z normą EN ISO 12100
- Zasadnicze wymagania dotyczące zdrowia i bezpieczeństwa
- Definicja pojęcia: "stan techniki"

Cele i kompetencje Dzień 1:

Po zakończeniu tego modułu uczestnicy będą w stanie jasno określić zakres dyrektywy maszynowej (MRL) i związanych z nią norm.

Znąją oni zasadniczą terminologię i struktury MRL i związanych z nim norm. Ponadto znają podstawową strukturę oceny ryzyka zgodnie z normą EN ISO 12100.

2. dzień szkolenia

- Zagrożenia mechaniczne
- Zagrożenia związane z materiałami i substancjami
- Wymagania dotyczące ergonomii
- Ochrona przeciwpożarowa i przeciwwybuchowa w maszynach
- Inne zagrożenia
- Zagrożenie związane z przemieszczaniem i podnoszeniem
- Wymagania dotyczące specjalnych typów maszyn
- Wymagania dotyczące konserwacji maszyn
- Informacje, ostrzeżenia i oznakowania na maszynach
- Wymagania dotyczące instrukcji obsługi lub montażu

Cele i kompetencje Dzień 2:

Po zakończeniu tego modułu uczestnicy będą znali różne zagrożenia różnego pochodzenia, które zgodnie z dyrektywą maszynową muszą być oceniane w ramach oceny ryzyka zgodnie z normą EN ISO 12100. Ponadto znają podstawowe wymagania z zakresu konserwacji i serwisowania oraz z zakresu instrukcji obsługi i montażu.

3. dzień szkolenia

- Zagrożenia pneumatyczne i hydrauliczne
- Zagrożenia hałasem i wibracjami
- Zagrożenie promieniowaniem
- Elektrische Gefährdungen
- Wymagania dotyczące wyposażenia elektrycznego maszyn
- Wymagania dotyczące urządzeń kontrolnych
- Urządzenia zabezpieczające przed dotarciem do punktów niebezpiecznych

Cele i kompetencje Dzień 3:

Po zakończeniu tego modułu uczestnicy będą znali różne zagrożenia różnego pochodzenia, które zgodnie z dyrektywą maszynową muszą być oceniane w ramach oceny ryzyka zgodnie z normą EN ISO 12100. Ponadto znają podstawowe wymagania dotyczące wyposażenia elektrycznego i urządzeń sterujących maszyn. Zostali również zapoznani z systematyką urządzeń ochronnych separujących i nie separujących oraz potrafią je rozróżnić.

4. dzień szkolenia

- Wstęp: "Bezpieczeństwo funkcjonalne maszyn"
- EN ISO 13849-1: Części systemów sterowania związane z bezpieczeństwem – "Weryfikacja"
- Terminy i definicje, ogólne zasady projektowania
- Określenie poziomu wydajności (PL)
- Obliczanie funkcji bezpieczeństwa
- EN ISO 13849-2: Części systemów sterowania związane z bezpieczeństwem – "Walidacja"
- Procedura walidacji
- Walidacja poprzez analizę / testowanie

Cele i kompetencje Dzień 4:

Po zakończeniu tego modułu uczestnicy znają zasadniczą terminologię z zakresu bezpieczeństwa funkcjonalnego zgodnie z 13849-1 i -2. Znąją zakres normy i struktury przechowywane w normie. Ponadto mogą one sklasyfikować i ocenić obszar bezpieczeństwa funkcjonalnego w ogólnym kontekście oznakowania CE zgodnie z dyrektywą maszynową.

excellence in safety

Funkcjonalne bezpieczeństwo maszyn jest zagadnieniem złożonym, przy analizie którego należy uwzględnić wiele norm i dyrektyw. tec.nicum oferuje wszystkim konstruktorom, użytkownikom maszyn oraz dystrybutorom kompetentne, niezależne od produktów i producentów doradztwo w zakresie wszystkich aktualnych przepisów i wspomaga podczas zgodnego z normami projektowania maszyn i stanowisk pracy.

Oferta usług tec.nicum obejmuje cztery segmenty, które można zamówić jako pojedyncze moduły lub kompletne pakiety:

- **tec.nicum academy – Szkolenia**
- **tec.nicum consulting – Usługi doradcze**
- **tec.nicum engineering – Koncepcja rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa**
- **tec.nicum integration – praktyczna realizacja**

Eksperti z tec.nicum doradzają i wspierają swoich klientów i klientki – szkoleniami, doradztwem na miejscu, dokumentacją i planowaniem, ale także realizacją, np. montażem sprzętu ochronnego i systemów bezpieczeństwa.

tec.nicum jest działem serwisowym grupy Schmersal i składa się z ogólnoswiatowej sieci konsultacyjnej z inżynierami ds. bezpieczeństwa funkcjonalnego i ekspertami ds. maszyn CE certyfikowanymi przez TÜV Rheinland. Dostęp do usług jest więc możliwy na całym świecie. Neutralne wobec producenta i obiektywne podejście do doradztwa jest częścią głównej filozofii tec.nicum.

Celem jest opracowanie i wdrożenie obiektywnie najlepszego możliwego rozwiązania bezpieczeństwa dla indywidualnego zastosowania – wierni motto: **"excellence in safety – we care!"**.



academy

- Szkolenia i seminaria
- Szkolenia u klienta
- Warsztaty dostosowane do wymagań klientów
- Wykłady
- Sympozja



consulting

- Analizy bezpieczeństwa maszyn i linii produkcyjnych
- Ocena zgodności i dowody
- Ocena ryzyka
- Ocena zagrożeń
- Dokumentacja techniczna



engineering

- Projektowanie techniczne
- Walidacja funkcji bezpieczeństwa
- Pomiar i badania
- Modernizacja maszyn
- Programowanie sterowników bezpieczeństwa



integration

- Przebrajanie / modernizacja
- Instalacja
 - urządzeń bezpieczeństwa
 - ogrodzeń ochronnych
- Integracja funkcji bezpieczeństwa
- Konserwacja i serwis