

MSA + SPC

METODY STATYSTYCZNE W BADANIU ZDOLNOŚCI SYSTEMÓW POMIAROWYCH I STEROWANIU PROCESAMI

Celem szkolenia jest:

- przedstawienie i zapoznanie uczestników z metodami statystycznego sterowania procesem oraz przygotowanie do planowania i realizowania procedur SPC
- przygotowanie uczestników do planowania i realizacji oceny zdolności systemów pomiarowych w myśl wymagań IATF 16949 i VDA oraz podręcznika **MSA 4 wyd** i **VDA 5**

Szkolenie przeznaczone jest dla:

- pracowników działu jakości i technologii
- kontrolerów jakości, inżynierów i techników jakości
- pracowników z nadzoru produkcji
- wszystkich zainteresowanych podniesieniem swoich kwalifikacji

Program szkolenia:

1. MSA:

- ogólne zagadnienia związane z oceną zdolności systemów pomiarowych; wymagania IATF 16949:2016
- porównanie metod badania zdolności wg MSA 4th ed. oraz VDA 5
- szczegółowa prezentacja procedur analizy zdolności systemów pomiarowych z przykładami
- warsztaty praktyczne – określanie zdolności systemów pomiarowych.

Warsztaty obejmują metody:

- Procedura 1 (Cg i Cgk) - dla cech mierzalnych – krótkie omówienie metody
- R&R (RM oraz ARM) - dla cech mierzalnych – szczegółowa prezentacja i przykłady obliczeniowe
- Metody dla badań niszczących, niepowtarzalnych
- Metoda KAPPA - dla cech atrybutywnych – szczegółowa prezentacja i przykłady obliczeniowe
- Metoda detekcji sygnału - dla cech atrybutywnych – krótkie omówienie metody z jednym przykładem obliczeniowym
- Metoda krótka - dla cech atrybutywnych – krótkie omówienie metody.

Wszystkie metody zgodne z wytycznymi MSA wydanie 4.

2. SPC:

- Zmienności w procesie (zwykłe i szczególne)
- Miary zmienności
- Badanie zdolności jakościowej maszyn (Cm, Cmk)
- Badanie zdolności jakościowej procesów (Cp, Cpk)
- Funkcjonowanie procesu – wskaźniki funkcjonowania Pp, Ppk
- Funkcjonowanie procesu a wadliwość
- Karty kontrolne – analiza sygnałów
- Karty kontrolne dla wartości mierzalnych – projektowanie – przykłady obliczeniowe
- Liczenie zdolności procesu dla rozkładów innych niż normalne
- Karty kontrolne przy alternatywnej ocenie właściwości (p, np, c, u)
- Uwagi praktyczne dotyczące stosowania kart kontrolnych.

Szkolenie prowadzić będzie:

Specjalista z zakresu systemów zarządzania jakością (ISO 9001, 17025, 14001, ZKP itp.) w przedsiębiorstwach produkcyjnych, handlowych w wielu branżach.

Auditor jednostki certyfikującej DEKRA Certification w siedmiu dziedzinach specjalizacji (pod akredytacją PCA oraz DAkkS). Pełnomocnik ds. ISO, szef działu jakości i kierownik akredytowanego laboratorium (1991-2000).

Doświadczony (30-letni staż) trener w prowadzeniu szkoleń z zakresu systemów zarządzania, metrologii, narzędzi jakości (w tym m.in. MSA, SPC). Szkolenia i warsztaty realizowane dla przedsiębiorstw produkcyjnych (w tym głównie przemysł maszynowy, motoryzacja, AGD), firm handlowych oraz jednostek państwowych.