Agenda szkolenia z modułu Q-DAS qs-STAT

1) podstawowe pojęcia statystyczne i metrologiczne

   a) rozkład normalny,
   b) wariancja,
   c) odchylenie standardowe,
   d) mediana,
   e) dystrybuanta,
   f) niepewność pomiarowa,
   g) rozdzielczość,
   h) powtarzalność

2) właściwości rozkładu normalnego

   a) kwantyle 1,2 i 3-go rzędu
   b) odchylenia od rozkładu Gaussa

3) wprowadzenie do rozkładów innych niż normalny

   a) rozkłady asymetryczne dla cech z granicą naturalną (GD&T)
   b) rozkłady wielomodalne
   c) metody dopasowania modelu rozkładu do danych i wpływ na wynik Cp/Cpk

4) interpretacja histogramów

   a) analiza konstrukcji histogramu
   b) klasowanie danych

5) analiza wykresów typu Box-Plot

6) omówienie współczynników zdolności procesu Cp / Cpk.

   a) interpretacja zdolności i potencjału procesu
   b) typowe przypadki układu współczynników Cp/Cpk
   c) zdolność dla charakterystyk z granicą naturalną i granicą jednostronną

7) współczynniki Pp / Ppk

a)zmienność procesu „between” i „global”,
b)interpretacja klasyczna oraz zgodna z ISO22514

8) karty kontroli jako podstawowe narzędzie inżynierii jakości

a) analiza różnych typów kart kontrolnych położenia i rozrzutu procesu (w szczególności X-s, X-R)
b) kontrola stabilności procesu z użyciem kart na kilku poziomach restrykcji
c) metody określania granic interwencji na karcie.
d) modele czasowe procesów wg ISO22514

9) wprowadzenie do interpretacji strategii analizy.

a) różnice w estymacji położenia i rozrzutu procesu
b) metoda percentylowa określające rozrzut procesu

10) zagadnienie liczności próbki i jej wpływ na współczynniki procesu

11) wybrane testy statystyczne

a) pojęcie hipotezy statystycznej
b) podstawowe zasady wykorzystywania i interpretacji testów

12) dopasowanie modelu rozkładu

a) narzędzia statystyczne umożliwiające badanie modelu dystrybucji rozkładu
b) wykrywanie przyczyn specjalnych i wartości nietypowych (wyskoków)

13) wprowadzenie do korelacji i regresji liniowej

a) korelacja liniowa
b) korelacja rang

14) analiza Pareto – Lorenza