



Sudhara International

+48 32 724 35 86

info@sudharapolska.com
www.sudharapolska.com

ANALIZA PRZYCZYŃ I SKUTKÓW NIEZGODNOŚCI PROCESU (PFMEA) W LOTNICTWIE ZGODNIE Z WYMAGANIEM NORMY AS 13004 I RM 13004

PROGRAM SZKOLENIA

Cel szkolenia

Celem szkolenia jest zdobycie przez uczestników kompleksowej wiedzy i umiejętności w zakresie stosowania metodyki FMEA w przemyśle lotniczym, zgodnie z wymaganiami norm AS 13004 i RM 13004. Szkolenie pozwoli na zrozumienie, jak wdrażać skuteczny system prewencji przed defektami z wykorzystaniem narzędzi jakości wspierających APQP i PPAP, ze szczególnym uwzględnieniem PFMEA oraz planów kontroli procesu. Uczestnicy poznają metody oceny ryzyka, wyciągania wniosków oraz prowadzenia działań doskonalących w oparciu o standardy AESQ i AS 13100.

Program szkolenia:

PRE - TEST

1. Wprowadzenie - AS 13004Z RM 13004 a powiązanie z normą AS 13100:2021.
2. Terminy i definicje - AESQ.
3. AESQ Strategia Grupy/SAE- ITC rozwój nauk technicznych i inżynierskich.
4. System zapobiegania defektom (APQP i kontrola procesu).
5. Narzędzia zapobiegania defektom a planowanie jakości.
6. Wprowadzenie do FMEA.
7. DFMEA skupienie na funkcjach związanych z wyrobem, PFMEA skupienie na wszystkich cechach projektu na rysunku.
8. Format FMEA wg AS 13004.
9. Ile czasu zajmie ukończenie FMEA zgodnie z RM 13004.
10. Wielofunkcyjna praca zespołowa i kompetencje, kwalifikacje.
11. Schemat przebiegu procesu (PFD), mapa procesu - kluczowe pytania (KP).
12. Macierz charakterystyk.
13. Zakres PFMEA i dane wejściowe.
14. Funkcja procesu/wymaganie.
15. Funkcja procesu i powiązanie z rodzajami potencjalnych uszkodzeń w PFMEA.
16. Zapewnienie odpowiedniego poziomu szczegółowości opisu potencjalnych skutków.



17. Potencjalne przyczyny rodzaju uszkodzenia.
18. Wymagania dotyczące kontroli zapobiegania i wykrywania.
19. RM 13004: Tabele ocen skutku/występowania/wykrywania.
20. Metody oceny priorytetu ryzyka.
21. Kluczowe cechy procesu.
22. Działania doskonalące.
23. Kluczowe pytania PFMEA.
24. Podsumowanie i zakończenie.

POST - TEST

Grupa docelowa:

Szkolenie dedykowane jest dla:

- Inżynierów jakości, procesu i projektowania w branży lotniczej.
- Członków zespołów APQP i PPAP.
- Liderów projektów odpowiedzialnych za wdrażanie standardów jakości.
- Managerów odpowiedzialnych za zapewnienie zgodności procesów z wymaganiami klientów z sektora aerospace.
- Osób przygotowujących dokumentację zgodną z AS 13004 i RM 13004.

Szkolenie jest szczególnie rekomendowane dla firm działających w branży lotniczej, które muszą spełnić wymagania klientów w zakresie prewencji defektów oraz zgodności z wymaganiami AESQ.

Korzyści po szkoleniu

Uczestnicy i organizacje zyskają:

- Głębokie zrozumienie metodologii PFMEA zgodnie z AS 13004 i RM 13004.
- Znajomość standardów AESQ oraz ich powiązania z normą AS 13100.
- Umiejętność tworzenia PFD, macierzy charakterystyk oraz planów kontroli.
- Kompetencje do samodzielnego prowadzenia analiz PFMEA i DFMEA.
- Wiedzę na temat klasyfikacji i oceny ryzyka (Severity, Occurrence, Detection).
- Umiejętność identyfikowania kluczowych cech procesu i prowadzenia działań doskonalących.
- Praktyczne podejście do zespołowego opracowania FMEA w środowisku lotniczym.
- Gotowość do wdrażania skutecznego systemu zapobiegania defektom wspierającego wymagania APQP i PPAP.

Metodyka szkolenia

Szkolenie będzie prowadzone w formie interaktywnej, z wykorzystaniem:

- Prezentacji multimedialnych omawiających wymagania AS 13004 i RM 13004.
- Analiz przypadków (case studies) z przemysłu lotniczego.
- Warsztatów zespołowych (ćwiczenia praktyczne z opracowywania PFD, PFMEA, planów kontroli).
- Pracy na rzeczywistych przykładach dokumentacji z projektów APQP/PPAP.
- Dyskusji moderowanych i sesji Q&A.
- Formularzy kontrolnych i checklist wykorzystywanych w codziennej pracy.
- Pre i post testów, celem ewaluacji szkolenia.

Czas trwania szkolenia - 2 dni