

# FMEA3 - PFMEA – Process Failure Mode Effect Analysis – Analiza Przyczyn i Skutków Wad Procesu.

(4th edition, June 2008 by AIAG).

## Opis

Metoda FMEA (Failure Mode and Effect Analysis), zwana także FMECA (Failure Mode and Criticality Analysis) lub AMDEC (Analys des Modes de Defaillance et Leurs Effets) została opracowana i zastosowana w latach 60. dla potrzeb amerykańskiej agencji kosmicznej NASA. Posłużyła ona do analizy elementów statków kosmicznych. Po sukcesie w przemyśle kosmicznym szybko z FMEA skorzystał przemysł lotniczy i atomowy. W latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych metodę zaczęto wykorzystywać w Europie w przemyśle chemicznym, elektronicznym, a w szczególności w samochodowym.

## Cele szkolenia

- przedstawienie praktycznych możliwości zastosowania analizy PFMEA do oceny i doskonalenia projektów, wyrobów oraz procesów,
- zapoznanie się z praktycznymi aspektami prowadzenia analizy PFMEA.

## Korzyści dla uczestników

Uczestnicy po szkoleniu będą:

1. Wiedzieć czym jest PFMEA i poznają jej praktyczne zastosowania,
2. Znali korzyści płynące z wdrożenia PFMEA,
3. Świadomi pochodzenia usterek,
4. Wiedzieli jaki jest wpływ usterek na wydajność procesu,
5. Potrafili oszacować ryzyka - określanie rankingu usterek,
6. Wiedzieli jak ustalać działania korygujące i zapobiegawcze dla wybranych usterek,
7. Samodzielnie wykonywali analizę PFMEA dla wybranego zagadnienia.

## Metody szkolenia

1. Inspirująca dyskusja na przykładach
2. Prezentacja multimedialna
3. Warsztaty i ćwiczenia praktyczne
4. Studium przypadku

## Profil uczestnika

- liderzy i członkowie zespołów FMEA zajmujących się procesami (technologzy, kierownicy zmian, inżynierowie produktu),
- osoby realizujące audyty jakości u dostawców,
- osoby odpowiedzialne za jakość dostawców,
- osoby odpowiedzialne za jakość w przedsiębiorstwie,
- pracownicy działów jakości, zaopatrzenia.

## Czas trwania

16 godzin dydaktycznych - 2 dni

## Program szkolenia

### 1. Wprowadzenie do analizy ryzyka:

- istota i cele prowadzenia analizy PFMEA,

- korzyści z zastosowania PFMEA,
  - trudności z zastosowaniem PFMEA,
  - krytyczne czynniki rzutujące na efektywność i skuteczność PFMEA,
  - uczestnicy zostaną zapoznani z istotą oceny ryzyka. Będą rozumieli jego istotę i podstawowe założenia. Poznają ograniczenia i zalety PFMEA.
- 2. Zapewnienie i doskonalenie jakości a działania korygujące / zapobiegawcze, PFMEA jako narzędzie ciągłej poprawy jakości - PDCA.**
  - 3. Organizacja analizy PFMEA, niezbędne zasoby, rola zespołu.**
  - 4. FMEA dla procesu (PFMEA):**
    - istota FMEA procesu,
    - poszczególne etapy analizy,
    - omówienie przykładowych analiz,
    - różnice pomiędzy FMEA procesu i produktu.
  - 5. Przygotowanie danych wejściowych dla PFMEA - informacje nt. niezgodności, specyfikacje wyrobu i procesu.**
  - 6. Projektowanie działań doskonalących, warianty działań (działania adresowane wadzie a działania adresowane przyczynie).**
  - 7. Narzędzia pomocnicze: burza mózgów, wykres Ishikawy, 5Why.**
  - 9. Dobór wskaźników: Z (Znaczenia - Szkodliwości - Severity), C (Częstości - Occurrence), W (Wykrywalności - Detection) wg wytycznych FMEA 4th Edition; interpretacja WPR - Wskaźnika Poziomu Ryzyka (Risk Priority Number).**
  - 10. Podstawowe problemy organizacji pracy zespołu PFMEA.**
  - 11. Opracowanie skali SOD typowej dla firmy i wskaźnika RPN.**
  - 12. Koszty nie prowadzenia FMEA.**
  - 13. Priorytet dla błędów o wysokich wagach.**
  - 14. Dokumentowanie realizacji działań.**
  - 15. Ocena skuteczności działań.**
  - 16. Case study – gotowe, wykonane PFMEA, na przykładzie trenera, rozdane i omówione.**
  - 17. Opracowanie FMEA procesu na przykładach zaproponowanych przez uczestników pracujących w zespołach.**
  - 18. Case study - przykładowy plan kontroli - omówienie.**