



FMEA

AIAG & VDA Alignment



Destinatari:

- Addetti e Responsabili Qualità
- Progettisti e Responsabili della Progettazione
- Addetti e Responsabili Manutenzione/Produzione
- Responsabili Industrializzazione

Obiettivi:

- Favorire un'efficace ed efficiente definizione ed implementazione del Risk Management in fase di progettazione del prodotto (Design FMEA), avviamento e industrializzazione dei processi produttivi (Process FMEA) realizzati sia all'interno che all'esterno dell'Organizzazione.
- Illustrare le differenze rispetto alla versione AIAG FMEA 4th Ed.
- Applicazione del metodo FMEA a MSR Monitoring and System Response (cenni)

Contenuti:

- Impostazione generale sui principi fondamentali dello strumento FMEA secondo i requisiti AIAG – VDA 1° Edizione 2019.
- Metodo di preparazione della DFMEA e PFMEA con le indicazioni sulla modalità di gestione delle “Recommended Actions”.
- Legame tra la PFMEA e il “Production Control Plan”.

Programma:

- FMEA nel contesto dei Processi Automotive e dei requisiti AIAG
- **Le 7 fasi del processo della Design FMEA:**
 - 1. Planning and Preparation**
 - Le 5T
 - Definizione del Team
 - Definizione dell'oggetto dell'analisi utilizzando il Block/Boundary diagram
 - 2. Structure Analysis**
 - Identificazione delle interfacce fisiche, energetiche, flussi di materiali ed in formazioni (Interfaces matrix)
 - 3. Function Analysis** utilizzando strumenti quali
 - P-diagram
 - 4. Failure Analysis** Conduzione della Design FMEA per individuare:
 - Il concetto di focus element e la catena effetto-failure-causa nel prodotto
 - Le modalità di guasto
 - Gli effetti delle modalità di guasto
 - Le cause delle modalità di guasto
 - 5. Risk Analysis** tramite:
 - La valutazione della Severity degli effetti come assessment del rischio sulla sicurezza dell'Utente, sul rispetto del Regulatory e sulla operatività del prodotto.

- La valutazione della frequenza delle modalità di guasto per i nuovi progetti.
 - La valutazione dei controlli in fase progettuale fino alla definizione del Design Verification Plan & Report come elemento di ingresso per la validazione dei nuovi processi produttivi.
 - La definizione delle priorità di intervento tramite l'”Action priority)
- 6. Optimization** tramite la definizione degli interventi e valutazione della loro efficacia.
- 7. Result Documentation**

➤ **Le 7 fasi del processo della Process FMEA:**

1. Planning and Preparation

Definizione dei processi/prodotti oggetto della PFMEA

Le 5T

2. Structure Analysis

Analisi della struttura processo/prodotto utilizzando il Process Flow Diagram (macro e micro) per la definizione delle funzioni del processo fino a livello di micro-attività

3. Function Analysis

Analisi funzionale processo/prodotto per la correlazione tra prodotto e processo.

4. Failure Analysis

Conduzione della Process FMEA per individuare:

- Il concetto di focus element e la catena effetto – failure - causa
- Le modalità di guasto
- Gli effetti delle modalità di guasto
- Le cause delle modalità di guasto

5. Risk Analysis tramite:

- Valutazione della Severity degli effetti su:
 - processi produttivo oggetto di analisi
 - eventuali ulteriori processi produttivi
 - Utilizzatore finale
- Valutazione della frequenza delle cause di Failure Mode (Occurrence)
- Valutazione dell'efficacia dei controlli in processo:
 - Controlli Visivi
 - Controlli per Attributi
 - Controlli per Variabili
 - Sistemi intrinsecamente sicuri (POKA YOKE)
- La definizione delle priorità di intervento tramite l'”Action priority)

6. Optimization tramite la definizione degli interventi e valutazione della loro efficacia

7. Documentation

➤ **Le 7 fasi di FMEA MSR (cenni)**

Cosa è MSR

La connessione DFMEA e FMEA MSR (la mitigazione del rischio)

1. Planning and Preparation

A seguito della DFMEA, quando è necessario implementare la FMEA MSR

2. Structure Analysis

Diagramma a blocchi HW e SW della catena di controllo

3. Function Analysis

Identificazione delle funzioni MSR (out of range detection, switch to limp mode, actuator functions)

Fault Handling Time

3 scenari

4. Failure Analysis

- Il concetto di focus element e la catena effetto – failure causa
- Le modalità di guasto
- Gli effetti delle modalità di guasto

5. Risk Analysis

Severity

Occurrence

Monitoring

Definizione delle priorità di intervento

Action Priority

6. Optimization

Implementazione delle azioni

7. Documentation

Metodologia:

- Presentazioni, esempi, esercitazioni e discussioni.
- È previsto un test d'ingresso per valutare il livello di conoscenze e un test finale per monitorare i risultati.

Prerequisiti:

I partecipanti devono avere una conoscenza di massima dei metodi per ottenere la qualità.

Docente:

Ing. Gianfranco Guerini Rocco – o Ing. Alessandro Kokeny Cubo Società di Consulenza Aziendale Srl

Quotazione

€ 850,00 (iva esclusa) – per partecipante. La quota è comprensiva anche dei pranzi di lavoro e dei coffee breaks.

Durata & Prossime Date:

2 giornate - 9:30-17:30 – Bologna

- **20+21 Febbraio 2020**
- **20+21 Aprile 2020**
- **08+09 Giugno 2020**

Attestati:

Verrà rilasciato attestato di partecipazione