



S2 - LA TECNICA FMEA/FMECA

Migliorare l'affidabilità del prodotto e processo

1 GIORNO - MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE: PRESENZIALE A MILANO E/O VIRTUAL CLASSROOM

date

quote di partecipazione IVA esclusa

18 marzo 2026 | 18 settembre 2026

Singola: 525 € - Multipla: 475 €

La tecnica FMEA è un approccio robusto per garantire l'affidabilità di un prodotto o di un sistema produttivo. Questa metodologia consente di progettare il prodotto e il processo produttivo studiando e prevenendo sistematicamente le modalità e gli effetti di guasti e non conformità sia degli impianti che dei prodotti e rimuovere le cause che li determinano.

A CHI È RIVOLTO

- Progettisti e Responsabili della Progettazione
- Responsabili Qualità
- Responsabili Manutenzione/Produzione
- Responsabili Industrializzazione
- Tutte le persone interessate a ottimizzare l'affidabilità dei propri prodotti e processi produttivi

APPRENDERETE A...

- Impostare un'analisi FMEA/FMECA efficace
- Completare un'analisi FMEA di prodotto e di processo e assicurarne i benefici
- Conoscere altre tecniche di analisi dei rischi (Fault Tree Analysis, HAZOP, ...) e scegliere quale è la più appropriata da utilizzare

ESERCITAZIONI, PROGETTI E CASE STUDIES

- Calcolo degli indici di valutazione dei guasti (MTBF, MTTR, affidabilità, ...) in termini di frequenza di accadimento e magnitudo
- FMECA di prodotto: analisi delle funzioni e causali di non conformità del prodotto
- FMECA dei processi: scomposizione delle attività, definizione delle criticità
- Analisi dei mezzi di produzione: sviluppo e applicazione delle metodologie di analisi degli impianti e macchinari finalizzata ad un incremento dell'affidabilità

I PLUS:

- Approccio pratico e concreto
- Discussione di casi reali e di problematiche dei partecipanti



S2 - LA TECNICA FMEA/FMECA

PROGRAMMA

Introduzione alla tecnica FMEA/FMECA

- Principi ed obiettivi della tecnica FMEA
- I campi di applicazione
- Design Failure Mode and Effect Analysis (D-FMEA) e Process Failure Mode and Effect Analysis (P-FMEA)

Definire gli indici di valutazione del guasto in termini di frequenza e impatto

- M.T.B.F. (Mean Time Between Failure)
- M.T.T.R. (Mean Time To Repair)
- L'incidenza sull'affidabilità dei macchinari
- L'incidenza sulla qualità del prodotto
- Indice di individuabilità
- Il Risk Priority Number (RPN)

Utilizzare la tecnica FMECA per migliorare l'affidabilità e ridurre i costi di non qualità dei prodotti

- Le fasi per l'attuazione di una FMECA di prodotto
- L'analisi funzionale del prodotto e le ipotesi di riferimento (vita utile, condizioni d'uso, prestazioni attese, ...)
- L'analisi funzionale dei componenti: identificare le modalità di guasto che generano non conformità nel prodotto
- Quantificare gli effetti di ogni non conformità
- Identificare le cause che generano le non conformità
- Pianificare e implementare azioni correttive per ridurre la criticità
- Utilizzare la tecnica FMEA nello sviluppo di nuovi prodotti

L'analisi FMECA di processo

- L'analisi del processo di officina
- L'analisi del processo di assemblaggio/montaggio
- Definire le attività critiche
- Analizzare le conseguenze sul prodotto
- Pianificare e implementare azioni correttive per incrementare l'affidabilità del processo

Utilizzare la tecnica FMECA per migliorare l'affidabilità dei macchinari/impianti

- L'analisi delle singole macchine del processo produttivo
- La scomposizione delle macchine in componenti critici
- L'analisi delle modalità, cause ed effetti di malfunzionamenti e fermate
- Quantificare le criticità e priorità d'azione
- Pianificare e implementare azioni correttive per ottimizzare l'affidabilità di macchinari e impianti

Cenni ad altre modalità di gestione dei rischi: differenze con FMEA/FMECA e quando utilizzarle

- Fault Tree Analysis (F.T.A.)
- Event Tree Analysis (E.T.A.)
- Hazard and Operability studies (HAZOP)