



SPC consulting group

CORE TOOLS

APQP+PPAP+AMEF+SPC+MSA

Objetivo:

El participante al terminar el curso conocerá los conceptos fundamentales de las herramientas Core Tools, los aplicará en ejemplos prácticos acorde a los requerimientos de los manuales de la AIAG y entenderá la importancia de la planeación en el aseguramiento de la calidad del producto y el cumplimiento normativo / regulatorio.

Requisitos previos:

- Conocimiento básico de IATF 16949:2016 (deseable).
- Experiencia laboral en ambientes de manufactura.
- Conocimiento básico de estadística.
- Laptop con software Minitab (recomendable).

Duración:

24 horas

Día 1: APQP – Advanced Product Quality Planning

- Introducción al APQP
- Relación con IATF 16949:2016
- Ciclo de Planeación de la Calidad del Producto
 - Fase 1. Planeación y definición del producto
 - Fase 2. Diseño y desarrollo del producto
 - Fase 3. Diseño y desarrollo del proceso
 - Fase 4. Validación del producto y del proceso
 - Fase 5. Feedback, evaluación y acciones correctivas
- Compromiso de factibilidad

Día 1: PPAP – Production Part Approval Process

- Introducción al PPAP
- Relación con IATF 16949:2016
- Emisión de un PPAP
- Corrida significativa de producción
- Los 18 Requerimientos del PPAP
- Niveles de PPAP
- PSW – Part Submission Warrant

Día 2: FMEA - Failure Mode and Effects Analysis

- Introducción al FMEA
- Relación con IATF 16949:2016
- Modelo FMEA
- Modo de Falla, Efecto y Causa
- Severidad, Ocurrencia y Detección
- Prevención, Detección y Contención
- NPR – Número Prioritario de Riesgo
- Ejemplo Práctico de FMEA

Día 2: Control Plan

- Introducción al Plan de Control
- Relación con IATF 16949:2016
- Control vs. Medición
- Características Críticas de Producto
- Características Críticas de Proceso
- Técnicas de Evaluación
- Tamaño de Muestra y Frecuencia

- Métodos de Control
- Plan de Reacción

Día 3: SPC – Statistical Process Control

- Introducción al Control Estadístico
- Relación con IATF 16949:2016
- Medidas de Tendencia Central y Dispersión
- La Variación en los Procesos
- Elementos de una Gráfica de Control
- Causas Normales y Especiales
- Estabilidad Estadística
- Límites de Control
- Tamaño de Muestra y Frecuencia
- Gráficas de Control de Datos Variables
 - Gráfica X-R
 - Gráfica I-MR
- Gráficas de Control de Atributos
 - Gráfica p
 - Gráfica u
- Estudio de Capacidad (Cp, Cpk, Pp, Ppk)
- Sixpack – Capability Analysis en Minitab

Día 3: MSA – Measurement Systems Analysis

- Introducción a los Sistemas de Medición
- Relación con IATF 16949:2016
- Elementos de un Sistema de Medición
- Repetibilidad y Reproducibilidad.
- Estudio de Gage R&R - Diseño y Ejecución
- Método de Rangos vs Método ANOVA
- Método ANOVA
- Gage R&R Study en Minitab
- Interpretación de resultados Gage R&R
- Sistemas de medición de atributos