

CORE TOOLS OVERVIEW

(Versión extendida)

Descripción

Los Core Tools (SPC, MSA, AMEF, PC, APQP y PPAP) son procesos desarrollados conjuntamente por DaimlerChrysler, Ford y General Motors para diseñar, desarrollar, prevenir, medir, controlar, registrar, analizar y aprobar productos/servicios de calidad para satisfacer las necesidades y expectativas del cliente.

Objetivos del curso

Al terminar este curso el participante comprenderá los requisitos y recomendaciones del Cliente para la implementación de estos procesos/metodologías, también llamadas **Quality Core Tools**. Así como la interacción con IATF 16949:2016 e ISO 9001:2015.

- Control Estadístico del Proceso (**SPC**)
- Análisis de los Sistemas de Medición (**MSA**)
- Análisis del Modo y Efecto de Falla (**FMEA**) / (**FMEA VDA**)
- Plan de Control (**CP**)
- Planificación Avanzada de la Calidad del Producto (**APQP**)
- Proceso de Aprobación de Partes para Producción (**PPAP**)

Audiencia

¿A quién va dirigido?

Al personal de todos los niveles relacionados con los “Core Tools”. Auditores Internos y Auditores de segunda parte (proveedores).

Áreas involucradas

Personal de las áreas de Ingeniería del Producto, Ingeniería del Proceso, Ingeniería de Proyectos, Manufactura, Producción, Mantenimiento, Calidad y Mejora Continua.

Perfil recomendado del participante

Se recomienda formar grupos homogéneos de un mismo nivel educativo con conocimientos básicos de IATF 16949:2016, Core Tools e Inglés Técnico.

Contenido

Introducción

- Temario General
- Objetivos del curso
- Estrategia del curso

Control Estadístico del Proceso (SPC)

- Definición
- Requerimientos Normativos
- Variabilidad
- Las 7 Herramientas Básicas de Calidad
- Gráficos de Control por variables y atributos
- Capacidad del Proceso
- Beneficios; el cliente podrá disponer de información del propio proceso de manufactura y a la vez poner en práctica los conocimientos adquiridos mediante el uso de gráficos de control por variables/atributos y capacidad del proceso mediante el uso de software alterno tal como minitab.

Análisis de los Sistemas de Medición (MSA)

- Definición
- Requerimientos Normativos
- Errores de Localización (Estabilidad, Bias, Linealidad)
- Errores de Dispersión (Repetibilidad y Reproducibilidad)
- Guías para evaluar el Sistema de Medición (Variables)
- Guías para evaluar el Sistema de Medición (Atributos)
- Criterios de aceptación del Sistema de Medición

- Beneficios; el cliente podrá disponer de información del propio proceso de manufactura (pueden ser partes componentes, calibradores, diseños, área operativa, etc) y a la vez poner en práctica los conocimientos adquiridos mediante el uso de software alterno tal como minitab.

Análisis del Modo y Efecto de la Falla (FMEA) AIAG 4ª edición

- Definición
- Requerimientos normativos
- Alcance del FMEA de Proceso
- Conceptos Básicos
- Responsabilidad de la Dirección
- Metodología del FMEA de Proceso
- Beneficios; el cliente podrá disponer de información del propio proceso de manufactura y a la vez poner en práctica los conocimientos adquiridos mediante el desarrollo de un ejercicio de AMEF de procesos utilizando tablas de Severidad, Ocurrencia y Detección.

Análisis del Modo y Efecto de la Falla (FMEA) AIAG/VDA 1ª edición

- Definición
- Requerimientos normativos
- FMEA de Proceso, cambios y adecuaciones
- Formato y ejemplo FMEA de Proceso
- Nuevas Tablas de FMEA de Proceso
- Beneficios; el cliente podrá disponer de información del propio proceso de manufactura y a la vez poner en práctica los conocimientos adquiridos mediante el desarrollo de un ejercicio de AMEF de procesos utilizando tablas de Severidad, Ocurrencia, Detección y AP.

Plan de Control (CP)

- Definición
- Requerimientos normativos
- Usos y aplicabilidad del Plan de Control
- Metodología de Plan de Control
- Beneficios; relacionar los aspectos importantes del diagrama de flujo y AMEF de proceso con el plan de control. Si lo desea el cliente, se pondrá en práctica el conocimiento adquirido en la evaluación de la propia documentación de su proceso de manufactura detectando áreas de oportunidad y mejoras.

Planeación Avanzada de la Calidad del Producto (APQP)

- Definición
- Requerimientos normativos
- Fundamentos
- Metodología de APQP:
 - Fase 1: Planeación y Definición
 - Fase 2: Diseño y Desarrollo del Producto
 - Fase 3: Diseño y Desarrollo del Proceso

- Fase 4: Validación del Producto y del Proceso
- Fase 5: Retroalimentación, Evaluación y Acciones Correctivas
- Beneficios; identificar los factores de éxito durante el lanzamiento de los proyectos que soportan KPI's favorables en fase de producción masiva.

Proceso de Aprobación de Partes para Producción (PPAP)

- Definición
- Requerimientos normativos
- Requisitos del PPAP
- Presentación del PPAP
- Corrida de Producción Significante
- Notificación al Cliente y Requisitos para la Presentación
- Niveles de Presentación
- Estado de Presentación de la Parte
- Retención de Registros
- Beneficios; el cliente podrá compartir información de sus PPAP con clientes y proveedores para su revisión y detección de áreas de oportunidad. Todo esto como muestra de entender los requerimientos técnicos de los clientes en un proceso de manufactura aprobado para embarcar partes de producción y servicio sin demora para partes interesadas.

Actividad de Repaso:

Dentro de los beneficios se realizan dinámicas de aplicación de las metodologías Core Tools.

Material incluido

- Lista de asistencia
- Material para cada uno de los participantes
- Examen de conocimientos
- Evaluación Curso-Consultor
- Reporte de Calificaciones
- Constancias DC-3
- **MATERIAL NO INCLUIDO:**
 - Aplicación software Minitab (Opcional)
 - Manuales de referencia a Core Tools, relacionados al SGC



**Duración de
40 horas**

Texto Recomendado

- Norma IATF 16949:2016 – Requisitos para el SGC de la industria automotriz.
- Norma ISO 19011:2018 – Directrices para la Auditoría de los Sistemas de Calidad y/o Ambiental.
- Core Tools: SPC, MSA, FMEA, CP, APQP y PPAP (Manuales de Referencia AIAG).

Requerimientos para cursos en sitio (en planta)

- Espacio en condiciones óptimas.
- Máximo de participantes: sugerido 15 personas por grupo.
- Cañón de proyección (entrada HDMI) y pantalla.
- Hojas de rotafolio y plumones.
- Calculadoras, preferentemente científicas.