

SPC STATISTICAL PROCESS CONTROL

(2nd. Ed. AIAG)

Descripción

Existen 3 formas para reducir la variación en cualquier operación.

(1) La primera, la más obvia y la menos eficiente es centrar la variación en el producto o servicio por sí mismo. Para la Manufactura, esto generalmente involucra inspección y selección de producto bueno y malo y embarcar solamente el primero. Para Servicios, esto toma la forma de manejo de quejas y ofreciendo el servicio nuevamente con la esperanza de alcanzar mejores resultados en la segunda vez.

(2) Una mejor propuesta es centrar el proceso que produce el producto o servicio.

(3) Pero la propuesta más benéfica es la que consigue encontrar la causa raíz por medio de la relación de la variación de cómo la gente percibe que está pasando en su operación y conjuntamente realizar cambios para la mejora. El CEP es crucial porque permite a individuos y equipos ver lo que de alguna manera no esperan ver.

Esta apreciación es parte del enfoque que es esencial dentro del uso exitoso del Control Estadístico del Proceso (CEP). El enfoque es vital para la aplicación exitosa de CEP; esto facilita descubrir y hacer el trabajo más interesante.

Objetivos del curso

Al terminar este curso el participante conocerá la aplicación efectiva de métodos de Control y Herramientas de Análisis Estadístico dentro de sus operaciones para:

- Eliminar el scrap, el retrabajo y el reproceso
- Optimizar el rendimiento, y
- Cumplir eficientemente los requerimientos del cliente

Audiencia

¿A quién va dirigido?

Este curso está dirigido a personal directamente relacionado con el proceso de manufactura: Calidad, Auditores Internos, Supervisores, Inspectores, Ingenieros de Producto, Ingenieros de Proceso, Producción y Mantenimiento.

Perfil recomendado del participante

Se recomienda formar grupos homogéneos con participantes de un mismo nivel educativo, con conocimiento en herramientas básicas de calidad y estadística básica.

Contenido

Introducción

- Objetivo del curso
- Agenda
- Breve historia del Control de Calidad
- Antes de comenzar
- Requisitos IATF 16949:2016

1.0 Conceptos

- Definición de Estadística
- Tipos de Datos
- Población y Muestra Estadística
- Medidas de Centralización
- Medidas de Dispersión
- Curva Normal
- Variabilidad
- Causas Comunes y Especiales

2.0 Herramientas básicas

- Gráfico de Control
- Histograma
- Pareto

- Hoja de Verificación (Check List)
- Diagrama Causa-Efecto
- Diagrama de Dispersión
- Estratificación

3.0 Gráficos de Control

- Gráficas de Control
- Beneficios de las Gráficas de Control
- Preparación para el uso de Gráficas de Control
- Tipos de Gráficas de Control
- Procedimiento para el uso de Gráficas de Control
- Gráficas de Control por Variables
- Gráficas de Control por Atributos
- Interpretación de las Gráficas de Control
- Gráficos de Control Especiales
 - Gráficos de Pre-Control
 - Gráficos de Control de Zona
 - Gráficos de Diferencias y Rangos Móviles
 - Gráficos Z-W
 - Gráficos EWMA
 - Gráficos CUSUM

4.0 Capacidad (Habilidad) del Proceso

- Capacidad del Proceso
 - Capacidad Potencial Cp
 - Capacidad Real CpK
 - Criterios estándar
- Capacidad para Características Unilaterales
- Indicadores de Desempeño para Estudios Preliminares
 - Cálculo e Interpretación de Pp
 - Cálculo e Interpretación de PpK
 - Criterios de Aceptación
 - Desempeño para Características Unilaterales Pps y Ppi
- Capacidad de Proceso para características por Atributos
- Capacidad de Proceso para Distribuciones No-Normales
 - Pruebas de Normalidad
 - Transformaciones Box-Cox, Johnson
 - Pruebas de Bondad de Ajuste

5.0 Mejoramiento Continuo

- Regresión y Correlación Lineal
- Pruebas de Hipótesis
- Análisis de Varianza

6.0 Anexos

- Tablas
- Bibliografía

Material incluido

- Lista de asistencia
- Material para cada uno de los participantes
- Examen de conocimientos
- Evaluación Curso-Consultor
- Reporte de Calificaciones
- Constancias DC-3



**Duración de
24 horas**

Texto Recomendado

- Estadística para Administradores Richard I. Levin & David S. Rubin Prentice Hall. 6ª Ed.
- Control de calidad Dale H. Besterfield Prentice Hall 8ª Ed.
- Manual SPC AIAG

Requerimientos para cursos en sitio (en planta)

- Espacio en condiciones optimas
- Máximo de participantes: sugerido 15 personas por grupo
- Cañón de proyección (entrada HDMI) y pantalla
- Hojas de rotafolio y plumones
- Calculadora científica por participante