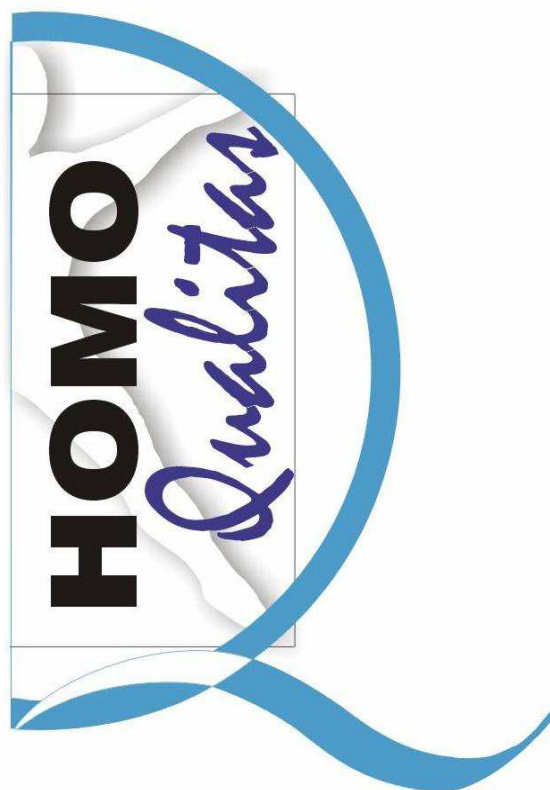


homo qualitas



PLAN DE FORMACIÓN INDUSTRIA AUTOMOCIÓN

Año 2012

homo qualitas consultoria, S.C.P. Av. Egara, 41
08192 Sant Quirze del Vallès (BARCELONA)
tel.: 93 721 59 37 - Fax: 93 721 59 47
www.homoqualitas.com - info@hoqualitas.com

homo qualitas es miembro de



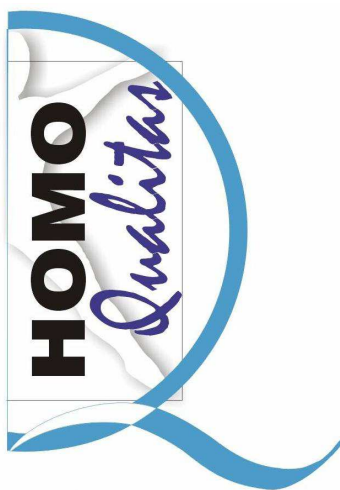
PLAN DE FORMACIÓN EMPRESAS AUTOMOCIÓ

| Nº | SEMINARIOS ESPECÍFICOS | G | K | I | Q | P | C | A | R | DURACIÓ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----------|
| PLAN DE NEGOCIO – PLAN COMERCIAL ESTRATÉGICO | | | | | | | | | | |
| 01 | COSTES DE LA CALIDAD | | | | | | | | | 16 horas |
| 02 | PLAN ESTRATÉGICO Y BENCHMARKING | | | | | | | | | 12 horas |
| 03 | IMPLANTACIÓ DEL SISTEMA DE CALIDAD TOTAL | | | | | | | | | 16 horas |
| 04 | GESTIÓ POR PROCESOS | | | | | | | | | 20 horas |
| 05 | GESTIÓ INDICADORES / QOS (Quality Operating System) | | | | | | | | | 16 horas |
| 06 | GESTIÓ DE LOS RR. HH. / GESTIÓ DEL CONOCIMIENTO | | | | | | | | | 8 horas |
| 07 | SISTEMA GESTIÓ INTEGRAL ISO/TS-16949 / ISO 14001 | | | | | | | | | 12 horas |
| TÉCNICAS OPERATIVAS DE CALIDAD | | | | | | | | | | |
| 08 | ANÁLISIS DEL VALOR | | | | | | | | | 20 horas |
| 09 | DESPLIEGUE FUNCIONAL DE LA CALIDAD - QFD | | | | | | | | | 16 horas |
| 10 | ANÁLISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS - AMFE | | | | | | | | | 12 horas |
| 11 | ANÁLISIS MODAL FALLOS Y EFECTOS - AMFE PRACTICO | | | | | | | | | 24 horas |
| 12 | CONTROL ESTADÍSTICO DEL PROCESO - BÁSICO | | | | | | | | | 20 horas |
| 13 | DISEÑO DE EXPERIMENTOS - TÉCNICAS TAGUCHI | | | | | | | | | 20 horas |
| 14 | TÉCNICAS DE FIABILIDAD Y MANTENIBILIDAD | | | | | | | | | 20 horas |
| 15 | DETERMINACIÓ ESTADÍSTICA DE TOLERANCIAS - GD&T | | | | | | | | | 24 horas |
| 16 | PLANIFICACIÓ PROYECTO S/ VDA 4.3 – AMFE DISEÑO | | | | | | | | | 30 horas |
| 17 | CALIFICACIÓ DE AUDITORES INTERNOS S/ ISO/TS-16949 | | | | | | | | | 24 horas |
| 18 | AUDITORIAS DEL PRODUCTO SEGÚN VDA 6.5 | | | | | | | | | 20 horas |
| 19 | AUDITORIAS DEL PROCESO SEGÚN VDA 6.3 Y FIEV | | | | | | | | | 24 horas |
| 20 | LAS 7 HERRAMIENTAS BÁSICAS DE LA CALIDAD | | | | | | | | | 16 horas |
| 21 | LAS NUEVAS HERRAMIENTAS DE LA CALIDAD | | | | | | | | | 16 horas |
| TÉCNICAS OPERATIVAS DE PRODUCCIÓ | | | | | | | | | | |
| 22 | MÉTODOS ANTIERROR / POKA-YOKE | | | | | | | | | 12 horas |
| 23 | PRODUCCIÓ JIT-KANBAN (JUSTO A TIEMPO) | | | | | | | | | 16 horas |
| 24 | GESTIÓ INTEGRAL DE MANTENIMIENTO | | | | | | | | | 20 horas |
| 25 | MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL - TPM | | | | | | | | | 16 horas |
| MEJORA DE MÉTODOS / MEJORA CONTINUA | | | | | | | | | | |
| 26 | EQUIPOS DE MEJORA CONTINUA | | | | | | | | | 16 horas |
| 27 | EQUIPOS DE MEJORA CONTINUA (KAIZEN) - PROYECTO | | | | | | | | | 28 horas |
| 28 | IMPLANTACIÓ ESPECIF. TÉCNICA ISO/TS-16949: 2009 | | | | | | | | | 16 horas |
| 29 | MÉTODO SEIS SIGMA - INTRODUCCIÓ | | | | | | | | | 8 horas |
| 30 | MÉTODO SEIS SIGMA – MEJORA CONTINUA | | | | | | | | | 20 horas |
| METROLOGIA Y CALIBRACIÓ | | | | | | | | | | |
| 31 | ANÁLISIS DEL SISTEMA DE MEDIDA – MSA | | | | | | | | | 20 horas |
| 32 | PLAN DE CALIBRACIÓ - ESTUDIOS R&R | | | | | | | | | 20 horas |
| TÉCNICAS DE CONTROL DE LOS PROCESOS | | | | | | | | | | |
| 33 | TÉCNICAS ESTADÍSTICAS DEL SECTOR DE AUTOMOCIÓ | | | | | | | | | 24 horas |
| 34 | CONOCIMIENTOS DE ESTADÍSTICA BÁSICA | | | | | | | | | 8 horas |
| 35 | TÉCNICAS DE AUTOCONTROL | | | | | | | | | 12 horas |
| 36 | PROCESO DE SOLUCIÓ DE PROBLEMAS | | | | | | | | | 12 horas |
| CONOCIMIENTO DE LOS REFERENCIALES | | | | | | | | | | |
| 37 | ESPECIFICACIÓ TÉCNICA ISO/TS-16949 | | | | | | | | | 8 horas |
| 38 | LA NORMA VDA 6.1 (4ª EDICIÓ) - INTRODUCCIÓ | | | | | | | | | 8 horas |
| 39 | HERRAMIENTAS PARA AUDITORES DE AUTOMOCIÓ | | | | | | | | | 20 horas |
| 40 | GESTIÓ DEL LABORATORIO SEGÚN ISO/IEC-17025 | | | | | | | | | 12 horas |
| 41 | AUDITORIAS INTERNAS SEGÚN ISO/IEC-17025 | | | | | | | | | 24 horas |
| 42 | CONOC. METROLOGIA Y ESTADÍSTICA PARA AUDITORES | | | | | | | | | 20 horas |
| CONTROL DE LOS SUMINISTROS | | | | | | | | | | |
| 43 | VALORACIÓ Y CALIFICACIÓ DE PROVEEDORES | | | | | | | | | 16 horas |
| 44 | CALIDAD CONCERTADA | | | | | | | | | 16 horas |

FUNCIONES / DEPARTAMENTOS

| | | | |
|----------|---------------------------------------|----------|--|
| G | Gerencia y Direcci3n / Finanzas | P | Fabricaci3n / Producci3n / Mantenimiento |
| K | Comercial / Marketing | C | Compras / Aprovisionamiento / Logística |
| I | Ingeniería del Producto / Diseño | A | Personal Técnico-Administrativo |
| Q | Gesti3n / Aseguramiento de la Calidad | R | Recursos Humanos / Personal |

NOTA. La duraci3n de los seminarios es una recomendaci3n, pudiéndose ajustar a las necesidades específcas.



**PLAN DE NEGOCIO
PLAN COMERCIAL ESTRATÉGICO**

01.- COSTES DE LA CALIDAD

Tema 1. Introducción a los Costes de la Calidad

- Situación del mercado actual
- Definición de Costes de la Calidad
- Valores habituales de los costes
 - Empresas de producción repetitiva
 - Empresas de Automoción
- Requisitos de las Normas de Calidad
 - Norma ISO 9001: 2008
 - VDA 6.1 / ISO/TS-16949
- Objeto de la implantación de los costes de la Calidad
- Relación del Benchmarking y la Mejora Continua
- Explotación de Resultados

Tema 2. Descripción de los Costes de la Calidad

- Costes de la Calidad
 - Costes Preventivos
 - Costes Evaluativos
- Costes de la No Calidad
 - Costes de Pérdidas Internas
 - Costes de Pérdidas Externas
- Imputación de Costes
- Resumen de Costes de la Calidad
- Modelos económicos de los costes de la calidad

Tema 3. Bases de Comparación

- Ejemplo de Bases de Comparación. Empresa XYZ
- Determinación de los Costes de la Calidad
- Distribución de los Costes de la Calidad. Empresa XYZ
 - Facturación Neta
 - Costes Industriales
 - Valor Añadido
 - Material Comprado
 - Costes de Mano de Obra
 - Unidad Equivalente de Producción

Tema 4. Ejercicios de Costes

OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO. Mediante ejercicios prácticos, dar a conocer el concepto del cálculo de costes basados en las actividades de la Calidad los cuales repercuten directamente en los resultados económicos de la Empresa.

CURSO DIRIGIDO A. Directivos, Jefes de Departamento y Personal Técnico-Administrativo de los Departamentos de Calidad y Finanzas.

DURACIÓN. 16 horas.

02.- PLAN ESTRATEGICO Y BENCHMARKING

Plan de Estratégico de Empresa

Requisitos sobre el Plan de Negocios

Plan Estratégico

Estructura y contenidos del plan

Objetivos estratégicos

Horizonte de planificación

Plan Estratégico vs. Revisión por la dirección del Sistema GC

Confidencialidad y distribución

Benchmarking

Requisitos sobre el Benchmarking

El Benchmarking. Desarrollo de metas y objetivos

¿Qué es el Benchmarking?

¿Por qué utilizar el Benchmarking?

Beneficios del Benchmarking

Tipos de Benchmarking

Benchmarking Interno

Benchmarking Competitivo

Benchmarking Categoría Mundial

Benchmarking Actividad-tipo

¿Qué abarca el Benchmarking?

¿Dónde aplicar el Benchmarking?

Diseño y Planificación del Proceso

Procesos claves y Comparación de Sistemas

Medidas

Empresas objetivo y/o organizaciones del área de Benchmarking

Recolección de Datos

Análisis de Datos

Proceso utilizado por un Gerente para iniciar el proceso de contratación

Fijación de objetivos y desarrollo de Planes de Acción

Los 30 pasos para los resultados del Benchmarking

Benchmarking Interno

Etapas de Planificación

Etapas de Recolección y Análisis de Datos

Etapas de Mejora del Proceso

Benchmarking Externo

Etapas de Planificación

Etapas de Recolección y Análisis de Datos

CURSO DIRIGIDO A: Directivos de las áreas de Finanzas, Comercial, Marketing, Calidad, Fabricación, Diseño y Mandos Intermedios, o bien, para aquellas empresas que pretendan certificarse por las Normas de Automoción QS-9000 ó VDA 6.1

OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL CURSO: Proporcionar una idea clara sobre el tema y descubrir la potencialidad estratégica del Benchmarking en un Mercado Competitivo.

DURACIÓN: 12 horas.

03. IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD TOTAL

EL MODELO DE LA CALIDAD TOTAL

Introducción a la Calidad Total
Situación actual del Mercado
Ciclo de la Calidad Total
Relación Cliente-Proveedor interno

DIAGNOSIS INICIAL DE LA EMPRESA

PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA CALIDAD TOTAL

La importancia de los Recursos Humanos
Mejora Continua como herramienta de la Calidad
Técnicas de análisis y solución de problemas
Acciones Correctoras / Preventivas
Comité de Calidad Total (TQC)
Costes de la Calidad
Calidad en los Aprovisionamientos
Calidad en la atención al Cliente

IMPLANTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL SISTEMA

Metodología de Implantación
Implantación del Sistema de Calidad
Documentación del Sistema de la Calidad
Los Equipos de Mejora Continua
Formación Continua

AUDITORIA DE CERTIFICACIÓN

Fases de una Auditoria
Revisión de la Documentación
Auditoria In-Situ
Informe de Auditoria
Auditorias de Seguimiento

EL MODELO EUROPEO DE LA CALIDAD – EFQM

Características y similitudes
Estructura del EFQM
La Calidad Total y la excelencia de la Calidad

OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO. Dar a conocer de forma operativa, la implantación de un Sistema de Calidad desde su proyecto preliminar hasta su certificación por una tercera parte.

CURSO DIRIGIDO A. Directivos, Jefes de Departamento, Mandos Intermedios y personal Técnico-Administrativo que deban intervenir en la implantación del sistema.

DURACIÓN. 16 horas.

04. GESTIÓN POR PROCESOS

Tema I. INTRODUCCIÓN

Evolución de las técnicas de gestiónLa organización piramidalLa organización piramidal y satisfacción del clienteProveedor-proceso-clienteLa organización como un todo¿Por qué trabajar en base a procesos?Ventajas de trabajar en base a procesosOrganización tradicional vs. organización por procesos

Tema II. CONCEPTOS GENERALES SOBRE PROCESOS

¿Qué es un proceso? / Elementos de un procesoTipos de procesos / Requisitos de un proceso - ejemplos

Tema III. GESTIÓN DE CALIDAD A TRAVÉS DEL ENFOQUE A PROCESOS

Ciclo de la gestión y la mejora / Ciclo de gestión en calidadEstructura norma ISO 9001:2008Los procesos y la norma ISO 9001:2008Mejora continua

Tema IV. MAPA DE PROCESOS

Tipos de mapas de procesosComparación entre mapas relacionales, inter-funcionales y diagramas de flujoDiagramas de flujo y mapa de procesos

Consejos para crear un mapa de procesos

Creando un mapa relacional - ejemplo

Creando un mapa inter-funcional - ejemplo

Análisis del mapa inter-funcional

Criterios para la identificación de los procesos

Ejemplo procesos identificados

Guía para la identificación de procesos

Guía para la implantación de los procesos

Tema V. DIAGRAMAS DE FLUJO

Formas de diagramas de flujo

Ejemplo diagrama de flujo: proceso de compras

Ventajas de los diagramas de flujo

Tema VI. GESTIÓN DE LOS PROCESOS

Gestión de los procesos

Orientación al cliente

Gestión por funciones vs. gestión por procesos

Objetivos de la gestión por procesos

Ejemplo relación cliente-proveedor interno

Valor y valor añadido

Tipos de valor añadido

Proceso de creación de valor

Medición de procesosEficacia, eficiencia y flexibilidadCómo buscar indicadores de medidaTipos de indicadores

OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO. Dar a conocer de forma comprensible y directa el funcionamiento de la Gestión por Procesos recomendada en las normas de calidad como paso previo a su adaptación a la organización.

CURSO DIRIGIDO A. Mandos Intermedios y Personal Técnico-Administrativo de los Grupos de Mejora Continua de la Organización.

DURACIÓN. 20 horas.

05. SISTEMA DE INDICADORES QOS (Quality Operating System)

Tema I. Introducción al QOS

Requisitos de Ford

La Norma Q1
Estructura y requisitos
Definición del QOS
Organización basada en QOS
Reuniones de Revisión
Los asistentes a la reunión
Dirección de Producción
Dirección de Calidad
Dirección Ingeniería
Dirección de Recursos Humanos

Tema II. Indicadores mesurables

Los SIM de Ford (Supplier Improvement Metrics)
Indicadores del Proceso
Indicadores de Satisfacción del Cliente

Indicadores clave del Proceso

- Índices de Capacidad del Proceso (Ppk y Cpk)
- Control de los procesos robustos
- Estudios de Repetibilidad y Reproducibilidad (R&R)
- Requisitos mínimos de control para las Características Especiales
- Esquema de funcionamiento del APQP (Advanced Product Quality Planning)
- Lean Manufacturing
- Efectividad Global de los Equipos
- Dock to Dock (DTD)

Indicadores del Cliente final

- Método TGW (Things go Wrong) (Corto y Largo Plazo)
- Costes de garantías por unidad (Corto y Largo Plazo)
- Reparaciones en garantía por 1000 (Corto y Largo Plazo)
- Análisis de Piezas Rechazadas
- Nivel de Satisfacción del Cliente (Corto y Largo Plazo)

Indicadores para la Mejora Continua

- Reuniones de mejora continua y sus indicadores de control

Tema III. Ejercicios Prácticos QOS

Organización QOS
SIM de Ford (Supplier Improvement Metrics)
Tratamiento SC's
Índices Capacidad Preliminar (Pp y Ppk)
Índices Capacidad Producción (Cp y Cpk)
Estudios del Sistema de Medida (MSA)
Estudio RRC (Método Corto)
Estudios R&R (Método Promedio y Rango)
Efectividad Global de los Equipos
Dock to Dock (DTD)
Método TGW (Things go Wrong)
Análisis de PPM's

05. SISTEMA DE INDICADORES QOS (Cont.)

Tema IV. Definiciones de Procesos según IATF

Enfoque a Procesos
Propietario del Proceso
Inputs del Proceso
Outputs del Proceso
Proceso / Actividades
Interfaces / Interacciones
Diagrama de Tortuga
Diagrama de Pulpo

Anexo. Formatos QOS utilizados

Seguimiento de Indicadores
Estudios R&R
Estudios Medición por Atributos
APQP

OBJETIVO Y METODOLOGIA DEL CURSO. Dar a conocer de forma práctica los conceptos fundamentales del QOS en cumplimiento con la Norma Q1: 2002 de Ford. Los conceptos se exponen de forma clara y se ilustran con aplicaciones prácticas de forma que los asistentes pueden conocer las características y dificultades del método. Asimismo, se persigue conseguir una eficaz aplicación del método en el seno de la organización.

CURSO DIRIGIDO A. Jefes de Sección, Equipos Multidisciplinarios, Técnicos-Administrativos de las funciones de Producción, Calidad, Ingeniería, Comercial y Recursos Humanos.

DURACIÓN. 16 horas.

06. GESTIÓN DE RR. HH. (GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO)

Tema I. Organización del Departamento de RR. HH.

Áreas de actuación

Gestión por Procesos

Estructura del Proceso de RR. HH.

Tema II. Plan de Formación

Identificación de necesidades formativas

El Plan de Formación y Capacitación

Requisitos de los referenciales de Automoción

Propuesta general de cursos

Implantación de la Formación

El Equipo Directivo

Personal Técnico-Administrativo

Personal de Producción

Personal de Nueva Contratación

Manual de Acogida

Evaluación de la Eficacia

Tema III. Registros y Control de la Documentación

Ficha Individual del Personal

Matriz de Polivalencia

Descripción del Puesto de trabajo (Job description)

Encuestas Satisfacción del Personal (Clima Laboral)

Indicadores de control

Comunicación de Objetivos

Tema IV. La Gestión del Conocimiento

Conocimiento Organizacional

Modelo Intellect (1977)

Diferencias entre Dato, Información y Conocimiento

Beneficios de la Aplicación de la Gestión del Conocimiento

Indicadores de la Gestión del Conocimiento

Principales Riesgos derivados de una mala implantación

La Gestión del Conocimiento y la Gestión de Recursos Humanos

Condiciones necesarias para la implantación

Rotación del Conocimiento

Casos Prácticos

OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO. Dar a conocer la Gestión de los RR. HH. Y del Conocimiento bajo el entorno organizacional de una organización basada en las normas de Automoción y en la Gestión por procesos.

CURSO DIRIGIDO A. Directivos y Responsables de RR. HH., así como responsables de la Formación de la organización.

DURACIÓN. 8 horas.

07. SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (SEGÚN ISO/TS-16949 E ISO 14001)

Especificación Técnica ISO/TS-16949: 2009

Introducción a la Especificación Técnica ISO/TS-16949: 2009

International Automotive Task Force – IATF
Referenciales armonizados QS-9000 / EAQF / AVSQ / VDA 6.1
Gestión por Procesos
Análisis Funcional (Diagrama de Pulpo)
Diagrama Tortuga de Crosby
Esquema de Certificación (Rules of the Road)

Elemento 4. Sistema de Gestión de la Calidad

- 4.1 Requisitos Generales
- 4.2 Requisitos de la Documentación

Elemento 5. Responsabilidad de la Dirección

- 5.1 Compromiso de la Dirección
- 5.2 Enfoque al Cliente
- 5.3 Política de Calidad
- 5.4 Planificación de la Calidad
- 5.5 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación
- 5.6 Revisión por la Dirección

Elemento 6. Gestión de los Recursos

- 6.1 Provisión de Recursos
- 6.2 Recursos Humanos
- 6.3 Infraestructura
- 6.4 Ambiente de Trabajo

Elemento 7. Realización del Producto

- 7.1 Planificación de la realización del producto
- 7.2 Procesos relacionados con el cliente
- 7.3 Diseño del Producto
- 7.4 Compras
- 7.5 Producción y Prestación del Servicio
- 7.6 Control de los dispositivos y equipos de medición

Elemento 8. Medición, Análisis y Mejora

- 8.1 Generalidades
- 8.2 Seguimiento y Medición
- 8.3 Control del Producto No Conforme
- 8.4 Análisis de Datos
- 8.5 Mejora Continua

07. SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL (Cont.)

Sistema de Gestión Medioambiental según ISO 14001: 2004

El Medio Ambiente – Definiciones
Principio básico de las Norma ISO 14001
Objetivos básicos de los SGMA
Ciclo de la Mejora Continua del SGMA
Proceso de la Toma de Decisiones
Requisitos Legales
Evolución de las Normas de GMA
Normas Serie 14000
Modelo del SGMA según ISO 14001
Definiciones – Política Medioambiental
1. Objeto y Campo de Aplicación
2. Normas para la consulta
3. Definiciones
4.1 Requisitos Generales
4.2 Política Medioambiental
4.3 Planificación
4.4 Implantación y Funcionamiento
4.5 Comprobación y Acción Correctora
4.6 Revisión por la Dirección

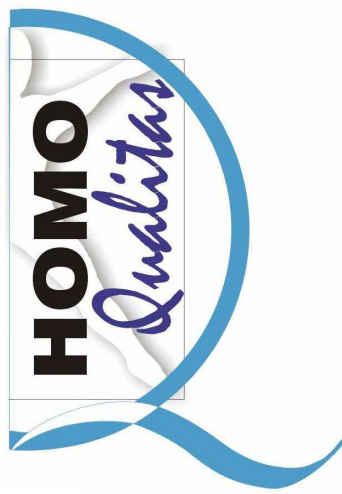
Sistema Integral de Gestión

Elementos Comunes de ambos Sistemas de Gestión
Revisión por la Dirección
Formación y Competencia
Gestión de los Documentos
Gestión de los Registros
Control de Dispositivos
Mejora Continua
Planificación de Auditorías Internas

OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO. Comunicar el enfoque a la Gestión por Procesos de la Especificación Técnica ISO/TS-16949: 2009 e identificar y clarificar los requisitos de esta Especificación Técnica. Revisar los requisitos del Sistema de Gestión Medioambiental según ISO 14001: 1996 y las ventajas de establecer un Sistema de Gestión Integral (Calidad y Medio Ambiente).

CURSO DIRIGIDO A. Alta Dirección y Equipo Directivo de la organización.

DURACIÓN. 12 horas.



TÉCNICAS OPERATIVAS DE CALIDAD

08. ANÁLISIS DEL VALOR

INTRODUCCIÓN

¿QUE ES EL ANÁLISIS DEL VALOR O INGENIERÍA DEL VALOR?

RESPONSABILIDAD SOBRE LOS COSTES DE ELABORACIÓN

EJEMPLO 1. SISTEMA ELEVADOR PARA EL AUTOMÓVIL

PROPUESTAS DE MEJORA

EJEMPLO 2. REDISEÑO GRAPADORA

ANÁLISIS DEL VALOR

UTILIDAD

ESQUEMA METODOLÓGICO

PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS

ANÁLISIS DEL VALOR Y SISTEMÁTICA DE ESTUDIOS

ELECCIÓN DE LA PIEZA

RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

ANÁLISIS FUNCIONAL

BÚSQUEDA DE ALTERNATIVAS (BRAINSTORMING)

ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS

PROPUESTA DEFINITIVA

COSTO DEL CAMBIO

PARTICULARIDADES DEL ANÁLISIS DEL VALOR

FUNCIÓN

TIPOS DE FUNCIÓN

FUNCIONES DIRECTAS

FUNCIONES INDIRECTAS

CUALIDADES CONDICIONADAS POR LA FUNCIÓN

ANÁLISIS DE FUNCIONES

COMPARACIÓN DE SOLUCIONES

IMPLANTACIÓN DEL ANÁLISIS DEL VALOR EN LA EMPRESA

BENEFICIOS COLATERALES

ANÁLISIS DE VALOR EN LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS

EL ANÁLISIS ABC

EJEMPLO: ANÁLISIS ABC

LA LEY DE PARETO Y LA CURVA ABC

EJERCICIOS

OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO. Dar a conocer la metodología del Análisis del Valor mediante la creación de equipos multidisciplinares, como camino hacia la rentabilidad y Mejora continua de la empresa.

CURSO DIRIGIDO A. Directivos, Jefes de Departamento, Mandos Intermedios y Personal asociado a los departamentos de Ingeniería del Producto, Calidad y Producción.

DURACIÓN. 20 horas.

09. DESPLIEGUE FUNCIONAL DE LA CALIDAD (Q.F.D.)

Introducción al Despliegue de Funciones de Calidad

Referencia histórica del QFD

Definición de QFD

Beneficios del QFD

Paralelismos de otros sistemas de planificación con el QFD

La Ingeniería Simultánea como modelo

Desarrollo del Plan de Calidad

Conocimiento de las demandas

Grado de importancia de la demandada de Calidad

El Plan de Calidad

Filosofía QFD

Matriz de Relaciones

Matriz de Correlaciones

Evaluación Competitiva

Índices de Importancia

Metodología QFD

Conclusión sobre la Matriz de Planificación

Implantación del QFD

Cuatro fases del QFD

Fase I. Planificación del Producto

Etapas de la Matriz de Planificación

Fase II. Despliegue de Componentes

Etapas del Despliegue de Componentes

Fase III. Matriz de Planificación del Proceso

Etapas de la Planificación de Procesos

Fase IV. Planificación de la Producción

ANEXO

Aplicaciones del QFD

Gráficos de utilización

Ejercicios prácticos sobre QFD

OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO. Mediante ejemplos reales, dar a conocer la metodología QFD utilizada en el diseño y desarrollo de nuevos productos y procesos, focalizada en "la voz del Cliente".

CURSO DIRIGIDO A. Jefes de Departamento, Mandos Intermedios y Personal asociado a los departamentos Comercial, Diseño, Ingeniería de Procesos, Calidad y Fabricación.

DURACIÓN. 16 horas.

10. ANÁLISIS MODAL FALLOS Y EFECTOS - A.M.F.E.

HERRAMIENTAS COMPLEMENTARIAS DE LA CALIDAD

- El Brainstorming o Tormenta de Ideas
 - Datos Históricos / Evolución / Propósito y Fundamentos
 - Solución a los Problemas
 - Las dos partes de la mente: Imaginativa y Evaluativa
 - Frenos y Soluciones a la Creatividad
- La Técnicas de Integración de Grupos
 - Introducción / Reflexión / Mesa redonda / Clarificación / Clasificación
- Diagrama de Ishikawa (Causa-Efecto)

PROCEDIMIENTOS A.M.F.E. (Análisis Modal de fallos y Efectos)

- Introducción
- Esquema de Garantía de Calidad desde el Desarrollo hasta Producto Final
- Objetivos de Calidad
- Métodos para la Capacidad de Calidad
- Principios
- Observación
- Descripción del A.M.F.E. de proyecto
 - Ventajas del A.M.F.E. de proyecto
- A.M.F.E. de proceso
- Cómo organizar el A.M.F.E.
 - Datos básicos
 - Función
 - Características
 - Modo de fallo
 - Efectos y consecuencias del fallo
 - Causas del fallo
 - Criticidad (Característica Especial)
 - Seguridad usuario
 - Repercusiones económicas
 - Enojo del cliente
 - Medidas de control previstas
 - Posibilidad / Importancia / Detección
 - Coefficiente de riesgo
 - Acciones correctivas recomendadas
 - Departamento responsable
 - Acciones correctivas emprendidas
 - Nuevas valoración de posibilidad, importancia y detección
 - Nuevo coeficiente de riesgo
- Ejemplo de AMFE de Producto
- Ejemplo de AMFE de Proceso

OBJETIVO Y METODOLOGIA DEL CURSO. Dar a conocer la metodología AMFE en su aplicación de Diseño o/y Proceso mediante la realización de ejercicios prácticos.

DIRIGIDO A. Jefes de Departamento y Personal Técnico-Administrativo de los departamentos de Diseño, Ingeniería de Procesos, Calidad y Producción.

DURACIÓN. 12 horas.

11. ANÁLISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS (A.M.F.E. – Proyecto Práctico)

Tema I. Requisitos y Herramientas del AMFE

Requisitos ISO/TS-16949 o normas de Automoción referentes al AMFE
Planificación Avanzada de la Calidad
Herramientas del AMFE
Brainstorming o Tormenta de Ideas
Diagrama Causa-Efecto ó Diagrama de Ishikawa
Diagrama de Flujo ó Proceso
Puntos importantes para la realización del AMFE
Resolución de Problemas y Mejora Continua / Círculo de Deming ó PDCA

Tema II. ANÁLISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS - A.M.F.E.

Referencia Histórica / Ejecución del AMFE
AMFE de Diseño y Proceso
Definición de Cliente
Equipo Multifuncional
Desarrollo de un AMFE de Diseño
Datos básicos
Datos funcionales
Modo de fallo potencial
Efectos Potenciales del fallo
Gravedad o Importancia / Características Críticas
Criterios de Evaluación para la Gravedad
Causas potenciales del fallo
Causas típicas de Fallo
Ocurrencia / Criterios de Evaluación para la Ocurrencia
Controles actuales. Verificación del diseño - VD
Detección / Criterios de Evaluación para la Detección
Número de Prioridad de Riesgo - NPR
Acciones recomendadas
Recomendación General
Responsabilidad / Acciones adoptadas
NPR resultante / Seguimiento

Ejercicio práctico con la generación de registro AMFE

Constitución de Equipos de Trabajo AMFE
Desarrollo guiado de Procedimiento AMFE
Evaluación de los proyecto AMFE realizados

Anexos – Formatos y Ejercicios

Formato AMFE / Ejemplo de AMFE mal elaborados

OBJETIVO DEL CURSO. Dar a conocer la metodología AMFE en su aplicación de Diseño y/o Proceso, mediante la elaboración de un registro AMFE real que decidan los asistentes al curso. Conocer los fallos que se cometen más comúnmente en la elaboración de los AMFE y el criterio de eficacia del procedimiento.

METODOLOGÍA. Primera Fase: Se destinan las dos primeras sesiones para introducir los conceptos teóricos del AMFE y las técnicas asociadas. **Segunda Fase:** Se forman Equipos AMFE asignando a un Coordinador y Secretario, y se elabora el AMFE. **Tercera fase:** La última sesión, cada equipo expone su experiencia y dificultades durante la elaboración del AMFE y el formador hace una corrección y recomendaciones sobre los trabajos efectuados.

CURSO DIRIGIDO A. Equipos multifuncionales de la empresa dedicados al desarrollo de la Planificación Avanzada de la Calidad del Producto, Jefes de Departamento y Personal Técnico-Administrativo de los departamentos de Diseño, Ingeniería de Procesos, Calidad y Producción.

DURACIÓN. 24 horas.

12. CONTROL ESTADÍSTICO DEL PROCESO (SPC Básico)

INTRODUCCIÓN

Evolución de las Técnicas para el Control de la Calidad
Aparición del Control Estadístico de la Calidad

ESTADÍSTICA

Aplicación de la Estadística en la Industria

Series Estadísticas

- Intervalos de clase / Longitud del intervalo
- Marca de clase / Agrupación de intervalos
- Frecuencia absoluta / Frecuencia relativa
- Representación gráfica de frecuencias
- Gráfico de barras / Histograma de frecuencias
- Polígono de frecuencias
- Polígono de frecuencias acumuladas
- Distribución de frecuencias

MEDIDAS ESTADÍSTICAS. PARÁMETROS

Medidas de Tendencia Central

Media aritmética

Moda / Mediana

Medidas de la Variabilidad o Dispersión

Recorrido (R)

Desviación típica o Standard (σ)

LA DISTRIBUCIÓN NORMAL

La curva Normal teórica

Áreas bajo la curva Normal

Aplicación porcentaje de piezas fuera de tolerancias

Características de la curva Normal teórica

GRÁFICO DE CONTROL POR VARIABLES

Definición del Proceso

Control de la Calidad del Proceso

Terminología y Símbolos

CONSIDERACIONES ESTADÍSTICAS

Aplicación de la Distribución Normal

Proceso Perfecto

Variación de las Medias Aritméticas de las muestras

Variación de las Desviaciones Típicas de las muestras

Variación de las Medias Aritméticas y Desviaciones de las muestras

Sensibilidad de las Medias Aritméticas respecto a los valores individuales

Muestras

DESARROLLO DEL GRÁFICO POR VARIABLES

El gráfico X-R

Toma de muestras

Selección del tamaño y frecuencia de las muestras

Instrucciones prácticas para cumplimentación del gráfico X-R

INTERPRETACIÓN DEL GRÁFICO X-R

Puntos fuera de control

Análisis de los datos en el gráfico R

Corrección de causas anormales

Recálculo de los límites de control

Análisis de los datos en el gráfico X

Puntos fuera de los límites de control

12. CONTROL ESTADÍSTICO DEL PROCESO (Cont.)

EL PROCESO Y LAS ESPECIFICACIONES

Capacidad del Proceso

Índices de Capacidad del Proceso (Pp, Ppk, Cp, Cpk)

Índices de Capacidad de Máquina (Cm, Cmk)

Aplicación a los gráficos de Media Móvil

APLICACIÓN DEL GRÁFICO X-R

Ejemplos de impresos a utilizar

Impreso para registro de los datos obtenidos

Impreso para gráfico de dimensiones. Preparación

Toma de muestras y registro de medidas

Cálculo de los límites de Control y de Rechazo

Trazado de los límites en el gráfico

Proceso de actuación una vez fijados los límites

GRÁFICO DE CONTROL POR ATRIBUTOS

CONTROL DE ATRIBUTOS

Calibres pasa-no pasa. Piezas correctas-defectuosas

Intervención de Inspección durante el Proceso de Fabricación

Intervalo de extracción de la muestra. Lote y muestra

Inspección 100% / Inspección por muestra

Extracción de la muestra

GRÁFICOS DE CONTROL POR ATRIBUTOS

Distintas formas de control por atributos

EL GRÁFICO DE CONTROL DEL PORCENTAJE DEFECTUOSO "100p"

Variación del % defectuoso en las muestras extraídas de un proceso

Control del Proceso / Límite de Control

Cálculo del Límite de Control

PAUTA DE INSPECCIÓN

Breve descripción de la Pauta de Inspección

Importancia de la Pauta de Inspección

Defectos Críticos, Principales y Secundarios

Control de estos defectos / Ventajas e inconvenientes

OBJETIVO DEL CURSO. Dar a conocer la metodología AMFE en su aplicación de Diseño y/o Proceso, mediante la elaboración de un registro AMFE real que decidan los asistentes al curso. Conocer los fallos que se cometen más comúnmente en la elaboración de los AMFE y el criterio de eficacia del procedimiento.

METODOLOGÍA. Primera Fase: Se destinan las dos primeras sesiones para introducir los conceptos teóricos del AMFE y las técnicas asociadas. **Segunda Fase:** Se forman Equipos AMFE asignando a un **OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO.** Mediante la resolución de ejercicios de dificultad progresiva, dar a conocer las técnicas preventivas de control estadístico del proceso para el control por Variables y Atributos.

CURSO DIRIGIDO A. Personal del Departamento de Aseguramiento de la Calidad, Encargados y Jefes de Equipo de Fabricación.

DURACIÓN. 20 horas.

13. DISEÑO DE EXPERIMENTOS BÁSICO (DOE) (TÉCNICAS TAGUCHI – SHAININ)

Tema I. DISEÑO DE EXPERIMENTOS BÁSICO

PRESENTACIÓN DEL MÉTODO

¿Para qué sirve el plan de experiencias?

¿Qué es un plan de experiencias?

Interés del método

Condiciones de aplicación

Gestión

Etapa 1: Formalizar el problema

Etapa 2: Seleccionar los parámetros, fijar sus modalidades y seleccionar sus interacciones

Etapa 3: Elaborar el plan

Etapa 4: Realizar ensayos

Etapa 5: Analizar los resultados

Etapa 6: Concluir

EJEMPLO DE APLICACIÓN

Optimizar consumo de un automóvil

Diagrama Causa-Efecto

Desarrollo del ANOVA

Tema II. TÉCNICAS TAGUCHI

Introducción

Función pérdida

Matrices ortogonales

Diseño de parámetros

Tablas

Tema III. MÉTODOS DE SHAININ

Gráfica de variables múltiples

Investigación de variables

EJERCICIOS PROPUESTOS

Anexo. Arreglos Ortogonales

OBJETIVO Y METODOLOGIA DEL CURSO. Dar a conocer la poderosa herramienta analítica del Diseño de Experimentos y su aplicación en las actividades de los diferentes departamentos.

CURSO DIRIGIDO A. Directivos, Jefes de Departamento, Mandos Intermedios y Personal asociado a los departamentos de Ingeniería del Producto, Calidad y Producción.

DURACIÓN. 20 horas.

14. TÉCNICAS DE FIABILIDAD Y MANTENIBILIDAD

Fiabilidad y Calidad

Fiabilidad en función del coste
Fiabilidad y Mantenimiento
Probabilidad de Operación Libre de Fallo
Función Densidad de Fallo y Tasa de Fallo
Tiempo Medio de Operación Libre de Fallo
Definición de Fallo
Principales Leyes de probabilidad

Parámetros de Fiabilidad

Distribución de Fallos
Tiempo Medio hasta el Fallo (MTTF)
Tiempo Medio entre Fallos (MTBF)

Determinación real de parámetros de Fiabilidad

Procedimientos de cálculo
Intervalos de Confianza para el cálculo

Mantenibilidad

Ecuación de Mantenibilidad

Predicción de Fiabilidad Equipos Tasa Fallo Constante

Predicción de Fiabilidad
Equipos conectados en Serie y en Paralelo
Pruebas de valoración de fiabilidad
Distribución normal, Weibull
Ensayo de corta duración

Pruebas de demostración de Fiabilidad

Pruebas de bondad de ajuste

OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO. Comunicar de forma practica esta potente herramienta y su aplicación durante el diseño del producto y durante la validación de la producción. Establecer un paralelismo entre una característica técnico-cualitativa como son las actividades de Fiabilidad y el Plan de Garantías de la Empresa. Analizar la posibilidad de aplicar técnicas analíticas al mantenimiento de las instalaciones.

CURSO DIRIGIDO A. Jefes de Departamento y personal asociado a los departamentos de Ingeniería y Calidad.

DURACIÓN. 20 horas.

15. DETERMINACIÓN ESTADÍSTICA DE TOLERANCIAS (Geometrical Dimensioning and Tolerancing)

Tema I. Requisitos del "Control del Diseño" de la Norma ISO 9001: 2008

Especificación Técnica ISO/TS-16949: 2009
Análisis de Factibilidad
Actividades del Departamento de Ingeniería

Tema II. Dibujo Industrial

Principios Generales de representación
La Proyección Ortogonal
Sistema Europeo / Sistema Americano
Representación en Verdadera y Falsa magnitud
Cortes y Secciones
Ejemplos de Acotación de Planos
Rugosidad superficial

Tema III. Tolerancias Geométricas

Tolerancias de Forma
Tolerancias de Posición, Concentricidad y Simetría
Condición de Máximo Material

Tema IV. Ajustes de Tolerancias Normalizados

La Norma ISO y las Calidades IT
Posición de la zona de tolerancia
Sistema EJE UNICO
Sistema AGUJERO UNICO
Clases de Ajuste

Tema V. Introducción a los Estudios de Capacidad

La Estadística y su aplicación en la Industria
El Ciclo del SPC
Los Gráficos de Control
Parámetros de tendencia central. Moda, Mediana y Media Aritmética
Parámetros de dispersión. Recorrido, Desviación Standard y Varianza
Estabilidad Estadística
Histograma y Polígono de Frecuencias
La Distribución Normal
Estudio de Capacidad del Proceso

Tema VI. Determinación Estadística de Tolerancias

El Diseño y el ciclo de fabricación
Objetivo del diseño
Definiciones
Tolerancias estadísticas
Error dimensional. Variación debida a Causas Comunes/Especiales
Deformaciones de mecanizado
Interferencia Estadística

ANEXO I. TABLAS Y EJERCICIOS

Ejercicios SPC

Ejercicio 06: Determinación de la Media (Datos/Frecuencias)
Ejercicio 08: Tipificación de la variable (Distribución Normal)
Ejercicio 10: Determinación de la Desviación Standard (Datos/Frecuencias)

15. DETERMINACIÓN ESTADÍSTICA DE TOLERANCIAS (Cont.) (Geometrical Dimensioning and Tolerancing)

Ejercicios Interferencia Estadística

- Ejercicio 01: Resistencia Fatiga Resorte
- Ejercicio 02: Componente Electrónico
- Ejercicio 03: Ajuste Eje-Alojamiento
- Ejercicio 04: Interferencia Dimensional
- Ejercicio 05: Determinación Estadística de Tolerancias
- Ejercicio 06: Análisis Límite Acumulativo - Método estadístico
- Ejercicio 07: Resistencia Eléctrica
- Ejercicio 08: Conjunto de 4 componentes
- Ejercicio 09: Rediseño de Material
- Ejercicio 10: Tolerancia Individual
- Ejercicio 15: Propuesta Tolerancia de ajuste

OBJETIVO Y METODOLOGIA DEL CURSO. Dar a conocer los sistemas más utilizados para la determinación de tolerancias de un producto nuevo o existente, y el nuevo criterio de asignación estadística de tolerancias, basado en conceptos de capacidad estadística del proceso.

CURSO DIRIGIDO A. Jefes de Departamento, Mandos Intermedios, Proyectistas y Personal asociado a los departamentos de Ingeniería del Producto y Calidad.

DURACIÓN. 24 horas.

16. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO (SEGÚN VDA 4.3 A.M.F.E. DE DISEÑO)

Tema I. Planificación del Proyecto – VDA 4.1

Plan de desarrollo

Etapas del Diseño y Desarrollo del Producto

Funciones Involucradas y Áreas de Acción

Concepción

Desarrollo y verificación del producto

Planificación y verificación del proceso de producción

Recepción del producto desde el punto de vista del cliente

Adquisición de los recursos de producción

Producción

Proceso de mejora continua

Seguimiento de las Etapas

Etapa A. Pedido del proyecto / información sobre el proyecto

Etapa B. Autorización para el desarrollo en bruto del producto y el proceso

Etapa C. Autorización para el desarrollo detallado del producto

Etapa D. Autorización para la planificación detallada del proceso de producción

Etapa E. Autorización para la adquisición y realización de los recursos de producción

Etapa F. Autorización del proyecto (Punto G)

Tema II. Análisis Modal de Fallos y Efectos - A.M.F.E. Diseño - Proyecto Práctico

Requisitos y Herramientas del AMFE

Requisitos ISO/TS-16949 o normas de Automoción referentes al AMFE

Planificación Avanzada de la Calidad

Herramientas del AMFE

Brainstorming o Tormenta de Ideas

Diagrama Causa-Efecto ó Diagrama de Ishikawa

Diagrama de Flujo ó Proceso

Puntos importantes para la realización del AMFE

Resolución de Problemas y Mejora Continua

Círculo de Deming ó PDCA

ANÁLISIS MODAL DE FALLOS Y EFECTOS - A.M.F.E.

Introducción

Referencia Histórica

Ejecución del AMFE

AMFE de Diseño y Proceso

Definición de Cliente

Equipo Multifuncional

Desarrollo de un AMFE de Diseño

Datos básicos

Datos funcionales

Modo de fallo potencial

Efectos Potenciales del fallo

Gravedad o Importancia

16. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO (Cont.)

AMFE de Diseño y Proceso (Cont.)

Características Críticas
Criterios de Evaluación para la Gravedad
Causas potenciales del fallo
Causas típicas de Fallo
Ocurrencia
Criterios de Evaluación para la Ocurrencia
Controles actuales. Verificación del diseño - VD
Detección
Criterios de Evaluación para la Detección
Número de Prioridad de Riesgo - NPR
Acciones recomendadas

Recomendación General

Responsabilidad
Acciones adoptadas
NPR resultante
Seguimiento

Ejercicio práctico con la generación de registro AMFE

Constitución de Equipos de Trabajo AMFE
Desarrollo guiado de Procedimiento AMFE
Evaluación de los proyecto AMFE realizados

Anexos – Formatos y Ejercicios

Formato AMFE
Ejemplo de AMFE mal elaborados

OBJETIVO DEL CURSO. Dar a conocer la metodología establecida por VDA en cuanto a la Planificación, ejecución y seguimiento del Diseño del Producto y Proceso. Conocer la herramienta AMFE en su aplicación específica en el Diseño del Producto y por extensión en el Proceso, mediante la elaboración de un registro AMFE real que decidan los asistentes al curso. Conocer los fallos que se cometen más comúnmente en la elaboración de los AMFE y el criterio de eficacia del procedimiento.

METODOLOGÍA. Primera Fase: Se destinan las dos primeras sesiones para introducir los conceptos teóricos sobre la Planificación del Proyecto, AMFE y las técnicas asociadas. **Segunda Fase:** Se forman Equipos AMFE asignando a un Coordinador y Secretario, y se elabora el AMFE. **Tercera fase:** La última sesión, cada equipo expone su experiencia y dificultades durante la elaboración del AMFE y el formador hace una corrección y recomendaciones sobre los trabajos efectuados.

CURSO DIRIGIDO A. Equipos multifuncionales de la empresa dedicados al desarrollo de la Planificación Avanzada de la Calidad del Producto, Jefes de Departamento y Personal Técnico-Administrativo de los departamentos de Diseño, Ingeniería de Procesos, Calidad y Producción.

DURACIÓN. 30 horas.

17. CALIFICACIÓN DE AUDITORES INTERNOS (SEGÚN ISO/TS-16949: 2009)

Tema I. La Especificación Técnica ISO/TS-16949

Introducción a la Especificación Técnica ISO/TS-16949: 2009

International Automotive Task Force – IATF
Referenciales armonizados QS-9000 / EAQF / AVSQ / VDA 6.1
Gestión por Procesos
Ejemplo de aplicación – Procedimiento Documentado

Elemento 4. Sistema de Gestión de la Calidad

- 4.1 Requisitos Generales
- 4.2 Requisitos de la Documentación

Elemento 5. Responsabilidad de la Dirección

- 5.1 Compromiso de la Dirección
- 5.2 Enfoque al Cliente
- 5.3 Política de Calidad
- 5.4 Planificación de la Calidad
- 5.5 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación
- 5.6 Revisión por la Dirección

Elemento 6. Gestión de los Recursos

- 6.1 Provisión de Recursos
- 6.2 Recursos Humanos
- 6.3 Infraestructura
- 6.4 Ambiente de Trabajo

Elemento 7. Realización del Producto

- 7.1 Planificación de la realización del producto
- 7.2 Procesos relacionados con el cliente
- 7.3 Diseño del Producto
- 7.4 Compras
- 7.5 Producción y Prestación del Servicio
- 7.6 Control de los dispositivos y equipos de medición

Elemento 8. Medición, Análisis y Mejora

- 8.1 Generalidades
- 8.2 Seguimiento y Medición
- 8.3 Control del Producto No Conforme
- 8.4 Análisis de Datos
- 8.5 Mejora Continua

Tema II. Auditorías de Sistemas en Automoción

SECCIÓN 1. PREPARACIÓN DE LA AUDITORIA

Definición de Auditoría de Calidad
Marco Básico de una Auditoría
Tipos y fases de Auditorías de Calidad
El Equipo Auditor / Selección del Personal
Visita previa a la Auditoría
Auditorías Internas o de Primera Parte
Gestión por Procesos / Mapa de Procesos e Interacciones
Preparación de la Auditoría

17. CALIFICACIÓN DE AUDITORES INTERNOS (Cont.)

SECCIÓN 2. AUDITORÍAS IN-SITU

La Reunión de Apertura
Realización de la Auditoría
Flujo de Entrada
Flujo de Salida
Interacciones con otros procesos
Indicadores
Informe de Auditoría, Seguimiento

SECCIÓN 3. INFORME DE AUDITORÍA Y SEGUIMIENTO

El Informe escrito (Informe de Auditoría)
Seguimiento y cierre
Proceso de Solicitudes de Acción Correctora por el Auditado

SECCIÓN 4. REVISIÓN DE LA AUDITORÍA

Solicitud de Acción Correctora (SAC)
Registro de Solicitud de Acción Correctora

SECCIÓN 5. ESQUEMA DE CERTIFICACIÓN SEGÚN IATF

IATF – International Automotive Task Force
Documentación requerida por la Tercera Parte
Requisitos específicos de los clientes
Requisitos formales para la Certificación

EJERCICIOS

Ejercicio 1: Interpretación de ISO/TS-16949: 2009
Ejercicio 2: Análisis de un Manual de Calidad
Ejercicio 3: Análisis de un Procedimiento
Ejercicio 4: Mapa de Procesos
Ejercicio 5: Escenificación de Auditoría
Ejercicio 6: Preparación de un Itinerario de Auditoría
Ejercicio 7: Clasificación de hallazgos / declaración
Ejercicio 8: Estudios de casos finales / presentaciones formales
Ejercicio 9: Interpretación de la Norma TS 16949 y clasificación de no conformidades
Ejercicio 20: Reunión de Cierre ISO/TS-16949: 2009
Ejercicios de Presentación Oral y tipo test

OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO. Comprender el enfoque a la Gestión por Procesos e identificar y clarificar los requisitos de la Especificación Técnica ISO/TS-16949 y técnicas de auditoría en base a la Norma Internacional ISO 9001: 2008 mediante la Interpretación de los requisitos más relevantes en contraste con otras normas de calidad o referenciales de Automoción.

CURSO DIRIGIDO A. Auditores Internos de la organización y Mandos Intermedios.

DURACIÓN. 24 horas

FORMADORES. Curso Impartido por Auditores de Certificación ISO/TS-16949: 2009.

18. AUDITORÍAS DEL PRODUCTO SEGÚN VDA 6.5

TEMA I. AUDITORÍAS DEL PRODUCTO - INTRODUCCIÓN

Las Auditorías de Calidad
Objeto de la Auditoría del producto
Auditoría del Producto según ISO 8402: 1994
Las Auditorías del Producto en el contexto de las Auditorías de Calidad

TEMA II. DESARROLLO DE LAS AUDITORÍAS DEL PRODUCTO

Preparación y Planificación de las auditorías del producto

Diagrama del Proceso de la auditoría
Condición y Competencias
Programa de Auditoría
Documentos de referencia
Métodos de ensayo y equipos de inspección, medición y ensayo
Calificación de los auditores

TEMA III. CATÁLOGO DE PREGUNTAS PARA LA AUDITORÍA DEL PRODUCTO

Preguntas de comprobación material (física) del producto
Toma de muestra aleatoria

Realización de las Auditorías del Producto

Desarrollo
Información (Protocolo)

TEMA IV. ANÁLISIS DE DATOS Y VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS

Herramientas de Calidad para la determinación de las causas
Clasificación del tipo de defecto
Defecto Principal
Defecto Secundario
Método de valoración de los resultados
Cálculo del Índice de Calidad del Producto

TEMA V. INFORME DE LA AUDITORIA Y PLAN DE MEDIDAS CORRECTORAS

Generalidades
Medidas en el caso de defectos principales
Medidas en el caso de defectos secundarios

ANEXO I. EJEMPLOS DE AUDITORIAS DEL PRODUCTO

OBJETIVO Y METODOLOGIA DEL CURSO. Dar a conocer la práctica de Auditoría de Producto, según el Manual de Referencia VDA 6.5, su objetivo y su contribución en el Sistema de Calidad.

CURSO DIRIGIDO A. Directores y Jefes de Calidad, Auditores Internos de Producto.
DURACIÓN. 20 horas.

19. AUDITORIAS DEL PROCESO SEGÚN VDA 6.3 / FIEV

Capítulo 1. Auditoria de Aseguramiento de la Calidad (Resumen)

1.1 Definición de Auditoria de Calidad. ISO 19011: 2002

1.2 Marco básico de una Auditoria

1.3 Tipos de Auditorias de Calidad de Sistemas

- 1.3.1 Auditoría Interna (Primera Parte) / Auditoría Externa (Segunda Parte) / Auditoria de Certificación (Tercera Parte) / Auditoria Extrínseca (Administrativa)

1.4 Auditorias del Sistema, Proceso y Producto

Esquema. Tipo de Auditorias de la Cadena de Suministro

- 1.4.1 Auditoria del Sistema / Auditoria del Proceso / Auditoria del Producto
- 1.4.2 Esquema de las Auditorias de Calidad

1.5 El Equipo Auditor

- 1.5.1 Formación y Comportamiento
- 1.5.2 Círculo de la Conformidad

Capítulo 2. Realización de la Auditoria In-situ

2.1 La Auditoria del Proceso

- 2.1.1 Reunión de Apertura o Introdutoria
- 2.1.2 Protocolo de la Reunión de Apertura
- 2.1.3 Desarrollo de la Auditoria
- 2.1.4 Sala de Reuniones y Asuntos domésticos
- 2.1.5 La observación del Trabajo y su Progreso
- 2.1.6 Conversaciones o Entrevistas con el Personal
- 2.1.7 El Lenguaje Corporal
- 2.1.8 Las Preguntas Abiertas
- 2.1.9 Principios Básicos para una correcta realización de Auditoria
- 2.1.10 Búsqueda de Evidencias Objetivas
- 2.1.11 Sistema de Muestreo
- 2.1.12 Toma de Notas
- 2.1.13 La Actitud Obstruccionista del Auditado
- 2.1.14 La Reunión Privada (Equipo Auditor)
- 2.1.15 La Reunión de Cierre
- 2.1.16 Protocolo para la Reunión de Cierre
- 2.1.17 Plan de Medidas Correctoras
- 2.1.18 Resultado de la Auditoria

2.2 El Informe Formal de la Auditoria

- 2.2.1 Estructura documental del Informe
- 2.2.2 Seguimiento y Cierre
- 2.2.3 Solicitud de Acción Correctora (SAC)
- 2.2.4 Auditorias de Vigilancia

Capítulo 3. Auditoria del Proceso según VDA 6.3 (2ª Edición)

1. Introducción

2. Aplicación

- 2.1. Auditoría del Proceso - Aplicaciones
- 2.2. Auditoría del Proceso – Análisis Potencial
- 2.3. Identificación de los riesgos del proceso (análisis de riesgos)

3. Requisitos para los auditores

- 3.1. Calificación del Auditor
- 3.2. Código de conducta para los auditores

19. AUDITORIAS DEL PROCESO SEGÚN VDA 6.3 / FIEV (Cont.)

4. Proceso de Auditoría

- 4.1. Programa de Auditoría
- 4.2. Orden de Auditoría
- 4.3. Preparación
- 4.4. Implementación
- 4.5. Calificación
- 4.6. Presentación de los resultados
- 4.7. Seguimiento y conclusión

5. Análisis Potencial (P1)

- 5.1. El objetivo y la finalidad del Análisis Potencial
- 5.2. Condición
- 5.3. Preparación
- 5.4. Finalidad del Análisis Potencial

6. Puntuación

- 6.1. Evaluación del Análisis Potencial
- 6.2. Proceso de Revisión de Auditoría
 - 6.2.1. Evaluación de las cuestiones individuales
 - 6.2.2. Evaluación de los análisis de sub-proceso de producción enfoque genérico
 - 6.2.3. Total
 - 6.2.4. Evaluación del producto y etapas de proceso
- 6.3. Proceso de Revisión de Auditoría - Servicios
 - 6.3.1 Evaluación individual de los problemas o Elementos del Proceso
 - 6.3.2 Resultados generales
 - 6.3.3 Clasificación

7. Aplicación del cuestionario (proceso P2 elementos - P7)

8. Contenido de las preguntas

- 8.1. Resumen de las preguntas
- 8.2. Gestión de Proyectos (P2)
- 8.3. Planificación del desarrollo de productos y procesos (P3)
- 8.4. Aplicación Desarrollo de Productos y Procesos (P4)
- 8.5. Gestión de proveedores (P5)
- 8.6. Producción Serie (P6)
- 8.7. Atención y satisfacción del cliente y de la prestación del servicio (P7)
- 8.8 Servicios (PD)

9. Formas de evaluación y encuestas

- 9.1. Auditoría del Proceso
- 9.2. Auditoría del Proceso del Servicio
- 9.3. Extracto del Análisis Potencial de VDA 6.3 Cuestionario

10. Mejores Prácticas / Lecciones aprendidas

- 10.1. Ejemplo de Cuestionario de Proveedor
- 10.2. Directrices para la evaluación
- 10.3. Conservación de los conocimientos

11. Conceptos

Anexo. Formatos de Auditorias del Proceso VDA 6.3

- 9. Formulario de Evaluación y Encuestas
 - Resultados generales
 - Matriz de evaluación de la Auditoría del Proceso VDA 6.3
 - Matriz de evaluación de la Auditoría del Proceso VDA 6.3 (Productos)
 - Comentarios
 - Programa de Mejora
 - Auditoría del Proceso del Servicio

19. AUDITORIAS DEL PROCESO SEGÚN VDA 6.3 / FIEV (Cont.)

- 9.3 Análisis de Potencial (P1) y extracto del Cuestionario VDA 6.3
- 10. Mejores Prácticas y Lecciones Aprendidas
Cuestionario de Proveedores (LSA)
- 10.2 Directrices para la evaluación según VDA 6.3

Capítulo 4. Ejercicios Prácticos de Auditoria

- Ejercicio 01. Auditoria de Proceso (Check-list)
 - Ejercicio 02. Itinerario de Auditoria del Proceso
 - Ejercicio 02. Auditoria de Proceso (Valoración)
 - Ejercicio 03. Auditoria de Proceso (Valoración VDA)
 - Ejercicio 04. Auditoria de Segunda Parte
 - Ejercicio 05. Reunión del Equipo Auditor. Privada
 - Ejercicio 06. Reunión de Cierre (Role-Play)
- Realización de Auditoria del Proceso In-situ, valoración y elaboración del Informe Formal

Anexo I. Formatos de Auditorias del Proceso

- Formatos VDA 6.3
- Formatos FIEV

OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO. Comunicar los aspectos teóricos relacionados con la práctica de Auditoria del Proceso, consolidándolos mediante ejercicios prácticos en Equipos de Trabajo (Equipo Auditor), y poner de manifiesto la contribución de las auditorias del proceso a la Mejora del Sistema de Calidad. Referencias al Libro 6 parte 3 de la VDA (2ª Edición de Febrero 2010, así como establecer un paralelismo con otros referenciales de automoción.

CURSO DIRIGIDO A. Directores, Jefes de Departamento y Auditores Internos del Proceso.

DURACIÓN. 24 horas.

20. LAS 7 HERRAMIENTAS BÁSICAS DE LA CALIDAD

1. DIAGRAMA DE PARETO

- Qué es un Diagrama de Pareto
- Cómo construir un Diagrama de Pareto
- Cómo utilizar un Diagrama de Pareto
- Trate de representar cantidades de dinero en el eje vertical

2. DIAGRAMA CAUSA-EFECTO (ISHIKAWA)

- Historia / Qué es el Diagrama Causa-Efecto
- Definición de Causa y Efecto
- Consideraciones
- Construcción de un Diagrama Causa-Efecto
- Ventajas del Diagrama Causa-Efecto
- Aplicación de Ideas al Diagrama
- Análisis del Diagrama

3. HISTOGRAMAS

- Presentación de los Datos / Histogramas
- Características de un Histograma Estable
- ¿Cómo se predicen los Histogramas?
- Construcción del Histograma
- Ejemplos de Histogramas
- Medidas de Tendencia Central
- Medidas de Dispersión

4. GRÁFICOS DE CONTROL

- Gráfico de Control por Variables
- Capacidad de Proceso
- Diagnóstico del Gráfico de Control
- Estabilidad Estadística de los Gráficos de Control
- Casos en que es recomendable utilizar el Gráfico de Control
- Gráfico de Control por Atributos
- Análisis Patrón de los gráficos por atributos

5. DIAGRAMAS DE DISPERSIÓN

- Ejemplos de Diagramas de Dispersión
 - Correlación Positiva / Correlación Negativa
 - Sin Correlación / Correlación No-Lineal
- Resolución de Problemas

6. GRÁFICOS DE GESTIÓN

- Consideraciones previas / Procesos
- Documentación de un proceso
- Definiciones y tipos de diagrama
- Realización de un Diagrama de Flujo
- Aplicaciones del Flujo del Proceso
 - Compras, Producción, Ventas, Administración, Mantenimiento, Laboratorio
 - Ejemplo "Lay-Out Sala Climatizada y Diagrama de Proceso"
 - Norma UNE 52004

7. HOJAS DE COMPROBACIÓN

- Datos e Información
- Recogida, análisis e interpretación de los datos
- Puntos a tener en cuenta durante el proceso de recogida de datos
- Errores más comunes en la recogida de datos

OBJETIVO Y METODOLOGIA DEL CURSO. Dar a conocer las 7 herramientas básicas, que son más utilizadas en las actividades de calidad.

CURSO DIRIGIDO A. Jefes de Departamento, Mandos Intermedios y Personal de Fabricación y Técnico-Administrativo.

DURACIÓN. 16 horas.

21. LAS 7 NUEVAS HERRAMIENTAS DE LA CALIDAD

1.- DIAGRAMAS DE AFINIDAD

Cómo crear un Diagrama de Afinidad

- Paso 1: Decidir un tema
- Paso 2: Recoger datos verbales
- Paso 3: Creación de tarjetas de datos
- Paso 4: Organice las tarjetas
- Paso 5: Cree las tarjetas de afinidad
- Paso 6: Ordenación en grupos de tarjetas de afinidad y tarjetas de datos
- Paso 7: Continúe el arreglo y ordenación de tarjetas
- Paso 8: Distribución de las tarjetas
- Paso 9: Preparación de un diagrama de afinidad

Modos de empleo de los Diagramas de Afinidad

Ejemplo: Problemas de gestión de actividades de mejora

2. DIAGRAMAS DE RELACIONES

Cómo preparar un Diagrama de Relaciones

- Paso 1: Descripción del problema
- Paso 2: Redacte tarjetas de causas
- Paso 3: Distribución de las tarjetas
- Paso 4: Ordenación de tarjetas según la relación causa-efecto
- Paso 5: Añada y revise tarjetas
- Paso 6: Determinar la relación entre todas las tarjeta
- Paso 7: Prepare el diagrama de relaciones
- Paso 8: Identificación de las causas principales

Modo de utilizar un Diagrama de Relaciones

Directrices para utilizar los Diagramas de Relaciones

Ejemplo: ¿Porqué comete errores el operario?

3. DIAGRAMAS SISTEMÁTICOS

Tipos de Diagramas Sistemáticos

Cómo preparar un Diagrama Sistemático

- Paso 1: Fijación del objetivo
- Paso 2: Desarrollar los medios primarios
- Paso 3: Desarrollo de medios secundarios
- Paso 4: Desarrollo de medios de orden más elevado
- Paso 5: Verificar las relaciones entre objetivos
- Paso 6: Haga un Diagrama Sistemático

Modos de empleo de los Diagramas Sistemáticos

Ejemplo: Mejora de la tasa de detección de errores

4. DIAGRAMAS DE MATRIZ

Cómo preparar un Diagrama de Matriz

- Paso 1: Crear un formato
- Paso 2: Selección del fenómeno
- Paso 3: Selección de causas
- Paso 4: Relacionar los procesos
- Paso 5: Examinar el fenómeno y sus causas
- Paso 6: Examinar la causa y el proceso
- Paso 7: Reverifique la relación
- Paso 8: Evaluación de Diagramas de matriz

Modos de empleo de Diagramas de matriz

Ejemplo: Matriz tipo L

Ejemplo: Matriz tipo T

21. LAS 7 NUEVAS HERRAMIENTAS DE LA CALIDAD (Cont.)

5. MATRIZ DE ANÁLISIS DE DATOS

Formación de la Matriz de Datos

Correlaciones múltiples variables con factores relacionados

6. GRÁFICO DEL PROGRAMA DE DECISIONES DE UN PROCESO

¿Que es una Contingencia?

El Plan de Contingencia

Preparación de planes de contingencia

Ejemplo práctico

7. DIAGRAMA DE FLECHAS

Cómo preparar un Diagrama de Flechas

Paso 1: Listar las operaciones necesarias

Paso 2: Preparar tarjetas de operación

Paso 3: Ordene las tarjetas de operación

Paso 4: Determine la posición de las tarjetas

Paso 5: Preparar un Diagrama de Flechas

Paso 6: Escriba la magnitud de los tiempos requeridos

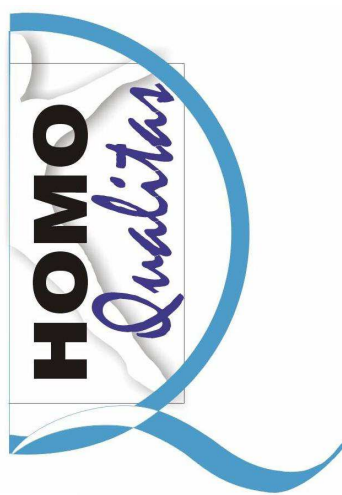
Modos de utilizar los Diagramas de Flechas

Ejemplo: Reducción de pérdidas tubos forrados

OBJETIVO Y METODOLOGIA DEL CURSO. Mediante la realización de ejercicios prácticos, dar a conocer las nuevas herramientas de la Calidad y su aplicación a múltiples situaciones, accediendo a una potente solución de gestión.

CURSO DIRIGIDO A. Directivos y Jefes de Departamento.

DURACIÓN. 16 horas.



TÉCNICAS OPERATIVAS DE PRODUCCIÓN

22. MÉTODOS ANTIERROR - POKA YOKE

REFERENCIA HISTÓRICA DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

La división del trabajo
W. Taylor y el Taylorismo
Craft-Production
Late-Craft Production
Mass-Production
Just-in-Time
Lean Manufacturing

LOS CINCO MEJORES POKA-YOKE

1. Tacos de guía de distintos tamaños
2. Detección errores y alarmas
3. Conmutadores de límite
4. Contadores
5. Listas de chequeo

TRES ESTRATEGIAS PARA EL CERO DEFECTOS

1. No fabricar
2. ¡Hacerlo para que resista cualquier uso!
3. Una vez que lo ha hecho, ¡úselo inmediatamente!

GESTIÓN EFICAZ DE LOS POKA YOKE

Control y Seguimiento de dispositivos
Auditorías del Proceso
Check-list de Control de los Poka-Yoke

APLICACIÓN DE LOS MÉTODOS ANTIERROR

Planificación Avanzada de la Calidad del Producto
POKA YOKE asociado al Control del Producto
POKA YOKE asociado al Control del Proceso

- EJEMPLOS:**
- Nº 01 Series de operaciones realizadas por un trabajador
 - Nº 02 Proceso de avellanado
 - Nº 03 Montaje de cubiertas de transporte de cassettes
 - Nº 04 Moldeo en prensa
 - Nº 05 Proceso de chasis
 - Nº 06 Laminación
 - Nº 07 Curvado de piezas estampadas
 - Nº 08 Modelos patrón desgastados
 - Nº 09 Taladrado
 - Nº 10 Inspección de cubiertas de cassettes de cintas
 - Nº 11 Montaje de placas de circuitos impresos
 - Nº 12 Aplicación del par de apriete en tuercas
 - Nº 13 Montaje de piezas equivocadas
 - Nº 14 Instalación tornillos decorativos
 - Nº 15 Montaje de componentes en placas de circuitos impresos
 - Nº 16 Omisión de piezas
 - Nº 17 Pesaje de cajas de piezas acabadas
 - Nº 18 Mecanizado de tapas rodantes
 - Nº 19 Temple por inducción
 - Nº 20 Línea de proceso conformada en "U"

OBJETIVO. Dar a conocer los métodos antierror como herramienta preventiva hacia el CERO DEFECTOS a partir de la evolución de los sistemas de fabricación flexibles.

DIRIGIDO A. Directivos, Jefes de Departamento, Mandos Intermedios y Personal asociado a los departamentos de Planificación y Control de la Producción.

DURACIÓN. 12 horas.

23. PRODUCCIÓN JIT-KANBAN (JUSTO A TIEMPO)

INTRODUCCIÓN

¿PORQUÉ ES NECESARIO EL J.I.T.?

Ámbito del concepto
Objetivos / Método

INTERFACES

J.I.T. Proceso de Producción
J.I.T. Desarrollo del Producto
J.I.T. Aprovisionamiento
J.I.T. Marketing / Distribución
J.I.T. Recursos Humanos / Organización
J.I.T. Sistemas de Planificación y Control
J.I.T. Infraestructura de Información
J.I.T. Administración / Dirección

EL SISTEMA KANBAN

Número de tarjetas kanban

COMO IMPLEMENTAR EL J.I.T.

EL SISTEMA POKA-YOKE (SISTEMA PARA EVITAR ERRORES)

LOS CINCO MEJORES POKA-YOKE

1. Tacos de guía de distintos tamaños
2. Detección errores y alarmas
3. Conmutadores de límite
4. Contadores
5. Listas de chequeo

TRES ESTRATEGIAS PARA EL CERO DEFECTOS

1. No fabricar
2. ¡Hacerlo para que resista cualquier uso!
3. Una vez que lo ha hecho, ¡úselo inmediatamente!

EJEMPLOS: Nº 01 Series de operaciones realizadas por un trabajador

- Nº 02 Proceso de avellanado
- Nº 03 Montaje de cubiertas de transporte de cassettes
- Nº 04 Moldeo en prensa
- Nº 05 Proceso de chasis
- Nº 06 Laminación
- Nº 07 Curvado de piezas estampadas
- Nº 08 Modelos patrón desgastados
- Nº 09 Taladrado
- Nº 10 Inspección de cubiertas de cassettes de cintas
- Nº 11 Montaje de placas de circuitos impresos
- Nº 12 Aplicación del par de apriete en tuercas
- Nº 13 Montaje de piezas equivocadas
- Nº 14 Instalación tornillos decorativos
- Nº 15 Montaje de componentes en placas de circuitos impresos
- Nº 16 Omisión de piezas
- Nº 17 Pesaje de cajas de piezas acabadas
- Nº 18 Mecanizado de tapas rodantes
- Nº 19 Temple por inducción
- Nº 20 Línea de proceso conformada en "U"

OBJETIVO. Dar a conocer el Sistema JIT y su herramienta kanban, así como sus ventajas económicas y organizativas.

DIRIGIDO A. Directivos, Jefes de Departamento, Mandos Intermedios y Personal asociado a los departamentos de Planificación y Control de la Producción.

DURACIÓN. 16 horas.

24. GESTIÓN INTEGRAL DE MANTENIMIENTO

Tema I. Sistema de Calidad Total

Situación del Mercado actual
La Revolución Industrial
Evolución de los Sistemas de Producción
El Taylorismo / La Globalización
Esquema de funcionamiento del Sistema de Calidad Total Marco básico del Sistema
Personas de Calidad / Departamentos de Calidad
Relación Cliente-Proveedor interno
Ejemplo: Relación Cliente-Proveedor interno
Producto y Servicio de Calidad / Satisfacción del Cliente

Tema II. Mantenimiento Productivo Total – TPM

El Mantenimiento Productivo Total
El TPM y el Sistema de Calidad Total
El Dr. Deming y el TPM / Implementación del TPM
Los Resultados del TPM
Coste de la Calidad Deficiente
Mejora Continua – Concepto
Tipos de Mejora en la Empresa
Grupos de Resolución de Problemas
El Método 8D – 8 Disciplinas
Grupos de Mejora de la Calidad
Plan de Mejora de la Calidad
El Círculo de Deming - PDCA
El Mantenimiento y la Mejora Continua
Sistemas Participativos – La Mejora Continua
Trabajo en Equipo – Consejos a los Participantes

Tema III. Mantenimiento Correctivo

Mantenimiento Correctivo o de Avería
Registros de las Intervenciones
Explotación de Datos / La Orden de Trabajo
Planes Cíclicos de Trabajo (Preventivo)

Tema IV. Mantenimiento Preventivo

Gestión del Mantenimiento / Etapas de la Implantación
Sistema de Información para el Mantenimiento
Algunas recomendaciones importantes
Mantenimiento Planificado

Tema V. Mantenimiento Predictivo

Introducción al Mantenimiento Predictivo
Mantenimiento Preventivo vs. Predictivo
Análisis Termográfico / Sistemas de Medida de temperatura
Análisis de aceites / Análisis de Vibraciones
Mantenimiento Integral
Glosario de términos / Ejercicios Prácticos

OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO. Este curso ha sido diseñado para comunicar de forma comprensible a profesionales de los diferentes sectores de la Industria sobre la importancia de la Gestión del Mantenimiento dentro del entorno Estratégico de la organización. Se muestran las diferentes técnicas y actividades de Mantenimiento más difundidas y aplicadas en las industrias de transformación de productos, tales como el mantenimiento de avería o correctivo, el planificado y el predictivo con sus técnicas más habituales. Previo a estas metodologías de mantenimiento, se muestra la filosofía de trabajo del Sistema de Calidad Total (Modelo de la Excelencia de la Calidad) en su enfoque hacia el TPM ó Mantenimiento Productivo total.

CURSO DIRIGIDO A. Auditores Internos de la organización y Mandos Intermedios.

DURACIÓN. 20 horas.**FORMADORES.** Curso Impartido por Auditores de Certificación ISO/TS-16949: 2009.

25. MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL - T.P.M.

Tema I. INTRODUCCIÓN AL TPM

Definición del TPM

Objetivos y Metas del TPM

Características y Beneficios del TPM

Tema II. MÉTODOS Y HERRAMIENTAS

¿Qué es una avería?

Averías crónicas y esporádicas / Causas de averías y defectos

Métodos de calidad para eliminar averías

Diagnóstico del problema y Modelo TPM

Gestión de conocimiento

Tema III. PILARES DEL TPM

¿Qué son los pilares tpm?

Relación entre pilares

Dirección por políticas (hoshin kanri)

Pilar 1: Mejoras Enfocadas

Mejoras enfocadas (kobetsu kaizen)

Paso 1: selección del tema de estudio

Paso 2: crear estructura para el proyecto

Paso 3: identificar situación y objetivos

Paso 4: diagnóstico del problema

Paso 5: formular plan de acciones

Paso 6: implantar mejoras

Paso 7: evaluar los resultados

Pilar 2: Mantenimiento Autónomo

Mantenimiento Autónomo

Desarrollo trabajadores en el manejo de equipos

Lecciones monográficas / Creación de un lugar de trabajo

Limpieza como medio de verificación del funcionamiento

Controles visuales introducción

Pilar 3: Mantenimiento Planificado

Mantenimiento Planificado

Limitaciones de enfoques tradicionales

Aportes del TPM

Software para la Gestión del Mantenimiento

Pasos Preliminares

Etapas 1: Hacer predecible el MTBF

Etapas 2: Aumentar el MTBF

Tablero MTBF

Pasos para implantar el mantenimiento planificado

Pilar 4: Mantenimiento de Calidad

Principios de Mantenimiento de Calidad

Etapas del Pilar

Pilar 5: Gestión del TPM

Productividad total efectiva de equipos (PTEE)

Tema IV. ANÁLISIS P-M

Ejemplo análisis P-M

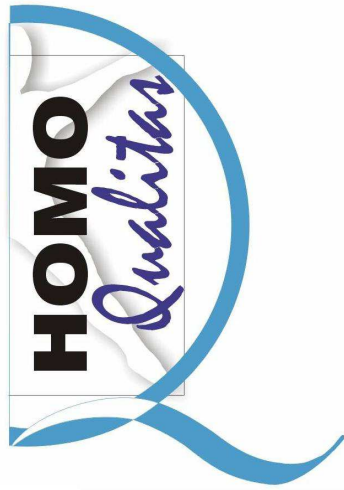
Condiciones óptimas

Tema V. Taller TPM y Ejemplos

OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO. Dar a conocer el Mantenimiento Productivo Total como elemento de la Mejora Continua de la Organización.

CURSO DIRIGIDO A. Equipo Directivo de la Empresa, Mandos Intermedios, Supervisores, Jefes de Equipo, Personal de Fabricación y Mantenimiento.

DURACIÓN. 16 horas.



**MEJORA DE MÉTODOS
MEJORA CONTINUA**

26. EQUIPOS DE MEJORA CONTINUA

Requisitos de la Normas de Calidad y Medioambiente

Gestión de Calidad ISO 9000: 2008
Normas de Automoción ISO/TS 16949 y VDA 6.1
Gestión Ambiental ISO 14001

La Mejora Continua y el Kaizen

Mejora Progresiva
Prácticas que cubre el Kaizen
Ciclo Kaizen-Innovación
La práctica del Kaizen
El Equipo Kaizen
Trabajando en Equipo
Plan de sugerencias
Los siete conceptos de un Sistema Laboral
El Círculo de Deming

Plan de Mejora de la Calidad

Creación de Equipos de Mejora
Representación de los Departamentos
Diagrama de Pareto
Top-Ten por departamento
Asignación del Proyecto
Responsable del Proyecto
Estructura del Proyecto de Mejora Continua
Fase 1. Determinación del Objeto de Análisis
Fase 2. Formación del Equipo de Trabajo
Coordinador y Secretario
Fase 3. Estudio del área y recopilación de documentación
Estado Actual
Fase 4. Tormenta de Ideas (Brainstorming)
Diagrama de Ishikawa o Causa-Efecto
Fase 5. Selección de las mejores alternativas
Estado Previsto
Fase 6. Resultado Final y Rentabilidad económica
Fase 7. Presentación y defensa del Proyecto frente a Dirección
Como llevar a cabo la presentación de un proyecto

Presentación del Proyecto

Fases de la Presentación
Planificación
Preparación
Distribución en Planta (Lay-out)
Presentación
Agradecimientos, Despedida y Cierre

OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO. Dar a conocer de forma clara y operativa la sistemática de trabajo de un Equipo de Mejora Continua mediante la exposición de las técnicas relacionadas y como aspecto práctico mediante la mejora real de un proceso productivo.

CURSO DIRIGIDO A. Personal de todos los departamentos de la Empresa.

DURACIÓN. 16 horas.

27. EQUIPOS DE MEJORA CONTINUA - PROYECTO

Requisitos de la Normas de Calidad y Medioambiente

Gestión de Calidad ISO 9000: 2008
Normas de Automoción ISO/TS 16949 y VDA 6.1
Gestión Ambiental ISO 14001

La Mejora Continua y el Kaizen

Mejora Progresiva
Prácticas que cubre el Kaizen
Ciclo Kaizen-Innovación
La práctica del Kaizen
El Equipo Kaizen
Trabajando en Equipo
Plan de sugerencias
Los siete conceptos de un Sistema Laboral
El Círculo de Deming

Plan de Mejora de la Calidad

Creación de Equipos de Mejora
Representación de los Departamentos
Diagrama de Pareto
Top-Ten por departamento
Asignación del Proyecto
Responsable del Proyecto
Estructura del Proyecto de Mejora Continua
Fase 1. Determinación del Objeto de Análisis
Fase 2. Formación del Equipo de Trabajo
Coordinador y Secretario
Fase 3. Estudio del área y recopilación de documentación
Estado Actual
Fase 4. Tormenta de Ideas (Brainstorming)
Diagrama de Ishikawa o Causa-Efecto
Fase 5. Selección de las mejores alternativas
Estado Previsto
Fase 6. Resultado Final y Rentabilidad económica
Fase 7. Presentación y defensa del Proyecto frente a Dirección
Como llevar a cabo la presentación de un proyecto

Presentación del Proyecto

Fases de la Presentación
Planificación
Preparación
Distribución en Planta (Lay-out)
Presentación
Agradecimientos, Despedida y Cierre

27. EQUIPOS DE MEJORA CONTINUA - PROYECTO

PROYECTO REAL DE MEJORA CONTINUA

OBJETIVO. Conocer los procedimientos para la mejora y aprender, mediante la aplicación práctica de un proyecto real, las técnicas de calidad orientadas hacia la mejora de procesos.

METODOLOGÍA. Una vez conocidas los procedimientos y técnicas de calidad para la mejora, formar un Equipo de Trabajo liderado por un coordinador y ayudado por un secretario. Con la utilización de un esquema sistemático que engloba todas las fases necesarias y mediante el trabajo en grupo se realiza un Informe de Mejora, el cual podrá ser presentado y defendido frente a la dirección.

ESTRUCTURA Y METODOLOGÍA DE UN PROYECTO DE MEJORA CONTINUA

FASE 1. DETERMINACIÓN DEL OBJETO DE ANÁLISIS Y SU DELIMITACIÓN

- DEFINICIÓN DE OBJETIVOS
- DESCRIPCIÓN DE DELIMITACIONES

FASE 2. FORMACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO

- DESIGNACIÓN DEL COORDINADOR Y SECRETARIO

FASE 3. ESTUDIO DEL ÁREA DE ANÁLISIS Y RECOPIACIÓN DE DOCUMENTACIÓN:

- LAY-OUT (FLUJO DE MATERIALES)
- TIEMPOS CONCEDIDOS
- INSTRUCCIONES DE TRABAJO
- PAUTAS DE CONTROL, ETC.

FASE 4. BRAINSTORMING (FASE CREATIVA)

- FASE IMAGINATIVA Y FASE EVALUATIVA
- DIAGRAMA DE PARETO (SELECCIÓN)
- DIAGRAMA DE ISHIKAWA (CAUSA-EFECTO)

FASE 5. SELECCIÓN DE LAS MEJORES ALTERNATIVAS

- SEGÚN LOS OBJETIVOS DEFINIDOS

FASE 6. RESULTADO FINAL Y RENTABILIDAD DE LA INVERSIÓN

- EVALUACIÓN ECONÓMICA POR PARTIDAS
- CÁLCULO DEL RESULTADO FINAL
- DETERMINACIÓN DEL RETORNO DEL CAPITAL (PAY-BACK)

FASE 7. PRESENTACIÓN Y DEFENSA DEL PROYECTO FRENTE A JEFATURA

- TRANSPARENCIAS
- DEFENSA ORAL
- DOSSIER FINAL

OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO. Dar a conocer de forma teórica y práctica la sistemática de trabajo de un Equipo de Mejora Continua mediante la exposición de las técnicas relacionadas y como aspecto práctico mediante la mejora real de un proceso productivo.

CURSO DIRIGIDO A. Personal de todos los departamentos de la Empresa.

DURACIÓN. 28 horas.

28. IMPLANTACIÓN DE LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ISO/TS-16949: 2009

Tema I. Gestión por Procesos

Evolución de las técnicas de gestiónLa organización piramidal y satisfacción del clienteProveedor-proceso-clienteLa organización como un todo¿Por qué trabajar en base a procesos?Ventajas / Desventajas de trabajar en base a procesosOrganización tradicional vs organización por procesos¿Qué es un proceso? / Elementos de un proceso / Tipos de procesosRequisitos de un proceso - ejemplos

Tema II. Implantación del Sistema de la Calidad según ISO/TS-16949: 2009

Estructura Documental de la organización

Mapa de Procesos

Procesos Orientados al Cliente (COP)

Procesos de Gestión (MOP)

Procesos de Soporte (SOP)

Gestión de Indicadores

Tema III. Especificación Técnica ISO/TS-16949: 2009

Elemento 4. Sistema de Gestión de la Calidad

4.1 Requisitos Generales

4.2 Requisitos de la Documentación

Elemento 5. Responsabilidad de la Dirección

5.1 Compromiso de la Dirección

5.2 Enfoque al Cliente

5.3 Política de Calidad

5.4 Planificación de la Calidad

5.5 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación

5.6 Revisión por la Dirección

Elemento 6. Gestión de los Recursos

6.1 Provisión de Recursos

6.2 Recursos Humanos

6.3 Infraestructura

6.4 Ambiente de Trabajo

Elemento 7. Realización del Producto

7.1 Planificación de la realización del producto

7.2 Procesos relacionados con el cliente

7.3 Diseño del Producto

7.4 Compras

7.5 Producción y Prestación del Servicio

7.6 Control de los dispositivos y equipos de medición

Elemento 8. Medición, Análisis y Mejora

8.1 Generalidades

8.2 Seguimiento y Medición

8.3 Control del Producto No Conforme

8.4 Análisis de Datos

8.5 Mejora Continua

28. IMPLANTACIÓN DE LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ISO/TS-16949: 2009 (Cont.)

EJERCICIOS

- Ejercicio 1: Identificación de Procesos Orientados al Cliente (COP)
- Ejercicio 2: Procesos de Apoyo – Análisis de Riesgos (SOP)
- Ejercicio 3: Procesos de Gestión (MOP)
- Ejercicio 4: Mapa de Procesos

OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO. Dar a conocer la nueva estructura del Sistema de Gestión de la Calidad de la organización basada en el enfoque a procesos. Introducirse en la filosofía de funcionamiento de los procesos en una organización interfuncional, incluyendo la descripción de los Procesos COP, SOP y MOP, así como la figura del "propietario" del proceso.

CURSO DIRIGIDO A. Jefes de Departamento, Jefes de Sección y Jefes de Turno.

DURACIÓN. 16 horas.

29. MÉTODO SEIS SIGMA - INTRODUCCIÓN

Tema 1. La Mejora Continua

Los sistemas participativos – La Mejora Continua
Tipos de Mejoras en la Empresa
Grupos de resolución de Problemas
El formato 8D – 8 Disciplinas
Grupos de Mejora de la Calidad
Mejora Continua – Esquema / Definición
Plan de Mejora de la Calidad
Trabajo en Grupo – Consejo a los participantes
Kaizen / Prácticas que cubre el Kaizen
¿Qué actividades abarca el Kaizen?
Ciclo kaizen – Innovación
El mantenimiento en la Mejora Continua
La práctica Kaizen y el Equipo de Mejora
Materialización del programa de ideas
Ergonomía y Mejora Continua
El Círculo De Deming ó PDCA
Identificación del despilfarro - Ejemplos

Tema 2. Método Seis Sigma

¿Qué es el Seis Sigma?
Aplicación del Método
Núcleo del Seis Sigma
El Proyecto Seis Sigma
Las 4 Etapas y sus herramientas - MAOC
Proceso de selección de variables
La Fábrica oculta
Coste de la Calidad Deficiente
La Organización
Formación necesaria
La Estrategia

Tema 3. Herramientas Asociadas al Método Seis Sigma

Brainstorming
Diagrama Causa-Efecto (Ishikawa)
Gráfico de Pareto
Prueba de Hipótesis
Gráfico de Variables Múltiples
Caso Práctico

OBJETIVO Y METODOLOGIA DEL CURSO. Dar a conocer de forma general el Método Seis Sigma como herramienta fundamental de Mejora Continua en la empresa. La organización y sus protagonistas, las técnicas estadísticas y los beneficios económicos que puede comportar su implantación.

CURSO DIRIGIDO A. Directivos, Mandos intermedios y Personal responsables de la implantación de la Mejora Continua de la Empresa.

DURACIÓN. 8 horas.

30. MÉTODO SEIS SIGMA - MEJORA CONTINUA

Tema 1. La Mejora Continua

Los sistemas participativos – La Mejora Continua
Tipos de Mejoras en la Empresa
Grupos de resolución de Problemas
El formato 8D – 8 Disciplinas
Grupos de Mejora de la Calidad
Mejora Continua – Esquema / Definición
Plan de Mejora de la Calidad
Trabajo en Grupo – Consejo a los participantes
Kaizen / Prácticas que cubre el Kaizen?
¿Qué actividades abarca el Kaizen?
Ciclo kaizen – Innovación
El mantenimiento en la Mejora Continua
La práctica Kaizen y el Equipo de Mejora
Materialización del programa de ideas
Ergonomía y Mejora Continua
El Círculo De Deming ó PDCA
Identificación del despilfarro - Ejemplos

Tema 2. Introducción al Método Seis Sigma

¿Qué es el Seis Sigma?
Aplicación del Método
Núcleo del Seis Sigma
El Proyecto Seis Sigma
Las 4 Etapas y sus herramientas - MAOC
Proceso de selección de variables
La Fábrica oculta
Coste de la Calidad Deficiente
La Organización
Formación necesaria
La Estrategia

Tema 3. Método Seis Sigma

Objetivo del Seis Sigma
La Distribución Normal
Un caso: El circuito electrónico
Nivel de Calidad Sigma
Tabla Estadísticas de Trabajo - Seis Sigma

Tema 4. Herramientas Asociadas al Método Seis Sigma

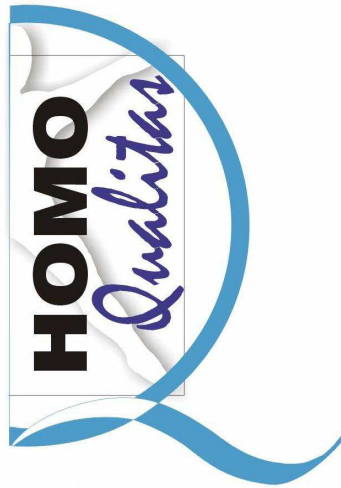
Brainstorming
Diagrama Causa-Efecto (Ishikawa)
Gráfico de Pareto
Prueba de Hipótesis
Gráfico de Variables Múltiples
Caso Práctico

Anexo I. Ejercicios de Mejora Continua - Seis Sigma

OBJETIVO Y METODOLOGIA DEL CURSO. Dar a conocer de forma específica el Método Seis Sigma como herramienta poderosa de Mejora Continua en la empresa. La organización y sus protagonistas, las técnicas estadísticas y los beneficios económicos que puede comportar su implantación.

CURSO DIRIGIDO A. Directivos, Mandos intermedios y Personal responsables de la implantación de la Mejora Continua de la Empresa.

DURACIÓN. 20 horas.



METROLOGÍA Y CALIBRACIÓN

31. ANÁLISIS DEL SISTEMA DE MEDIDA - MSA

Sección 1. INTRODUCCIÓN, PROPÓSITO Y TERMINOLOGÍA

- 1.0.- Fundamentos de un sistema general de medición
- 1.1.- Introducción, objetivos y terminología
- 1.2.- Propiedades estadísticas de los sistemas de medición
- 1.3.- Reglas generales
- 1.4.- Selección y realización de los procedimientos de prueba

Sección 2. PROPIEDADES ESTADÍSTICAS DE LOS SISTEMAS DE MEDICIÓN

- 2.0.- Procedimientos para evaluar Sistemas de Medición
- 2.1.- Introducción
- 2.2.- Mediciones
- 2.3.- Discriminación de un sistema de medición
- 2.4.- Tipos de variación de un sistema de mediciones
 - 2.4.1.- Precisión del útil de medida
 - 2.4.2.- Repetibilidad del útil de medida
 - 2.4.3.- Reproducibilidad de los medidores
 - 2.4.4.- Estabilidad del útil de medida
 - 2.4.5.- Linealidad del útil de medida
- 2.5.- Análisis de un sistema de medición
 - 2.5.1.- Repetibilidad
 - 2.5.2.- Reproducibilidad
 - 2.5.3.- Variación entre piezas
 - 2.5.4.- Precisión
 - 2.5.5.- Estabilidad
 - 2.5.6.- Linealidad

Sección 3. REGLAS GENERALES

- 3.0.- Preparación para el Estudio de un Sistema de Medición

Sección 4. ELECCIÓN Y REALIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA

- 4.0.- Estudio de un sistema de medición variable
- 4.1.- Introducción
- 4.2.- Método del Rango
- 4.3.- Promedio y Método de Rango
- 4.4.- Método de análisis de la Varianza (ANOVA)

Sección 5. CURVA CARACTERÍSTICA DEL PATRÓN

Sección 6. ESTUDIO DE UN SISTEMA DE MEDICIÓN POR ATRIBUTOS

Sección 7. EJEMPLO DE PROCEDIMIENTO DE PRUEBA

Sección 8. GLOSARIO

OBJETIVO Y METODOLOGIA DEL CURSO. Dotar de los conocimientos necesarios sobre los conceptos metrologógicos desarrollados en el Manual de Análisis del Sistema de medida asociado a la Norma QS-9000, para así, desarrollar estas actividades eficazmente.

CURSO DIRIGIDO A. Los jefes de departamento y profesionales de las áreas de Planificación de la Calidad, Metrología y Calibración e Inspectores de Calidad. Se requiere que los asistentes tengan conocimientos previos de técnicas estadísticas de control del proceso.

DURACIÓN. 20 horas.

32. PLAN DE CALIBRACIÓN Y ESTUDIOS R&R

1. ASEGURAMIENTO DE LA MEDIDA. EXIGENCIAS DE LA ISO 9001

- 1.1. Aseguramiento sobre el control de los Equipos de Inspección, medición y Ensayo.
- 1.2. Definiciones de Términos referentes al Aseguramiento de la Medida.
- 1.3. Requisitos de la ISO 9001

2. CALIBRACIÓN

- 2.1. Calibración ¿Qué es? ¿Para qué sirve?
- 2.2. Organismos Reguladores, Internacionales y Nacionales
- 2.3. La Certificación y Calibración en España

3. LAS MEDIDAS Y SUS ERRORES

- 3.1. Medidas / Medición
- 3.2. Errores en la Medición
- 3.3. Error Sistemático y Aleatorio
- 3.4. Causas de Error

4. CONCEPTO DE INCERTIDUMBRE

- 4.1. Definiciones Previas
- 4.2. Definición de Incertidumbre
- 4.3. Relación entre la Incertidumbre y Estimadores Estadísticos
- 4.4. Componentes de la Incertidumbre
- 4.5. Varianza compuesta. Ley de Propagación de Errores
- 4.6. Interpretación de la Incertidumbre
- 4.8. Incertidumbre y División de Escala
- 4.9. Ejemplos

5. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRES

- 5.1. Equipos de Medida y Relación con el Proceso a medir
- 5.2. Cálculo de Incertidumbre de un Equipo de Medida Directa
- 5.3. Cálculo de Incertidumbre en Equipos de Medida Absoluta
- 5.4. Cálculo de Incertidumbre en Equipos de Medida diferencial

6. PLAN DE CALIBRACIÓN

- 6.1. Introducción
 - 6.2. Elementos de un Plan de Calibración
 - 6.3. Inventarios de Equipos
 - 6.4. Históricos de Calibración
- Ejercicios de Calibración (SCI / ENAC / EAL-R2)

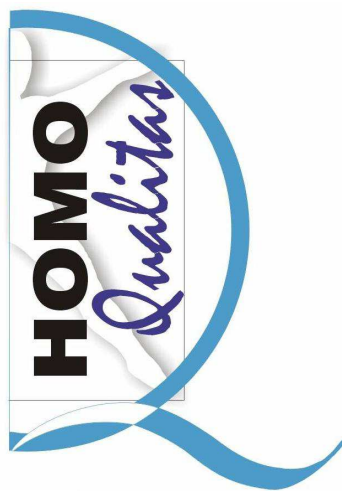
7. ESTUDIOS DE REPETIBILIDAD Y REPRODUCIBILIDAD (R&R)

- 7.1. Ilustraciones de Variación en la Medición
 - 7.2. Control de Calibres en cuanto a Repetibilidad y Reproducibilidad (Método abreviado)
 - 7.3. Control de Calibres en cuanto a Repetibilidad y Reproducibilidad (Método largo)
- Ejercicios de Repetibilidad y reproducibilidad (R&R)

OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO. Exponer el plan de calibración según los referenciales de Automoción y fundamentos teórico-prácticos de Calibración y Metrología en base a la Norma ISO-10012. Entender el planteamiento Operativo del Plan de Calibración e introducir a las personas interesadas en las Técnicas de Calibración Internas y el ahorro que ello supone.

CURSO DIRIGIDO A. Personal del departamento de Aseguramiento de la Calidad que tengan como actividad la gestión del Plan de Calibración, confirmación metrológica, mantenimiento de los equipos de medida.

DURACIÓN. 20 horas.



TÉCNICAS DE CONTROL DE LOS PROCESOS

33. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS DEL SECTOR DE AUTOMOCIÓ

Capítulo 1. Introducción al Control Estadístico del Proceso

Distribución de frecuencias
Revisión de estadística básica

Capítulo 2. Gráficos de Control para gran producción

Definición de proceso bajo control estadístico
Definición de proceso capaz
Comparación de distribuciones
Gráficos de Control por Variables
 Gráficos de Control para Medias y Recorridos
 Gráficos de Control para Medias y Recorridos agrupados
 Gráficos de Control para Medias y Desviaciones Standard

Capítulo 3. Gráficos de Control para series cortas de producción

Reglas del Control Estadístico del Proceso para series cortas ó moderadas
Gráficos para Valores Individuales y Recorrido Móvil
Gráficos Interrumpidos de Medias y Recorridos
Gráficos con el Valor Nominal igual a Cero
Gráficos de Media Móvil y Recorrido Móvil
Gráficos de Mediana
Gráficos de Variación Múltiple (Multivari)
Gráficos de Control con Tolerancias / Gráficos de Precontrol

Capítulo 4. Gráficos de Control por Atributos

Gráficos de Control para Series Cortas
Gráfico p - Fracción de disconforme
Gráfico np - Número de disconformes
Gráfico c - Número de disconformidades
Gráfico u - Número de disconformidades por Unidad

Capítulo 5. Aplicación de los métodos estadísticos al control de los procesos

Estudios de Capacidad de procesos mediante la Recta de Henri
Estudios de Capacidad en procesos no productivos
Capacidad del Proceso
Ratios de Capacidad (CR) e Índices de Capacidad (Cp, Cpk y Cpu)
Límite único de especificación
Estudios de Capacidad Potencial
Gráficos de Atributos

Capítulo 6. Distribuciones Estadísticas No Estándar

Distribuciones Estadísticas
Caso de Distribución Estándar con Media y/o Recorrido Móvil
Distribución Unilateral / Determinación de Índices de Capacidad
Regresión Estadística
Prueba de Hipótesis
Ajuste de distribuciones

Capítulo 7. Análisis del Sistema de Medida

Estudios del Sistema de Medida para ensayos replicables
Estudios del Sistema de Medida para ensayos destructivos o no replicables

OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO. Dotar de los conocimientos necesarios para el dominio del control de los procesos con las técnicas SPC y MSA aplicadas en función del tipo de producción.

CURSO DIRIGIDO A. Jefes de Departamento, Mandos Intermedios y Personal técnico asociado a los departamentos de Calidad, Ingeniería de Procesos y Fabricación.

DURACIÓN. 24 horas.

34. CONOCIMIENTOS DE ESTADÍSTICA BÁSICA

Tema I. ESTADÍSTICA BÁSICA

Las Variables
Los Intervalos
El Histograma
El Polígono de Frecuencias
Distribuciones Estadísticas
 La Distribución Normal
Parámetros Estadísticos
 Parámetros de tendencia central
 La Moda, Media y Mediana
 Parámetros de dispersión
 El Recorrido
 La Desviación Standard

Tema II. VARIABILIDAD DEL PROCESO

Propósito y objetivo del Control Estadístico de Proceso
El proceso
 Tipos de proceso
 Proceso Manual
 Proceso Semiautomático
 Proceso Automático
El Plan de Control
Instrucciones de Trabajo
 Hoja de Procesos
 La Pauta de Control
Los Gráficos de Control
 Gráfico de Control por Variables
 Gráfico X-R
 Gráfico Md-R
 Gráfico X- σ
 Gráfico Md- σ
 Gráficos de Control por Atributos

EJEMPLOS PRÁCTICOS

PREGUNTAS TÍPICAS DURANTE UNA AUDITORÍA

OBJETIVO Y METOLOGÍA DEL CURSO. Dar a conocer los conocimientos básicos de estadística a partir de los cuales se haga comprensible los principios de variabilidad de los procesos.

CURSO DIRIGIDO A. Personal de fabricación que empiecen a desarrollar actividades de estadística básica.

DURACIÓN. 8 horas.

35. TÉCNICAS DE AUTOCONTROL

Tema I. Los Sistema de Calidad en Automoción

Normas de Calidad

Concepto actual de la Calidad
Política de Calidad
Importancia de la Participación
Satisfacción del Cliente
La importancia del Autocontrol
Registros de Autocontrol
Orden y Limpieza

La Comunicación

Las Fases de la Comunicación
Protagonistas de la Comunicación
Emisor / Receptor / Retroalimentación
Barreras de la Comunicación

Tema II. Estadística Básica

El Proceso de Producción

Tipos de proceso
Proceso Manual
Proceso Semiautomático
Proceso Automático

Variación del Proceso

Causas Comunes de Variación
Causas Especiales
Instrucciones de Trabajo

Técnicas de Autocontrol

Gráficos de Control
Control por Variables
Control por Atributos
Gráfico de Precontrol
Gráfico X-R
Gráfico Md-R
Plan de Control
Pauta de Control

EJERCICIOS PARTICIPATIVOS

Ejercicio "Gane Cuanto Pueda"
Ejercicio "Comunicación Incompleta"

OBJETIVO Y METOLOGÍA DEL CURSO. Dar a conocer los conocimientos básicos de estadística a partir de los cuales se haga comprensible los principios de variabilidad de los procesos.

CURSO DIRIGIDO A. Personal de fabricación que estén involucrados en procesos de producción y que lleven a cabo actividades de registro y Autocontrol.

DURACIÓN. 12 horas.

36. PROCESO DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Capítulo 1: Proceso de Solución de Problemas - Introducción

Pre-Evaluación

Definiciones de Solución de Problemas

Elementos clave de un proceso robusto de solución de problemas

Estructura del Proceso de Solución de Problemas (PSP)

Proceso de Solución de Problemas – 4 pasos

Proceso de Solución de Problemas – 8 acciones

Beneficios de PSP

Formatos Propuestos

Mapa de 5 pasos para PSP

Capítulo 2: Paso 1. Seleccionar

Acciones requeridas

Insumos, Salidas, Tareas clave

Formatos de PSP

Caso de Estudio – Paso 1

Recuadro con el título – Formato de PSP

Capítulo 3: Paso 2. Contener

Acciones requeridas

Insumos, Salidas, Tareas clave

Formatos PSP

Caso de Estudio – Paso 2

Capítulo 4: Paso 3. Corregir

Acciones requeridas

3a. Insumos, Salidas, Tareas clave

Análisis de los 5 Por qué

Caso de Estudio – Acción 3a

Caso de Estudio – Acción 3b

Selección 3b de PSP

Versión correcta del formato PSP

3c. Insumos, Salidas, Tareas clave

3c. Formatos de PSP

3d. Formatos de PSP

3d. Insumos, Salidas, Tareas clave

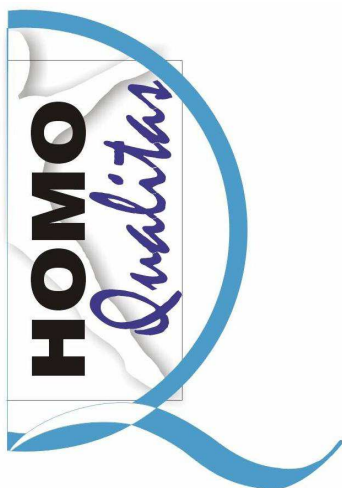
Capítulo 5: Ejercicios Prácticos

Anexo. Formatos Propuestos

OBJETIVO Y METODOLOGIA DEL CURSO. Dar a conocer la metodología práctica y operativa a seguir para la resolución de los problemas que surgen habitualmente en un entorno industrial. Comunicar la importancia de la organización del mando intermedio delante de estas eventualidades y establecer las medidas correctivas y preventivas que permitan la recurrencia del problema.

CURSO DIRIGIDO A. Directivos, Mandos intermedios y Personal de áreas técnicas relacionadas a la fabricación de productos.

DURACIÓN. 12 horas.



CONOCIMIENTO DE REQUISITOS DE LAS NORMAS DE CALIDAD

37. ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ISO/TS-16949: 2009

Introducción a la Especificación Técnica ISO/TS-16949: 2009

International Automotive Task Force – IATF
Referenciales armonizados QS-9000 / EAQF / AVSQ / VDA 6.1
Gestión por Procesos
Ejemplo de aplicación – Empresa Estampación Metálica

Tema I. Especificación Técnica ISO/TS-16949: 2009 (Funciones)

Función: DIRECCIÓN GENERAL

- 5. Responsabilidad de la Dirección
- 5.1 Compromiso de la Dirección
- 5.2 Enfoque a cliente
- 5.3 Política de Calidad
- 5.4 Planificación
 - 5.4.1.1 Plan de Negocio
- 5.5 Responsabilidad, autoridad y toma de conciencia
- 5.6 Revisión por la dirección
- 6. Gestión de los Recursos
 - 6.1 Provisión de recursos

Función: ECONÓMICO-FINANCIERA

- 8.4 Análisis de datos
 - 5.4.1.1 Plan de Negocio

Función: GESTIÓN CALIDAD / LABORATORIO INTERNO

- 4. Sistema de Gestión de la Calidad
 - 4.1 Requisitos generales
 - 4.2 Requisitos de documentación
 - 7.6 Control y seguimiento de equipos de medida
 - 7.6.1 Análisis del sistema de medida
 - 7.6.2 Registros de calibración
 - 7.6.3 Requisitos del laboratorio
 - 8. Medición, Análisis y Mejora
 - 8.1 Generalidades
 - 8.2 Medición y Seguimiento
 - 8.3 Control del producto no conforme
 - 8.5 Mejora

Función: COMERCIAL

- 7.2 Procesos relacionados con los clientes
- 5.2 Enfoque a cliente (Requisitos Específicos Cliente)
 - 7.3.2.3 Características especiales

Función: RECURSOS HUMANOS

- 6.2.2 Competencia, formación y toma de conciencia
 - 6.2.2.4 Motivación y concienciación del personal

Función: INGENIERÍA DEL PRODUCTO / PROCESOS

- 6.2.2.1 Perfil del personal de Ingeniería
- 7.1 Planificación de la realización del Producto
 - 7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo
 - 7.3.1.1 Enfoque multifuncional (DFMEA / PFMEA)
 - 7.3.2 Datos de entrada para el diseño y desarrollo
 - 7.3.2.3 Características especiales
 - 7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo
 - 7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo
 - 7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo
 - 7.3.6 Validación del diseño y desarrollo
 - 7.3.6.3 Proceso de aprobación del producto (PPAP/Libro 2 VDA)
- 7.5.1.1 Plan de control

37. ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ISO/TS-16949: 2009 (Cont.)

Función: COMPRAS

- 7.4.1.1 Cumplimiento de requisitos reglamentarios
- 7.4.1.2 Desarrollo del sistema de calidad del proveedor
- 7.4.2 Información de las compras
- 7.4.3.2 Seguimiento de proveedores

Función: LOGÍSTICA / ALMACENES

- 7.5.3 Identificación y trazabilidad
- 7.5.1.6 Planificación de la producción
- 7.5.4 Bienes del cliente
- 7.5.5.1 Almacenamiento e inventario

Función: PRODUCCIÓN

- 6.3 Infraestructura
- 6.4 Entorno de trabajo
- 7.5.1.3 Verificación del cambio de preparación
- 8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos
- 8.2.4 Seguimiento y medición del producto

Función: MANTENIMIENTO / UTILLAJES

- 7.5.1.4 Mantenimiento preventivo y predictivo
- 7.5.1.5 Gestión de utillajes

OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO. Comprender el enfoque a la Gestión por Procesos e identificar y clarificar los requisitos de la Especificación Técnica ISO/TS-16949 en base a la Norma Internacional ISO 9001: 2008 mediante la Interpretación de los requisitos más relevantes en contraste con otras normas de calidad o referenciales de Automoción.

CURSO DIRIGIDO A. Personal Directivo, Técnico-Administrativo y Mandos Intermedios.
DURACIÓN. 8 horas.

38. LA NORMA VDA 6.1 (4ª Edición) - INTRODUCCIÓN

Introducción a la Gestión de la Calidad

El Sistema de Gestión de la Calidad según la serie de normas DIN EN ISO 9000

Auditoría del Sistema de Gestión de la Calidad

Definiciones y Conceptos

Matriz de comparación

Estructura de las preguntas por elementos

Valoración del Sistema de Gestión de la Calidad

Cambios relevantes entre la 3ª y 4ª Edición

Lista de Comprobación para la Auditoría del Sistema de Gestión de la Calidad

Parte U. Dirección Industrial

01 Responsabilidad de la Dirección

02 Sistema de Gestión de la Calidad

03 Auditorías Internas de Calidad

04 Formación / Personal

05 Estudios Financieros sobre los Sistemas de Gestión de la Calidad

06 Seguridad del Producto

Z1 Estrategia de la Empresa

Parte P. Producto y Proceso

07 Revisión del Contrato

08 Dirección del Diseño

09 Planificación del Proceso - Desarrollo del Proceso

10 Dirección de los Documentos y de los Datos

11 Compras

12 Dirección de los Productos aportados por el Cliente

13 Identificación y Trazabilidad de los Productos

14 Dirección del Proceso

15 Pruebas (pruebas del Producto)

16 Control de los Equipos de Inspección, Medición y Ensayo

17 Dirección de los Productos defectuosos

18 Medidas Correctoras y Medidas Preventivas

19 Manipulación, Almacenamiento, Embalaje, Conservación y Expedición

20 Dirección de los Registros de la Calidad

21 Mantenimiento (Servicio Posventa, Operaciones después de la Producción)

22 Métodos Estadísticos

OBJETIVO Y METODOLOGIA DEL CURSO: Dar a conocer la Norma VDA 6.1 (4ª Edición) en su integridad, remarcando los cambios de la nueva edición respecto a la anterior. Interpretar la nueva edición desde el punto de vista del equipo auditor de certificación y paralelismos respecto QS-9000.

CURSO DIRIGIDO A: Aquellos Directivos de empresa, Jefes de Departamento, Auditores Internos VDA 6.1, que sus empresas sean candidatas o tengan ya el registro de Certificación VDA 6.1.

DURACIÓN: 8 horas.

39. HERRAMIENTAS DE CALIDAD PARA AUDITORES DE AUTOMOCIÓ

Tema I. Pilares Fundamentales de Automoci3n (Core Tools)

Planificaci3n Avanzada de la Calidad - APQP
Proceso de Aprobaci3n de Piezas - PPAP
AMFE (Producto y Proceso)
Control Estadístico del Proceso - SPC
Análisis del Sistema de Medida - MSA

Tema II. Herramientas Técnicas y de Gestió

Técnicas de Calibraci3n
Despliegue Funcional de la Calidad - QFD
Análisis del Valor
Six Sigma
Gesti3n por Procesos - Indicadores
Benchmarking
Plan de Negocios
Gesti3n del Laboratorio - ISO/IEC-17025: 1999

Tema III. Herramientas Tradicionales

Gráfico de Pareto
Diagrama Causa-Efecto o Ishikawa
Círculo de Deming - PDCA
Histogramas
Gráficos de Control
Diagrama de Flujo
Hojas de Comprobaci3n

Tema IV. Nuevas Herramientas

Diagrama de Afinidad
Diagrama de Relaciones
Diagramas Sistemáticos
Diagrama de Matriz
Matriz Análisis de datos
Diagrama de Flechas

OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO. Dar a conocer las herramientas y técnicas utilizadas en la Industria de Automoci3n de forma que el Auditor Interno de Sistemas, tenga el criterio adecuado y suficiente para poder evaluar la implementaci3n de estas herramientas y la aportaci3n de valor a las organizaciones.

CURSO DIRIGIDO A. Auditores Internos de la organizaci3n, Mandos Intermedios y Personal Técnico de los Departamentos de Ingeniería y Calidad.

DURACI3N. 20 horas.

40. GESTIÓN DEL LABORATORIO S/ ISO/IEC-17025: 2005

1. INTRODUCCIÓN A LA NORMA ISO/IEC-17025: 2005

Niveles de cumplimiento
Círculo de la Conformidad
Estructura de la norma

2. REQUISITOS DE LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA ISO/TS-16949: 2009

Control de dispositivos de seguimiento y de medición
Análisis del sistema de medición
Requisitos aplicables al laboratorio

3. DEFINICIONES Y TERMINOLOGÍA

4. REQUISITOS DE GESTIÓN

- 4.1 Organización
- 4.2 Sistema de Gestión de la Calidad
- 4.3 Control de los Documentos
- 4.4 Revisiones de Solicitudes, Ofertas y Contratos
- 4.5 Subcontratación de Ensayos y Calibraciones
- 4.6 Compra de Servicios y Suministros
- 4.7 Servicio al Cliente
- 4.8 Reclamaciones
- 4.9 Control de Trabajos de Ensayo y/o Calibración No Conformes
- 4.10 Acciones Correctivas
- 4.11 Acciones Preventivas
- 4.12 Control de los Registros
- 4.13 Auditorías Internas
- 4.14 Revisiones por la Dirección

5. REQUISITOS TÉCNICOS

- 5.1 Generalidades
- 5.2 Personal
- 5.3 Instalaciones y Condiciones Ambientales
- 5.4 Métodos de Ensayos y Calibración y Validación de Métodos
- 5.5 Equipos
- 5.6 Trazabilidad de las Medidas
- 5.7 Muestreo
- 5.8 Manipulación de Objetos de Ensayo y Calibración
- 5.9 Aseguramiento de la Calidad de los Resultados de Ensayos y Calibraciones
- 5.10 Informe de Resultados

OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO. Dar a conocer los requisitos relativos al laboratorio interno según la Especificación Técnica ISO/IEC-17025: 2005.

CURSO DIRIGIDO A. Responsable del Laboratorio Interno, Personal asociado y Auditores Internos del Sistema de Gestión de la Calidad.

DURACIÓN. 12 horas.

41. AUDITORIAS INTERNAS SEGÚN ISO/IEC 17025: 2005

Tema I. La Norma EN ISO/IEC 17025: 2005 - Interpretación

Introducción a la norma EN ISO/IEC 17025: 2005
Términos y definiciones

4. Requisitos de Gestión

- 4.1 Organización
- 4.2 Sistema de Gestión de la Calidad
- 4.3 Control de documentos
- 4.4 Revisiones de solicitudes, ofertas y contratos
- 4.5 Subcontratación de ensayos y calibraciones
- 4.6 Compra de servicios y suministros
- 4.7 Servicio al cliente
- 4.8 Reclamaciones
- 4.9 Control de trabajos de ensayos y/o calibración no conformes
- 4.10 Acciones correctivas
- 4.11 Acciones preventivas
- 4.12 Control de los registros
- 4.13 Auditorias internas
- 4.14 Revisiones por la dirección

5. Requisitos Técnicos

- 5.1 Generalidades
- 5.2 Personal
- 5.3 Instalaciones y condiciones ambientales
- 5.4 Métodos de ensayo, calibración y validación de métodos
- 5.5 Equipos
- 5.6 Trazabilidad de las medidas
- 5.7 Muestreo
- 5.8 Manipulación de objetos de ensayo y calibración
- 5.9 Aseguramiento de la calidad de los resultados de ensayos y calibraciones
- 5.10 Informe de los resultados

Tema II. Tipos de Auditorías de aseguramiento de la calidad

Planificación de Auditorías y Preparación

Definición de Auditoria de Calidad
Tipos de Auditorias de Calidad
Fases de una Auditoria
El Equipo Auditor.
Formación y Comportamiento
Auditorias Internas (Primera Parte)

Auditorias In-situ

La Reunión de Apertura
Realización de la Auditoria
Conversaciones o Entrevistas con el Personal
Principios Básicos para una correcta realización de Auditoria
La Actitud obstruccionista del Auditado
La Reunión de Cierre

41. AUDITORIAS INTERNAS SEGÚN ISO/IEC 17025: 2005 (Cont.)

Informe de Auditoria y seguimiento

Informe y estructura Formal de la Auditoria
Seguimiento y Cierre
Solicitud de Acción Correctora (SAC)
Auditorias de Vigilancia

Tema III. Criterios Generales para la Acreditación de Laboratorios de Ensayos y Calibración según la Norma EN-ISO/IEC 17025

Criterios de ENAC para la Acreditación de Laboratorios de acuerdo con el documento CGA-ENAC-LEC Revisión 1 de Noviembre del 2000

EJERCICIOS

- Ejercicio 1: Interpretación de la Norma
- Ejercicio 2: Análisis de un Manual de Laboratorio
- Ejercicio 3: Análisis de un Procedimiento
- Ejercicio 4: EN ISO/IEC-17025 - Cuestionario
- Ejercicio 5: Preparación de un Checklist
- Ejercicio 6: Preparación de un Itinerario de Auditoría
- Ejercicio 7: Clasificación de hallazgos / declaración
- Ejercicio 8: Estudios de casos finales / presentaciones formales
- Ejercicio 9: Elaboración de SAC's y Reunión de Cierre de Auditoría
- Ejercicio 20: Elaboración de SAC's y Reunión de Cierre de Auditoría

OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO. Formar Auditores Internos que permita a la organización disponer de personal cualificado para recibir o/y realizar Auditorias del Laboratorio de acuerdo con los criterios de acreditación, contribuyendo con estas auditorias a la Mejora Continua del Sistema de Calidad.

CURSO DIRIGIDO A. Directivos, Jefes de Departamento y Auditores Internos de la Empresa.

DURACIÓN. 24 horas.

42. CONOCIMIENTOS DE METROLOGIA Y ESTADÍSTICA PARA AUDITORES

REQUISITOS DE LAS NORMAS DE CALIDAD

Requisitos de la Norma ISO 9000

Requisitos de los Referenciales de Automoción QS-9000, VDA 6.1 y TS-16949

Coherencia técnica para la asignación de un Equipo de Medida

CALIBRACIÓN

Normas de referencia. ISO 10012

¿Qué debemos calibrar?

La confirmación o contraste metrológico

La Incertidumbre. Concepto

Cálculo de Incertidumbres

Varianza Compuesta. Ley de Propagación de Errores

Criterios para la aceptación del Equipo de Medida

Ejercicios de Calibración (SCI / ENAC / EAL-R2)

PLAN DE CALIBRACIÓN

Elementos de un Plan de Calibración

Inventarios de Equipos

Históricos de Calibración

SISTEMA DE ANÁLISIS DE MEDIDA

Estudios de Repetibilidad y Reproducibilidad (R&R)

Cuando hacer el Estudio R&R. Requisitos del PPAP

Control de Calibres en cuanto a Repetibilidad y Reproducibilidad (Método abreviado)

Control de Calibres en cuanto a Repetibilidad y Reproducibilidad (Método largo)

Normas Generales para la Aceptación del Sistema de Medida

Ejercicios de Repetibilidad y reproducibilidad (R&R)

Curva de Comportamiento del Calibre

Análisis del Sistema de Medida por Atributos

CONTROL ESTADÍSTICO DEL PROCESO (SPC)

Ciclo del SPC

Causas Comunes y Especiales de variabilidad

Parámetros estadísticos de tendencia central

Parámetros estadísticos de dispersión

Conceptos de los Gráficos de Control

Estudio de Capacidad de Proceso – Cp, Cpk, CpkINF, Cpk SUP

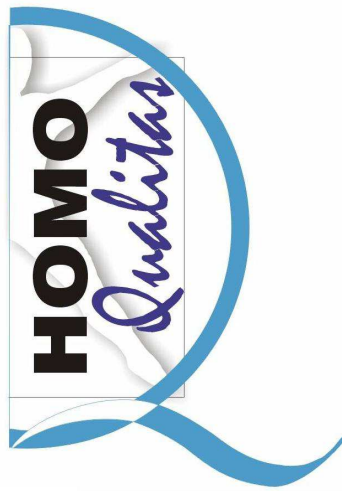
Estudio de Capacidad de Máquina – Cm, Cmk

Estudio Preliminar de Capacidad del Proceso – Pp, Ppk

OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO. Comunicar de forma operativa las técnicas y actividades que todo auditor debe dominar para decidir técnicamente sobre la conformidad del elemento evaluado durante una auditoria de Sistema o Proceso. Este curso no persigue la especialización en las materias expuestas, si bien, se ha fijado como objetivo el tener unos conocimientos y criterios técnicos adecuados y suficientes que permitan la argumentación durante la reunión de cierre y la propuestas de mejora al auditado. Durante el curso se muestran ejemplos de no conformidades.

CURSO DIRIGIDO A. Directivos, Jefes de Departamento y Auditores Internos de la empresa.

DURACIÓN. 20 horas.



CONTROL DE LOS SUMINISTROS

43. VALORACIÓN Y CALIFICACIÓN DE PROVEEDORES

0. INTRODUCCIÓN

- 0.1 Alcance y Finalidad de la Valoración y de la Calificación
- 0.2 Objetivo de la Valoración
- 0.3 Sistema de Valoración
- 0.4 Objeto de la Calificación

1. GESTIÓN DE COMPRAS Y PROVEEDORES

- 1.1 Gestión por Procesos
- 1.2 Consideraciones sobre los Proveedores y Subcontratistas
- 1.3 Requisitos de Calidad (Sector Automoción)
 - a) Gestión de las subcontrataciones
 - b) Proceso de Compras
 - c) Conformidad con la reglamentación
 - d) Declaración IMDS (International Material Data System)
 - e) Reglamentación aplicable sobre sustancias limitativas
 - f) Desarrollo del Sistema de GC del Proveedor
 - g) Certificación por Tercera Parte ISO 9001: 2008
 - h) Alternativas a la Certificación ISO 9001: 2008
 - i) Fuentes de suministros aprobadas por el Cliente
 - j) Información de las compras
 - k) Verificación de los productos comprados
 - l) Calidad de los productos a la recepción
 - m) Indicadores de seguimiento del Proveedor
 - n) Homologación de nuevos productos / modificados
 - o) Condiciones Generales de Compras

2. VALORACIÓN Y CALIFICACIÓN DE PROVEEDORES

- 2.1 Parque de Proveedores
- 2.2 Cuestionario de valoración nuevos proveedores
- 2.3 Histórico de Proveedores y Subcontratistas
- 2.4 Seguimiento y control de Proveedores
- 2.5 Indicadores de control
 - a) Calidad del Producto Suministrado (PPM's)
 - b) Interrupciones en el Cliente y Campaña de recogida
 - c) Póliza de Seguros de Responsabilidad Civil
 - d) Desempeño de las entregas / Tasa de Servicio (On-time delivery)
 - e) Suplementos de flete (Transportes extraordinarios)
 - f) Notificaciones del Cliente (Scorecards)

3. AUDITORIAS A PROVEEDOR/SUBCONTRATISTA

- 3.1 Requisitos de Gestión Integral
- 3.2 ISO 9001: 2008, ISO 14001: 2004, BS OHSAS 18001: 2007, Ley de Protección de Datos
- 3.3 Lista de Comprobación según ISO 9001: 2008

4. EJERCICIOS GESTIÓN DE COMPRAS

OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO. A partir de los ejercicios propuestos a los asistentes, dar a conocer los criterios más utilizados sobre la valoración y calificación de proveedores y las auditorias de segunda parte en cumplimiento con la Norma ISO 9000: 2008.

CURSO DIRIGIDO A. Personal de los departamentos de Compras, Calidad Material de Compras y Aseguramiento de la calidad.

DURACIÓN. 16 horas.

44. CALIDAD CONCERTADA

1. INTRODUCCIÓN

- 1.1 Definición y Objetivo de la Calidad Concertada
- 1.2 Ventajas e Inconvenientes de la Calidad Concertada
- 1.3 Requisitos del Sector de Automoción

2. ESTABLECIMIENTO DE CALIDAD CONCERTADA

- 2.1 Condiciones que ha de cumplir el Proveedor
- 2.2 Definición de los Métodos y Ensayos de Control
- 2.3 Tratamiento por el Cliente (Trámites administrativos)
- 2.4 Tratamiento por el Proveedor (Trámites administrativos)
- 2.5 Información mutua entre Cliente y Proveedor
- 2.6 Procedimiento administrativo
- 2.7 Pólizas y Seguros de Responsabilidad Civil

3. TRATAMIENTO DE LOS RECHAZOS

- 3.1 Tratamiento de las reclamaciones
- 3.2 Informe 8D
- 3.3 Seguimiento de las reclamaciones

4. REVISIÓN Y/O SUSPENSIÓN DEL RÉGIMEN DE CALIDAD CONCERTADA

CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE SPC

- A. Concepto de Variación
- B. Causas Comunes (Características)
- C. Causas Especiales
- D. Estudios de Capacidad
- E. Estudio de Capacidad de Máquina
- F. Estudio de Capacidad de Proceso

CALIDAD CONCERTADA (EJEMPLO)

CALIDAD CONCERTADA (IMPRESOS)

OBJETIVO Y METODOLOGÍA DEL CURSO. Dar a conocer el Régimen de Suministro de Calidad Concertada y los conocimientos técnicos necesarios para determinar la capacidad de los procesos a partir de los ejercicios propuestos.

CURSO DIRIGIDO A. Personal de los departamentos de Compras que hagan seguimiento de proveedores, Calidad Material de Compras y departamento de Calidad.

DURACIÓN. 16 horas.