SPC consulting group

GD&T - AVANZADO

GEOMETRIC DIMENSIONING & TOLERANCING

Objetivo:

El participante al terminar el curso conocerá la simbología y reglas básicas usadas en GD&T, interpretará correctamente planos de ingeniería y reconocerá la importancia de la comunicación entre clientes y proveedores a través de un marco estandarizado de dimensiones y tolerancias geométricas.

Requisitos previos:

- Conceptos básicos de geometría
- Nivel básico en la interpretación de planos

Duración:

24 horas

1. Conceptos Básicos

1.1 Resumen e introducción del curso
1.2 Definiciones
1.3 Reglas fundamentales
1.4 Unidades de medición

2. Tolerancias Generales

2.1 Tolerancias generales
2.2 Dimensiones básicas
2.3 Modificadores
2.4 Marco de control
2.5 Condiciones de material
2.6 Regla No. 1

3. Datums

3.1 Grados de libertad
3.2 Marco de referencia
3.3 Orden de precedencia
3.4 Estableciendo datums
3.5 Dato común
3.6 Datos específicos
3.7 Datum vs Datum Feature vs Datum Simuladores
3.8 Patrones como referencias
3.9 Objetivos de referencia
3.10 Traducción de datos y objetivos móviles
3.11 Referencias irregulares e inclinadas

4. Tolerancias de Forma

4.1 Rectitud
4.2 Planitud
4.4 Redondez
4.5 Cilindricidad
4.6 Aplicaciones RFS, MMC, LMC

5. Tolerancias de Orientación

5.1 Angularidad
5.2 Paralelismo
5.3 Perpendicularidad
5.4 Aplicaciones RFS, MMC, LMC

6. Tolerancias de Localización

6.1 Posición
6.2 Aplicaciones RFS, MMC, LMC

7. Tolerancias de Perfil

7.1 Perfil de línea
7.2 Perfil de superficie

8. Tolerancia de Cabeceo

8.1 Cabeceo circular
8.2 Cabeceo total

9. Cálculos de Tolerancia Geométrica

9.1 Envolventes RFS y cálculos de límites
9.2 Practique el cálculo de tolerancia: ejemplo de RFS
9.3 Revisión de cálculo de condición virtual
9.4 Descripción general del cálculo de la condición resultante
9.5 Cálculo de apilamiento posicional de MMC y LMC
9.6 Practique el cálculo de tolerancia: ejemplo de MMC
9.7 Impacto de la tolerancia de las superficies de referencia (orientación y forma)
9.8 Aplicación práctica: cálculo de tolerancia de superficie de referencia

SPC consulting group

GD&T - AVANZADO

GEOMETRIC DIMENSIONING & TOLERANCING

10. Reglas y Símbolos Específicos de la Función

- 10.1 Definiciones y reglas generales de características
- 10.2 Conicidad y pendiente
- 10.3 Símbolos de plano cuadrado y tangente
- 10.4 Tolerancia estadística y símbolos de origen de dimensión
- 10.5 Reglas de moleteado y chaveteros
- 10.6 Rosca de tornillo y reglas de engranajes / estrías
- 10.7 Nota individual y función continua
- 10.8 Piezas en condición restringida / estado libre

11. Calibración Funcional y Modificadores de Referencia

- 11.1 Límite máximo de material (MMB)
- 11.2 Requisitos simultáneos
- 11.3 Ejercicio de creación de indicadores con posición
- 11.4 Consideraciones de diseño de indicadores funcionales

12. Tolerancias Compuestas

- 12.1 Tolerancias compuestas: referencia única
- 12.2 Tolerancias compuestas: múltiples referencias
- 12.3 Múltiples tolerancias de un solo segmento
- 12.4 Tolerancias de perfiles compuestos

13. Diseño de Sujetadores para Ensamblaje

- 13.1 Tolerancias proyectadas
- 13.2 Sujetadores fijos
- 13.3 Sujetadores flotantes
- 13.4 Tolerancia cero en MMC
- 13.5 Diseños de procesos de orificios (abocardado, spotface, etc.)