

Tolerancias dimensionales y superficiales

- **Duración:** 12 horas
- **Calendario:**
2026-03-16 - 2026-03-26
- **Horario:**
l, m, x, j | 16:00 - 18:00
- **Idioma:** Castellano
- **Lugar:** IMH (Elgoibar)
- **Coste:** Subvencionado 100%

Dirigido a

Objetivos

- Identificar y aplicar las tolerancias dimensionales y angulares generales y las específicas.
- Identificar la zona de tolerancia según su calidad y posición.
- Identificar y aplicar los sistemas agujero – base y eje – base.
- Seleccionar y calcular el tipo de ajuste en un sistema de tolerancias según la funcionalidad del mecanismo y su coste de fabricación.
- Calcular la sustitución de cotas dimensionales sin y con tolerancias.
- Identificar técnicas de control de las tolerancias dimensionales y angulares.
- Identificar los defectos de las superficies.
- Identificar y aplicar las tolerancias superficiales.
- Aplicar los parámetros de rugosidad.
- Aplicar las reglas de medición.
- Preparar y verificar el rugosímetro en función de los parámetros básicos.
- Realizar mediciones de rugosidad con el rugosímetro e interpretar los resultados.

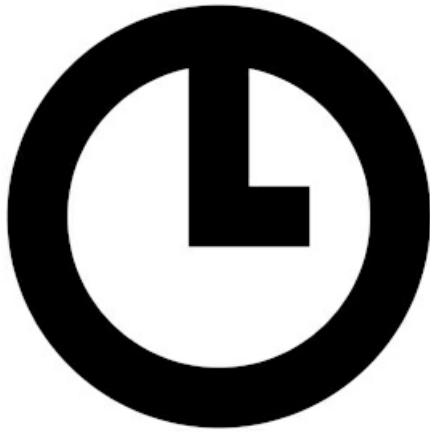
Contenidos

- Introducción a tolerancias dimensionales. Conceptos.
- Representación de las tolerancias dimensionales y angulares.
- Tolerancias generales (ISO 2768-1 + ISO 22081).
- Sistema de tolerancias específicas (ISO 286):
 - Calidad de tolerancia (IT).

- Posición de la tolerancia.
- Ajustes de montaje:
 - Términos empleados para el ajuste.
 - Tipos de ajustes: juego, indeterminado y apriete.
 - Sistemas de ajustes agujero – base y eje – base.
 - Ajustes recomendados ISO.
 - Intercambiabilidad de tolerancias.
 - Tolerancias alcanzables en función del proceso de mecanizado.
- Sustitución de cotas sin y con tolerancias.
- Instrumentos de medición de tolerancias dimensionales.
- Tolerancias superficiales:
 - Clases de superficies.
 - Definición de los defectos superficiales: forma, ondulación y rugosidad.
 - Medición de la rugosidad: el rugo test y el rugosímetro.
 - Terminología (UNE 82001): superficies y perfiles (P, W, R).
- Parámetros de rugosidad (ISO 4287 y actualización a ISO 21920-2):
 - Rugosidad media aritmética (Ra).
 - Altura media de la rugosidad (Rz).
 - Profundidad máxima de rugosidad (Rmax, Rzmax).
 - Altura máxima del perfil (Rt).
- Parámetros básicos de medición (ISO 4288, ISO 3274 y actualización a ISO 21920-3):
 - Longitud básica de evaluación o Cut-off (lr).
 - Evaluación de las mediciones de rugosidad: regla del 16% y regla max.
- Acotación de las tolerancias superficiales (ISO 1302 y actualización a la familia ISO 21920):
 - El signo básico (ISO21920-1).
 - La dirección de las estrías o huellas de mecanizado.
 - La sobre medida para mecanizado.
 - ...
- El rugosímetro:
 - Puesta en marcha y ajuste.
 - Configuración.
 - Toma de medidas.

Requisitos previos

Para más información o inscripciones



Lanbide

EUSKAL ENPLEGU ZERBITZUA
SERVICIO VASCO DE EMPLEO

Lanbide/trabajadores

Cursos financiados por Lanbide, el Departamento de Economía, Trabajo y Empleo del Gobierno Vasco y el FSE, dirigidos prioritariamente a trabajadores ocupados de la CAV.

Image <https://www.imh.eus/es/cursos/destacados-portada/expediente/lanbide-1.jpg/@@images/58a90263-6de1-4c45-aa0e-2c47fec4f01.jpeg> not resolvable

Image https://www.imh.eus/es/cursos/destacados-portada/expediente/logotipo_del_gobierno_vasco_sin_leyenda5.jpg/@@images/19a28301-1175-4497-85ad-b39c551ae040.jpeg not resolvable

Image https://www.imh.eus/es/cursos/destacados-portada/expediente/es-eu-euopar-batasunak-kofinantzatuta_pos-10mm.jpg/@@images/92c638e8-662d-4842-83c2-92ee1f4a15c4.jpeg not resolvable

<https://www.imh.eus/es/cursos/metrologia/tolerancias-dimensionales-y-superficiales>