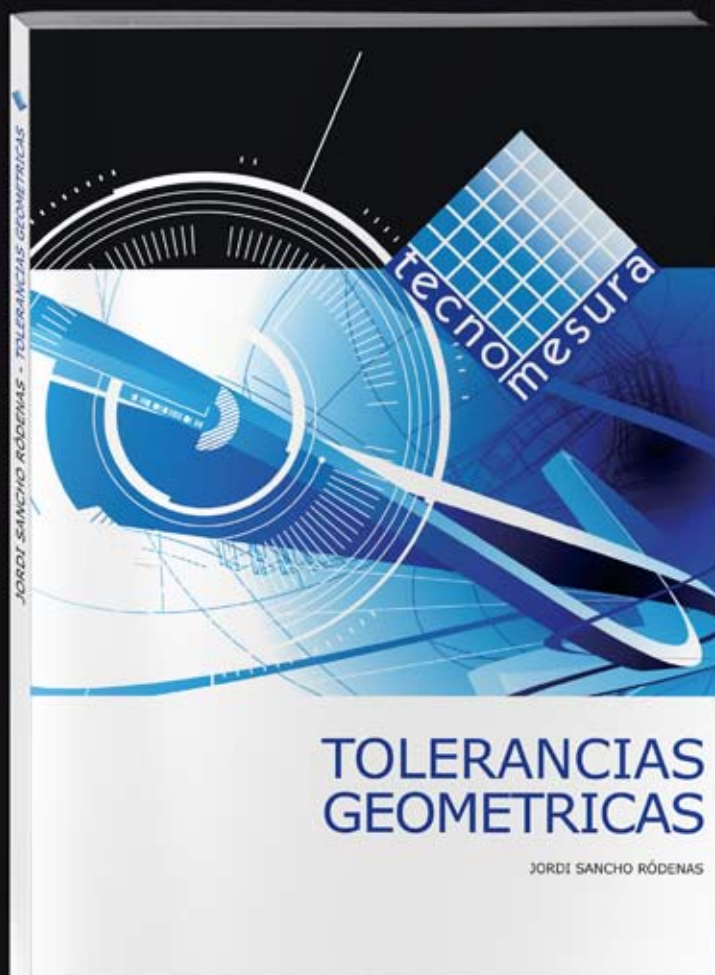


Interpretación de : TOLERANCIAS GEOMETRICAS

de JORDI SANCHO RÓDENAS



▶ YA A LA VENTA



DISPONIBLE
VERSIÓN .pdf



JORDI SANCHO RÓDENAS: << Este manual, no pretende en ningún modo ser un sustitutivo de ninguna norma, pretende ser una ayuda práctica, a la interpretación de las normas de acotación de **TOLERANCIAS GEOMETRICAS**.

He intentado huir de explicaciones teóricas e ir a la práctica de los ejemplos. Veréis que en la mayoría de los casos, se le da a la interpretación, la vertiente de cómo verificar o medir las tolerancias especificadas. Esto lo he hecho así, porque a través del resultado práctico, vemos su funcionalidad real y por lo tanto el metrologo o verificador puede ver exactamente como hacerlo y comprobarlo, pero el diseñador ve también cual es el efecto real y por lo tanto si la tolerancia en concreto, le sirve para acotar un defecto. A la vez, por lo tanto, el fabricante, llega al conocimiento de que es lo que se le está exigiendo.

Cuando hablamos de tolerancias geométricas, hablamos de un modo de acotación totalmente funcional. Hablamos por tanto de un método de acotación, que lo que intenta es determinar pieza buena o pieza mala, pero siempre desde un punto de vista funcional. Esto quiere decir que las alineaciones y las tolerancias aplicadas, deben reflejar el modo de fijación y funcionamiento real de la pieza para que, de este modo, la que sea rechazada realmente sea una pieza no funcional. Es un método de acotación pensado para dar el mayor margen posible a la fabricabilidad de la pieza. Es un método que nos ayuda a reducir costes, ya que nos permite adaptar las tolerancias al funcionamiento real y pieza concreta.

En este manual he intentado reflejar la experiencia adquirida a lo largo de mi carrera profesional, tanto desde la vertiente del propio diseño como en la industrialización o la propia interpretación de planos y medición de piezas. He ido incorporando también la experiencia pedagógica adquirida en los ya centenares de cursos que he impartido. >>

Jordi Sancho Ródenas
director de Tecnomesura

tecnomesura@tecnomesura.es
www.tecnomesura.es



CONTENIDO

1 – Dimensiones básicas

2 – Datums (referencias)

- 2.1 – Target point (puntos de referencia)
- 2.2 – Datums en piezas de revolución
- 2.3 – Alineación por RPS

3 – Tolerancias de elementos simples (errores de forma)

- 3.1 – Rectitud
 - 3.1.1 – Rectitud bidimensional
 - 3.1.2 – Rectitud tridimensional
- 3.2 – Planitud
- 3.3 – Redondez
- 3.4 – Cilindricidad
- 3.5 – Otras geometrías

4 – Tolerancias elementos simples/relacionados (perfil)

- 4.1 – Perfil de sección *forma*
- 4.2 – Perfil de superficie *forma*
- 4.3 – Perfil de sección forma y posición
- 4.4 – Perfil de superficie forma y posición

5 – Tolerancias de elementos asociados

- 5.1 – Tolerancias de Orientación
 - 5.1.1 – Paralelismo
 - 5.1.1.1 – de plano a datum
 - 5.1.1.2 – de eje a datum
 - 5.1.2 – Perpendicularidad
 - 5.1.2.1 – de plano a datum
 - 5.1.2.2 – de eje a datum
 - 5.1.3 – Angularidad
 - 5.1.3.1 – de plano a datum
 - 5.1.3.2 – de eje a datum
 - 5.1.4 – Importancia del orden elem/ref
- 5.2 – Tolerancias de localización
 - 5.2.1 – Posición verdadera
 - 5.2.1.1 – simple una dirección
 - 5.2.1.2 – simple en diámetro
 - 5.2.1.3 – en diámetro con MCM
 - 5.2.1.3.1 – Paper gaging
 - 5.2.1.4 – en diámetro compuesta
 - 5.2.1.5 – en rotación
 - 5.2.2 – Concentricidad / coaxialidad
 - 5.2.2.1 – Concentricidad
 - 5.2.2.2 – Coaxialidad
 - 5.2.3 – Simetría
- 5.3 – Tolerancias de Oscilación
 - 5.3.1 – Oscilación circular
 - 5.3.2 – Oscilación Total

6 – Otros símbolos asociados





JORDI SANCHO RÓDENAS

[Director de Tecnomesura]

Después de 20 años trabajando en el área de calidad de grandes empresas internacionales, Jordi Sancho decidió dar un paso arriesgado y crear su propia empresa de metrología dimensional.

Tecnomesura nació con la vocación de dar un servicio útil y de calidad a la industria. La metrología requiere una alta especialización y una maquinaria costosa, que la mayoría de pequeñas y medianas empresas no puede permitirse. **Tecnomesura** dio respuesta a este desafío, aportando servicios de calidad y verdaderamente flexibles, para adaptarse siempre a las necesidades reales de cada cliente. Además siempre se ha diferenciado por ser un laboratorio que aporta valor añadido a su trabajo, tomando estos con pro-actividad y aportando verdadero conocimiento y soluciones. Por este motivo, Desde su fundación en 2000, **Tecnomesura** no ha dejado de crecer y diversificarse.

Servicios que ofrece Tecnomesura

- **METROLOGÍA DE PIEZAS**

- Estudios dimensionales para la homologación y control de producción.
- Comparativa de piezas con ficheros de CAD.
- Informes gráficos
- Programas de piezas para CMM.
- Digitalización de piezas.

- **MEDICIÓN “IN-SITU”**

Desplazamos técnicos y equipos a su compañía, para realizar mediciones de alta precisión.

- **TEST**

Climáticos, corrosión, tracción-compresión, rugosidad, pesos, colorimetría, ...

- **FORMACIÓN**

- Cursos de metrología e interpretación de planos.
- Cursos personalizados para empresas.

- **ÚTILES DE MEDIDA Y FIJACIÓN**

Diseño, construcción en los talleres adecuados, seguimiento y certificación de útiles de medición o fijación de piezas.

