

PT 105

Metrología dimensional, árbol



La ilustración muestra el dispositivo y el GUNT Media Center en una tablet (no incluida).

Descripción

- **10 árboles como objetos a comprobar y varios equipos de comprobación**
- **comprobar: roscas, diámetros, longitudes, profundidades**
- **material didáctico multimedia digital en línea en el GUNT Media Center: curso E-Learning, dibujos, hojas de trabajo**
- **parte integral del proyecto de aprendizaje GUNT DigiSkills 2**

Como elemento principal del control de calidad, la metrología dimensional forma parte de la formación profesional práctica en todas las profesiones en el sector del metal. El proyecto de aprendizaje GUNT DigiSkills 2 ofrece diferentes kits de prácticas con los cuales se pueden impartir desde los conocimientos básicos hasta más profundos sobre metrología dimensional.

El kit de prácticas PT 105 se utiliza para enseñar los fundamentos de la metrología dimensional en la formación profesional. El aspecto central es la comprobación de diámetros exteriores y roscas. El kit de prácticas contiene diez árboles como objetos a comprobar. Estos tienen diferentes dimensiones y están identificados de manera individual. Con la ayuda del dibujo principal se comprueban todas las dimensiones seleccionadas de

los árboles. Siete de los diez objetos a comprobar presentan divergencias, de modo que estos se identificarán como rechazos durante la comprobación. Para la medición y determinación, el volumen de suministro incluye cuatro equipos de comprobación: un pie de rey, un pie de rey de profundidades, un micrómetro de exteriores y un calibre de rosca. Además se incluyen 3 bloques calibradores para calibrar los instrumentos de medición.

El kit de prácticas contiene amplio material didáctico multimedia, el cual está disponible de manera gratuita en el GUNT Media Center. El curso E-Learning presenta los conocimientos básicos y el proceso de comprobación en detalle con atractivas animaciones. El manual también está disponible en formato digital en el curso E-Learning. Se ponen a disposición los dibujos, como valores teóricos, para el procesamiento de las hojas de trabajo digitales preparadas. De esta manera, además de los contenidos didácticos técnicos tradicionales, se desarrollan también competencias digitales.

Todas las piezas se guardan de forma racional y bien protegidas en un sistema de almacenamiento apilable con espuma de embalaje.

Contenido didáctico/ensayos

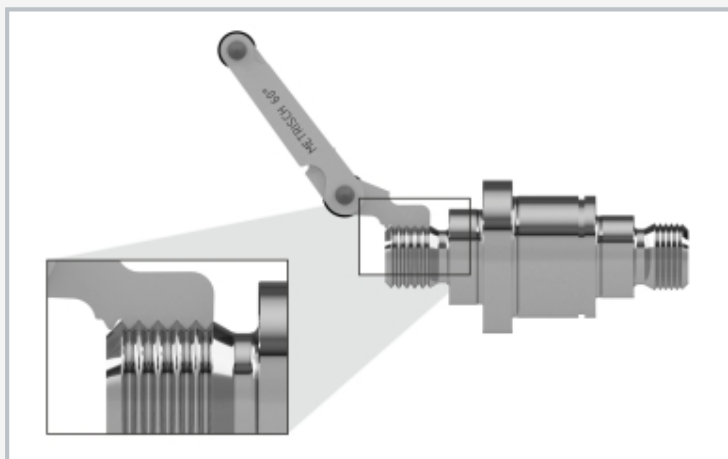
- fundamentos de la metrología: comprobación / medición / determinación el calibre
- familiarización con equipo de comprobación:
 - ▶ pie de rey
 - ▶ pie de rey de profundidades
 - ▶ micrómetro de exteriores
 - ▶ calibre de rosca
 - ▶ bloques calibradores
- medición de longitudes, profundidades y diámetros especificados
- control de las dimensiones con bloques calibradores
- comprobación de roscas especificadas con calibres
- elaboración de protocolo de medición
- estimación/evaluación de divergencias de medición
- familiarización con las tolerancias generales según la norma ISO 2768-1
- detección de errores típicos: errores sistemáticos y aleatorios
- desarrollo de competencias digitales
 - ▶ búsqueda y adquisición de información en redes digitales
 - ▶ uso de medios de aprendizaje digital, familiarización con la formación basada en la web (WBT) y uso de esta
 - ▶ uso de sistemas de asistencia, simulación, diagnóstico o visualización, p. ej., códigos QR, herramienta de visualización CAD

PT 105

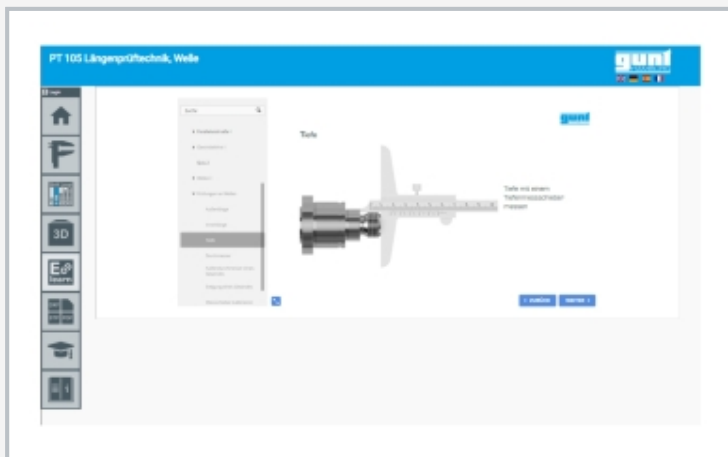
Metrología dimensional, árbol



1 bloque calibrador, 2 calibre de rosca, 3 micrómetro exterior, 4 objeto a comprobar (árbol), 5 pie de rey de profundidades, 6 pie de rey



Comprobación de una rosca con el calibre de rosca



Captura de pantalla del curso E-Learning en el GUNT Media Center

Especificación

- [1] kit de prácticas con objetos a comprobar e equipo de comprobación que ofrece ejercicios de medición elementales de la metrología dimensional para profesiones en el sector del metal
- [2] parte integral de GUNT DigiSkills: impartición vertical de competencias digitales en proyectos de aprendizaje complejos
- [3] comprobación de roscas, diámetros, longitudes, profundidades
- [4] ejercicios de medición en 10 objetos a comprobar: árboles con dimensiones individuales
- [5] objetos a comprobar de acero inoxidable
- [6] sistema de almacenamiento estable con inserto de espuma rotulado
- [7] material didáctico multimedia digital en línea en el GUNT Media Center: curso E-Learning, dibujos, hojas de trabajo – con soluciones para el personal docente
- [8] acceso en línea al GUNT Media Center

Datos técnicos

Objetos a comprobar

- 10 árboles con dimensiones individuales
- comprobar:
 - ▶ longitudes
 - ▶ profundidades
 - ▶ diámetros
 - ▶ roscas
- material: acero inoxidable

Equipo de comprobación

- pie de rey: 0...150mm
 - ▶ precisión de lectura: 0,05mm
- pie de rey de profundidades: 0...150mm
 - ▶ precisión de lectura: 0,05mm
- micrómetro de exteriores: 25...50mm
 - ▶ precisión de lectura: 0,01mm
- 3 bloques calibradores
 - ▶ dimensiones nominales: 10mm, 50mm, 90mm
 - ▶ clase de tolerancia 2 según DIN EN ISO 3650
- calibre de rosca
 - ▶ rosca métrica, rosca Whitworth, rosca Whitworth para tubos
 - ▶ 58 láminas

LxAnxAI: 600x400x185mm (sistema de almacenamiento)

Peso: aprox. 8,5kg

Necesario para el funcionamiento

Navegador web y conexión a internet

Volumen de suministro

- 10 objetos a comprobar
- 1 juego de equipo de comprobación
- 1 acceso en línea al GUNT Media Center con material didáctico suplementario