

# Leseprobe

**Christiani**

Su aliado para la formación  
técnica profesional

Formación empresarial · Categoría profesional Metalotecnia

## Conformado mecánico de materiales

Parte: Torneado



Estudiantes

Dr.-Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG  
[www.christiani.de](http://www.christiani.de)

## Índice

<b>Objetivos de aprendizaje generales .....</b>	<b>2</b>
<b>Indicaciones generales .....</b>	<b>3</b>
▶ Estructura de un torno con husillo de cilindrar y roscar	
▶ Equipamiento del puesto de trabajo	
▶ Equipo de protección individual	
▶ Indicaciones generales sobre la seguridad en el trabajo	
<b>Mantenimiento y puesta en servicio .....</b>	<b>8</b>
▶ Indicaciones sobre el mantenimiento y la puesta en servicio del torno	
▶ Plan de lubricación	
▶ Lista de control	
<b>Vista general de los ejercicios de aptitudes .....</b>	<b>12</b>
<b>Tabla de vista general .....</b>	<b>14</b>
▶ Puntos esenciales del ejercicio	
▶ Material necesario	
<b>Objetivos de aprendizaje específicos.....</b>	<b>16</b>
<b>Ejercicios de aptitudes .....</b>	<b>17</b>
▶ Ejercicios 01 hasta 12 (los ejercicios 04 y 10 se realizan según el método de los textos de orientación)	
<b>Test de matemáticas .....</b>	<b>56</b>
<b>Ejercicio de dibujo.....</b>	<b>59</b>
<b>Hoja de planificación del trabajo para trabajos empresariales .....</b>	<b>61</b>
<b>Control del éxito en el aprendizaje .....</b>	<b>67</b>
<b>Control de los objetivos de aprendizaje.....</b>	<b>69</b>
<b>Hoja de examen tipo test.....</b>	<b>74</b>
<b>Anexo</b>	
▶ Resumen de la evaluación	
▶ Hoja de evaluación	

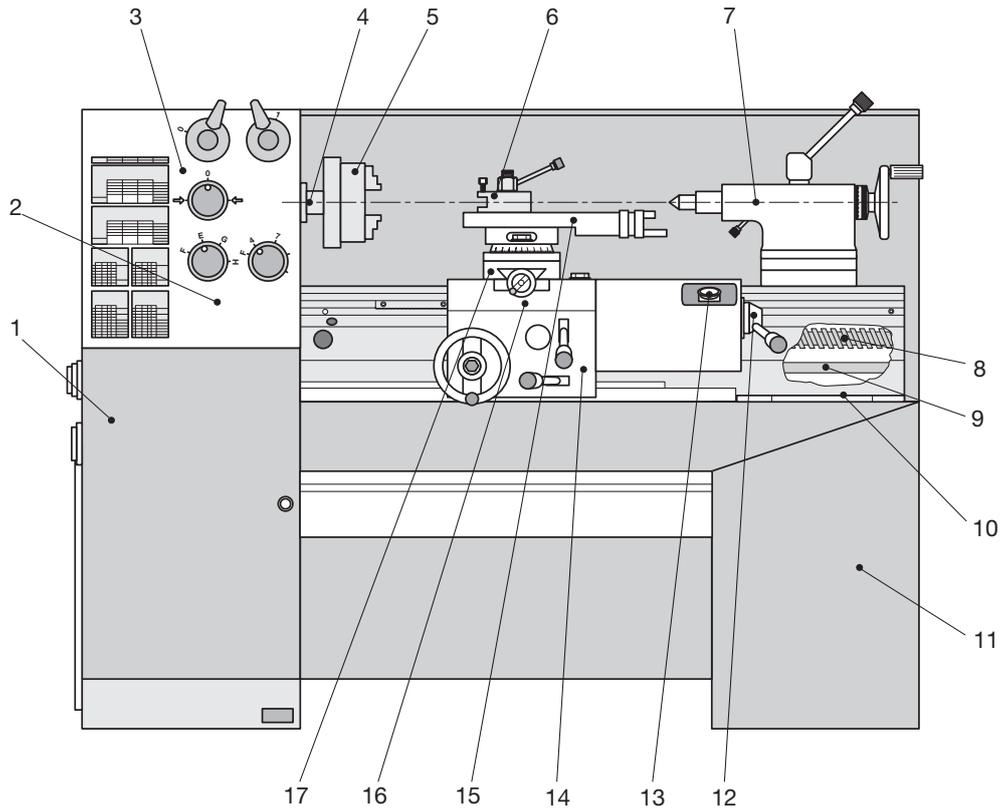
	Conformado mecánico de materiales	<b>Metalotecnia</b>
	<b>Tornear</b>	Hoja 1
	<b>Resumen del contenido</b>	

En el curso **Torneado** se aprenden los siguientes conocimientos y aptitudes de acuerdo con las disposiciones para la formación profesional de mecánicos industriales especializados en técnica industrial (IMBE):

- ▶ Leer, aplicar y completar documentación técnica
- ▶ Tener en cuenta las propiedades del acero, de materiales no férricos y del plástico durante el procesamiento
- ▶ Diferenciar los tornos y asignar el procedimiento de fabricación
- ▶ Detectar, especificar y controlar las secuencias de trabajo y de movimiento en el torno
- ▶ Sujetar y alinear las herramientas y las piezas de trabajo
- ▶ Describir y comprobar la geometría de corte en las herramientas del torno
- ▶ Fabricar y controlar las piezas de trabajo en el torno según las especificaciones
- ▶ Realizar el mantenimiento del torno según el plan de lubricación

	Conformado mecánico de materiales	<b>Metalotecnia</b>
	<b>Tornear</b>	Hoja 1
	<b>Objetivos de aprendizaje generales</b>	

**Estructura de un torno con husillo de cilindrar y roscar**



**Leyenda:**

- |    |                                    |    |  |
|----|------------------------------------|----|--|
| 1  | Accionamiento                      | 11 | Bastidor de máquina  |
| 2  | Engranaje de avance                | 12 | Palanca de cambio del husillo principal, conectar/desconectar y marcha derecha/izquierda |
| 3  | Mecanismo de husillo               | 13 | Interruptor de parada de emergencia  |
| 4  | Husillo de trabajo                 | 14 | Caja de la cerradura   |
| 5  | Alojamiento de la pieza de trabajo | 15 | Carro superior   |
| 6  | Alojamiento de herramienta         | 16 | Carro longitudinal (carro de bancada)  |
| 7  | Contrapunto                        | 17 | Carro transversal (carro de refrentar)   |
| 8  | Husillo de roscar                  |    |  |
| 9  | Husillo de cilindrar               |    |  |
| 10 | Bancada de máquina                 |    |  |

	Conformado mecánico de materiales	<b>Metalotecnia</b>
	<b>Tornear</b>	Hoja 1
	<b>Indicaciones generales</b>	

### Equipamiento del puesto de trabajo

El puesto de torneado debe estar provisto con los medios de trabajo, los equipos y el equipamiento de protección necesarios. En este caso, se debe tener en cuenta que:

- ▶ El puesto de torneado esté bien iluminado
- ▶ El puesto del operador ofrezca suficiente espacio libre
- ▶ El puesto del operador esté libre de virutas
- ▶ El lubricante refrigerante no caiga al suelo

### Medios de trabajo en el puesto de torneado:

- ▶ Cuchilla de torno
- ▶ Herramientas de medición
- ▶ Lima de torno DIN 7261 forma H
- ▶ Martillo no férrico
- ▶ Gancho de viruta
- ▶ Llave de boca
- ▶ Recipiente de aceite de la válvula
- ▶ Prensa de percusión manual (aceite o grasa)
- ▶ Pincel
- ▶ Escoba de mano

	Conformado mecánico de materiales	<b>Metalotecnia</b>
	<b>Tornear</b>	Hoja 2
	<b>Indicaciones generales</b>	

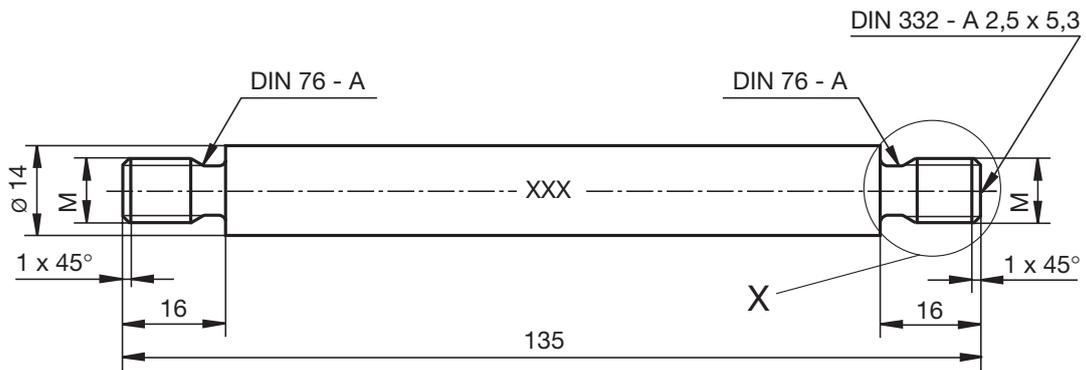
**Equipo de protección individual**

- ▶ Casco
- ▶ Redecilla para el pelo (si es necesario)
- ▶ Gafas protectoras
- ▶ Ropa de trabajo ajustada
- ▶ Calzado de seguridad para el trabajo

	Conformado mecánico de materiales	<b>Metalotecnia</b>
	<b>Tornear</b>	Hoja 3
	<b>Indicaciones generales</b>	

**Ejercicio 4**

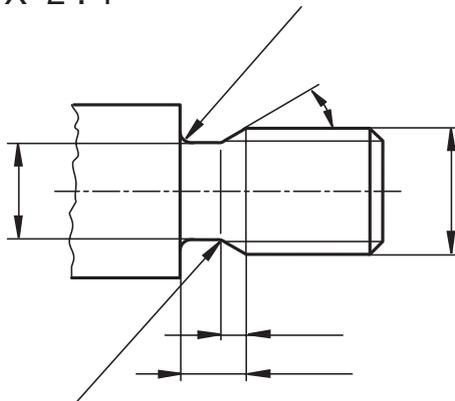
2  $\sqrt{R_z 16}$



Tolerancias generales según ISO 2768 m

XXX = número de identificación

X 2 : 1



	Conformado mecánico de materiales	<b>Metalotecnia</b>
	<b>Tornear</b>	Hoja 9
	<b>Pesas (ejercicio del texto de orientación)</b>	Escala 1:1

