

## B23 MAQUINAS-HERRAMIENTAS; TRABAJO DE METALES NO PREVISTO EN OTRO LUGAR

**B23B TORNEADO; TALADRADO** (usando un electrodo en lugar de una herramienta B23H, p.ej. haciendo agujeros B23H 9/14; trabajando con un haz de laser B23K 26/00; dispositivos para copiar o controlar B23Q)

### Esquema general

#### TORNEADO

Métodos .....	1/00	otras partes .....	17/00, 21/00, 33/00
Tornos		accesorios .....	25/00
de uso general .....	3/00	ESCARIADO; TALADRADO	
automáticos o semiautomáticos.....	7/00, 9/00, 11/00	Métodos.....	35/00, 37/00
para trabajos particulares.....	5/00	Máquinas	
manutención, regulación .....	13/00, 15/00	de uso general .....	39/00
partes constitutivas		para trabajos particulares .....	41/00
cabezales, puntas,		manuales .....	45/00
portabrocas .....	19/00, 23/00, 31/00	partes constitutivas.....	47/00, 49/00, 51/00
herramientas,		DISPOSITIVOS SUSCEPTIBLES DE SER	
portaherramientas .....	27/00, 29/00	MONTADOS SOBRE UNA MAQUINA	
		HERRAMIENTA .....	43/00

#### Torneado

<b>1/00</b>	<b>Métodos de torneado o métodos de trabajo que implican la utilización de tornos; Utilización de equipos auxiliares en relación con estos métodos [1,8]</b>	<b>3/28</b>	• Máquinas de torneear en las que el avance está controlado por un dispositivo de copiado, es decir, tornos para copiar (características de los dispositivos de copiado B23Q 35/00) [1,8]
<b>3/00</b>	<b>Máquinas o dispositivos para torneear de utilización general, p. ej. tornos paralelos con barras de carro de torno y rosca hembra; Conjunto de máquinas para torneear [1,8]</b>	<b>3/30</b>	• Máquinas de torneear con varios husillos de trabajo, p. ej. fijados de una manera permanente [1,8]
<b>3/02</b>	• Tornos pequeños, p. ej. para fabricantes de herramientas (especialmente concebidos para los relojeros G04D 3/00) [1,8]	<b>3/32</b>	• para realizar simultáneamente operaciones idénticas sobre varias piezas [1,8]
<b>3/04</b>	• Máquinas de torneear en las que se hace girar la pieza que va a ser trabajada a cierta distancia del cabezal [1,8]	<b>3/34</b>	• Tornos de banco corto con uno o varios husillos de trabajo controlados por una extremidad (B23B 3/12 tiene prioridad) [1,8]
<b>3/06</b>	• Máquinas o dispositivos de torneear caracterizados solamente por la estructura de sus elementos constitutivos (B23Q 37/00 tiene prioridad; características estructurales de las partes constitutivas, ver los grupos correspondientes; si estas características son de aplicación general, ver B23Q) [1,8]	<b>3/36</b>	• Combinaciones de máquinas de torneear únicamente con vistas a la obtención de un resultado particular (si el resultado no es esencial B23Q 39/00) [1,8]
<b>3/08</b>	• Máquinas de torneear caracterizadas por la utilización del plato [1,8]	<b>5/00</b>	<b>Máquinas o dispositivos para torneear especialmente concebidos para realizar un trabajo particular; Accesorios correspondientes especialmente concebidos con este fin [1,8]</b>
<b>3/10</b>	• con plato horizontal, es decir, máquinas verticales de torneear y perforar [1,8]	<b>5/02</b>	• para torneear cubos de rueda o tambores de frenos (B23B 5/04 tiene prioridad) [1,8]
<b>3/12</b>	• con plato vertical, es decir, tornos al aire [1,8]	<b>5/04</b>	• para el reacondicionamiento de los cubos de las ruedas o de los tambores de los frenos o de los árboles de los vehículos sin necesidad de sacar estas piezas del vehículo [1,8]
<b>3/14</b>	• Montajes o propulsión de los platos [1,8]	<b>5/06</b>	• para torneear válvulas o cuerpos de válvulas [1,8]
<b>3/16</b>	• Tornos revólver para torneear piezas montadas individualmente sobre el mandril [1,8]	<b>5/08</b>	• para torneear ejes, barras, vástagos, tubos, cilindros; Torneado sin centro [1,8]
<b>3/18</b>	• con husillo de trabajo horizontal [1,8]	<b>5/10</b>	• para torneear cilindros de laminadora con "paso de peregrino" [1,8]
<b>3/20</b>	• con husillo de trabajo vertical [1,8]	<b>5/12</b>	• para descascarillar las barras o tubos por medio de herramientas cortantes dispuestas alrededor de la pieza que va a ser trabajada (utilización de herramientas cortantes dispuestas alrededor de la pieza y trabajando de forma distinta al torneado B23D 79/12) [1,2,8]
<b>3/22</b>	• Máquinas o dispositivos de torneear con cabezas portaherramientas rotativas [1,8]	<b>5/14</b>	• Tornos de trocear (cizallado B23D) [1,8]
<b>3/24</b>	• en los que las herramientas no efectúan un movimiento radial; Cabezas portaherramientas rotativas apropiadas [1,8]	<b>5/16</b>	• para biselar, achaflanar, o desbarbar las extremidades de barras o tubos [1,8]
<b>3/26</b>	• en los que las herramientas efectúan un movimiento radial; Cabezas portaherramientas apropiadas [1,8]	<b>5/18</b>	• para torneear cigüeñales, excéntricas o levas, p. ej. tornos para muñequillas de cigüeñales [1,8]
		<b>5/20</b>	• sin sacar las piezas del motor [1,8]

- 5/22 . . Fijación a la máquina de la pieza que va a ser trabajada, p. ej. mandriles [1,8]
- 5/24 . para torneear pistones u otras piezas a trabajar siguiendo una sección que no es exactamente circular [1,8]
- 5/26 . para torneear simultáneamente las superficies interior y exterior de un cuerpo [1,8]
- 5/28 . para torneear ruedas o trenes de ruedas o sus manivelas, es decir, tornos de ruedas [1,8]
- 5/30 . . Dispositivos de control de la herramienta por medio de plantillas [1,8]
- 5/32 . . para el reacondicionamiento de los trenes de ruedas, sin desmontarlos del vehículo; Tornos de ruedas, de foso, para vehículos de ferrocarril [1,8]
- 5/34 . . Fijación sobre la máquina de la pieza que se va a trabajar, p. ej. mandriles de fijación; Propulsores apropiados [1,8]
- 5/36 . para torneear superficies de formas especiales gracias al empleo de mecanismos geométricos que producen un movimiento relativo entre el útil y la pieza, es decir, tornos de conformado [1,8]
- 5/38 . . para torneear superficies cónicas interior o exteriormente, p. ej. pasadores cónicos [1,8]
- 5/40 . . para torneear superficies esféricas interior o exteriormente [1,8]
- 5/42 . . para torneear superficies de retorneado, es decir, tornos de retorneo [1,8]
- 5/44 . . para torneear superficies poligonales u otras superficies no circulares, con ayuda de mecanismos de piñones o de guías, es decir, tornos de excéntricas [1,8]
- 5/46 . . para torneear superficies en forma de hélice o de espiral (fileteado B23G) [1,8]
- 5/48 . . . para tallar ranuras, p. ej. ranuras de lubricación de forma helicoidal [1,8]

**7/00 Máquinas de torneear automáticas o semiautomáticas dotadas de un solo husillo de trabajo, p. ej. controladas por levas; Equipo de estas máquinas; Características comunes a las máquinas de torneear automáticas o semiautomáticas dotadas de uno o más husillos de trabajo [1,8]**

- 7/02 . Máquinas automáticas o semiautomáticas para torneear productos en bruto [1,8]
- 7/04 . . Máquinas de torreta de torno revólver [1,8]
- 7/06 . . con cabezal deslizante [1,8]
- 7/08 . . con husillo de trabajo vertical [1,8]
- 7/10 . . Accesorios, p. ej. escudos protectores [1,8]
- 7/12 . Máquinas automáticas o semiautomáticas para torneear productos semiacabados [1,8]
- 7/14 . . con husillo de trabajo horizontal [1,8]
- 7/16 . . con husillo de trabajo vertical [1,8]

**9/00 Máquinas de torneear automáticas o semiautomáticas dotadas de varios husillos de trabajo, p. ej. máquinas automáticas multihusillos en las que los husillos se encuentran dispuestos susceptible de ser colocados en posiciones determinadas; Equipo para estas máquinas (equipo aplicable a las máquinas de un solo husillo B23B 7/00) [1,8]**

- 9/02 . Máquinas automáticas o semiautomáticas para torneear productos brutos [1,8]
- 9/04 . . con husillos de trabajo horizontales [1,8]
- 9/06 . . con husillos de trabajo verticales [1,8]
- 9/08 . Máquinas automáticas o semiautomáticas para torneear productos semiacabados [1,8]
- 9/10 . . con husillos de trabajo horizontales [1,8]
- 9/12 . . con husillos de trabajo verticales [1,8]

**11/00 Máquinas de torneear automáticas o semiautomáticas que están dotadas del equipo necesario para realizar otros procedimientos de trabajo, p. ej. para mortajado, fresado, laminado [1,8]**

**13/00 Dispositivos automáticos de transporte, de ajuste sobre mandriles o de guiado de productos en bruto para máquinas de torneear [1,8]**

- 13/02 . para máquinas de torneear con un solo husillo [1,8]
- 13/04 . para máquinas de torneear con varios husillos [1,8]
- 13/06 . Dispositivos para interrumpir la marcha de las máquinas de torneear después de realizado el trabajo [1,8]
- 13/08 . Dispositivos para disminuir las vibraciones en los circuitos de alimentación o para amortiguar los ruidos (amortiguación de ruidos en general G10K) [1,8]
- 13/10 . con depósitos para los productos brutos [1,8]
- 13/12 . Accesorios, p. ej. topes, fijadores [1,8]

**15/00 Dispositivos de transporte, carga, ajuste, volteo, fijación sobre mandriles, o de descarga, de las piezas a trabajar, especialmente concebidos para las máquinas de torneear automáticas o semiautomáticas [1,8]**

**Elementos constitutivos o accesorios especialmente concebidos para máquinas de torneear**

**17/00 Bancos de torno (estructuras de base, vías de deslizamiento para carros en cuanto tales B23Q 1/00) [1,8]**

**19/00 Cabezales; Piezas equivalentes para cualesquiera otras máquinas herramientas [1,8]**

- 19/02 . Husillos de trabajo; Características relacionadas con éstos, p. ej. dispositivos de los soportes (B23B 13/00 tiene prioridad) [1,8]

**21/00 Carros de torno; Carros transversales; Carros porta-herramientas (porta-herramientas B23B 29/00); Piezas similares para cualesquiera otras máquinas herramienta [1,8]**

**23/00 Contrapuntes; Puntos para centrar [1,8]**

- 23/02 . Puntos para centrar fijos [1,8]
- 23/04 . Puntos para centrar giratorios [1,8]

**25/00 Accesorios o equipos auxiliares de las máquinas de torneear (de las máquinas herramientas en general B23Q; enfriamiento o lubricación B23Q 11/12) [1,8]**

- 25/02 . Dispositivos para romper las virutas en las máquinas de torneear (colocadas sobre las herramientas de corte B23B 27/22) [1,8]
- 25/04 . Escudos de protección especialmente concebidos para las máquinas de torneear (en general F16P) [1,8]
- 25/06 . Equipo de medida, de calibrado o de ajuste de las máquinas de torneear para la colocación, avance, control o verificación de las herramientas de corte o de la pieza a trabajar (dispositivos de medida o calibrado G01B) [1,8]

**27/00 Herramientas para máquinas de torneear o de escariar (para máquinas de taladrar B23B 51/00); Herramientas de tipo similar en general; Accesorios de estas herramientas [1,8]**

- 27/02 . Herramientas de corte cuya parte principal es rectilínea y comporta una arista cortante inclinada (B23B 27/04 Hasta B23B 27/08 tienen prioridad) [1,8]

- 27/04 . Herramientas de corte en secciones (B23B 27/08 tiene prioridad) [1,8]
- 27/06 . Herramientas de corte perfiladas, es decir, herramientas para dar forma [1,8]
- 27/08 . Herramientas de corte cuya parte principal tiene forma de hoja o de disco [1,8]
- 27/10 . Herramientas de corte con un dispositivo especial para su enfriamiento [1,8]
- 27/12 . . con una arista de corte circular en rotación continua; Porta-herramientas para estos útiles [1,8]
- 27/14 . Herramientas de corte en las que los elementos que tallan o cortan están hechos de materiales especiales [1,8]
- 27/16 . . con elementos cortantes intercambiables, p. ej. capaces de ser fijados por medio de bridas [1,8]
- 27/18 . . con elementos cortantes fijados rígidamente, p. ej. por soldadura [1,8]
- 27/20 . . con elementos cortantes a base de diamantes [1,8]
- 27/22 . Herramientas de corte que comportan dispositivos para romper las virutas [1,8]
- 27/24 . Herramientas de moletear [1,8]
- 29/00 Porta-herramientas para herramientas de corte no rotativas** (B23B 27/12 tiene prioridad); **Barras o cabezas de escariado; Accesorios para los porta-herramientas** [1,8]
- 29/02 . Barras de escariar [1,8]
- 29/03 . Cabezas de escariar [1,8]
- 29/034 . . con herramientas de movimiento radial, p. ej. para hacer chaflanes o rebajes [1,4,8]
- 29/04 . Porta-herramientas para un solo útil de corte [1,8]
- 29/06 . . Porta-herramientas equipados de gargantas longitudinales para la colocación del útil de corte [1,8]
- 29/08 . . Porta-herramientas equipados de gargantas transversales para la colocación del útil de corte [1,8]
- 29/10 . . . colocando una base de apoyo regulable para el útil de corte [1,8]
- 29/12 . . Dispositivos particulares de los porta-herramientas [1,8]
- 29/14 . . . que permiten una fijación elástica del útil de corte, p. ej. por un ajuste de resorte [1,8]
- 29/16 . . . para mantener la pieza que va a ser trabajada por medio de una luneta o soporte análogo [1,8]
- 29/18 . . . para ocultar el útil de corte [1,8]
- 29/20 . . . para colocar la parte posterior del porta-herramientas en las aberturas de la torreta [1,8]
- 29/22 . . . para fijar el útil por medio de cuñas o de tirantes [1,8]
- 29/24 . Porta-herramientas para distintos útiles de corte, p. ej. torretas porta-útiles [1,8]
- 29/26 . . Porta-herramientas en posición fija [1,8]
- 29/28 . . Torretas regulables manualmente alrededor de un pivote vertical [1,8]
- 29/30 . . Torretas regulables manualmente alrededor de un pivote horizontal [1,8]
- 29/32 . . Torretas accionadas por un motor [1,8]
- 29/34 . . Torretas equipadas de pulsadores de resorte para desprender los útiles de corte [1,8]

- 31/00 Mandriles de presión; Mandriles extensibles; Sus adaptaciones para el control a distancia** (dispositivos destinados a fijarse sobre un mandril en general B23Q 3/12; fijación por fuerza magnética o eléctrica que actúa directamente sobre las piezas que van a ser trabajadas B23Q 3/152) [1,8]
- 31/02 . Mandriles de presión [1,8]
- 31/06 . . Características relativas a las operaciones para retirar las herramientas o las piezas; Accesorios con esta finalidad [1,8]
- 31/07 . . . Chavetas de eyección [5,8]
- 31/08 . . Fijación de las herramientas o de las piezas de un modo elástico [1,8]
- 31/10 . . caracterizados por los dispositivos de retención o de apretado o por sus medios de acción directa [1,8]

#### Nota

El grupo B23B 31/12 tiene prioridad sobre los grupos B23B 31/103 Hasta B23B 31/117. [5]

- 31/103 . . . Retención mediante elementos pivotantes, p. ej. mediante ganchos, mediante trinquetes [5,8]
- 31/107 . . . estando asegurada la retención mediante elementos de detención que actúan lateralmente, p. ej. pernos, tuercas, chavetas; estando asegurada la retención mediante elementos móviles, p. ej. bolas [5,8]
- 31/11 . . . estando asegurada la retención mediante un enlace roscado [5,8]
- 31/113 . . . estando asegurada la retención mediante un enlace del tipo de bayoneta [5,8]
- 31/117 . . . estando asegurada la retención solamente mediante fricción, p. ej. utilizando resortes, manguitos elásticos, conos [5,8]
- 31/12 . . . Mandriles con mandíbulas de acción simultánea, tanto si son como si no regulables individualmente [1,8]
- 31/14 . . . . que implican el empleo de la fuerza centrífuga [1,8]
- 31/16 . . . . desplazables radialmente [1,8]
- 31/163 . . . . accionados por al menos una ranura helicoidal [5,8]
- 31/165 . . . . accionados por mecanismos de tuerca y tornillo [5,8]
- 31/167 . . . . accionados por cremalleras inclinadas [5,8]
- 31/169 . . . . accionados por ruedas dentadas (B23B 31/167 tiene prioridad) [5,8]
- 31/171 . . . . accionados por una superficie de leva en un plano radial [5,8]
- 31/173 . . . . accionados por superficies cónicas coaxiales (B23B 31/177 tiene prioridad) [5,8]
- 31/175 . . . . accionados por palancas desplazadas mediante un vástago de control coaxial [5,8]
- 31/177 . . . . accionados por las superficies oblicuas de un vástago de control coaxial (B23B 31/167 tiene prioridad) [5,8]
- 31/18 . . . . desplazables por pivotamiento en los planos del eje del mandril [1,8]
- 31/19 . . . . desplazables paralelamente al eje del mandril [1,8]
- 31/20 . . . . Manguitos hendidos longitudinalmente, p. ej. mandriles de tenaza [1,8]
- 31/22 . . . . Mandíbulas esféricas [1,8]

## B23B

- 31/24 . . . caracterizados por el sistema de control a distancia de los medios de apretado [1,8]
- 31/26 . . . utilizando transmisiones mecánicas en el mandril de trabajo [1,8]
- 31/28 . . . usando medios eléctricos o magnéticos en el mandril [1,8]
- 31/30 . . . utilizando medios neumáticos o hidráulicos en el mandril [1,8]
- 31/32 . . . con mandíbulas soportadas por un diafragma [1,8]
- 31/34 . . . con medios que permiten volver a hacer bascular la pieza que va a ser trabajada [1,8]
- 31/36 . . . con medios para regular el mandril con relación a la broca de trabajo [1,8]
- 31/38 . . . con embragues para la sobrecarga [1,8]
- 31/39 . . . Cambiadores de mandíbulas [5,8]
- 31/40 . Mandriles extensibles [1,8]
- 31/42 . . . caracterizados principalmente por el sistema de control a distancia de los medios de apretado [1,8]

**33/00 Dispositivos para propulsar las piezas que van a ser trabajadas; Puntos para centrar que transmiten el movimiento; Topes de arrastre [1,8]**

### Escariado; Taladrado [3]

- 35/00 Métodos de escariado o de taladrado u otros métodos de trabajo que implican la utilización de máquinas de escariar o de perforar; Utilización de equipos auxiliares en relación con estos métodos [1,8]**
- 37/00 Escariado utilizando vibraciones de frecuencia ultrasonora** (para trabajo de materiales utilizando productos o útiles abrasivos sometidos a vibraciones, p. ej. abrasivos en frecuencia ultrasonora, B24B 1/04) [1,8]
- 39/00 Máquinas o dispositivos de utilización general, para el escariado o el taladrado; Conjunto de máquinas para escariar o perforar [1,8]**
  - 39/02 . Máquinas de escariar; Máquinas horizontales combinadas para escariar y fresar [1,8]
  - 39/04 . Máquinas de escariar o de taladrar que trabajan en coordinación; Máquinas para taladrar orificios sin marca previa [1,8]
  - 39/06 . . Equipo para la colocación de las piezas que van a ser trabajadas [1,8]
  - 39/08 . . Dispositivos para el control programado [1,8]
  - 39/10 . caracterizados por el sistema de propulsión, p. ej. propulsión hidráulica, propulsión neumática [1,8]
  - 39/12 . Máquinas de taladrar radiales [1,8]
  - 39/14 . que comportan una disposición particular que permita a la máquina o a la cabeza de perforación o de escariado desplazarse hacia una posición deseada cualquiera, p. ej. con relación a una pieza fija que va a ser trabajada [1,8]
  - 39/16 . Máquinas de taladrar multi-brocas; Taladradoras automáticas [1,8]
  - 39/18 . . que desplazan las piezas a trabajar o los útiles a posiciones de trabajo sucesivas a lo largo de una línea recta [1,8]
  - 39/20 . . que desplazan las piezas a trabajar o los útiles a posiciones de trabajo sucesivas situadas sobre un círculo; Máquinas de taladrar de torreta revólver [1,8]
  - 39/22 . . en las que las brocas de trabajo se encuentran sobre cabezales opuestos [1,8]
  - 39/24 . . concebidas para un control programado [1,8]

- 39/26 . en las que la posición de trabajo del útil o de la pieza está controlada por copiado a partir de puntos determinados de un modelo (características de los dispositivos para copiar B23Q 35/02) [1,8]
- 39/28 . Asociaciones de máquinas capaces sólo de escariar o de taladrar, con vistas a un resultado particular (si no es con vistas a un resultado particular B23Q 39/00) [1,8]

**41/00 Máquinas o dispositivos para escariar o taladrar especialmente adaptados para un trabajo particular; Accesorios especialmente concebidos a estos fines [1,8]**

- 41/02 . para escariar orificios profundos; para escariar con ayuda de taladros de corona, p. ej. cañones de fusiles o de carabinas [1,8]
- 41/04 . para escariar orificios poligonales u otros orificios no circulares [1,8]
- 41/06 . para escariar orificios cónicos [1,8]
- 41/08 . para escariar, perforar o aterrajar orificios en tubos sometidos a presión (características u operaciones en relaciones con la estanqueidad en combinación con la instalación de piezas de derivación F16L 41/04) [1,8]
- 41/10 . para escariar orificios en calderas de vapor [1,8]
- 41/12 . para formar las superficies de trabajo de los cilindros, de los palieres, p. ej. en las cabezas de bielas motrices, u otras piezas de motores [1,8]
- 41/14 . para formar orificios muy pequeños [1,8]
- 41/16 . para escariar orificios con superficies de alta calidad [1,8]

**43/00 Dispositivos de escariado o de taladrado susceptibles de ser montados sobre una máquina-herramienta, tanto si estos dispositivos reemplazan como si no a una parte de la máquina-herramienta** (dispositivos especialmente adaptados a un trabajo particular B23B 41/00) [1,8]

- 43/02 . susceptibles de ser montados sobre el contrapunto de un torno [1,8]

**45/00 Taladradoras manuales o taladradoras análogas portátiles, p. ej. en forma de pistola; Equipos a este efecto** (detalles o partes constitutivas, p. ej. carcasa, cuerpos de herramientas portátiles con motor no particularmente relacionadas con la operación ejecutada B25F 5/00) [1,4,8]

- 45/02 . propulsadas eléctricamente [1,8]
- 45/04 . propulsadas hidráulicamente o neumáticamente [1,8]
- 45/06 . propulsadas por la fuerza humana [1,8]
- 45/08 . . para perforar raíles u otras piezas perfiladas [1,8]
- 45/10 . . utilizando un arco o una correa [1,8]
- 45/12 . . utilizando un dispositivo de rueda dentada [1,8]
- 45/14 . Medios para sujetar o guiar la taladradora o para fijarla a la pieza que se va a trabajar (B23B 41/08 tiene prioridad); Soportes de topes [1,8]
- 45/16 . con acción de percusión superpuesta (máquinas portátiles de percusión con rotación superpuesta B25D 16/00) [3,8]

## **Elementos constitutivos o accesorios de máquinas de escariar o de taladrar**

- 47/00 Características de estructura de los elementos constitutivos especialmente concebidos para las máquinas de escariar o de taladrar; Accesorios de estas máquinas** (husillos de trabajo, palieres correspondientes B23B 19/02; para máquinas herramientas en general B23Q) [1,8]
- 47/02 . Propulsión; Transmisiones (B23B 39/10 tiene prioridad) [1,8]
- 47/04 . . para hacer girar el husillo de trabajo [1,8]
- 47/06 . . . principalmente por medios eléctricos [1,8]
- 47/08 . . . principalmente por la presión de un fluido o una energía neumática [1,8]
- 47/10 . . . . comportando turbinas u otras máquinas rotativas [1,8]
- 47/12 . . . . comportando pistones oscilantes [1,8]
- 47/14 . . . Transmisiones de cambio de velocidad; Mecanismos de inversión de la marcha [1,8]
- 47/16 . . . Transmisión por correas o cadenas [1,8]
- 47/18 . . para el avance o el retorno del útil o de la pieza [1,8]
- 47/20 . . . principalmente por la energía eléctrica [1,8]
- 47/22 . . . principalmente por la presión de un fluido o de una energía neumática [1,8]
- 47/24 . . . Topes de freno, interrupción del avance debido a la ruptura o a la sobrecarga del útil de escariado o de perforado [1,8]
- 47/26 . Puntas de taladro o cabezales portahusillos capaces de efectuar un movimiento ascendente o descendente; Dispositivos para el equilibrado de estos elementos [1,8]
- 47/28 . Plantillas para perforar piezas (equipo para la colocación o el guiado del taladro B23B 49/00) [1,8]
- 47/30 . Transmisión adicional a uno o a varios husillos capaces de ser fijados al husillo principal de trabajo; montaje de esta transmisión [1,8]
- 47/32 . Dispositivos que impiden el bloqueo o la ruptura de los taladros cuando son extraídos [1,8]
- 47/34 . Dispositivos para retirar las virutas de los orificios durante la perforación; Dispositivos fijados al útil para romper las virutas [1,8]
- 49/00 Sistemas de medida o de calibrado de las máquinas de escariar para la colocación o el guiado del taladro; Dispositivos para indicar los defectos de los taladros durante el escariado; Dispositivos para centrar los orificios que van a ser escariados** (equipo demarcado B25H 7/00; dispositivos de medida, calibres G01B) [1,8]
- 49/02 . Plantillas o guías de escariado [1,8]
- 49/04 . Dispositivos para escariar o taladrar orificios de centrado en las piezas que van a ser trabajadas [1,8]
- 49/06 . Dispositivos para taladrar orificios en las cintas o guarniciones de los frenos [1,8]
- 51/00 Herramientas para máquinas de taladrar** [1,8]
- 51/02 . Brocas helicoidales [1,8]
- 51/04 . para taladrar [1,8]
- 51/05 . . para cortar discos de una chapa [4,8]
- 51/06 . Brocas previstas para ser lubricadas o enfriadas [1,8]
- 51/08 . Brocas combinadas con otros útiles o partes de útiles para efectuar un trabajo adicional [1,8]
- 51/10 . Brocas para biselar, p. ej. que trabajan como las fresas [1,8]
- 51/12 . Adaptadores para brocas o mandriles; Guías de reducción cónicas [1,8]
- 51/14 . . Adaptadores que permiten la utilización de brocas rotas [1,8]