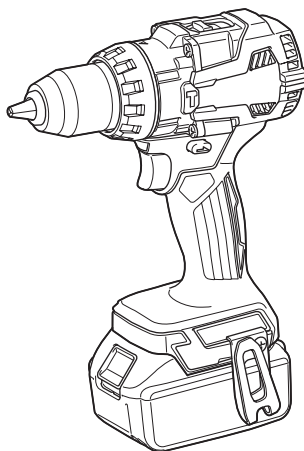


MANUAL DE INSTRUCCIONES



Rotomartillo Atornillador Inalámbrico DHP489



Lea antes de usar.

ESPECIFICACIONES

Modelo:		DHP489
Capacidades de taladrado	Mampostería	16 mm
	Acero	13 mm
	Madera	Broca de barrena: 38 mm Broca de autoalimentación: 51 mm Sierra perforadora: 51 mm
Capacidades de fijación	Tornillo para madera	10 mm x 90 mm
	Tornillo de máquina	6 mm
Velocidad sin carga (RPM)	Alta (2)	0 r/min - 1 800 r/min
	Baja (1)	0 r/min - 550 r/min
Golpes por minuto	Alto (2)	0 gpm - 27 000 gpm
	Bajo (1)	0 gpm - 8 250 gpm
Longitud total		175 mm
Tensión nominal		18 V c.c.
Peso neto		1,8 kg - 2,5 kg

- Debido a nuestro continuo programa de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí incluidas están sujetas a cambio sin previo aviso.
- Las especificaciones pueden variar de país a país.
- El valor del peso neto incluye la combinación más liviana y más pesada de los accesorios para un uso normal y seguro y los cartuchos de batería que se especifican en el manual de instrucciones.

Cartucho de batería y cargador aplicables

Cartucho de batería	BL1815N / BL1820B / BL1830B / BL1840B / BL1850B / BL1860B
Cargador	DC18RC / DC18RD / DC18RE / DC18SD / DC18SE / DC18SF / DC18SH / DC18WC

- Algunos de los cartuchos de batería y cargadores enumerados arriba podrían no estar disponibles dependiendo de su área de residencia.

⚠ ADVERTENCIA: Use únicamente los cartuchos de batería y los cargadores indicados arriba. El uso de cualquier otro cartucho de batería y cargador podría ocasionar una lesión y/o un incendio.

Símbolos

A continuación se muestran los símbolos que pueden ser utilizados para el equipo. Asegúrese de que entiende su significado antes de utilizar.



Lea el manual de instrucciones.



Exclusivamente para países de la Unión Europea

Debido a la presencia de componentes peligrosos en el equipo, los equipos eléctricos y electrónicos de desecho, acumuladores y baterías podrían tener un impacto negativo en el medio ambiente y en la salud humana.

¡No se deshaga de los aparatos eléctricos y electrónicos o baterías con la basura doméstica!

De acuerdo con la Directiva Europea de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos y sobre acumuladores y baterías y sobre acumuladores y baterías de desecho, así como su adaptación a la legislación nacional, los aparatos eléctricos, las baterías y acumuladores de desecho deberán guardarse por separado y entregarse en un punto de recolección separado para residuos municipales, que opere de acuerdo con las normas sobre protección medioambiental.

Esto se indica mediante el símbolo del contenedor con ruedas tachado colocado en el equipo.

Uso pretendido

La herramienta ha sido diseñada para taladrar con percusión en ladrillo, albañilería y mampostería. Asimismo, es adecuada para atornillar y taladrar sin percusión en madera, metal, cerámica y plástico.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas

⚠️ ADVERTENCIA Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones suministradas con esta herramienta eléctrica. El no seguir todas las instrucciones indicadas a continuación podrá ocasionar una descarga eléctrica, incendio o lesiones graves.

Conserve todas las advertencias e instrucciones como referencia en el futuro.

En las advertencias, el término "herramienta eléctrica" se refiere a su herramienta eléctrica de funcionamiento con conexión a la red eléctrica (con cableado eléctrico) o herramienta eléctrica de funcionamiento a batería (inalámbrica).

Seguridad en el área de trabajo

1. **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas oscuras o desordenadas son propensas a accidentes.
2. **No utilice las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tal como en la presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden prender fuego al polvo o los humos.
3. **Mantenga a los niños y curiosos alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones le pueden hacer perder el control.

Seguridad eléctrica

1. **Las clavijas de conexión de las herramientas eléctricas deberán encajar perfectamente en la toma de corriente. No modifique nunca la clavija de conexión de ninguna forma. No utilice ninguna clavija adaptadora con herramientas eléctricas que tengan conexión a tierra (puesta a tierra).** La utilización de clavijas no modificadas y que encajen perfectamente en la toma de corriente reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
2. **Evite tocar con el cuerpo superficies conectadas a tierra o puestas a tierra tales como tubos, radiadores, cocinas y refrigeradores.** Si su cuerpo es puesto a tierra o conectado a tierra existirá un mayor riesgo de que sufra una descarga eléctrica.
3. **No exponga las herramientas eléctricas a la**

lluvia ni a condiciones húmedas. La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.

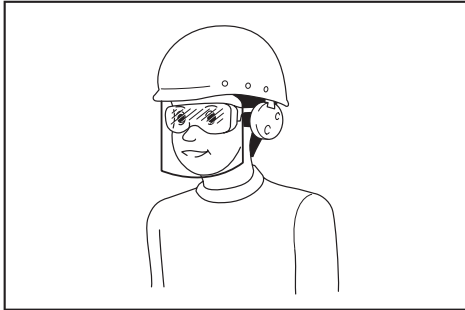
4. **No maltrate el cable. Nunca utilice el cable para transportar, jalar o desconectar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, objetos cortantes o piezas móviles.** Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
5. **Cuando utilice una herramienta eléctrica en exteriores, utilice un cable de extensión apropiado para uso en exteriores.** La utilización de un cable apropiado para uso en exteriores reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
6. **Si no es posible evitar usar una herramienta eléctrica en condiciones húmedas, utilice un alimentador protegido con un dispositivo de corriente residual (RCD).** El uso de un RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.
7. **Las herramientas eléctricas pueden producir campos electromagnéticos (CEM) que no son dañinos para el usuario.** Sin embargo, si los usuarios tienen marcapasos y otros dispositivos médicos similares, deberán consultar al fabricante de su dispositivo y/o a su médico antes de operar esta herramienta eléctrica.

Seguridad personal

1. **Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y utilice su sentido común cuando opere una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción mientras opera las herramientas eléctricas puede terminar en una lesión grave.
2. **Use equipo de protección personal. Póngase siempre protección para los ojos.** El equipo protector tal como máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antiderrapantes, casco rígido y protección para oídos utilizado en las condiciones apropiadas reducirá el riesgo de lesiones.
3. **Impida el incendio accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar a la alimentación eléctrica y/o de colocar el cartucho de batería, así como al levantar o cargar la herramienta.** Cargar las herramientas eléctricas con su dedo en el interruptor o enchufarlas con el interruptor encendido hace que los accidentes sean comunes.
4. **Retire cualquier llave de ajuste o llave de apriete antes de encender la herramienta.** Una llave de ajuste o llave de apriete que haya sido dejada puesta en una parte giratoria de la herramienta eléctrica puede ocasionar alguna lesión.
5. **No utilice la herramienta donde no alcance. Mantenga los pies sobre suelo firme y el equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
6. **Use una vestimenta apropiada. No use ropa suelta ni alhajas. Mantenga el cabello y la ropa alejados de las piezas móviles.** Las prendas de vestir holgadas, las alhajas y el cabello largo

suelto podrían engancharse en estas piezas móviles.

7. **Si dispone de dispositivos para la conexión de equipos de extracción y recolección de polvo, asegúrese de conectarlos y utilizarlos debidamente.** Hacer uso de la recolección de polvo puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.
8. **No permita que la familiaridad adquirida debido al uso frecuente de las herramientas haga que se sienta confiado e ignore los principios de seguridad de las herramientas.** Un descuido podría ocasionar una lesión grave en una fracción de segundo.
9. **Utilice siempre gafas protectoras para proteger sus ojos de lesiones al usar herramientas eléctricas.** Las gafas deben cumplir con las normas ANSI Z87.1 en EUA, EN 166 en Europa o AS/NZS 1336 en Australia/Nueva Zelanda. En Australia/Nueva Zelanda, la ley requiere el uso de una máscara protectora para proteger su cara también.



Es responsabilidad del empleador imponer el uso de equipos protectores de seguridad apropiados a los operadores de la herramienta y demás personas cerca del área de trabajo.

Mantenimiento y uso de la herramienta eléctrica

1. **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.** La herramienta eléctrica adecuada hará un mejor trabajo y de forma más segura a la velocidad para la que ha sido fabricada.
2. **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no pueda ser controlada con el interruptor es peligrosa y debe ser reemplazada.
3. **Desconecte la clavija de la fuente de alimentación y/o retire la batería de la herramienta eléctrica, en caso de ser removible, antes de realizar ajustes, cambiar accesorios o almacenar las herramientas eléctricas.** Tales medidas de seguridad preventivas reducirán el riesgo de poner en marcha la herramienta eléctrica de forma accidental.
4. **Guarde la herramienta eléctrica que no use fuera del alcance de los niños y no permita que las personas que no están familiarizadas con ella o con las instrucciones la operen.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de personas que no saben operarlas.

5. **Dé mantenimiento a las herramientas eléctricas y los accesorios. Compruebe que no haya piezas móviles desalineadas o estancadas, piezas rotas y cualquier otra condición que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica.** Si la herramienta eléctrica está dañada, haga que la reparen antes de utilizarla. Muchos de los accidentes son ocasionados por herramientas eléctricas que no han recibido un mantenimiento adecuado.
6. **Mantenga las herramientas de corte limpias y filosas.** Si recibe un mantenimiento adecuado y tiene los bordes afilados, es probable que la herramienta se atascue menos y sea más fácil controlarla.
7. **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas de acuerdo con estas instrucciones, considerando las condiciones laborales y el trabajo a realizar.** Si utiliza la herramienta eléctrica para realizar operaciones distintas de las indicadas, podrá presentarse una situación peligrosa.
8. **Mantenga los mangos y superficies de asimiento secos, limpios y libres de aceite o grasa.** Los mangos y superficies de asimiento resbalosos no permiten una manipulación segura ni el control de la herramienta en situaciones inesperadas.
9. **Cuando vaya a utilizar esta herramienta, evite usar guantes de trabajo de tela ya que éstos podrían atorarse.** Si los guantes de trabajo de tela llegan a atorarse en las piezas móviles, esto podría ocasionar lesiones personales.

Uso y cuidado de la herramienta a batería

1. **Recargue sólo con el cargador especificado por el fabricante.** Un cargador que es adecuado para un solo tipo de batería puede generar riesgo de incendio al ser utilizado con otra batería.
2. **Utilice las herramientas eléctricas solamente con las baterías designadas específicamente para ellas.** La utilización de cualquier otra batería puede crear un riesgo de lesiones o incendio.
3. **Cuando no se esté usando la batería, manténgala alejada de otros objetos metálicos, como sujetapapeles (clips), monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos pequeños de metal los cuales pueden actuar creando una conexión entre las terminales de la batería.** Originar un cortocircuito en las terminales puede causar quemaduras o incendios.
4. **En condiciones abusivas, podrá escapar líquido de la batería; evite tocarlo.** Si lo toca accidentalmente, enjuague con agua. Si hay contacto del líquido con los ojos, busque asistencia médica. Puede que el líquido expulsado de la batería cause irritación o quemaduras.
5. **No utilice una herramienta ni una batería que estén dañadas o hayan sido modificadas.** Las baterías dañadas o modificadas podrían ocasionar una situación inesperada provocando un incendio, explosión o riesgo de lesiones.
6. **No exponga la herramienta ni la batería al fuego ni a una temperatura excesiva.** La exposición al fuego o a una temperatura superior a los 130 °C podría causar una explosión.

7. **Siga todas las instrucciones para la carga y evite cargar la herramienta o la batería fuera del rango de temperatura especificado en las instrucciones.** Una carga inadecuada o a una temperatura fuera del rango especificado podría dañar la batería e incrementar el riesgo de incendio.

Servicio

1. **Haga que una persona calificada repare la herramienta eléctrica utilizando sólo piezas de repuesto idénticas.** Esto asegura que se mantenga la seguridad de la herramienta eléctrica.
2. **Nunca dé servicio a baterías que estén dañadas.** El servicio a las baterías solamente deberá ser efectuado por el fabricante o un agente de servicio autorizado.
3. **Siga las instrucciones para la lubricación y cambio de accesorios.**

Advertencias de seguridad para el rotomartillo atornillador inalámbrico

Instrucciones de seguridad para todas las operaciones

1. **Utilice protectores de oídos al usar el taladro de percusión.** La exposición al ruido puede producir pérdida auditiva.
2. **Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de agarre aisladas al realizar una operación en la que el accesorio de corte o sujetadores puedan estar en contacto con cables ocultos.** El accesorio de corte o sujetadores que hagan contacto con un cable electrificado pueden electrificar las piezas metálicas expuestas de la herramienta eléctrica, lo cual podría ocasionar una descarga eléctrica al operador.
3. **Asegúrese siempre de que pisa sobre suelo firme. Asegúrese de que no haya nadie debajo cuando utilice la herramienta en lugares altos.**
4. **Sujete la herramienta con firmeza.**
5. **Mantenga las manos alejadas de las piezas giratorias.**
6. **No deje la herramienta funcionando. Ponga la herramienta en marcha únicamente cuando la tenga con usted.**
7. **No toque la broca, la pieza de trabajo o las astillas inmediatamente después de la operación; podrían estar extremadamente calientes y ocasionar quemaduras en la piel.**
8. **Algunos materiales contienen sustancias químicas que pueden ser tóxicas. Evite inhalar polvo y que éste entre en contacto con la piel. Consulte la hoja de seguridad de materiales del proveedor.**
9. **Si la broca no puede ser aflojada aun abriendo las mordazas, utilice tenazas para sacarla.** En este caso, sacar la broca con la mano podría ocasionar una lesión a causa de su borde filoso.
10. **Asegúrese de que no haya cables eléctricos, tubos de agua, tubos de gas, etc. que pudieran representar un peligro en caso de ser dañados por el uso de la herramienta.**

Instrucciones de seguridad cuando se utilicen brocas largas

1. **Nunca opere a una velocidad mayor que la velocidad máxima nominal de la broca.** A velocidades más altas, es probable que la broca se doble si se permite que gire libremente sin tocar la pieza de trabajo, lo que ocasionaría lesiones personales.
2. **Siempre comience a perforar a baja velocidad y con la punta de la broca en contacto con la pieza de trabajo.** A velocidades más altas, es probable que la broca se doble si se permite que gire libremente sin tocar la pieza de trabajo, lo que ocasionaría lesiones personales.
3. **Aplique presión solo en línea directa con la broca y no aplique presión excesiva.** Las brocas podrían doblarse y romperse u ocasionar la pérdida del control, lo que resultaría en lesiones personales.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

⚠ ADVERTENCIA: NO DEJE que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad para dicho producto. **El MAL USO o el no seguir las normas de seguridad establecidas en este manual de instrucciones puede ocasionar lesiones personales graves.**

Instrucciones importantes de seguridad para el cartucho de batería

1. **Antes de utilizar el cartucho de batería, lea todas las instrucciones e indicaciones de precaución en el (1) el cargador de batería, (2) la batería, y (3) el producto con el que se utiliza la batería.**
2. **No desarme ni modifique el cartucho de batería.** Podría ocurrir un incendio, calor excesivo o una explosión.
3. **Si el tiempo de operación se ha acortado en exceso, deje de operar de inmediato.** Podría correrse el riesgo de sobrecalentamiento, posibles quemaduras e incluso explosión.
4. **En caso de que ingresen electrolitos en sus ojos, enjuáguelos bien con agua limpia y consulte de inmediato a un médico.** Esto podría ocasionar pérdida de visión.
5. **Evite cortocircuitar el cartucho de batería:**
 - (1) **No toque las terminales con ningún material conductor.**
 - (2) **Evite guardar el cartucho de batería en un cajón junto con otros objetos metálicos, tales como clavos, monedas, etc.**
 - (3) **No exponga el cartucho de batería al agua o la lluvia.****Un cortocircuito en la batería puede causar un flujo grande de corriente, sobrecalentamiento, posibles quemaduras e incluso una descompostura.**
6. **No guarde ni utilice la herramienta y el cartucho de batería en lugares donde la temperatura pueda alcanzar o exceder los 50 °C (122**

°F).

7. **Nunca incinere el cartucho de batería incluso en el caso de que esté dañado seriamente o ya no sirva en absoluto. El cartucho de batería puede explotar si se tira al fuego.**
8. **No clave, corte, aplaste, lance o deje caer el cartucho de batería, ni golpee un objeto sólido contra el cartucho de batería.** Dicha acción podría resultar en un incendio, calor excesivo o en una explosión.
9. **No use una batería dañada.**
10. **Las baterías de ión de litio están sujetas a los requisitos reglamentarios en materia de bienes peligrosos.**

Para el transporte comercial, por ej., mediante terceros o agentes de transporte, se deben tomar en cuenta los requisitos especiales relativos al empaque y el etiquetado.

Para efectuar los preparativos del artículo que se va a enviar, se requiere consultar a un experto en materiales peligrosos. Si es posible, consulte además otras regulaciones nacionales más detalladas.

Pegue o cubra con cinta adhesiva los contactos abiertos y empaque la batería de manera que ésta no pueda moverse dentro del paquete.
11. **Para deshacerse del cartucho de batería, sáquelo de la herramienta y deséchelo en un lugar seguro. Siga las regulaciones locales relacionadas al desecho de las baterías.**
12. **Utilice las baterías únicamente con los productos especificados por Makita.** Instalar las baterías en productos que no cumplan con los requisitos podría ocasionar un incendio, un calentamiento excesivo, una explosión o una fuga de electrolito.
13. **Si no se utiliza la herramienta por un periodo largo, debe extraerse la batería de la herramienta.**
14. **El cartucho de batería podría absorber calor durante y después de su uso, lo que ocasionaría quemaduras o quemaduras a baja temperatura.** Tenga cuidado con la manipulación de los cartuchos de batería que estén calientes.
15. **No toque el terminal de la herramienta inmediatamente después de su uso, ya que el mismo podría estar lo suficientemente caliente como para provocarle quemaduras.**
16. **No permita que las rebabas, el polvo o la tierra queden atrapados en los terminales, orificios y ranuras del cartucho de batería.** Podría provocar calentamiento, incendio, explosión y mal funcionamiento de la herramienta o del cartucho de batería, lo que resultaría en quemaduras o lesiones personales.
17. **No utilice el cartucho de batería cerca de cables eléctricos de alto voltaje, a menos que la herramienta sea compatible con el uso cercano a estos cables eléctricos de alto voltaje.** Esto podría ocasionar una avería o descomposición de la herramienta o del cartucho de batería.
18. **Mantenga la batería alejada de los niños.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

⚠PRECAUCIÓN: Utilice únicamente baterías originales de Makita. El uso de baterías no originales de Makita, o de baterías alteradas, puede ocasionar que las baterías exploten causando un incendio, lesiones personales y daños. Asimismo, esto invalidará la garantía de Makita para la herramienta y el cargador Makita.

AVISO: Makita no es responsable de ningún accidente que resulte del uso de baterías Makita no originales o de baterías que hayan sido modificadas. Las baterías originales Makita han sido evaluadas rigurosamente para garantizar su compatibilidad con las herramientas y cargadores Makita, de acuerdo con la legislación y los estándares de seguridad correspondientes.

Consejos para alargar al máximo la vida útil de la batería

1. **Cargue el cartucho de batería antes de que se descargue completamente. Pare siempre la operación y cargue el cartucho de batería cuando note menos potencia en la herramienta.**
2. **No cargue nunca un cartucho de batería que esté completamente cargado. La sobrecarga acortará la vida de servicio de la batería.**
3. **Cargue el cartucho de batería a una temperatura ambiente de 10 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F).** Si un cartucho de batería está caliente, déjelo enfriar antes de cargarlo.
4. **Cuando no utilice el cartucho de batería, sáquelo de la herramienta o del cargador.**
5. **Cargue el cartucho de batería si no va a utilizarlo durante un periodo prolongado (más de seis meses).**

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

⚠PRECAUCIÓN: Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y el cartucho de batería haya sido extraído antes de realizar cualquier ajuste o comprobación en la herramienta.

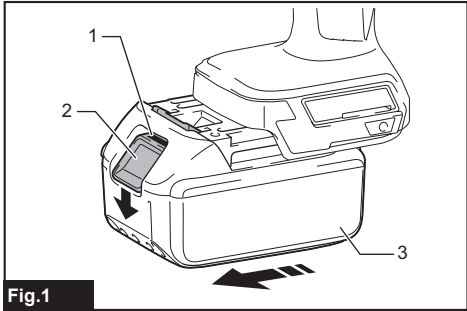
Instalación o extracción del cartucho de batería

⚠PRECAUCIÓN: Apague siempre la herramienta antes de colocar o quitar el cartucho de batería.

⚠PRECAUCIÓN: Sujete la herramienta y el cartucho de la batería con firmeza al colocar o quitar el cartucho de batería. Si no se sujeta con firmeza la herramienta y el cartucho de batería, puede ocasionar que se resbalen de sus manos causando daños a la herramienta y al cartucho de batería, así como lesiones a la persona.

Para instalar el cartucho de batería, alinee la lengüeta sobre el cartucho de batería con la ranura en la carcasa y deslícela hasta su lugar. Insértelo por completo hasta que se fije en su lugar con un pequeño clic. Si puede ver el indicador rojo como se muestra en la ilustración, este no ha quedado asegurado por completo.

Para quitar el cartucho de batería, deslícelo de la herramienta mientras desliza el botón sobre la parte delantera del cartucho.



► 1. Indicador rojo 2. Botón 3. Cartucho de batería

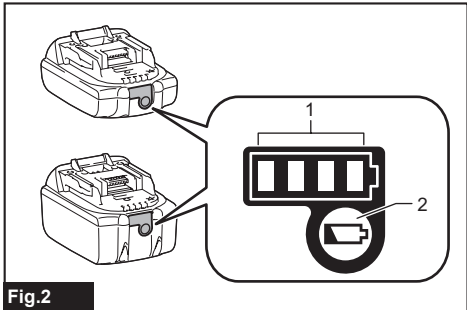
⚠PRECAUCIÓN: Introduzca siempre completamente el cartucho de batería hasta que el indicador rojo no pueda verse. Si no, podría accidentalmente salirse de la herramienta y caer al suelo causando una lesión a usted o alguien a su alrededor.

⚠PRECAUCIÓN: No instale el cartucho de batería a la fuerza. Si el cartucho no se desliza al interior fácilmente, se debe a que no está siendo insertado correctamente.

Indicación de la capacidad restante de la batería

Únicamente para cartuchos de batería con el indicador

Oprima el botón de verificación en el cartucho de la batería para que indique la capacidad restante de la batería. Las luces indicadoras se iluminarán por algunos segundos.



► 1. Luces indicadoras 2. Botón de verificación

Luces indicadoras			Capacidad restante
 Iluminadas	 Apagadas	 Parpadeando	
			75% a 100%
			50% a 75%
			25% a 50%
			0% a 25%
			Cargar la batería.
			La batería pudo haber funcionado mal.

NOTA: Dependiendo de las condiciones de uso y la temperatura ambiente, la indicación podrá diferir ligeramente de la capacidad real.

NOTA: La primera luz indicadora (extrema izquierda) parpadeará cuando el sistema de protección de batería esté en funcionamiento.

Sistema de protección para la herramienta/batería

La herramienta está equipada con un sistema de protección para la herramienta/batería. Este sistema corta automáticamente la alimentación para prolongar la vida de la herramienta y la batería. La herramienta se detendrá automáticamente durante la operación si la herramienta o la batería se someten a una de las siguientes condiciones:

Protección contra sobrecarga

Esta protección funciona cuando la herramienta/batería se están utilizando de una manera que causa que consuma una cantidad de corriente inusualmente alta. En esta situación, apague la herramienta y detenga la aplicación que haya causado que la herramienta se sobrecargara. Luego encienda la herramienta para reiniciarla.

Protección contra sobrecalentamiento

Esta protección funciona solo cuando la herramienta o la batería se sobrecalientan. En este caso, espere a que la herramienta y la batería se enfríen antes de volver a encender la herramienta.

Protección en caso de sobredescarga

Esta protección funciona cuando la capacidad restante de la batería disminuye. En esta situación, extraiga la batería de la herramienta y cárguela.

Protección contra otras causas

El sistema de protección también está diseñado para otras causas que podrían dañar la herramienta, y permite que la herramienta se detenga automáticamente. Siga todos los pasos a continuación para eliminar las causas cuando la herramienta se haya detenido temporalmente o se haya detenido durante el funcionamiento.

1. Apague la herramienta, y luego enciéndala nuevamente para reiniciarla.
2. Cargue la(s) batería(s) o reemplácela(s) con batería(s) recargada(s).
3. Deje que la herramienta y la(s) batería(s) se enfrien.

Si no hay ninguna mejora al restaurar el sistema de protección, comuníquese con su centro local de servicio Makita.

Accionamiento del interruptor

⚠PRECAUCIÓN: Antes de insertar el cartucho de batería en la herramienta, compruebe siempre y cerciórese de que el gatillo interruptor se acciona debidamente y que vuelve a la posición "OFF" (apagado) cuando lo suelta.

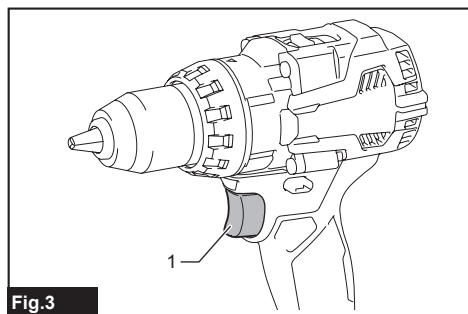


Fig.3

► 1. Gatillo interruptor

Para poner en marcha la herramienta, simplemente apriete el gatillo interruptor. La velocidad de la herramienta aumenta incrementando la presión en el gatillo. Para detenerla, suelte el gatillo.

NOTA: La herramienta se detiene automáticamente si continúa jalando el gatillo interruptor alrededor de 6 minutos.

Freno eléctrico

La herramienta está equipada con un freno eléctrico. Si la herramienta falla constantemente en detenerse tras soltar el gatillo interruptor, lleve la herramienta a mantenimiento a un centro de servicio Makita.

Iluminación de la luz delantera

⚠PRECAUCIÓN: No mire hacia la luz ni mire directamente a la fuente de luz.

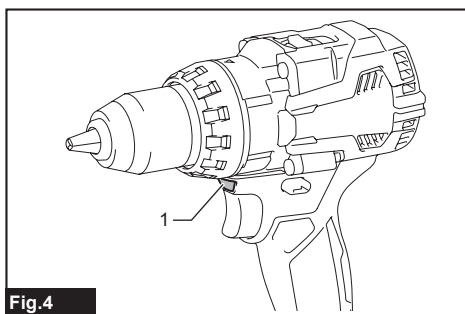


Fig.4

► 1. Luz

Jale el gatillo interruptor para encender la luz. La luz continúa iluminándose mientras se está jalando el gatillo interruptor. La luz se apaga aproximadamente 10 segundos tras haber liberado el gatillo interruptor.

NOTA: Cuando la herramienta se sobrecaliente, ésta se detendrá automáticamente y la lámpara comenzará a destellar. En este caso, suelte el gatillo interruptor. La lámpara se apagará en un minuto.

NOTA: Utilice un paño seco para quitar la suciedad de la lente de la lámpara. Tenga cuidado de no rayar la lente de la lámpara ya que la iluminación podría disminuir.

Acción de la palanca del interruptor de inversión

⚠PRECAUCIÓN: Verifique siempre la dirección de la rotación antes de la operación.

⚠PRECAUCIÓN: Utilice la palanca del interruptor de inversión solamente después de que la herramienta haya parado completamente. El cambiar la dirección de rotación antes de que la herramienta se detenga podría causar daños a la herramienta.

⚠PRECAUCIÓN: Cuando no esté utilizando la herramienta, ponga siempre la palanca del interruptor de inversión en la posición neutral.

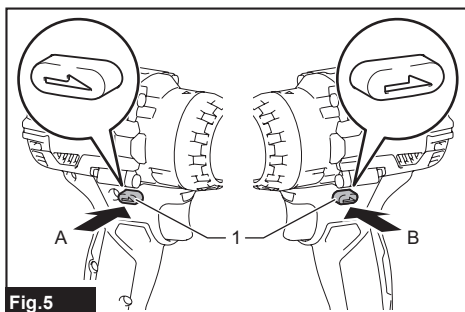


Fig.5

► 1. Palanca del interruptor de inversión

Esta herramienta cuenta con una palanca del interruptor de inversión para cambiar la dirección de la rotación. Presione la palanca del interruptor de inversión desde el lado A para una rotación en el sentido de las

manecillas del reloj o desde el lado B, para una rotación en sentido inverso al de las manecillas del reloj. Cuando la palanca del conmutador de inversión esté en la posición neutral, no se podrá jalar el gatillo conmutador.

Cambio de velocidad

- ⚠PRECAUCIÓN:** Coloque siempre la palanca de cambio de velocidad exactamente en la posición correcta. Si usted utiliza la herramienta con la palanca de cambio de velocidad puesta a medias entre la posición “1” y “2”, la herramienta podría dañarse.
- ⚠PRECAUCIÓN:** No utilice la palanca de cambio de velocidad mientras la herramienta está en marcha. La herramienta podría dañarse.

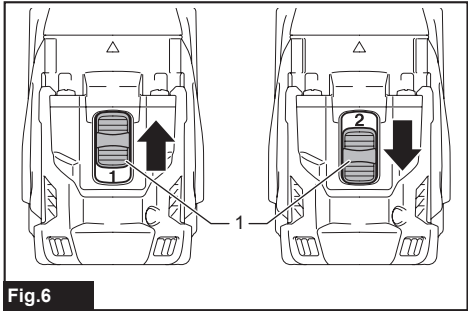


Fig.6

- 1. Palanca de cambio de velocidad

Número desplegado	Velocidad	Torsión	Operación aplicable
1	Baja	Alta	Operación de carga pesada
2	Alta	Baja	Operación de carga ligera

Para cambiar la velocidad, primero apague la herramienta. Presione la palanca de cambio de velocidad para desplegar “2” para velocidad alta o “1” para velocidad baja. Asegúrese de que la palanca de cambio de velocidad sea ajustada en la posición correcta antes de iniciar la operación. Si la velocidad de la herramienta desciende extremadamente durante la operación con el “2” desplegado, presione la palanca para desplegar “1” y reinicie la operación.

Anillo de ajuste

Usted puede seleccionar el modo de accionamiento y ajustar la torsión de apriete mediante el anillo de ajuste.

Selección del modo de accionamiento

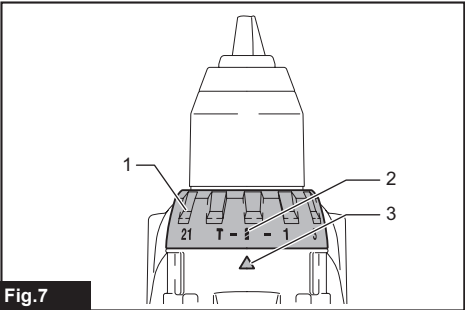


Fig.7

- 1. Anillo de ajuste 2. Marca 3. Flecha

Esta herramienta cuenta con tres modos de accionamiento.

1	Modo de taladrado (rotación solamente)
T	Modo de taladrado y martilleo (rotación con percusión)
1 - 21	Modo de atornillado (rotación con embrague)

Seleccione el modo apropiado para su trabajo. Gire el anillo de ajuste y alinee la marca que usted seleccione con la flecha en el cuerpo de la herramienta.

- ⚠AVISO:** Ponga siempre el anillo correctamente en la marca del modo que desee. Si utiliza la herramienta con el anillo puesto a medias entre las marcas de modo, la herramienta podrá dañarse.
- ⚠AVISO:** No cambie el modo de accionamiento mientras la herramienta está en rotación.
- ⚠AVISO:** Si es difícil deslizar el anillo de ajuste, encienda y haga funcionar la herramienta por un segundo, luego detenga la herramienta y deslice el anillo de ajuste a la posición deseada nuevamente.

Ajuste de la torsión de apriete

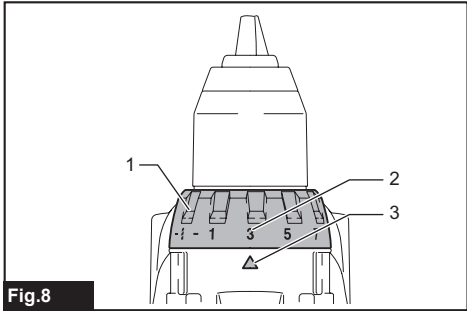


Fig.8

► 1. Anillo de ajuste 2. Marca (graduación 1 - 21) 3. Flecha

La torsión de apriete puede ajustarse en 21 niveles girando el anillo de ajuste. Alinee las graduaciones con la flecha en el cuerpo de la herramienta. Puede conseguir una fijación de torsión mínima en 1 y una torsión máxima en 21. Antes de la operación real, coloque un tornillo de prueba en el material o algún duplicado del material para determinar qué nivel de torsión se requiere para la aplicación particular.

Graduación		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Tornillo de máquina		4 mm					5 mm										6 mm					
Tornillo para madera	Madera blanda (Ej. pino)	–					ø3,5 mm x 22 mm					ø4,1 mmx 38 mm					–					
	Madera dura (Ej. lauan)	–					ø3,5 mm x 22 mm					ø4,1 mmx 38 mm					–					

NOTA: El anillo de ajuste no se bloquea cuando la flecha esté posicionada solo a medio camino entre las graduaciones.

MONTAJE

⚠PRECAUCIÓN: Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y el cartucho de batería haya sido extraído antes de realizar cualquier trabajo en la misma.

Instalación o extracción de la punta de destornillador/broca de taladro

Accesorio opcional

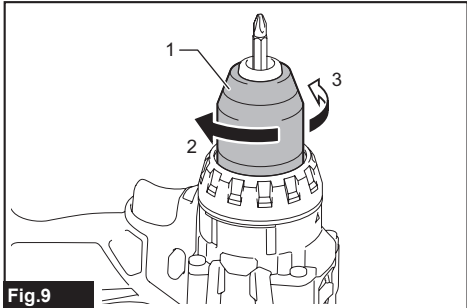


Fig.9

► 1. Mandril 2. Cerrar 3. Abrir

Gire el mandril en sentido inverso al de las manecillas del reloj para abrir las garras de la prensa de sujeción. Coloque la punta para atornillar/broca en la prensa de sujeción hasta que llegue al tope. Gire el mandril en el sentido de las manecillas del reloj para cerrar la prensa de sujeción. Para extraer la punta para atornillar/broca, gire el mandril en sentido inverso al de las manecillas del reloj.

Instalación de la empuñadura lateral (mango auxiliar)

Accesorio opcional

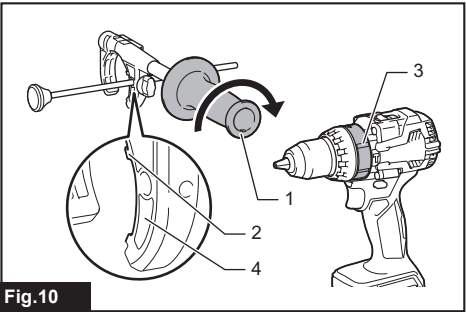


Fig.10

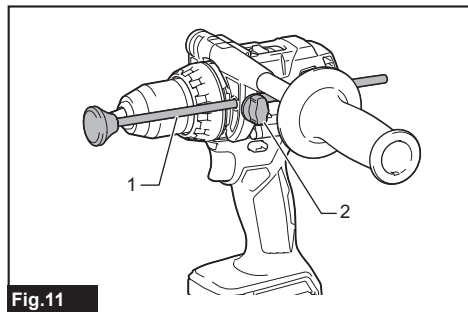
► 1. Empuñadura lateral de mango 2. Protuberancia 3. Ranura 4. Brazo

Cuando opere con la carga más pesada, utilizar la empuñadura lateral permite sostener la herramienta de manera más estable.

Instale la empuñadura lateral de modo que las protuberancias en el brazo queden entre las ranuras del cilindro de la herramienta. Gire la empuñadura en el sentido de las manecillas del reloj para asegurarla. La empuñadura puede fijarse en el ángulo deseado. Dependiendo de las operaciones, usted puede instalar la empuñadura lateral en el lado derecho o izquierdo de la herramienta.

Tope de profundidad ajustable

Accesorio opcional



► 1. Varilla de profundidad 2. Tornillo de fijación

La varilla de profundidad ajustable se usa para barrenar orificios de profundidad uniforme. Afloje el tornillo de fijación, fije la varilla de profundidad a la posición deseada, luego apriete el tornillo de fijación.

Instalación del gancho

⚠ADVERTENCIA: Utilice las piezas para colgado/montado solo para los fines previstos; por ejemplo, colgar la herramienta en un cinturón de herramientas entre trabajos o intervalos de trabajo.

⚠ADVERTENCIA: Tenga cuidado de no sobrecargar el gancho, ya que demasiada fuerza o una sobrecarga irregular podrían provocar daños a la herramienta y provocar lesiones personales.

⚠PRECAUCIÓN: Cuando instale el gancho, siempre asegúrelo firmemente con el tornillo. De lo contrario, el gancho podría desprenderse de la herramienta y ocasionar lesiones personales.

⚠PRECAUCIÓN: Asegúrese de colgar la herramienta de forma segura antes de soltarla. Un gancho insuficiente o desequilibrado podría provocar que la herramienta se caiga, y podría sufrir lesiones.

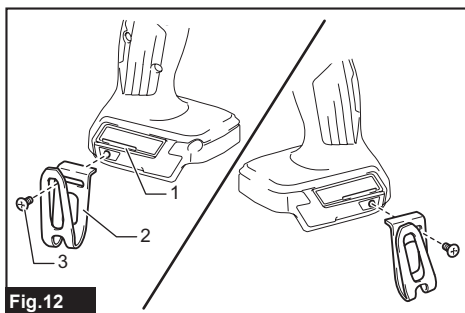


Fig.12

► 1. Ranura 2. Gancho 3. Tornillo

El gancho resulta conveniente para colgar temporalmente la herramienta. El gancho puede instalarse en ambos lados de la herramienta. Para instalar el gancho, insértelo en una ranura de la carcasa de la herramienta de cualquiera de los lados, y luego asegúrelo con un tornillo. Para quitar el gancho, afloje el tornillo y luego saque el gancho de la ranura.

Uso del orificio

⚠ADVERTENCIA: Nunca use el orificio para colgado para un propósito que no sea el previsto, por ejemplo, atar la herramienta en un lugar alto. La carga de esfuerzo en un orificio muy cargado podría causar daño al orificio, lo que podría resultar en lesiones para usted o para las personas que se encuentran a su alrededor o debajo de usted.

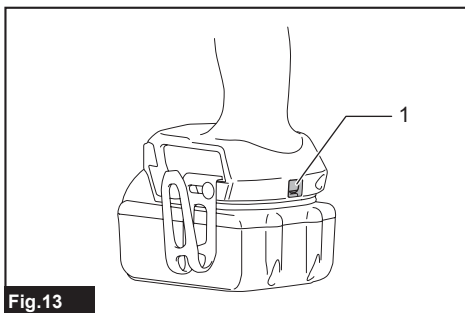


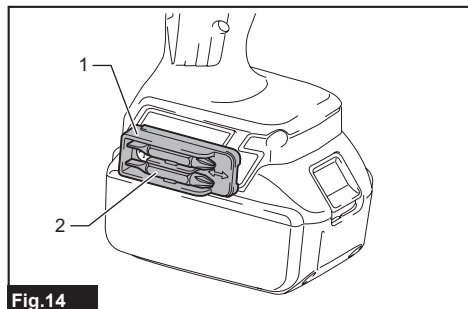
Fig.13

► 1. Orificio para colgado

Utilice el orificio para colgado en la parte inferior trasera de la herramienta para colgar la herramienta en una pared, con un cordón para colgar o cuerdas similares.

Instalación del portabrocas

Accesorio opcional



► 1. Portabrocas 2. Punta de destornillador

Coloque el portabrocas en la protuberancia en la base de la herramienta o ya sea del lado derecho o izquierdo y asegúrelo con un tornillo.

Cuando no utilice la punta de destornillador, manténgala dentro del portabrocas. Las puntas para atornillar de 45 mm de largo se pueden guardar ahí.

Polvo

⚠ADVERTENCIA: Dependiendo del material que se esté trabajando y del accesorio utilizado, el polvo creado por el uso de la herramienta puede ser dañino. Se recomienda al usuario utilizar un extractor de polvo adecuado para reducir la exposición.

Consulte la sección “ACCESORIOS OPCIONALES” en este manual de instrucciones para conocer todos los accesorios extractores de polvo opcionales disponibles.

Advertencias adicionales:

- Para evitar la inhalación de polvo, se recomienda utilizar también una mascarilla anti-polvo FFP2 o un respirador P2.
- Lea la sección “MANTENIMIENTO” del manual de instrucciones del extractor de polvo conectado para mantener la recolección efectiva del polvo.
- Cumpla con todos los requisitos reglamentarios aplicables para el control del polvo, según el país donde se realice el trabajo.
- No utilice un extractor de polvo para trabajar metales con herramientas eléctricas. Las partículas metálicas producidas durante el trabajo con metales pueden encender el polvo acumulado y dañar el filtro de polvo dentro de los extractores de polvo, lo que representa un grave riesgo de incendio.
- **Para los países europeos solamente**
Se recomienda al usuario utilizar un extractor de polvo de clase M o H (según se define en EN 60335-2-69).

Para obtener ayuda y soporte sobre extractores de polvo, comuníquese con su Centro de servicio local de Makita.

Almohadilla de extracción de polvo

Accesorio opcional

La almohadilla de extracción de polvo puede reducir su exposición al polvo de mampostería.

Conecte la almohadilla de extracción de polvo a un extractor de polvo, y úsela con esta herramienta eléctrica.

NOTA: Para obtener más detalles, consulte el manual de instrucciones de la almohadilla de extracción de polvo.

OPERACIÓN

⚠PRECAUCIÓN: Cuando la velocidad baje demasiado, reduzca la carga o detenga la herramienta para evitar daños en ésta.

Sujete firmemente la herramienta con una mano en la agarradera y otra en la parte inferior del cartucho de batería para controlar la acción de torsión.

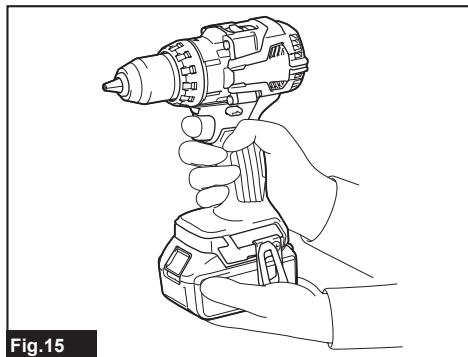


Fig.15

AVISO: No tape las aberturas de ventilación o puede provocar un sobrecalentamiento y dañar la herramienta.

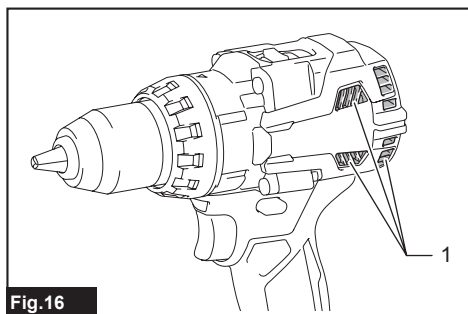


Fig.16

► 1. Aberturas de ventilación

Operación de atornillado

⚠PRECAUCIÓN: Coloque el anillo de ajuste en el nivel de torsión apropiado para su trabajo.

⚠PRECAUCIÓN: Asegúrese de que la punta de destornillador se inserte exactamente en la cabeza del tornillo, de lo contrario el tornillo y/o la punta de destornillador pueden dañarse.

En primer lugar, gire el anillo de ajuste de modo que la flecha en la herramienta apunte al nivel de torsión de apriete adecuado (1 - 21).

Coloque la punta de la punta de destornillador sobre la cabeza del tornillo y aplique presión en la herramienta. Haga funcionar la herramienta lentamente y después aumente la velocidad gradualmente. Suelte el gatillo interruptor en cuanto el embrague patine.

NOTA: Cuando atornille en madera, taladre primero un orificio de 2/3 del diámetro del tornillo. Esto facilita la operación y evita que la pieza de trabajo se rompa en dos.

Operación de taladrado con percusión

⚠PRECAUCIÓN: En el momento de comenzar a penetrar, cuando se atasca el agujero con virutas y partículas, o cuando se topa contra varillas de refuerzo de hormigón armado, se ejerce una tremenda y repentina fuerza de torsión sobre la herramienta/broca.

En primer lugar, gire el anillo de ajuste de forma que la flecha que hay en el cuerpo de la herramienta apunte hacia la marca .

Asegúrese de utilizar una broca con punta de carburo de tungsteno.

Coloque la broca donde desee hacer el agujero, después jale el gatillo interruptor. No fuerce la herramienta. Los mejores resultados se obtienen con una ligera presión. Mantenga la herramienta en posición y evite que se deslice y se salga del agujero.

No aplique más presión cuando el agujero se atore con virutas y partículas. En su lugar, haga funcionar la herramienta sin presión, después saque parcialmente la broca del agujero. Repitiendo esto varias veces, se limpiará el agujero y se podrá reanudar el taladrado normal.

Soplador

Accesorio opcional

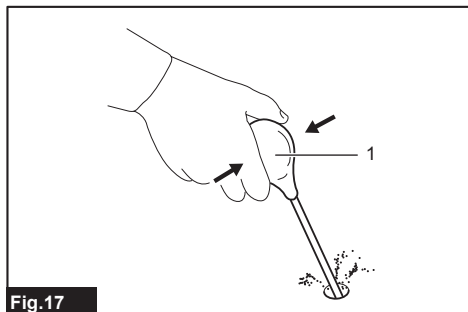


Fig.17

► 1. Soplador

Después de taladrar el agujero, utilice el soplador para limpiar el polvo del agujero.

Operación de taladrado

⚠PRECAUCIÓN: Ejercer una presión excesiva sobre la herramienta no hará que consiga taladrar más rápido. De hecho, una presión excesiva sólo logrará dañar la punta de la broca de taladro, reducir el desempeño y acortar la vida útil de la herramienta.

⚠PRECAUCIÓN: Sujete firmemente la herramienta y tenga cuidado cuando la broca de taladro comience a penetrar en la pieza de trabajo. La fuerza ejercida en la herramienta/broca de taladro al momento de la penetración es enorme.

⚠PRECAUCIÓN: Para extraer una broca de taladro atorada, basta simplemente con ajustar el interruptor de inversión en rotación inversa para hacerla retroceder. Sin embargo, la herramienta puede retroceder bruscamente si no la sujeta con firmeza.

⚠PRECAUCIÓN: Asegure siempre las piezas de trabajo con un tornillo de banco o dispositivo de sujeción similar.

⚠PRECAUCIÓN: Si utiliza la herramienta de forma continua hasta que el cartucho de batería se descargue, deje descansar la herramienta durante 15 minutos antes de proceder con una batería llena.

Primero, gire el anillo de ajuste de tal forma que la flecha apunte hacia la marca . Después proceda como sigue.

Taladrado en madera

Cuando taladre en madera, podrá obtener mejores resultados si utiliza brocas para madera equipadas con un tornillo guía. El tornillo guía facilita el taladrado jalando la broca de taladro hacia el interior de la pieza de trabajo.

Taladrado en metal

Para evitar que la broca de taladro resbale una vez que comience a hacer el orificio, haga un surco con punzón

y un martillo en el punto a taladrar. Coloque la punta de la broca de taladro en el surco y comience a taladrar. Al perforar metales, utilice un lubricante de corte. El hierro y el latón deben perforarse en seco, con sus excepciones.

MANTENIMIENTO

⚠PRECAUCIÓN: Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y el cartucho de batería extraído antes de intentar realizar una inspección o mantenimiento.

AVISO: Nunca use gasolina, bencina, diluyente (tíner), alcohol o sustancias similares. Puede que esto ocasione grietas o descoloramiento.

Para mantener la SEGURIDAD y FIABILIDAD del producto, las reparaciones, y cualquier otra tarea de mantenimiento o ajuste deberán ser realizadas en centros de servicio autorizados o de fábrica Makita, empleando siempre repuestos Makita.

ACCESORIOS OPCIONALES

⚠PRECAUCIÓN: Estos accesorios o aditamentos están recomendados para utilizarse con su herramienta Makita especificada en este manual. El empleo de cualquier otro accesorio o aditamento puede conllevar el riesgo de lesiones personales. Utilice los accesorios o aditamentos solamente para su fin establecido.

Si necesita cualquier ayuda para más detalles en relación con estos accesorios, pregunte a su centro de servicio local Makita.

- Brocas de taladro
- Puntas de destornillador
- Portabrocas
- Soplador
- Gancho
- Empuñadura lateral de mango
- Varilla de profundidad
- Montaje del plato de goma
- Capucha de lana
- Almohadilla de pulido de espuma
- Batería y cargador originales de Makita
- Almohadilla de extracción de polvo

NOTA: Algunos de los artículos en la lista pueden incluirse en el paquete de la herramienta como accesorios estándar. Éstos pueden variar de país a país.

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi 446-8502 Japan
www.makita.com

885A00A194 ESMX 20251223
