

**Drill
Doctor®**
The Drill Bit Sharpener



XP

Guía del Usuario

⚠ **CAUTION!** To reduce the risk of injury, the user must read and understand this instruction manual before using product. Save these instructions for future reference.

⚠ **PRECAUCIÓN!** Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y entender este manual de instrucciones antes de usar el producto. Guarde estas instrucciones para referencia en el futuro.

⚠ **ATTENTION!** Afin de réduire les risques de blessures, l'utilisateur doit lire et comprendre ce manuel d'instructions avant d'utiliser le produit. Conservez ces instructions pour une utilisation ultérieure.

Le agradecemos

...por haber comprado un **Drill Doctor**[®]. Con seguridad se convertirá en una valiosa herramienta que le permitirá tener siempre sus brocas afiladas antes, durante y después de un trabajo.

Como presidente de la compañía, estoy muy orgulloso de la calidad de nuestros productos y de la gente que trabaja en el diseño y la fabricación de **Drill Doctor**[®]. Si tiene preguntas o necesita ayuda con su **Drill Doctor**[®], comuníquese con nosotros y uno de nuestros representantes de servicio al cliente le asistirá. ¡Nosotros respaldamos los productos que fabricamos!

Utilice esta Guía para el usuario para aprender cómo operar el **Drill Doctor**[®] en forma rápida y sencilla. También me gustaría invitarlo a visitar nuestro sitio Web **www.DrillDoctor.com**, donde podrá encontrar:

- Demostraciones de todas las operaciones con imágenes y sonidos que le permitirán apreciar el afilado correcto de las brocas
- Copias de la Guía para el usuario que podrá descargar
- Registro de la garantía
- Números para obtener servicios y comunicarse con nosotros

Nuevamente, gracias por comprar una unidad **Drill Doctor**[®]. Ahora, disfrute de su calidad y de sus amplias posibilidades.



Matt Bernard
Presidente, **Drill Doctor**[®]

Español	33
Reglas generales de seguridad.....	35
Familiarícese con su <i>Drill Doctor</i> ®	44
Identificación de las brocas básicas	45
Partes de una broca	45
Proceso de afilado de <i>Drill Doctor</i> ®	46
Alineación de la broca	46
Afilado de la broca	48
Identificación de brocas correctamente afiladas	49
Puntas hendidas.....	51
Identificación de brocas hendidas correctamente	52
Tubo adicional para limadura	53
Afilado de brocas de diferentes diámetros, longitudes y tipos	53
Brocas grandes	53
Brocas cortas	54
Brocas para mampostería	54
Uso de la Alineación Variable para ajustar el ángulo de relieve y de cincel.....	55
Preguntas y respuestas.....	57
Mantenimiento del <i>Drill Doctor</i> ®	60
Accesorios.....	63
Garantía	63

Reglas Generales de Seguridad

⚠ ¡ADVERTENCIA! Lea y entienda todas las instrucciones. El no seguir todas las instrucciones listadas puede resultar en descarga eléctrica, fuego y/o daños serios. El término “herramienta de poder” en todas las precauciones listadas aquí se refiere a su herramienta de poder con cable.



⚠ ¡ADVERTENCIA! ¡PELIGRO DE ASFIXIA!

Partes Pequeñas – No adecuadas para menores de 3 años.

Instalación/Ensamblado

Cuidadosamente desempaque la herramienta de poder y colóquela sobre la mesa. Verifique visualmente que no haya ocurrido daño alguno en el embarque. Revise todo el material de empaque para asegurarse que todas las partes están presentes. Vea la sección en ésta Guía del Usuario donde se encuentra el diagrama de identificación de partes.

El **Drill Doctor**® está completamente ensamblado – solo necesita ser asegurado a su mesa de trabajo.

⚠ ¡ADVERTENCIA! Conecte a toma de corriente cableada apropiadamente (115V o 230V, según aplique), o descarga eléctrica puede ocurrir.

1. Seguridad en el Área de Trabajo

- a) **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Areas oscuras y desordenadas invitan accidentes.
- b) **No opere herramientas de poder en atmosferas explosivas, como en presencia de líquidos flamables, gases o polvo.** Las herramientas de poder generan chispas que pueden inflamar el polvo o los gases.
- c) **Mantenga a los niños y transeúntes alejados mientras opera cualquier herramienta de poder.** Distracciones pueden causar la pérdida del control. No permita tocar el cable o la herramienta a personas no involucradas en el trabajo.
- d) **Haga su taller a prueba de niños** usando candados, contactos maestros o quitando las llaves de arranque.
- e) **Monte seguramente** su herramienta a la mesa de trabajo durante su uso.

2. Seguridad Eléctrica

⚠ ¡PELIGRO! ¡Una descarga eléctrica puede ser fatal! Lea, entienda y siga **TODAS** las instrucciones de seguridad.

⚠ ¡PRECAUCION! No exponga herramientas de poder a la lluvia o condiciones húmedas. Agua dentro de una herramienta de poder incrementará el riesgo de descarga eléctrica.



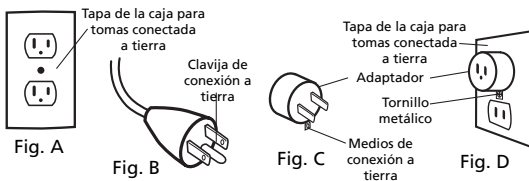
- a) **Los enchufes de las herramientas de poder deben corresponder a los tomacorrientes. Nunca modifique de cualquier forma el enchufe. No utilice adaptadores de enchufe con herramientas de poder aterrizadas.** Enchufes sin modificaciones y tomacorrientes que correspondan reducirán el riesgo de descargas eléctricas.
- b) **Evite el contacto corporal con partes a tierra o aterrizadas, tales como tuberías, radiadores, estufas o refrigeradores.** Existe un incremento en el riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está a conectado a tierra o aterrizado.
- c) **No abuse del cable. Nunca utilice el cable para transportar, jalar o desconectar la herramienta de poder. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, partes en movimiento o bordes afilados.** Cables enredados ó dañados incrementan el riesgo de descarga eléctrica.
- d) **Utilice el cable de extensión adecuado.** Solo use cordones de extensión de 3 hilos que tengan enchufes de 3 clavijas y receptáculos de 3 polos que acepten el enchufe de la herramienta de poder. Asegúrese que su cable de extensión este en buena condición. Cuando use un cable de extensión, asegúrese de usar uno lo suficientemente fuerte para transportar la corriente que consume su producto. Use extensiones marcadas para uso exterior cuando su herramienta sea usada en exteriores (o al aire libre).
- e) **Desconecte las herramientas. Desconecte siempre su herramienta eléctrica para limpiarla, inspeccionarla y para el cambio de accesorios.** Cuando no esté en uso, desconectar de la fuente de alimentación. Nunca toque las partes internas del afilador cuando esté encendido o enchufado. La piedra de diamante puede causar una lesión.
- f) **Instrucciones para conexión a tierra. En el caso de un mal funcionamiento o avería, la conexión a tierra proporciona un camino de menor resistencia para la corriente eléctrica y así reducir el riesgo de descarga eléctrica.** Esta herramienta eléctrica está equipada con un cable eléctrico que tiene un conductor de tierra y un enchufe de conexión a tierra. No modifique el enchufe que se proporciona. El enchufe debe ser enchufado a un tomacorriente adecuado que esté debidamente instalado y conectado a tierra, de conformidad con todos los códigos y ordenanzas. La conexión inadecuada del conductor de tierra puede resultar en un riesgo de descarga eléctrica. El conductor con aislamiento que tiene una superficie exterior de color verde con o sin rayas amarillas es el conductor de tierra. Si es necesaria la reparación o sustitución del cable eléctrico o el enchufe, no conecte el con-

ductor de tierra a la terminal viva. Consulte con un electricista calificado o personal de servicio si las instrucciones de conexión a tierra no se entienden completamente, o si tiene dudas respecto a si la herramienta está correctamente conectada a tierra. Repare o reemplace el cable dañado o gastado de inmediato.

- g) **Cuando utilice una herramienta eléctrica en exteriores, use un cordón de extensión adecuado para uso al aire libre.** El uso de un cable adecuado para uso al aire libre reduce el riesgo de descarga eléctrica.

Sólo en EE.UU.

Esta herramienta está diseñada para utilizarse en un circuito que tenga una toma semejante a la que se muestra en la Figura A. Tiene una toma conectada a tierra como la que se observa en la Figura B a continuación. Es posible utilizar un adaptador provisional, como el adaptador que se muestra en las Figuras C y D, para conectar este enchufe a un receptáculo de 2 polos como el de la Figura D si no hay una toma correctamente conectada a tierra disponible. El adaptador provisional se deberá utilizar únicamente hasta que un electricista calificado tenga oportunidad de instalar una toma correctamente conectada a tierra. La lengüeta rígida de color verde, la proyección y partes similares que se extienden desde el adaptador se deben conectar a una conexión a tierra permanente, tal como una caja para tomas correctamente conectada a tierra.



3. Seguridad Personal:

Operaciones de afilado pueden crear chispas y desechos metálicos, ruidos fuertes y polvo.

- a) **Manténgase alerta - observe lo que está haciendo y use el sentido común cuando utilice 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 herramientas eléctricas puede resultar en lesiones personales graves.
- b) **Utilice equipo de protección personal (EPP). Siempre use protección para los ojos.** El equipo de protección como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección para los oídos usados en las condiciones adecuadas reducirán las lesiones personales.



- c) **Utilice protección para los oídos durante el uso.** La unidad **Drill Doctor®** puede generar más de 85 dB (A) de ruido durante su operación.
- d) **Evite el encendido accidental.** Asegúrese de que el interruptor está en la posición de apagado antes de conectarlo a la fuente de alimentación y / o a la batería, y al levantar o transportar la herramienta. Transportar herramientas eléctricas con el dedo sobre el interruptor, o enchufar herramientas eléctricas con el interruptor en encendido puede provocar accidentes.
- e) **Retire las llaves de ajuste antes de encender la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica puede resultar en lesiones personales.
- f) **No se estreche. Mantenga la postura y equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas. Calzado antideslizante es recomendable.
- g) **Vístase adecuadamente. Use ropa de protección cerrada, no inflamable.** No use ropa suelta o joyería. Mantenga su cabello, ropa y guantes alejados de las piezas móviles. La ropa suelta, joyas o cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles.
- h) **Trabajo Seguro. Utilice abrazaderas o un tornillo para sostener la pieza en que trabaja cuando sea práctico.** Es más seguro que usar las manos y libera ambas manos para manejar la herramienta.

4. Uso y Cuidado de Herramienta Eléctrica

⚠ ¡ADVERTENCIA! Utilice los accesorios recomendados. Utilice la herramienta eléctrica, accesorios, abrasivos, útiles, etc, de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea a realizar. El uso de la herramienta eléctrica para operaciones distintas de las indicadas puede provocar una situación peligrosa.

⚠ ¡ATENCIÓN! Mantenga las herramientas eléctricas y el espacio de trabajo limpio para un mejor rendimiento y seguridad. No deje que los desechos de afilado se acumulen en, o alrededor de la herramienta. Metal fino de desecho acumulado durante el afilado puede estar muy caliente y puede presentar un peligro de incendio si la máquina o su área de trabajo no se limpian y mantienen adecuadamente. Desechos acumulados en el afilado también puede degradar la vida de la herramienta y causar un desgaste prematuro en algunos componentes. Si los restos de afilado se han acumulado, no los tire inmediatamente en un contenedor de basura sin asegurarse de que los restos están completamente fríos y sin calor. Disposición incorrecta de los residuos acumulados puede presentar un riesgo de incendio. No acumule los desechos de afilado durante el afilado, esto aumenta el riesgo de acumulación de calor en los escombros y por lo tanto el potencial de fuego.

- a) **No fuerce la herramienta eléctrica o accesorio. Utilice la herramienta correcta para su aplicación.** No utilice herramientas para hacer el trabajo de una herramienta de trabajo pesado. La herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro a la velocidad para la cual fue diseñada.
- b) **Utilice la herramienta adecuada.** No fuerce una herramienta o accesorio para hacer un trabajo para el que no está diseñado.
- c) **No utilizar la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende o apaga.** Las herramientas eléctricas que no se puede controlar con el interruptor son peligrosas y deben ser reparadas.
- d) **Nunca deje la herramienta en funcionamiento sin vigilancia – Desconéctela (Apáguela).** No deje la herramienta hasta que se detenga por completo.
- e) **Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación y / o la batería de la herramienta eléctrica antes de hacer cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar herramientas eléctricas.** Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta eléctrica se encienda de forma accidental.
- f) **Guarde las herramientas fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con la herramienta eléctrica o estas instrucciones para operar la herramienta eléctrica.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de personas inexpertas.
- g) **Mantenimiento de las herramientas. Verifique la alineación de las piezas móviles, rotura de piezas y cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica.** Si está dañada, reparar la herramienta eléctrica antes de su uso. Mantenga la unidad seca, limpia y libre de aceite y grasa. Muchos accidentes son causados por herramientas mecánicas mantenidas deficientemente.
- h) **Mantenga los protectores en su lugar y en buenas condiciones.** Un protector u otra pieza que esté dañada deberán ser reparadas o reemplazadas por un centro de servicio autorizado, a menos que se indique lo contrario en el manual de instrucciones.
- i) **Nunca se pare sobre la herramienta eléctrica.** Lesiones graves pueden causarse si la herramienta se inclina o si los bordes afilados entran en contacto sin querer.
- j) **Comprobar las piezas dañadas.** Antes de seguir utilizando la herramienta, un resguardo u otra pieza que esté dañada debe ser revisada cuidadosamente para determinar si pueden funcionar adecuadamente y cumplir con su función. Compruebe la alineación de las piezas en movimiento, la unión de partes móviles, rotura de piezas, el montaje y cualquier otra condición que pueda afectar su operación. Un protector u otra pieza que esté dañada debe ser reparada o reemplazada por un centro de servicio autorizado a menos que se indique lo contrario en el manual de

instrucciones. Deje que los interruptores defectuosos los cambie un centro de servicio autorizado. No use la herramienta si el interruptor no la enciende o apaga. No la use si la muela está dañada. Utilice únicamente muelas recomendadas por **Drill Doctor®**.

5. Servicio

- a) Lleve su herramienta a un técnico calificado para su mantenimiento utilizando únicamente piezas de repuesto idénticas (originales). Esto asegurará que la seguridad de la herramienta eléctrica se mantenga.

Para servicio de garantía, contacte a su distribuidor con su recibo de compra.

- b) No descarte productos eléctricos con desechos del hogar. Desechos de productos eléctricos no deben ser descartados con desechos del hogar. Por favor recicle donde existan facilidades para reciclado. Consulte a su autoridad local ó a su distribuidor para consejos sobre reciclado.



Normas Específicas de Seguridad

⚠ ¡ADVERTENCIA! SIEMPRE use gafas de seguridad apropiadas. Anteojos de uso diario NO son anteojos de seguridad. También utilice una máscara contra el polvo si la operación genera mucho polvo. SIEMPRE use equipo de seguridad certificado:

- protección ocular conforme a la norma ANSI Z87.1 (CAN/CSA Z94.3)
- protección auditiva conforme a la norma ANSI 512.6 (53.19)
- protección de las vías respiratorias conforme a las normas NIOSH/OSHA.

⚠ ¡ADVERTENCIA! El uso de esta herramienta puede generar y / o dispersar polvo, que puede causar lesiones respiratorias graves permanentes u otras lesiones. Siempre use protección respiratoria aprobada por NIOSH / OSHA para la exposición al polvo. Aleje las partículas de la cara y el cuerpo.

⚠ ¡ADVERTENCIA! Este producto contiene una sustancia química reconocida por el estado de California de causar cancer. El polvo creado por el lijado y pulido, así como el contenido de la máquina pueden contener sustancias químicas reconocidas por el Estado de California que causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.

⚠ ¡ADVERTENCIA! Evite el contacto prolongado con el polvo del lijado, aserrado, amolado, las actividades de construcción de perforación, y de otra índole. Use ropa protectora y lave las áreas expuestas con agua y jabón. El permitir que el polvo entre en la boca, los ojos o se quede en la piel puede favorecer la absorción de químicos dañinos.

Motor

Asegúrese de que su fuente de alimentación sea de acuerdo con el marcado en la etiqueta de identificación. 115 voltios de CA sólo significa que su herramienta puede funcionar en la corriente doméstica estándar de 60 Hz. 230 voltios de CA sólo significa que su herramienta puede funcionar en la corriente doméstica estándar de 50 Hz. No haga funcionar las herramientas de CA en CC. Esta información está impresa en la etiqueta de identificación. Un voltaje menor causará la pérdida de poder y puede resultar en un sobrecalentamiento.

Cable De Extensión

Asegúrese de que el cable de extensión esté en buenas condiciones. Cuando utilice un cable de extensión, asegúrese de utilizar uno que sea lo suficientemente fuerte para suministrar la corriente que necesita el producto. Un cable de tamaño menor al necesario provocará un descenso del voltaje en línea, lo que tendrá por resultado la pérdida de alimentación eléctrica y el sobrecalentamiento. El Drill Doctor® tiene una clasificación de 1.75 amperios (.4 amperios en UE, .74 amperios en Japón). Por lo tanto, al elegir un cable de extensión seleccione cables del siguiente calibre. Si tiene duda, utilice un calibre mayor. Mientras más bajo el número del calibre, más grueso, el cable.

Guarde Estas Instrucciones

Calibre Mínimo Conjunto De Cables				
Voltios	Longitud Total Del Cable En Pies			
115V	0-25 (0 - 7.6m)	26-50 (7.6 - 15.2m)	51-100 (15.2 - 30.4m)	101-200 (30.4 - 60.9m)
230V	0-50 (1 - 15.2m)	51-100 (15.2 - 30.4m)	101-200 (30.4 - 60.9m)	201-300 (60.9 - 91.4m)

Ampérage		Calibre Cable Americano			
Más que	No más que				
0	6	18	16	16	14
6	10	18	16	14	12
10	12	16	16	14	12
12	16	14	12	No se recomienda	

Guías de Seguridad – Definiciones

Es importante que usted lea y entienda este manual. La información que contiene se relaciona para proteger SU SEGURIDAD y la PREVENCIÓN DE PROBLEMAS. Los siguientes símbolos se utilizan para ayudar a reconocer esta información:

⚠ ¡PELIGRO! Indica una situación peligrosa inminentemente que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.

⚠ ¡ADVERTENCIA! Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones graves.

⚠ ¡ATENCIÓN! Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede resultar en lesiones menores o moderadas.

⚠ ¡ATENCIÓN! Si se utiliza sin el símbolo de alerta de seguridad (⚠) indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede resultar en daños a la propiedad.

v.....volts	a.....amperes
Hz.....hertz	w.....watts
Min.....minutos	~.....Corriente alterna
----- Corriente directa	n ₀ Velocidad sin carga
☐..... Construcción Clase II	⊕..... Terminal de aterrizado
⚠..... Símbolo de Alerta de Seguridad	rpm..... Reciprocaciones ó revoluciones por minuto

Marcas de seguridad

Afilador de Brocas

15,000 RPM 110•120V - 60Hz - 1.75A max / 0.77A nom

-or- 220•230V - 50Hz - 0.88A max / 0.4A nom

CA solamente

Masa de la herramienta incluyendo partes desmontables.

Masa modelo DDXP: 1,979 lbs = 0,897 kg.

Incluye:

(1) DDXP unidad, (1) Guía para el usuario, (1) Llave de la muela

Usos Previstos

- Este afilador de brocas está diseñado para afilar brocas de estilo en espiral de 2.5 mm - 13 mm (3/32"-1/2").
- Utilizando accesorios autorizados este afilador está diseñado para afilar brocas de estilo espiral de hasta 19mm (3/4")
- Para afilado ligero de brocas en espiral en el hogar o en un taller pequeño.
- Usarse en áreas limpias y secas (para uso interior únicamente).
- Utilizar con fuente de energía limpia con la correcta clasificación de ciclo y voltaje.

Usos No Previstos (No Permitidos)

- Este afilador de brocas no está diseñado para afilar cinceles, destornilladores u otras herramientas de taller similares.
- Este afilador de brocas es de uso ligero no diseñado para el afilado industrial o comercial.
- No se use en áreas húmedas y/o peligrosas.
- No se use con invertidores de corriente o fuentes de energía alterna.

VALORES DECLARADOS DE EMISIÓN DE RUIDO DE DOS DÍGITOS de acuerdo con ISO 4871

Valor declarado de emisión de ruido:

$L_d = L + K$, donde el máximo $K = 3,0$ dB (por ISO 11201)

Fabricante: **DAREX, LLC**

Modelo: **DDXP**

Capacidad nominal de entrada: **89w** Hz: **60** Fuente: **115VAC**

Ponderación A del nivel de emisión de presión acústica, L_{pA} (ref. 20 μPa) en el puesto del operador, en decibelios :

Descargada: **84,1** Cargada: **86,8**

Incertidumbre, KpA, en decibelios: **3,0**

A 1 m de distancia: Descargada: **81,2** Cargada: **81,2**

Pico de ponderación C del nivel de emisión de presión acústica, L_{pC} pico (ref. 20 μPa) en el puesto del operador, en decibelios:

Descargada: **81,2** Cargada: **91,4**

Incertidumbre, KpC, en decibelios: **3,0**

A 1 m de distancia: Descargada: **81,7** Cargada: **84,1**

VALORES DECLARADOS DE EMISIÓN DE RUIDO DE DOS DÍGITOS de acuerdo con ISO 4871

Valor declarado de emisión de ruido:

$L_d = L + K$, donde el máximo $K = 3,0$ dB (por ISO 11201)

Fabricante: **DAREX, LLC**

Modelo: **DDXP**

Capacidad nominal de entrada: **92w** Hz: **50** Fuente: **230VAC**

Ponderación A del nivel de emisión de presión acústica, L_{pA} (ref. 20 μPa) en el puesto del operador, en decibelios :

Descargada: **76,9** Cargada: **89,7**

Incertidumbre, KpA, en decibelios: **3,0**

A 1 m de distancia: Descargada: **71,9** Cargada: **76,0**

Pico de ponderación C del nivel de emisión de presión acústica, L_{pC} pico (ref. 20 μPa) en el puesto del operador, en decibelios:

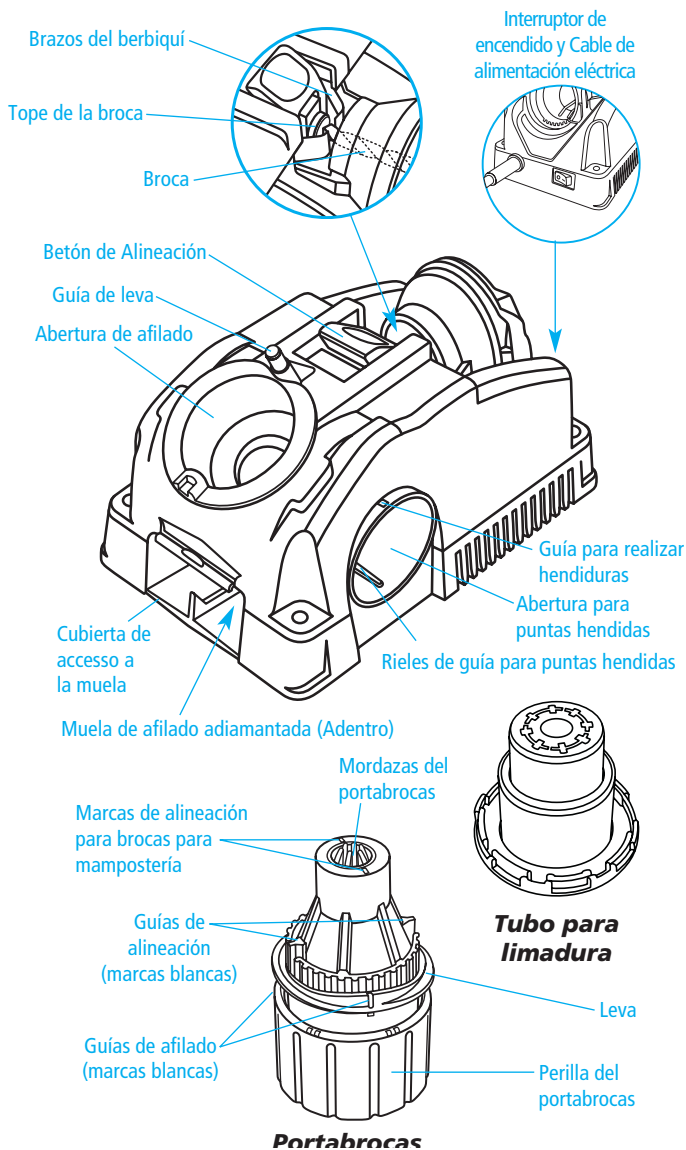
Descargada: **77,4** Cargada: **87,8**

Incertidumbre, KpC, en decibelios: **3,0**

A 1 m de distancia: Descargada: **72,7** Cargada: **75,0**

Familiarícese con su Drill Doctor®

Vea el video del usuario incluido con su Drill Doctor® y conviértase en un experto afilador en minutos!



Identificación de las brocas básicas

El Drill Doctor tiene un rendimiento óptimo cuando se le utiliza para afilar de nuevo el ángulo de punta original de una broca. Con la muela de afilado adiamantada estándar puede afilar brocas de acero, de cobalto, de materiales estañados, de carburo y para mampostería.

Se ha diseñado para afilar tres de los tipos más comunes de brocas y brindarle la capacidad para personalizar la punta.



Punta estándar

Esta punta para uso general (normalmente a 118°) se utiliza para perforar materiales más blandos como acero laminado en frío, aluminio y madera.



Punta hendida

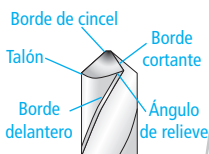
Las brocas de punta hendida se centran solas y normalmente se usan para acero templado, aleaciones duras o materiales de fundición maleable.



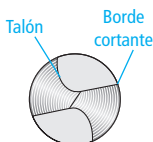
Brocas para mampostería

Brocas para mampostería tienen un inserto de carburo en la punta y son utilizadas para perforar materiales como concreto, ladrillo, y cerámica.

Partes de una broca



Es importante entender que cada broca tiene todas estas características.



Cuando se mira una broca bien afilada desde el extremo, toda la superficie, desde el borde cortante hasta el talón, tiene una superficie suave y uniforme, sin estrías ni mellas. El talón siempre está más bajo que el borde cortante; esto se llama “relieve positivo”.

Proceso de afilado de Drill Doctor®

El proceso de afilado incluye tres procedimientos fáciles:

1. Alineación de la broca en el portabrocas.
2. Afilado de la broca.
3. Hendidura de la punta (si así lo desea).

Asegúrese de completar los tres procedimientos para afilar una broca, y siempre afile la broca antes de realizar la hendidura.

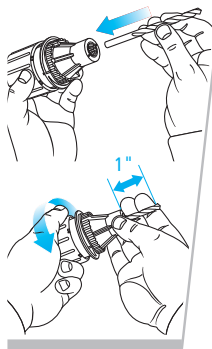
Alineación de la broca

Esto garantiza que el Drill Doctor® cree la geometría correcta. También fija la broca de manera que se desprenda únicamente una pequeña cantidad de la punta.

(Consulte la página 54 para alinear y afilar una broca para mampostería).

1.

Inserte la broca en el portabrocas y apriete

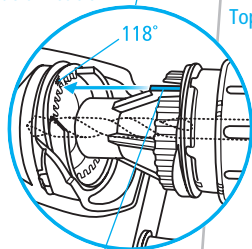
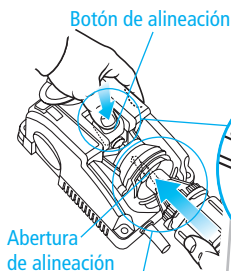


Inserte la broca en las mordazas del portabrocas y cierre las mordazas justo al punto donde la broca se desliza hacia dentro y hacia fuera. No apriete el portabrocas en exceso; es necesario que la broca se pueda mover hacia dentro y hacia fuera hasta el paso 4.

Nota: Una buena prueba para ver si el portabrocas está ajustado correctamente es asegurarse de que se mueve al tirar de él con los dedos, sin que se caiga al voltear el portabrocas de cabeza.

2.

Inserte el portabrocas en la abertura de alineación



Guías de alineación

Oprima el botón de alineación y manténgalo oprimido.

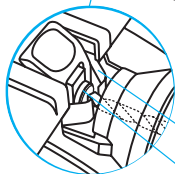
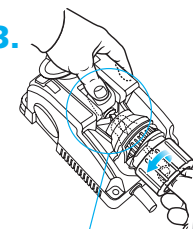
Haga coincidir alguna de las guías de alineación en el portabrocas con la muesca de 118° en la abertura de alineación. Inserte el portabrocas.

Tope de la broca

Mientras mantiene el botón sujetado, deslice la broca hacia adelante, hasta que haga contacto con el tope de la broca. Suelte el botón de alineación.

3.

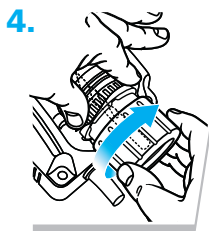
Ajuste la posición de la broca



Observe la broca y asegúrese de que los brazos del berbiquí estén en el punto más estrecho de la broca. En caso de que no sea así, gire la broca en el portabrocas de manera que quede sujeta por los brazos del berbiquí en el punto más angosto. Esto es importante ya que esta posición determina el ángulo al cual se afilará la broca.

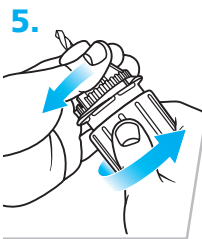
Brazos del berbiquí

Tope de la broca



Apriete el portabrocas

Sujete el portabrocas y apriete la perilla del portabrocas (evite apretar excesivamente el portabrocas en la abertura de alineación; esto podría dañar el portabrocas y la abertura).



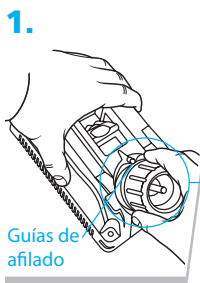
Retire y apriete de nuevo

Oprima el botón de alineación y retire la broca del portabrocas. Apriete el portabrocas una vez más para asegurarse de que la broca no se mueva cuando la afile. Ahora ya está usted listo para afilar la broca.

Afilado de la broca

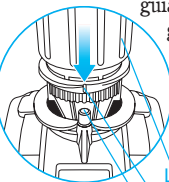
Antes de afilar la broca, debe saber lo siguiente:

- Mantenga la leva en contacto con la guía de leva mientras afila—empuje el portabrocas directamente hacia la abertura.
- Se requiere únicamente una **presión ligera**.
- Escuchará un chirrido al completar cada media vuelta, conforme se afila cada lado de la superficie de la broca.
- El portabrocas se mece al girarlo y la leva se mueve en la guía.
- Será mas fácil afilar estando de pie.



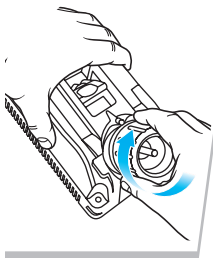
Alinee las guías

Encienda el Drill Doctor. Alinee las guías de afilado con la guía de leva en la máquina. Inserte el portabrocas en la abertura de afilado.



Leva
Guía de afilado
Guía de leva

2.



Inserte el portabrocas y hágalo girar hasta que la broca esté afilada

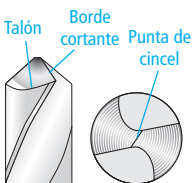
Inserte el portabrocas en la abertura de afilado. Asegúrese de mantener la leva contra la guía de leva, rote el portabrocas una media vuelta hacia la derecha, desde una guía de afilado a la otra, una cantidad par de veces. El movimiento debe ser suave y continuo. Para afilar uniformemente ambos lados de la broca, siempre utilice una cantidad par de medias vueltas..

La cantidad de vueltas requeridas para afilar la broca depende de su tamaño.

Brocas de diferentes tamaños requerirán un número diferente de rotaciones. Continúe afilando hasta que ya no escuche sonido de afilado. Esto dará como resultado un borde del cincel limpio y recto, y una superficie finamente afilada desde el borde cortante hasta el talón.

Identificación de brocas correctamente afiladas (y qué hacer con aquellas que no lo están)

Brocas correctamente afiladas

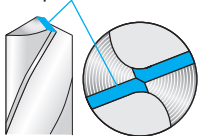


Toda la superficie, desde el borde cortante hasta el talón, tiene que ser suave y uniforme, sin estrías ni mellas. El talón siempre está más bajo que el borde cortante (relieve positivo).

Brocas Afiladas Incorrectamente

Problema

El borde de cincel está plano.



Causa

Las mordazas del portabrocas no sujetaron la broca correctamente en el proceso de alineación.

Solución

Realinee la broca con cuidado, siguiendo los pasos 1 a 5 en las páginas 46 a 48.

Problema

El borde del cincel no está limpio o recto.

Causa

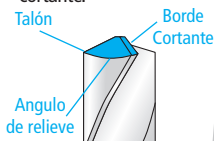
La broca no está completamente afilada.

Solución

Continúe afilando la broca hasta que el cincel sea recto y esté limpio. Si la máquina deja de eliminar material antes de que el cincel esté limpio, realinee la broca y vuélvala a afilar.

Problema

Talón a la misma altura ó más alto que el borde cortante.



Causa

Alineación de la broca.

Solución

Realinee la broca utilizando el procedimiento de alineación ajustable de la página 56. Para incrementar el relieve, inserte la guía de alineación en el portabrocas más cercano al lado (+) de la abertura de alineación, luego afile la broca.

Problema

La broca retrocede o se desliza fuera de las mordazas durante el afilado

Causa

El portabrocas está demasiado suelto o se ejerce demasiada presión durante el afilado.

Solución

Utilice más momento de torsión cuando apriete el portabrocas o menos presión durante el afilado. Si el problema continúa, limpie el portabrocas con aire comprimido.

Puntas hendidas

Las brocas con punta hendida evitan el movimiento sobre el material antes de que se inicie el corte. Ésta es la característica definida al decir que una broca se centra sola. Se elimina así de manera eficaz la necesidad de realizar una perforación central. La punta de cincel de una broca estándar tiene que desgastar una parte en la zona central del orificio que se va a perforar antes de que los bordes cortantes comiencen a retirar material. Gracias a las aristas de corte adicionales ubicadas a lo largo del borde de cincel, una punta hendida comienza a cortar de manera inmediata. Con una punta hendida, se necesita hasta un 70% menos de fuerza para perforar un orificio (si se compara con una punta convencional o sin hendidura).

Paso Opcional: Creando o reemplazando una punta hendida

1.

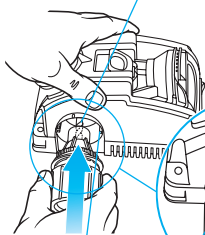


Deje la broca en el portabrocas después del afilado.

Antes de realizar una hendidura en una broca, siempre se debe alinearla y afilarla. Para hendir la punta, no retire la broca del portabrocas después del afilado.

2.

Abertura para puntas hendidas



Rieles de guía para puntas hendidas

Guías de afilado

Guía para realizar hendiduras

Alinee las guías

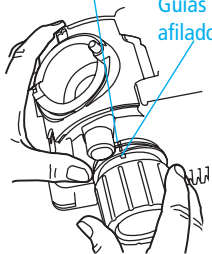
Alinee una de las guías de afilado en el portabrocas (marcas blancas cortas) con la guía para realizar hendiduras en la abertura para

realizar hendiduras. Coloque en

la abertura, asegúrese de que las guías de alineación (marcas blancas largas) se inserten en los rieles de guía de la punta hendida en la abertura para realizar hendiduras.

3.

Guía para realizar
hendiduras
Guías de
afilado



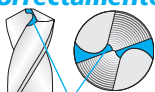
Hendidura de la punta

Presione el portabrocas lentamente y con firmeza hacia la abertura para realizar hendiduras hasta que se detenga. Retire el portabrocas, rote una media vuelta y repita el procedimiento.

Verifique la punta de la broca cuidadosamente para determinar si ambos lados de la misma están hendidos de manera uniforme. Realice la comparación utilizando la siguiente ilustración. Si no coinciden, analice la información que se encuentra a continuación.

Identificación de brocas hendidadas correctamente (y qué hacer con aquellas que no lo están)

Hendida correctamente

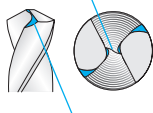


Línea de la hendidura

Las líneas de la hendidura son prácticamente rectas a lo largo de toda la sección.

Hendidura insuficiente

Las líneas de la hendidura no se encuentran en el centro, pero el borde de cincel sigue presente.



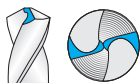
No se ha retirado la cantidad de material suficiente del talón de la broca.

Solución

Las brocas más grandes deben afilarse más. Si uno de los lados de la broca no tiene la hendidura suficiente, vuelva a insertar el portabrocas en la abertura para realizar hendiduras y realícela en ambos lados. Empuje el portabrocas dentro de la abertura hasta que se detenga. Repita el procedimiento hasta que los lados hendidos sean iguales y se vean similares a la broca hendida correctamente que se observa arriba.

Hendidura excesiva

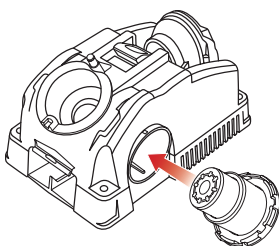
Se ha retirado demasiado material. Las líneas de la hendidura se unen en el centro y el borde de cincel ha desaparecido.



Solución

Reinserte la broca aún en el portabrocas en la abertura de afilado y remueva suficiente material de la punta hasta que la punta hendida se vea como la punta de la broca correctamente hendida observada anteriormente.

Tubo adicional para limadura



El tubo adicional para limadura está diseñado para mantener las chispas causadas por el afilado de manera segura dentro de la máquina y lejos de usted. Además, el tubo para limadura reduce el polvo en el aire y en la mesa de trabajo.

Simply inserte el tubo para limadura en la abertura para realizar hendiduras del Drill Doctor® cuando realice el afilado. Atrapará la limadura que se forma del proceso de afilado. Limpie con frecuencia el interior del Drill Doctor® y el tubo para limadura. El tubo para limadura está diseñado para permitir el uso de una aspiradora de 31,75mm (1,25 pulgadas) durante períodos prolongados de afilado.

Afilado de brocas de diferentes diámetros, longitudes y tipos

Demasiadas rotaciones en una broca de diámetro pequeño pueden resultar en un afilado incorrecto, y no dar suficientes rotaciones en una broca grande no afilarán lo suficiente. Continúe el afilado hasta que el borde del cincel esté limpio y recto, y la superficie entera desde el borde cortante hasta el talón esté finamente afilada.

Brocas grandes

El modelo XP afila las brocas de 2,4mm de pulgada a 13mm pulgada. (también puede adquirir un portabrocas grande que afile brocas hasta 19mm de pulgada). Las brocas grandes se afilan igual que cualquier otra broca.

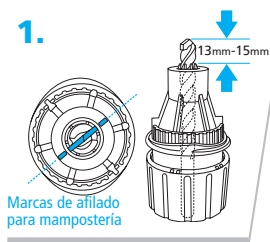
Es importante afilar estas brocas de manera que toda la superficie de la broca quede afilada. Una broca grande requiere más presión y requerirá más medias vueltas para afilarla. Las brocas de 13mm (1/2 de pulgada) o mayores necesitarán un mínimo de 40 medias vueltas. Una broca de 19mm (3/4 de pulgada) posiblemente requiera hasta 60 medias vueltas. Es posible que se necesiten dos o tres afilados completos (repita todos los pasos) para volver a afilar una broca grande que esté astillada o muy desafilada.

Brocas cortas y brocas más pequeña que 3.2mm (1/8 de pulgada)

Coloque la broca en el portabrocas de la manera normal, pero apriete el portabrocas de manera que quede lo suficientemente ajustado para que la broca se mueva libremente. Oprima y mantenga oprimido el botón de alineación. Inserte parcialmente el portabrocas en la abertura de alineación, pero no empuje el portabrocas hasta el fondo. Utilice la perilla del portabrocas para girar la broca hasta que se pueda sujetar con los brazos del berbiquí en la parte más estrecha de la broca. Asegúrese de que la broca toque el tope de la broca, luego suelte el botón de alineación. Gire el portabrocas hasta que la guía de alineación en el portabrocas quede alineada con la muesca de 118° en la abertura de alineación. Ahora, empuje el portabrocas hasta el fondo. Apriete el portabrocas, retírelo y apriételo de nuevo. Afile la broca pequeña de la manera habitual, pero utilice una presión muy ligera y en un número par de vueltas. La broca deberá contactar la muela muy brevemente.

Brocas para mampostería

Para afilar una broca para mampostería, no gire el portabrocas. En lugar de ello, inserte el portabrocas hasta que toque la muela, retire y repita el procedimiento en el otro lado.

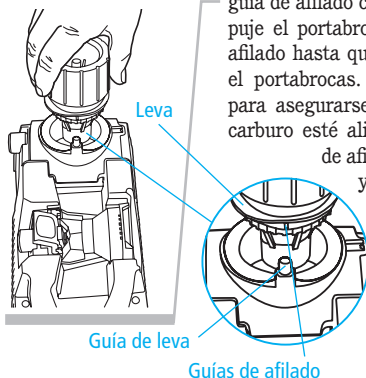


Alinee la broca con las marcas de afilado para mampostería

Inserte la broca en el portabrocas y alinee el inserto de carburo en la punta de la broca de manera que quede paralelo a las marcas de afilado para mampostería en el extremo del portabrocas. Deje aproximadamente de 13mm a 15mm (1/2"–5/8") sobresaliendo de la punta del portabrocas. Apriete el portabrocas justo hasta el punto donde la broca se deslice hacia dentro y hacia fuera.

Establezca la profundidad

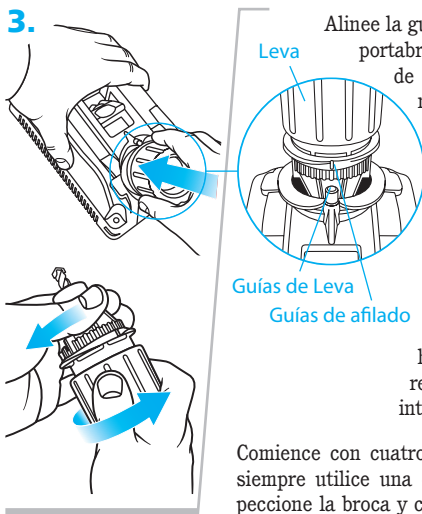
2.



Establezca la profundidad alineando la guía de afilado con la guía de leva. Empuje el portabrocas en la abertura de afilado hasta que se detenga y apriete el portabrocas. Retire el portabrocas para asegurarse de que el inserto de carburo esté alineado con las marcas de afilado para mampostería y apriete de nuevo.

Afilado mediante "introducción"

3.

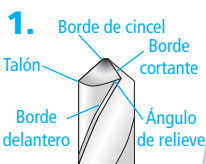


Alinee la guía de afilado en el portabrocas con la guía de leva en la máquina. Introduzca el portabrocas en la abertura de afilado hasta que haga contacto con la muela de afilado. Retire el portabrocas, rote una media vuelta hacia la derecha y repita la acción de introducción.

Comience con cuatro introducciones y siempre utilice una cantidad par. Inspeccione la broca y continúe hasta que las superficies cortantes queden afiladas. Si la broca deja de afilarse antes de que los bordes queden filosos, afloje el portabrocas, empuje la broca ligeramente hacia fuera, apriete el portabrocas y continúe afilando.

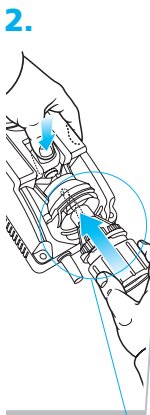
Uso de la alineación variable para ajustar el ángulo del cincel y de relieve

El modelo XP le permite ajustar los ángulos de cincel y de relieve de su broca. Los ángulos de cincel y de relieve tienen un efecto directo en el rendimiento de la broca. Al incrementar el ángulo de relieve, puede incrementar la velocidad la broca en materiales más blandos. Para mejorar la calidad del orificio, puede ajustar la broca para que sea menos agresiva. Una broca menos agresiva tiene ángulos menores de cincel y de relieve. El Drill Doctor le permite ajustar ambos ángulos en una misma configuración.



Coloque la broca en el portabrocas de la manera habitual

Para preparar la broca para este ajuste preciso, siga todos los pasos detallados anteriormente en esta Guía para el usuario para colocar la broca en el portabrocas.

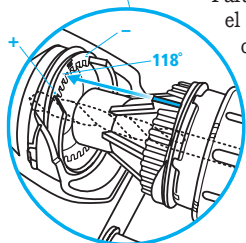


Inserte el portabrocas en la abertura de alineación y ajuste la posición de la broca

Para ajustar los ángulos de cincel y de relieve, simplemente alinee la broca de la manera habitual con el siguiente ajuste:

Para incrementar el relieve: coloque el portabrocas en la abertura de alineación de manera que la guía de alineación esté más cerca de la posición (+). Esto creará una punta de la broca más agresiva.

Para reducir el cincel y el relieve: coloque el portabrocas en la abertura de alineación de manera que la guía de alineación esté más cerca de la posición (-). Esto logrará un orificio más preciso. Tenga cuidado de no ajustar demasiado el relieve, ya que esto en realidad



hará que la broca pierda todo el relieve y por lo tanto no perforará un orificio. Cada muesca en la abertura de alineación representa aproximadamente un cambio de 10° en el ángulo de cincel.



Apriete el portabrocas y afile de la manera habitual

Consulte las páginas 46-48 para ver estos pasos. Experimente con algunos valores diferentes para determinar el que mejor se adapte a las brocas y a la aplicación. Es posible que le resulte útil marcar este valor para uso futuro.

Preguntas y respuestas

1. Pregunta:

¿Por qué mi broca se afiló de manera incorrecta?

Respuesta:

La causa más común por la cual las brocas se afilan de manera incorrecta es la alineación de las mismas.

Las principales causas son:

1. El portabrocas no entró completamente en la abertura de afilado.
2. La broca no se alineó correctamente en los dedos de alineación.
3. El tipo de broca requiere un ajuste de ángulo para lograr los ángulos de cincel y relieve deseados. Trate de utilizar la alineación variable para ajustar el ángulo de cincel y de relieve (consulte la página 56).
4. El portabrocas está sucio y la broca se deslizó y se desalineó. Consulte la página 61, Limpieza del portabrocas, para corregir.
5. Es posible que demasiadas rotaciones de una broca de diámetro pequeño den por resultado un afilado incorrecto y que un número muy bajo de rotaciones en una broca grande no afilen lo suficiente. Consulte la página 53, "Brocas de diferentes diámetros, longitudes y tipos."

2. Pregunta:

Cuando realicé la alineación y el afilado de la broca ¿por qué no se removió nada de material?

Respuesta:

Esto sucede cuando la broca no sobresale lo suficiente del portabrocas. Tal vez al soltar el botón de alineación, la broca fué empujada hacia atrás, cuando se estaba alineando. Con cuidado realinee la broca en la apertura de alineación. Asegurese que la broca está contra el tope de la broca antes de soltar el botón de alineación.

3. Pregunta:

Afilé la broca. ¿Por qué no corta?

Respuesta:

Esto sucede cuando el talón de la broca está más alto que el borde cortante (relieve negativo). Para corregir este problema, siga las instrucciones en la sección "Uso de la Alineación Variable para ajustar el ángulo de cincel y de relieve" en la página 56.

Posiblemente usted tenga una broca especial. Las brocas espiraladas, lentas y rápidas, las helicoidales, las turbo acanaladas y las de margen elevado se consideran brocas especiales. Si no está logrando suficiente relieve en tipos especiales de brocas, trate de alinear completamente en el valor (+) en la abertura de alineación. Esto ayudará a mejorar el afilado en estos tipos de brocas.

4. Pregunta:

¿Qué puedo hacer con las partes planas en la punta de la broca entre el talón y el borde cortante?

Respuesta:

Partes planas en la punta de una broca afilada es resultado de una media vuelta incompleta o de una pausa entre las medias vueltas del portabrocas en la abertura de afilado. Para corregirlas, aplique una presión leve hacia dentro y gire el portabrocas suavemente mientras afila. Asegúrese de completar las medias vueltas.

5. Pregunta:

¿Por qué la punta de la broca está descentrada?

Respuesta:

Si la punta de la broca parece estar afilada de forma descentrada, realice las siguientes verificaciones:

- Posiblemente no haya realizado una cantidad par de medias vueltas cuando afiló la broca y una de las superficies de la misma quedó más afilada que la otra. Cuando afile, siempre aplique un número par de medias vueltas.

- Asegúrese de que no haya partículas entre las mordazas del portabrocas y la broca que pudieran descentrarla. Revise la broca para asegurarse de que esté recto y libre de rebabas.
- Asegúrese de que la broca no esté floja en el portabrocas.
- Durante el proceso de afilado, asegúrese de mantener la misma presión en cada media vuelta.

6. Pregunta:

¿Por qué el borde de cincel de la broca está plano?

Respuesta:

Durante el proceso de alineación, los brazos del berbiquí apretaban los puntos altos de la broca. Vuelva a alinear la broca asegurándose de que los brazos del berbiquí se ubiquen en la parte más angosta de la broca.

7. Pregunta:

¿Por qué mi broca se afiló de manera incorrecta?

Respuesta:

La causa más común por la cual las brocas se afilan de manera incorrecta es la alineación de las mismas.

Las principales causas son:

1. La punta de la broca no se empuja totalmente hasta el tope de la broca.
2. El portabrocas no entra completamente en la abertura de alineación.
3. La broca no se alineó correctamente en los brazos del berbiquí.

Para corregir estos problemas, asegúrese de que el portabrocas entre por completo en la abertura de alineación. La punta de broca debe estar contra el tope de la broca y los brazos del berbiquí deben estar en la parte más angosta de la broca.

8. Pregunta:

¿Por qué la punta hendida no es uniforme?

Respuesta:

En la página 52, se muestra una punta de broca que no está lo suficientemente hendida y una que está correctamente hendida. Para corregir una hendidura no uniforme de la punta, inserte el portabrocas en la abertura para realizar hendiduras y realice nuevamente una hendidura de ambos lados. Empuje el portabrocas

dentro de la abertura hasta que se detenga. Repita el procedimiento hasta que los lados hendidos sean iguales y se vean similares a la broca hendida correctamente que se observa arriba.

9. Pregunta:

¿Por qué la broca retrocede en el portabrocas durante el procedimiento de afilado?

Respuesta:

Asegúrese de que la broca esté apretada en el portabrocas antes de afilarla. El portabrocas puede estar sucio. Siga los pasos para limpiar el portabrocas, tal como se indica en la página 61.

10. Pregunta:

Al hendir la punta, ¿porqué no escucho sonido de afilado?

Respuesta:

El portabrocas no está correctamente asentado en la abertura para realizar hendiduras. La guía de afilado del portabrocas debe alinearse con la guía para realizar hendiduras en la parte superior de la abertura para puntas hendidas. Presione el portabrocas firme y lentamente dentro del orificio hasta que el chirrido cese.

11. Pregunta:

¿Puedo transformar una broca de 135° en una de 118°?

Respuesta:

Puede cambiar el ángulo de graduación de cualquier broca de 135° a 118°. El procedimiento de alineación y afilado deberá realizarse tres o más veces para quitar el ángulo anterior y lograr el nuevo ángulo deseado. Si usted cambia un ángulo de 135° a uno de 118° no podrá regresar el ángulo a uno de 135° usando ésta máquina.

Mantenimiento del Drill Doctor®

Después de afilar entre 20 y 25 brocas, el polvillo residual resultante del amolado de las brocas se acumula en el compartimiento. Las partículas derivadas del afilado originarán el desgaste de la abertura de amolado y del portabrocas. Por lo tanto, una limpieza periódica y regular puede prolongar la vida útil de la máquina. **Asegúrese de desconectar el Drill Doctor antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento o limpieza.**

Extracción de la cubierta de acceso a la muela

Una vez que haya desenchufado el Drill Doctor, utilice una uña o la punta del dedo para tirar de la lengüeta al frente de la cubierta de acceso a la muela. Ésta saldrá por completo para facilitar el acceso.

Para cerrarla, inserte la cubierta en las ranuras y haga que quede colocada a presión en su lugar.

Limpieza de su Drill Doctor®

Con el Drill Doctor desenchufado, sacuda el polvillo acumulado detrás de la cubierta de acceso a la muela y colóquelo en un contenedor desechable. Utilice un cepillo pequeño que esté seco para retirar las partículas de polvo de alrededor de la muela. Deseche el contenedor y el polvillo de una manera aprobada para asegurar la protección del medio ambiente. Utilice un paño seco para limpiar el interior y el exterior de la abertura de afilado y quitar cualquier resto de polvillo que pudiera estar acumulado. También puede utilizar una manguera de aspiradora estándar de 25 mm (1 pulgada). Usted también puede usar el tubo para limadura como se muestra en la página 53.

Limpieza del portabrocas

Con aire comprimido, sople a través de la perilla ó limpie con un cepillo pequeño y seco.

Determinación de la necesidad de reemplazar la muela de afilado adiamantada

Puede duplicar la vida útil de la muela de afilado adiamantada invirtiéndola antes de reemplazarla. La muela de afilado adiamantada provista con el Drill Doctor® está diseñada para brindar un servicio prolongado y sin problemas, con un promedio de más de 200 afiladas para brocas de entre 2,5 y 13 mm (3/32 y 1/2 pulgada).

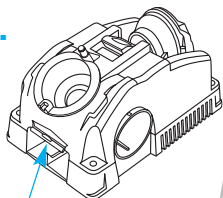
Será necesario cambiar la muela de afilado si:

- Las brocas afiladas se queman o se tornan azuladas, independientemente de la velocidad con que se rote el portabrocas.
- Al tocar la muela de afilado (**con la máquina desenchufada**), la parte inferior se siente demasiado suave (no abrasiva).
- Al afilar la broca, se necesitan demasiadas medias vueltas para afilarla.

Comuníquese con la tienda o el distribuidor donde compró el Drill Doctor® o directamente con Drill Doctor® para adquirir una muela de afilado de repuesto.

Inversión o sustitución de la muela de afilado adiamantada

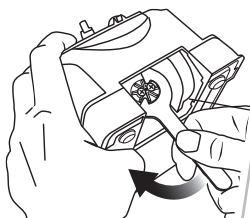
1.



Cubierta de acceso a la muela

Desconecte el Drill Doctor, asegúrese de que la máquina se enfríe y luego desmonte la cubierta de acceso a la muela.

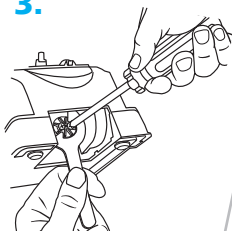
2.



Utilice la llave que se incluye con el Drill Doctor para sujetar la muela de afilado en su lugar.

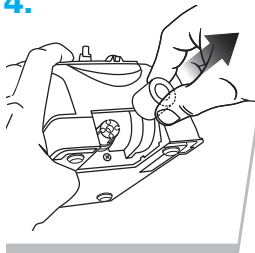


3.



Utilice un destornillador Phillips para retirar los dos tornillos a la pieza que sujeta la muela.

4.



Desmonte la muela desgastada torciéndola ligeramente y levantándola del eje. Instale la muela nueva e instale de nuevo la pieza que sujeta la muela y los tornillos. No apriete excesivamente los tornillos de montaje. Retire la llave y vuelva a colocar la cubierta de acceso a la muela antes de encender la máquina.

Accesorios

Ordene accesorios llamando al número de teléfono que se encuentra listado en la cubierta posterior, ó en el distribuidor donde compro su Drill Doctor®.



**Portabrocas para brocas grandes
2.5–19 mm (3/32"–3/4")**

Núm. de pieza DA70100PF

**Portabrocas para brocas de rosca
izquierda de 2.5–13 mm (3/32"–1/2")**

Núm. de pieza DA02105PF



**Kit de muela de afilado adiamantada estándar
(limadura 180)**

Núm. de pieza DA31320GF



**Kit de muela de afilado adiamantada gruesa
(limadura 100)**

Núm. de pieza DA31325GF



ADVERTENCIA:

El uso de accesorios que no sean los recomendados en este manual del usuario puede ocasionar riesgos de sufrir lesiones personales.

Garantía del Drill Doctor®

Darex LLC le garantiza que su Drill Doctor® está libre de defectos de manufactura ó diseño por tres (3) años a partir de la fecha de compra.

Para servicios de garantía, contacte a su distribuidor con su recibo de compra.

EC Declaration of Conformity:

We, Darex, LLC – 210 E. Hersey St, Ashland, OR 97520 USA, hereby declare in sole responsibility that the Bench Drill Bit Sharpener addressed in this User's Guide complies with the appropriate basic safety and health requirements of the following EC Directives based on its design and type, as brought into circulation by us: EC Machinery Directive (2006/42/EC), EC Electromagnetic Compatibility Directive (2004/108/EC), EC Low Voltage Directive (2006/95/EC) and Applied European Standards EN55014-1:2006+A1:2009, EN55014-2:1997+A2:2008/CISPR 14-2:1997, EN61000-3-2:2006+A2:2009, EN61000-3-3:2008, EN61029-1:2009-General Requirements, EN61029-2-4:2011-Particular Requirements, EN 62233:2008, EC DMF (Dimethylfumarate) Regulation 2009/251/EC, General Product Safety Directive (GPSD) 2001/95/EC and RoHS2 Directive 2011/65/EU.



Darex, LLC
210 E Hersey St.
Ashland OR,
USA

**In N. America / En Norteamérica /
En Amérique du Nord :**

Phone / Teléfono / Téléphone:
1-888-MYDRILL (693-7455)

Fax / Fax / Télécopieur:
541-552-1377

Web / Dirección en Internet / Site Web:
www.DrillDoctor.com

**Outside of N. America / Feura de Norteamérica/
En dehors de l'Amérique du Nord :**

Phone / Teléfono / Téléphone:
+32 (0)2 521 47 49

Fax / Fax / Télécopieur:
+32 (0)2 522 02 68

Web / Dirección en Internet / Site Web:
www.DrillDoctor.be

**Global Distribution / Distribución Global /
Distribution Mondiale:**

www.drilldoctor.com/customer-service/where-to-buy.html

Drill Doctor® is a registered trademark of DAREX, LLC

Drill Doctor® es una marca registrada de Darex, LLC.

Drill Doctor® est une marque de commerce déposée de Darex, LLC.