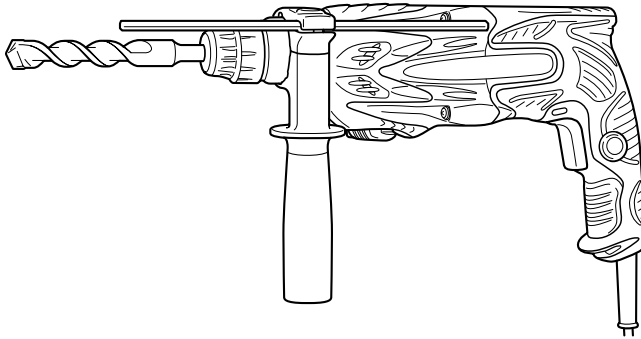


HITACHI

Model
Modèle
Modelo

DH 24PB3

Rotary Hammer
Marteau rotatif
Martillo perforador



INSTRUCTION MANUAL AND SAFETY INSTRUCTIONS

⚠ WARNING

Improper and unsafe use of this power tool can result in death or serious bodily injury!

This manual contains important information about product safety. Please read and understand this manual before operating the power tool. Please keep this manual available for others before they use the power tool.

MODE D'EMPLOI ET INSTRUCTIONS DE SECURITE

⚠ AVERTISSEMENT

Une utilisation incorrecte et dangereuse de cet outil motorisé peut entraîner la mort ou de sérieuses blessures corporelles!

Ce mode d'emploi contient d'importantes informations à propos de la sécurité de ce produit. Prière de lire et de comprendre ce mode d'emploi avant d'utiliser l'outil motorisé. Garder ce mode d'emploi à la disponibilité des autres utilisateurs avant qu'ils utilisent l'outil motorisé.

MANUAL DE INSTRUCCIONES E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

¡La utilización inapropiada e insegura de esta herramienta eléctrica puede resultar en lesiones serias o en la muerte!

Este manual contiene información importante sobre la seguridad del producto. Lea y comprenda este manual antes de utilizar la herramienta eléctrica. Guarde este manual para que puedan leerlo otras personas antes de que utilicen la herramienta eléctrica.



DOUBLE INSULATION
DOUBLE ISOLATION
AISLAMIENTO DOBLE

Hitachi Koki

INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE SEGURIDAD

Antes de utilizar o de realizar cualquier trabajo de mantenimiento de esta herramienta eléctrica, lea y comprenda todas las precauciones de seguridad, advertencias e instrucciones de funcionamiento de este Manual de instrucciones.

La mayoría de los accidentes producidos en la operación y el mantenimiento de una herramienta eléctrica se deben a la falta de observación de las normas o precauciones de seguridad. Los accidentes normalmente podrán evitarse reconociendo una situación potencialmente peligrosa a tiempo y siguiendo los procedimientos de seguridad apropiados.

Las precauciones básicas de seguridad se describen en la sección "SEGURIDAD" de este Manual de instrucciones y en las secciones que contienen las instrucciones de operación y mantenimiento.

Para evitar lesiones o el daño de la herramienta eléctrica, los riesgos están identificados con ADVERTENCIAS en dicha herramienta y en este Manual de instrucciones.

No utilice **NUNCA** esta herramienta eléctrica de ninguna forma que no esté específicamente recomendada por HITACHI.

SIGNIFICADO DE LAS PALABRAS DE SEÑALIZACIÓN

ADVERTENCIA indica situaciones potencialmente peligrosas que, si se ignoran, pueden resultar en la muerte o en lesiones de gravedad.

PRECAUCIÓN indica situaciones potencialmente peligrosas que, de no evitarse, pueden resultar en lesiones menores o moderadas, o causar daños en la herramienta eléctrica.

NOTA acentúa información esencial.

SEGURIDAD

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD GENERAL DE LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA

ADVERTENCIA:

Lea todas las instrucciones y todas las advertencias de seguridad.

Si no se siguen las advertencias e instrucciones, podría producirse una descarga eléctrica, un incendio y/o daños graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futura referencia.

El término "herramienta eléctrica" en las advertencias hace referencia a la herramienta eléctrica que funciona con la red de suministro (con cable) o a la herramienta eléctrica que funciona con pilas (sin cable).

1) Seguridad en el área de trabajo

a) **Mantenga la zona de trabajo limpia y bien iluminada.**

Las zonas desordenadas o oscuras pueden provocar accidentes.

b) **No utilice las herramientas eléctricas en entornos explosivos como, por ejemplo, en presencia de líquidos inflamables, gases o polvo.**

Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden hacer que el polvo desprenda humo.

c) **Mantenga a los niños y transeúntes alejados cuando utilice una herramienta eléctrica.**

Las distracciones pueden hacer que pierda el control.

2) Seguridad eléctrica

a) **Los enchufes de las herramientas eléctricas tienen que ser adecuados a la toma de corriente. No modifique el enchufe.**

No utilice enchufes adaptadores con herramientas eléctricas conectadas a tierra.

Si no se modifican los enchufes y se utilizan tomas de corriente adecuadas se reducirá el riesgo de descarga eléctrica.

b) **Evite el contacto corporal con superficies conectadas a tierra como tuberías, radiadores y frigoríficos.**

Hay mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está en contacto con el suelo.

c) **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a la humedad.**

La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de descarga eléctrica.

d) **No utilice el cable incorrectamente. No utilice el cable para transportar, tirar de la herramienta eléctrica o desenchufarla.**

Mantenga el cable alejado del calor, del aceite, de bordes afilados o piezas móviles. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.

- e) **Cuando utilice una herramienta eléctrica al aire libre, utilice un cable prolongador adecuado para utilizarse al aire libre.**
La utilización de un cable adecuado para usarse al aire libre reduce el riesgo de descarga eléctrica.
- f) **Si no se puede evitar el uso de una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice un suministro protegido mediante un dispositivo de corriente residual (RCD).**
El uso de un RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.
- 3) **Seguridad personal**
- a) **Esté atento, preste atención a lo que hace y utilice el sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica.**
No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o esté bajo la influencia de drogas, alcohol o medicación.
La distracción momentánea cuando utiliza herramientas eléctricas puede dar lugar a importantes daños personales.
- b) **Utilice un equipo de protección. Utilice siempre una protección ocular.**
El equipo de protección como máscara para el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección para oídos utilizado para condiciones adecuadas reducirá los daños personales.
- c) **Evite un inicio involuntario. Asegúrese de que el interruptor está en "off" antes de conectar la herramienta a una fuente de alimentación y/o batería, cogerla o transportarla.**
El transporte de herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o el encendido de herramientas eléctricas con el interruptor encendido puede provocar accidentes.
- d) **Retire las llaves de ajuste antes de encender la herramienta eléctrica.**
Si se deja una llave en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica podrían producirse daños personales.
- e) **No se extralimite. Mantenga un equilibrio adecuado en todo momento.**
Esto permite un mayor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- f) **Vístase adecuadamente. No lleve prendas sueltas o joyas. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles.**
La ropa suelta, las joyas y el pelo largo pueden pillarse en las piezas móviles.
- g) **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de extracción de polvo e instalaciones de recogida, asegúrese de que están conectados y se utilizan adecuadamente.**
La utilización de un sistema de recogida de polvo puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.
- 4) **Utilización y mantenimiento de las herramientas eléctricas**
- a) **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.**
La herramienta eléctrica correcta trabajará mejor y de forma más segura si se utiliza a la velocidad para la que fue diseñada.
- b) **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga.**
Las herramientas eléctricas que no pueden controlarse con el interruptor son peligrosas y deben repararse.
- c) **Antes de hacer ajustes, cambiar accesorios o almacenar las herramientas eléctricas, desconecte el enchufe de la fuente eléctrica y/o las baterías de la herramienta.**
Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta eléctrica se ponga en marcha accidentalmente.
- d) **Guarde las herramientas eléctricas que no se utilicen para que no las cojan los niños y no permita que utilicen las herramientas eléctricas personas no familiarizadas con las mismas o con estas instrucciones.**
Las herramientas eléctricas son peligrosas si son utilizadas por usuarios sin formación.
- e) **Mantenimiento de las herramientas eléctricas. Compruebe si las piezas móviles están mal alineadas o unidas, si hay alguna pieza rota u otra condición que pudiera afectar al funcionamiento de las herramientas eléctricas. Si la herramienta eléctrica está dañada, lívela a reparar antes de utilizarla.**
Se producen muchos accidentes por no realizar un mantenimiento correcto de las herramientas eléctricas.
- f) **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.**
Las herramientas de corte correctamente mantenidas con los bordes de corte afilados son más fáciles de controlar.
- g) **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas de la herramienta, etc. de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones laborales y el trabajo que se va a realizar.**
La utilización de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes a pretendidas podría dar lugar a una situación peligrosa.
- 5) **Revisión**
- a) **Lleve su herramienta a que la revise un experto cualificado que utilice sólo piezas de repuesto idénticas.**
Esto garantizará el mantenimiento de la seguridad de la herramienta eléctrica.

NORMAS Y SÍMBOLOS ESPECÍFICOS DE SEGURIDAD

1. Utilice protecciones auriculares.

La exposición al ruido puede causar daños auditivos.



2. Utilice los mangos auxiliares si es proporcionados con la herramienta.

La pérdida de control puede causar daños personales.

3. Sujete las herramientas eléctricas por las superficies de empuñadura aisladas cuando realice una operación en la que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cable de alimentación.

Un accesorio de corte en contacto con un conductor "activo" puede "activar" las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica y podría dar una descarga eléctrica al operario.

4. NO toque NUNCA una broca de la herramienta con las manos desnudas después de la operación.

5. NUNCA utilice guantes hechos de materiales que tiendan a enrollarse, como algodón, lana, paño, cuerda, etc.

6. Fije SIEMPRE la empuñadura lateral del martillo perforador y sujétela con seguridad.

7. NO toque NUNCA las piezas móviles. NO coloque NUNCA sus manos, dedos, ni demás partes del cuerpo cerca de las piezas móviles de la herramienta.

8. NO utilice NUNCA la herramienta sin los protectores colocados en su lugar.

NO utilice NUNCA esta herramienta sin los protectores de seguridad correctamente instalados. Si el trabajo de mantenimiento o de reparación requiere el desmontaje de un protector de seguridad, cerciñese de volver a instalarlo antes de utilizar la herramienta.

9. Utilice la herramienta correcta.

No fuerce herramientas ni accesorios pequeños para realizar un trabajo pesado.

No utilice las herramientas para fines no proyectados, por ejemplo, no utilice esta amoladora angular para cortar madera.

10. NO utilice NUNCA una herramienta eléctrica para aplicaciones que no sean las especificadas.

NO utilice NUNCA una herramienta eléctrica para aplicaciones no especificadas en este Manual de instrucciones.

11. Maneje correctamente la herramienta.

Maneje la herramienta de acuerdo con las instrucciones ofrecidas aquí. No deje caer ni tire la herramienta. NO permita NUNCA que los niños ni otras personas no autorizadas ni familiarizadas con la operación de la herramienta utilicen ésta.

12. Mantenga todos los tornillos, pernos, y cubiertas firmemente fijados en su lugar.

Mantenga todos los tornillos, pernos, y cubiertas firmemente montados. Compruebe periódicamente su condición.

13. No utilice herramientas eléctricas si la carcasa o la empuñadura de plástico está rajada.

Las rajaduras en la carcasa o en la empuñadura de plástico pueden conducir a descargas eléctricas. Tales herramientas no deberán utilizarse mientras no se hayan reparado.

14. Las cuchillas y los accesorios deberán montarse con seguridad en la herramienta.

Evite lesiones personales y de otras personas. Las cuchillas, los accesorios de corte, y demás accesorios montados en la herramienta deberán fijarse con seguridad.

15. Mantenga limpio el conducto de ventilación del motor.

El conducto de ventilación del motor limpio para que el aire pueda circular libremente en todo momento. Compruebe frecuentemente y limpie el polvo acumulado.

16. Utilice las herramientas eléctricas con la tensión de alimentación nominal.

Utilice las herramientas eléctricas con las tensiones indicadas en sus placas de características.

La utilización de una herramienta eléctrica con una tensión superior a la nominal podría resultar en revoluciones anormalmente altas del motor, en el daño de la herramienta, y en la quemadura del motor.

17. NO utilice NUNCA una herramienta defectuosa o que funcione anormalmente.

Si la herramienta parece que funciona anormalmente, produciendo ruidos extraños, etc., deje inmediatamente de utilizarla y solicite su arreglo a un centro de reparaciones autorizado por Hitachi.

18. NO deje NUNCA la herramienta en funcionamiento desatendida. Desconecte su alimentación.

No deje sola la herramientas hasta mientras no se haya parado completamente.

19. Maneje con cuidado las herramientas eléctricas.

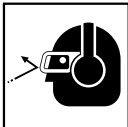
Si una herramienta eléctrica se ha caído o ha chocado inadvertidamente contra materiales duros, es posible que se haya deformado, rajado, o dañado.

20. No limpie las partes de plástico con disolvente.

Los disolventes, como gasolina, diluidor de pintura, bencina, tetracloruro de carbono, y alcohol pueden dañar o rajar las partes de plástico. No las limpie con tales disolventes.

Limpie las partes de plástico con un paño suave ligeramente humedecido en agua jabonosa y después séquelas bien.

- 21. SIEMPRE** utilice gafas protectoras que cumplan con los requerimientos de la última revisión de la norma ANSI Z87.1.



- 22. SIEMPRE** tenga cuidado con los objetos que puedan estar enterrados o emparedados, tales como los cables subterráneos.

Si tocase un circuito activo o un cable eléctrico con esta herramienta, podría recibir una descarga eléctrica.

Antes del uso, confirme que no haya objetos ocultos, como los cables eléctricos enterrados en la pared, el piso o el techo.

- 23. Definiciones para los símbolos utilizados en esta herramienta**


V voltios

Hz hertzios

A amperios

n_0 velocidad sin carga


W vatios

 Construcción de clase II

---/min revoluciones por minuto

~ Corriente alterna

AISLAMIENTO DOBLE PARA OFRECER UNA OPERACIÓN MÁS SEGURA

Para garantizar una operación más segura de esta herramienta eléctrica, HITACHI ha adoptado un diseño de aislamiento doble. "Aislamiento doble" significa que se han utilizado dos sistemas de aislamiento físicamente separados para aislar los materiales eléctricamente conductores conectados a la fuente de alimentación del bastidor exterior manejado por el operador. Por lo tanto, en la herramienta eléctrica o en su placa de características aparecen el símbolo "" o las palabras "Double insulation" (aislamiento doble).

Aunque este sistema no posee puesta a tierra externa, usted deberá seguir las precauciones sobre seguridad eléctrica ofrecidas en este Manual de instrucciones, incluyendo la no utilización de la herramienta eléctrica en ambientes húmedos.

Para mantener efectivo el sistema de aislamiento doble, tenga en cuenta las precauciones siguientes:

- Esta herramienta eléctrica solamente deberá desensamblar y ensamblarla un CENTRO DE REPARACIONES AUTORIZADO POR HITACHI, y solamente deberán utilizarse con ella piezas de reemplazo genuinas de HITACHI.
- Limpie el exterior de la herramienta eléctrica solamente con un paño suave humedecido en agua jabonosa, y después séquela bien. No utilice disolventes, gasolina, ni diluidor de pintura para limpiar las partes de plástico, ya que podría disolverlas.

**¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES
Y
PÓNGALAS A DISPOSICIÓN DE OTROS USUARIOS
Y
PROPIETARIOS DE ESTA HERRAMIENTA!**

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

NOTA:

La información contenida en este Manual de instrucciones ha sido diseñada para ayudarle a utilizar con seguridad y mantener esta herramienta eléctrica.

NUNCA haga funcionar ni efectúe el mantenimiento de la herramienta antes de leer y comprender todas las instrucciones de seguridad contenidas en este manual.

Algunas ilustraciones de este Manual de Instrucciones pueden mostrar detalles o accesorios diferentes a los de la propia herramienta eléctrica.

NOMENCLATURA

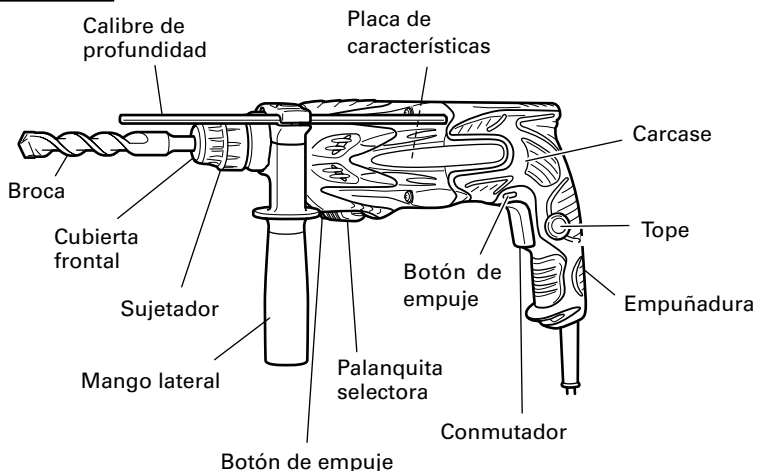


Fig. 1

ESPECIFICACIONES

Motor	Motor conmutador en serie monofásico
Fuente de alimentación	120 V c.a., 60 Hz, monofásica
Corriente	7,0 A
Capacidad	Hormigón: 1/8" ~ 15/16" (3,4 mm ~ 24 mm) Acero: 1/2" (13 mm) Madera: 1-1/4" (32 mm)
Velocidad sin carga	0/min – 1 050/min.
Velocidad de percusión a carga plena	0/min – 4 600/min.
Peso	5,0 libras (2,3 kg)

MONTAJE Y OPERACIÓN

APLICACIONES

Función de rotación y golpeteo

- Perforación de orificios de anclaje
- Perforación de orificios de hormigón
- Perforación de orificios de baldosa

Rotación solamente

- Perforación de orificios en hormigón o madera (con accesorios facultativos)
- Apretar tornillos en metal o madera (con accesorios facultativos)

ANTES DE LA OPERACIÓN

1. Fuente de alimentación

Cerciórese de que la fuente de alimentación que vaya a utilizar cumpla los requisitos indicados en la placa de características del producto.

2. Interruptor de alimentación

Cerciórese de que el interruptor de alimentación esté en la posición OFF. Si enchufase el cable de alimentación en un tomacorriente de la red con el interruptor en ON, la herramienta eléctrica comenzaría a funcionar inmediatamente, lo que podría provocar lesiones serias.

3. Cable prolongador

Cuando el área de trabajo esté alejada de la fuente de alimentación, utilice un cable prolongador de suficiente grosor y con la capacidad nominal. El cable prolongador deberá mantenerse lo más corto posible.



⚠ ADVERTENCIA:

Si un cable está dañado deberá reemplazarse o repararse.

4. Comprobación del tomacorriente

Si el enchufe del cable de alimentación queda flojo en el tomacorriente, habrá que reparar éste. Póngase en contacto con un electricista cualificado para que realice las reparaciones adecuadas.

Si utilizase un tomacorriente en este estado, podría producirse recalentamiento, lo que supondría un riesgo serio.

5. Confirme las condiciones del medio ambiente

Condírmelo que el lugar de trabajo esté en las condiciones apropiadas de acuerdo con las precauciones descritas.

6. Montaje de la broca (Fig. 2)

⚠ PRECAUCIÓN:

Para evitar accidentes, cerciórese de desactivar y de desconectar el enchufe del tomacorriente.

NOTA:

Cuando utilice herramientas como por ejemplo: cinces, brocas de taladro, etc., cerciórese de utilizar piezas genuinas diseñadas por nuestra compañía.

- (1) Limpie la parte del vástago de la broca de taladro.
- (2) Inserte la broca de taladro girando en el sujetador de la herramienta hasta que se asegure bien (Fig. 2).
- (3) Verifique si esta bien asegurado tirando de la broca de taladro.
- (4) Para extraer la broca, tire completamente de la empuñadura en el sentido de la flecha y tire hacia afuera de la broca (Fig. 3).

7. Cuando instale la copa de polvo o el lector de polvo (B) (Accesorios facultativos) (Fig. 4, Fig. 5)

Cuando emplee un martillo perforador para trabajos de taladrado hacia arriba, extraiga el adaptador de recolección de polvo e instale una copa de polvo o un colector de polvo (B) para recolectar las partículas a fin de facilitar la operación.

- Instalación de la copa de polvo

Emplee la copa de polvo instalando la broca como se muestra en la Fig. 4. Cuando emplee una broca de gran diámetro, agrande el orificio central de la copa de polvo con este martillo perforador.
- Instalación del colector de polvo (B)

Para emplear el colector de polvo (B), insértelo desde la punta de la broca alineándolo con la ranura de la empuñadura (Fig. 5).

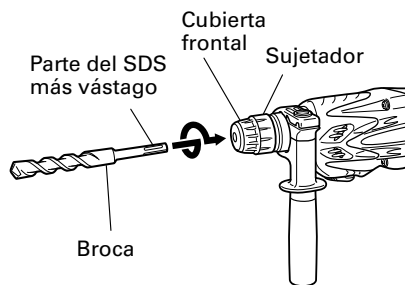


Fig. 2

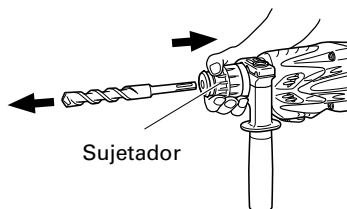


Fig. 3

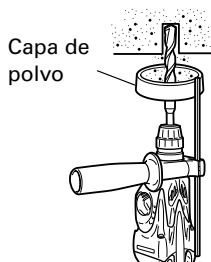


Fig. 4

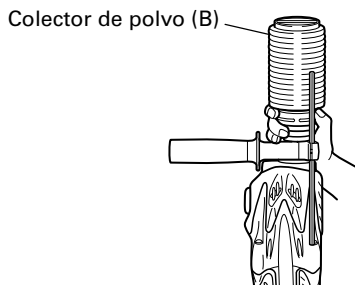


Fig. 5

⚠ PRECAUCIÓN:

- La copa de polvo y el colector de polvo (B) son para emplearse exclusivamente en trabajos de perforación de hormigón. No los emplee para trabajar con madera o metal.
- Inserte completamente el colector de polvo (B) en la parte del portabrocas de la unidad principal.
- Cuando ponga en funcionamiento del martillo perforador mientras el colector de polvo (B) esté separado de la superficie de hormigón, dicho colector girará junto con la broca. Cerciórese de apretar el gatillo interruptor después de haber presionado la copa de polvo (B) sobre la superficie de hormigón. Cuando emplee la copa de polvo (B) con una broca de no más de 7-15/32" (190 mm) de longitud total, el colector de polvo (B) no podrá tocar la superficie de hormigón girará. Por lo tanto, emplee el colector de polvo (B) con brocas de 6-17/32" (166 mm), 6-19/64" (160 mm), y 4-21/64" (110 mm) de longitud total.
- Vacíe las partículas del colector de polvo (B) después de haber taladrado dos o tres orificios.
- Después de haber extraído el colector de polvo (B), vuelva a colocar a broca.

8. Selección de la broca destornillador

Puede dañarse las cabezas de tornillos y las brocas de atornillar menos que se emplee la broca apropiada según sea el diámetro del tornillo.

9. Confirmar la dirección de rotación de la broca (Fig. 6)

La broca rota hacia la derecha (mirándola desde atrás) al oprimir el lado R del botón de empuje. Para hacer girar la broca hacia la izquierda se oprime el lado L del botón de empuje.

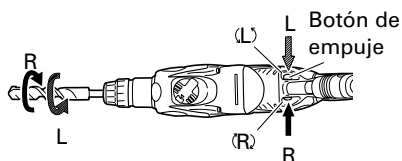


Fig. 6

COMO SE USA

⚠ PRECAUCIÓN:

- Para evitar accidentes, cerciórese de poner este interruptor en OFF y de desconectar el enchufe del tomacorriente cuando instale o extraiga brocas y otras piezas. El interruptor de alimentación también deberá ponerse en OFF durante un descanso en el trabajo y después de haber finalizado dichotrabajo.

1. Operación del conmutador

- La velocidad rotatoria de la broca de taladro puede ser controlada variando la fuerza con la que se aprieta el pulsador. La velocidad está baja cuando se aprieta ligeramente el pulsador y se aumenta al apretar más el pulsador. La operación continua puede ser alcanzada apretando el pulsador y apretando hacia abajo el dispositivo de ajuste. Para poner el pulsador en OFF (desconectado) volver a apretar el pulsador para desconectar el dispositivo de ajuste, y soltar el pulsador a su posición normal. No obstante, el disparador de conmutador sólo puede

activarse a medio camino durante el reverso y gira a la mitad de velocidad de la operación de avance.

- Tire del gatillo y empuje el tope para mantener activada la alimentación, lo cual es conveniente para un funcionamiento continuo. Cuando se lo desconecta, el tope puede quitarse tirando del gatillo otra vez. El tope del conmutador no puede utilizarse durante el reverso.

2. Rotación + golpeteo

Este martillo roto-percutor puede usarse en el modo de rotación y golpeteo presionando el pulsador y girando la palanca selectora hasta la marca **T** (Fig. 7).

- (1) Montar la broca.
- (2) Presionar el interruptor de gatillo después de poner la punta de la broca en la posición para taladrar (Fig. 8).
- (3) No es necesario presionar con fuerza la broca. Presionar ligeramente la broca de forma que el polvo producido al taladrar salga al exterior gradualmente.

⚠ PRECAUCIÓN:

- **Cuando la broca toque una barra de hierro de construcción se detendrá inmediatamente y el martillo perforador tenderá a girar. Por lo tanto, sujetar el mango lateral y sostenerlo firmemente como se ilustra en la Fig. 8.**

3. Rotación solamente

Este martillo giratorio puede usarse en el modo de rotación solamente presionando el pulsador y girando la palanca selectora hasta la marca **I** (Fig. 9).

Para perforar madera o metal empleando el portabrocas y el adaptador del portabrocas (accesorio facultativo), proceder como sigue. Instalación del portabrocas y adaptador del portabrocas (Fig. 10):

- (1) Instale la broca en el adaptador del portabrocas.

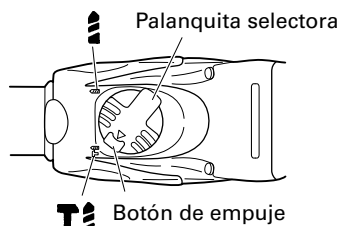


Fig. 7

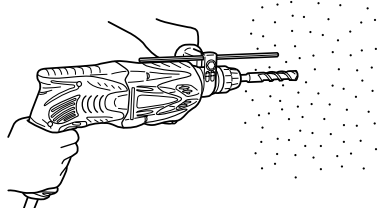


Fig. 8

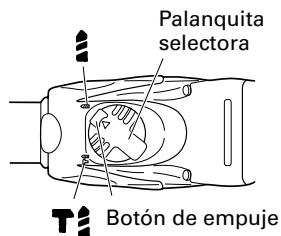


Fig. 9

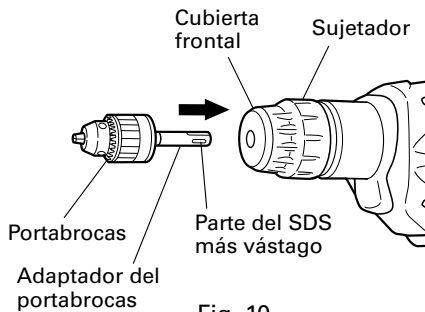


Fig. 10

(2) La parte del SDS más vástago es igual que una broca. Por lo tanto, para instalarla, consulte "Montaje de la broca".

⚠ PRECAUCIÓN:

- La aplicación de fuerza excesiva acelerará el trabajo pero dañará la punta de la broca y reducirá la vida útil del martillo perforador.
- La broca puede salirse al quitar el martillo rotopercutor del orificio perforado. Para extraer esta herramienta es importante empujar hacia de lante.
- No intentar perforar orificios de anclaje o perforar el concreto con la máquina puesta en la función de rotación solamente.
- No intentar usar el martillo perforador en la función de rotación y golpeteo con el portabrocas y el adaptador del portabrocas instalados. Esto reducirá considerablemente la vida útil de cada componente de la máquina.

4. Cuando coloque tornillos para metal (Fig. 11)

En primer lugar, inserte la broca en el cubo del extremo del adaptador (D) de portabroca.

A continuación, monte el adaptador (D) de portabroca en la unidad principal empleando los procedimientos descritos en 5 (1), (2), y (3), coloque la punta de la broca en las ranuras de la cabeza del tornillo, sujete la unidad principal, y apriete el tornillo.

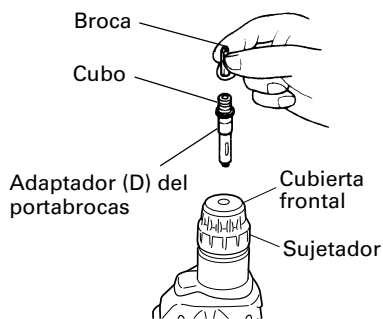


Fig. 11

⚠ PRECAUCIÓN:

- Tener cuidado en no prolongar excesivamente el accionamiento de la herramienta, ya que de lo contrario, pueden dañarse los tornillos por el exceso de fuerza.
- Colocar el martillo perforador en forma perpendicular sobre la cabeza del tornillo al atornillarlo, ya que en caso contrario, puede dañarse la cabeza del tornillo o la broca, e incluso, la fuerza de accionamiento puede que no se transfiera por completo al tornillo.
- No intente emplear la perforadora de percusión en la función de rotación y golpeteo con el adaptador de portabroca (D) y la broca instalados.

5. Atornillando tornillos para madera (Fig. 11)

(1) Escoger una broca destornillador apropiada y emplear tornillos con cabeza +, en lo posible, debido a que los tornillos con cabeza - hacen que se zafe fácilmente el destornillador.

(2) Atornillado

- Antes de atornillar los tornillos para madera, hay que hacer orificios apropiados en la madera, aplicando luego la broca destornillador en la cabeza del tornillo y colocar así éste en los orificios.

- Luego de hacer rotar la herramienta lentamente hasta que el tornillo quede parcialmente metido en la madera, apretar más el gatillo para obtener la fuerza óptima de atornillado.

⚠ PRECAUCIÓN:

- **Tener cuidado al preparar el orificio para que sea apropiado para el tornillo, teniendo en cuenta la dureza de la madera. Si el orificio es excesivamente pequeño o estrecho, se requiere mucha fuerza para atornillar y a veces puede dañarse la rosca.**

6. Modo de usar el tope (Fig. 12)

- (1) Afloje el perno de perilla del asa lateral, e inserte el retenedor en el surco en U de dicha asa lateral.
- (2) Ajustar la posición del retenedor de acuerdo a la profundidad del agujero, y apretar firmemente el perno de perilla.

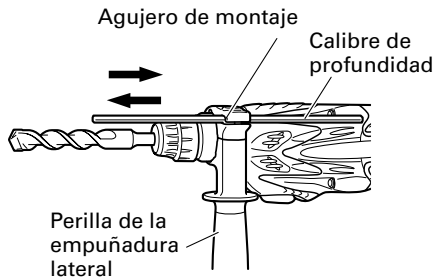


Fig. 12

7. Modo de usar la broca (espiga ahusada) y el adaptador de la espiga ahusada

- (1) Montar el adaptador de la espiga ahusada en el martillo perforador (Fig. 13).
- (2) Montar la broca (espiga ahusada) en el adaptador de la espiga ahusada (Fig. 13).
- (3) Poner el interruptor en la posición de ON (encendido), y taladrar un agujero de la profundidad especificada.
- (4) Para quitar la broca (espiga ahusada), insertar la chaveta en la ranura del adaptador de la espiga ahusada y golpear la cabeza de la chaveta con un martillo. Usar apoyos como se muestra en la Fig. 14.

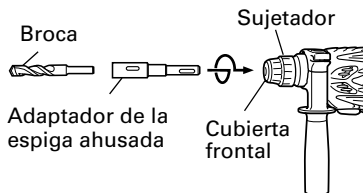


Fig. 13

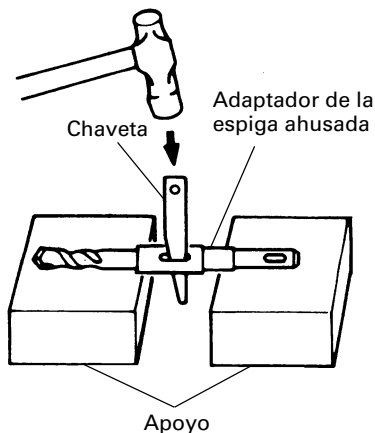


Fig. 14

MODO DE USAR LA BARRENA TUBULAR (PARA CARGAS LIGERAS)

Cuando se tengan que taladrar agujeros grandes, usar la barrena tubular (para cargas ligeras). Usar también el pasador central y la espiga de la barrena tubular provistos como accesorios opcionales.

1. Montaje

⚠ PRECAUCIÓN:

- **Cerciorarse de poner el interruptor de la alimentación en la posición de OFF (apagado) y de desconectar el enchufe de la toma de alimentación.**

- (1) Montar la barrena tubular en su espiga (Fig. 15).

Lubricar la rosca de la espiga de la barrena tubular para facilitar el desmontaje.

- (2) Montar la espiga de la barrena tubular en el martillo perforador (Fig. 16).
- (3) Insertar el pasador central en la placa guía hasta que se pare.
- (4) Unir la placa guía con la barrena tubular y girar la placa guía hacia la izquierda o hacia la derecha de forma que no se caiga a pesar de estar indicando hacia abajo (Fig. 17).

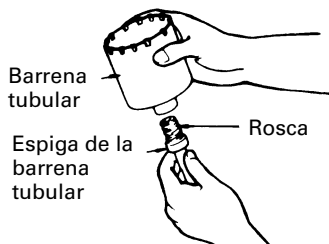


Fig. 15

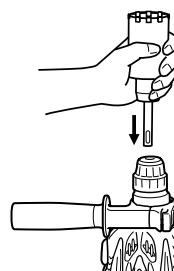


Fig. 16

2. Modo de taladrar (Fig. 18)

- (1) Conectar el enchufe a la toma de alimentación.
- (2) El pasador central se ha instalado un resorte. Presionar ligeramente y sin torcerse hacia la pared o hacia el pared o hacia el suelo. Procurar que toda la punta de la barrena tubular esté en contacto con la superficie a taladrar y luego, empezar la operación.
- (3) Al taladrar aproximadamente 3/16" (5 mm) en profundidad, la posición del agujero queda ya establecida. Quitar el pasador central y la placa guía de la barrena tubular y seguir taladrando.

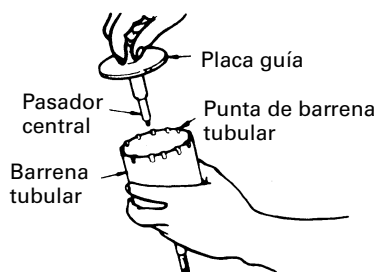


Fig. 17

(4) La aplicación de una fuerza excesiva acelerará el cumplimiento del trabajo, pero deteriorará la punta de la broca reduciendo la duración del martillo perforador.

⚠ PRECAUCIÓN:

○ Cuando se quite el pasador central y la placa guía, poner el interruptor en la posición de **OFF** (apagado) y desconectar el enchufe de la toma de alimentación.

3. Desmontaje (Fig. 19)

Como otro método, quitar la espiga de la barrena tubular del martillo perforador y golpear fuertemente la cabeza de la espiga de la barrena tubular dos o tres veces con un martillo sujetando la punta de la barrena. La parte roscada se aflojará y la barrena tubular podrá quitarse.

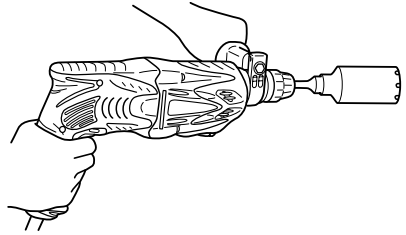


Fig. 18



Fig. 19

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

⚠ ADVERTENCIA: Antes de realizar el mantenimiento o la inspección de la amoladora, cerciórese de OFF (desconectar) la alimentación y de desenchufar el cable de alimentación del tomacorriente.

1. Inspeccionar la broca de taladro

Debido a que el uso de brocas desafiladas pueden causar mal funcionamiento del motor y desmejorar la eficacia del taladro, hay que reemplazar las brocas en malas condiciones por nuevas o afilarlas de inmediato al advertir abrasión.

2. Inspección de los tornillos

Inspeccione regularmente todos los tornillos y asegúrese de que estén bien apretados. Si hay algún tornillo flojo, apriételo inmediatamente.

⚠ ADVERTENCIA: La utilización de esta martillo perforador con tornillos flojos es extremadamente peligroso.

3. Mantenimiento de motor

La unidad de bobinado del motor es el verdadero “corazón” de las herramientas eléctricas. Prestar el mayor cuidado y asegurarse de que el bobinado no se dañe y/o se humedezca con aceite o agua.

4. Inspección de las escobillas

Por motivos de seguridad, como protección contra descargas eléctricas, la inspección y el reemplazo de las escobillas de esta herramienta deberán realizarse SOLAMENTE en un CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO POR HITACHI.

5. Cambio de grasa

A este martillo giratorio deberá aplicársele grasa de baja viscosidad, de esta forma, el martillo podrá usarse durante un largo período de tiempo sin cambiar de grasa. Ponerse por favor en contacto con el agente de reparaciones más cercano para cambiar la grasa si ésta se escapase a través de los tornillos flojos.

La falta de grasa hará que el martillo giratorio se agarrote disminuyendo por lo tanto su duración.

⚠ PRECAUCIÓN: En esta herramienta deberá usarse la grasa especificada. El uso de otras grasas podría afectar negativamente al rendimiento. Cerciórese de preguntar a sus agentes de servicio por la grasa de repuesto.

6. Mantenimiento y reparación

Todas las herramientas eléctricas de calidad requieren de vez en cuando el servicio de mantenimiento o el reemplazo de piezas debido al desgaste producido durante la utilización normal. Para asegurarse de que solamente se utilicen piezas de reemplazo autorizadas, todos los servicios de mantenimiento y reparación deberán realizarse SOLAMENTE en un CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO POR HITACHI.

7. Lista de repuestos

- A: N°. ítem
- B: N°. código
- C: N°. usado
- D: Observaciones



PRECAUTION: La reparación, modificación e inspección de las herramientas eléctricas Hitachi deben ser realizadas por un Centro de Servicio Autorizado de Hitachi.

Esta lista de repuestos será de utilidad si es presentada junto con la herramienta al Centro de Servicio Autorizado de Hitachi para solicitar la reparación o cualquier otro tipo de mantenimiento.

En el manejo y el mantenimiento de las herramientas eléctricas, se deberán observar las normas y reglamentos vigentes en cada país.

MODIFICACIONES:

Hitachi Power Tools introduce constantemente mejoras y modificaciones para incorporar los últimos avances tecnológicos.

Por consiguiente, algunas partes (por ejemplo, números de códigos y/o diseño) pueden ser modificadas sin previo aviso.

ACCESORIOS

⚠ ADVERTENCIA: UTILICE únicamente repuestos y accesorios autorizados por HITACHI. NO utilice NUNCA repuestos o accesorios no previstos para usar con esta herramienta. Si tiene dudas en cuanto a la seguridad de usar determinado repuesto o accesorio junto con su herramienta, póngase en contacto con HITACHI.

La utilización de otros accesorios puede resultar peligrosa y causar lesiones o daños mecánicos.

NOTA:

Los accesorios están sujetos a cambio sin ninguna obligación por parte de HITACHI.

ACCESORIOS ESTÁNDAR

- (1)Caja de plástico (Núm. de código 324555) 1
 (2)Mango lateral (Núm. de código 324548) 1
 (3)Calibre de profundidad (Núm. de código 310331) 1

ACCESORIOS OPCIONALES De venta por separado

1. Taladrar orificios de anclaje (Rotación + golpeteo)

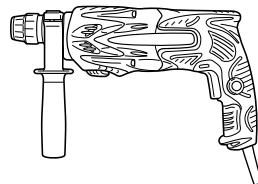
- Broca de taladro (Eje fino)



+



+



(1) Broca de taladro
(Eje fino)

(2) Adaptador para eje fino
(SDS más vástago)

(1) Broca de taladro (Eje fino)				(2) Adaptador para eje fino
Diámetro externo	Longitud efectiva	Longitud total	Núm. de código	Núm. de código
1/8" (3,4 mm)	1-25/32" (45 mm)	3-35/64" (90 mm)	306369	306370
9/64" (3,5 mm)	1-25/32" (45 mm)	3-35/64" (90 mm)	306368	

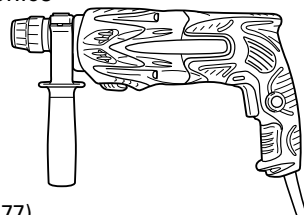
- Broca de taladro (vástago cónico) y adaptador cónico



+

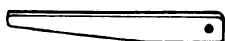


+



(1) Broca de taladro
(Vástago cónico)

(2) Adaptador cónico
(SDS más vástago)



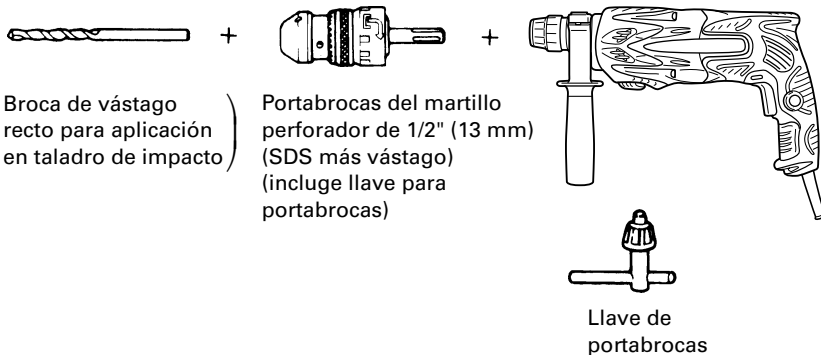
Chaveta (Núm. de código 944477)

Díametro externo	Núm. de código
7/16" (11 mm)	944460
1/2" (12,3 mm)	944461
1/2" (12,7 mm)	993038
9/16" (14,3 mm)	944462
9/16" (14,5 mm)	944500
11/16" (17,5 mm)	944463
7/8" (21,5 mm)	944464

Modo cónico	Núm. de código	Broca de taladro aplicable
Cono Morse (No. 1)	303617	7/16" (11 mm)
		1/2" (12,3 mm)
		1/2" (12,7 mm)
		9/16" (14,3 mm)
		9/16" (14,5 mm)
Cono Morse (No. 2)	303618	11/16" (17,5 mm)
		7/8" (21,5 mm)
Cono A	303619	El cono A o B troquelado del adaptador cónico as suministra como accesorio facultativo pero la broca para el mismo no se suministra.
Cono B	303620	

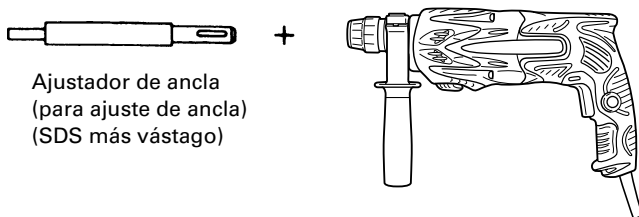
○ Portabrocas del martillo perforador de 1/2" (13 mm)

Para la operación de taladrado cuando emplee una broca de vástago recto para taladrar con un martillo giratorio.



Nombre	Núm. de código
Portabrocas del martillo roto-percutor de 1/2" (13 mm)	303332
Llave de portabrocas	303334
Tapa de caucho	303335

2. Ancla de martillar (Rotación + golpeteo)

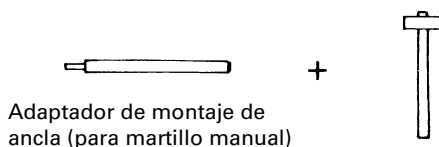


<Tipo de reborde exterior con tornillo hembra>

Medida de ancla	W 1/4" (6,3 mm)	W 5/16" (8 mm)	W 3/8" (9,5 mm)	
Longitud total	10-1/4" (260 mm)	10-1/4" (260 mm)	6-1/4" (160 mm)	10-1/4" (260 mm)
Núm. de código	302976	302975	303621	302974

<Tipo de reborde interior con tornillo sin cabeza>

Medida de ancla	W 1/4" (6,3 mm)	W 5/16" (8 mm)	W 3/8" (9,5 mm)	
Longitud total	10-1/4" (260 mm)	10-1/4" (260 mm)	6-1/4" (160 mm)	10-1/4" (260 mm)
Núm. de código	302979	302978	303622	302977



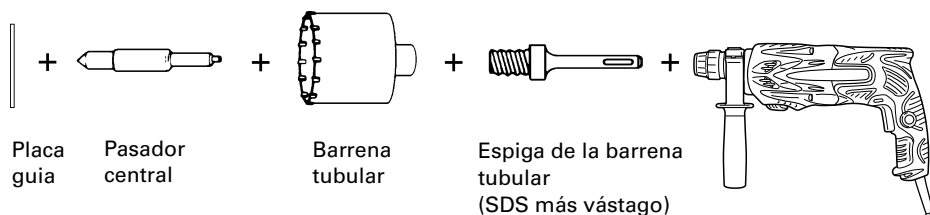
<Tipo de reborde exterior con tornillo hembra>

Medida de ancla	Núm. de código
W1/4" (6,3 mm)	971794
W5/16" (8 mm)	971795
W3/8" (9,5 mm)	971796
W1/2" (12,7 mm)	971797
W5/8" (15,9 mm)	971798

<Tipo de reborde interior con tornillo sin cabeza>

Medida de ancla	Núm. de código
W1/4" (6,3 mm)	971799
W5/16" (8 mm)	971800
W3/8" (9,5 mm)	971801
W1/2" (12,7 mm)	971802
W5/8" (15,9 mm)	971803

3. Perforación de orificio de diámetro grande (Rotación + golpeteo)



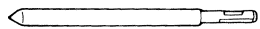
Pasador central	Núm. de código	Barrena tubular (diámetro externo)	Núm. de código	Espiga de la barrena tubular	Núm. de código
-	-	1" (25 mm)	982672	Overall length 4-1/8" (105 mm)	303625
		1-1/8" (29 mm)	982673		
(A)	982684	(A) 1-1/4" (32 mm)	982674	(A) 12" (300 mm)	303626
		1-3/8" (35 mm)	982675		
		1-1/2" (38 mm)	982676		
(B)	982685	(B) 1-3/4" (45 mm)	982677	(B) 12" (300 mm)	303627
		2" (50 mm)	982678		

Placa guía

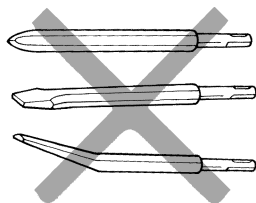
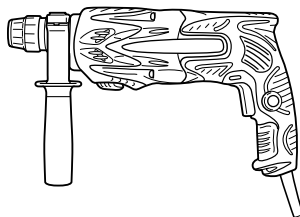
Barrena tubular (diámetro externo)	Núm. de código	Barrent tubular (diámetro externo)	Núm. de código
1-1/4" (32 mm)	982686	1-3/4" (45 mm)	982689
1-3/8" (35 mm)	982687	2" (50 mm)	982690
1-1/2" (38 mm)	982688		

4. Trabajo de roturación (Rotación + golpeteo)

Puntero (Tipo redondo solamente)
(SDS más vástago)
Núm. de código 303046



+



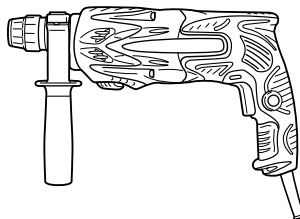
5. Trabajo de colocación de pernos para anclaje químico (Rotación + golpeteo)



+



+

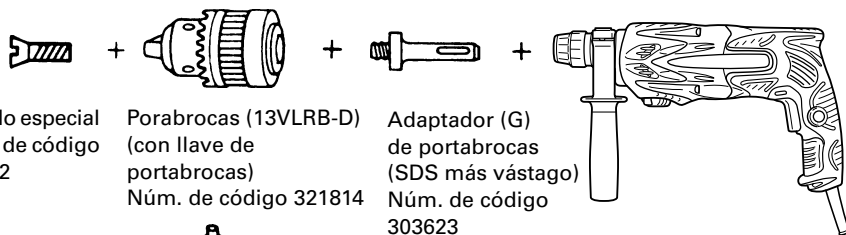


(Manguito adaptador a la venta el mercado)

(SDS más vástago)
Adaptador de anclaje químico de 1/2" (12,7 mm)
(Núm. de código 303044)
Adaptador de anclaje químico de 3/4" (19 mm)
(Núm. de código 303045)

6. Perforación (rotación solamente)

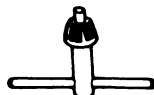
- Portabrocas, adaptador del portabrocas, tornillo especál y llave de portabrocas



Tornillo especial
Núm. de código
981122

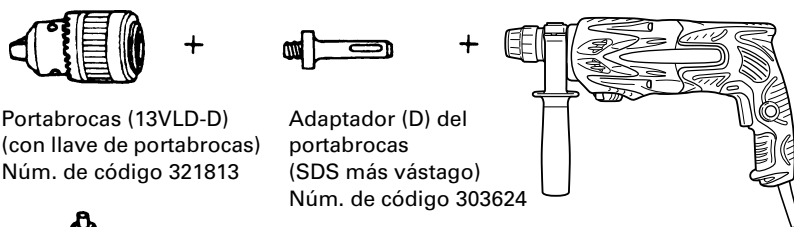
Portabrocas (13VLRB-D)
(con llave de
portabrocas)
Núm. de código 321814

Adaptador (G)
de portabrocas
(SDS más vástago)
Núm. de código
303623



Llave de portabrocas

7. Perforación (rotación solamente)



Portabrocas (13VLD-D)
(con llave de portabrocas)
Núm. de código 321813

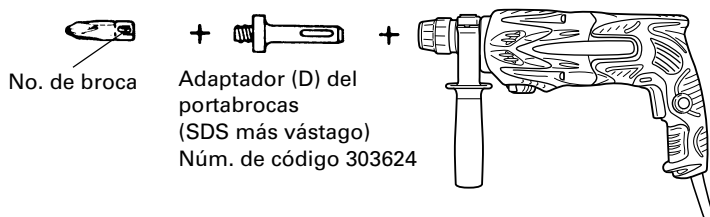
Adaptador (D) del
portabrocas
(SDS más vástago)
Núm. de código 303624



Llave de portabrocas

- Conjunto de portabrocas 1/2" (13 mm) (con llave de portabrocas) y portabrocas (para perforación de orificios en hormigón o madera).

8. Colocación de tornillos (rotación solamente)



No. de broca

Adaptador (D) del
portabrocas
(SDS más vástago)
Núm. de código 303624

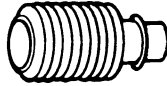
Broca para tornillos Phillips

No. de broca	Tamaño del tornillo	Longitud	Núm. de código
No.2	1/8" ~ 3/16" (3 mm – 5 mm)	31/32" (25 mm)	971511Z
No.3	1/4" ~ 5/16" (6 mm – 8 mm)	31/32" (25 mm)	971512Z

9. Copa de polvo, Colector de polvo (B)



Copa de polvo
Núm. de código
971787



Colector de polvo (B)
Núm. de código 306885

10. Grasa A para martillo

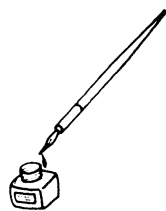
1,1 libras (500 g) (en una lata) Núm. de código 980927

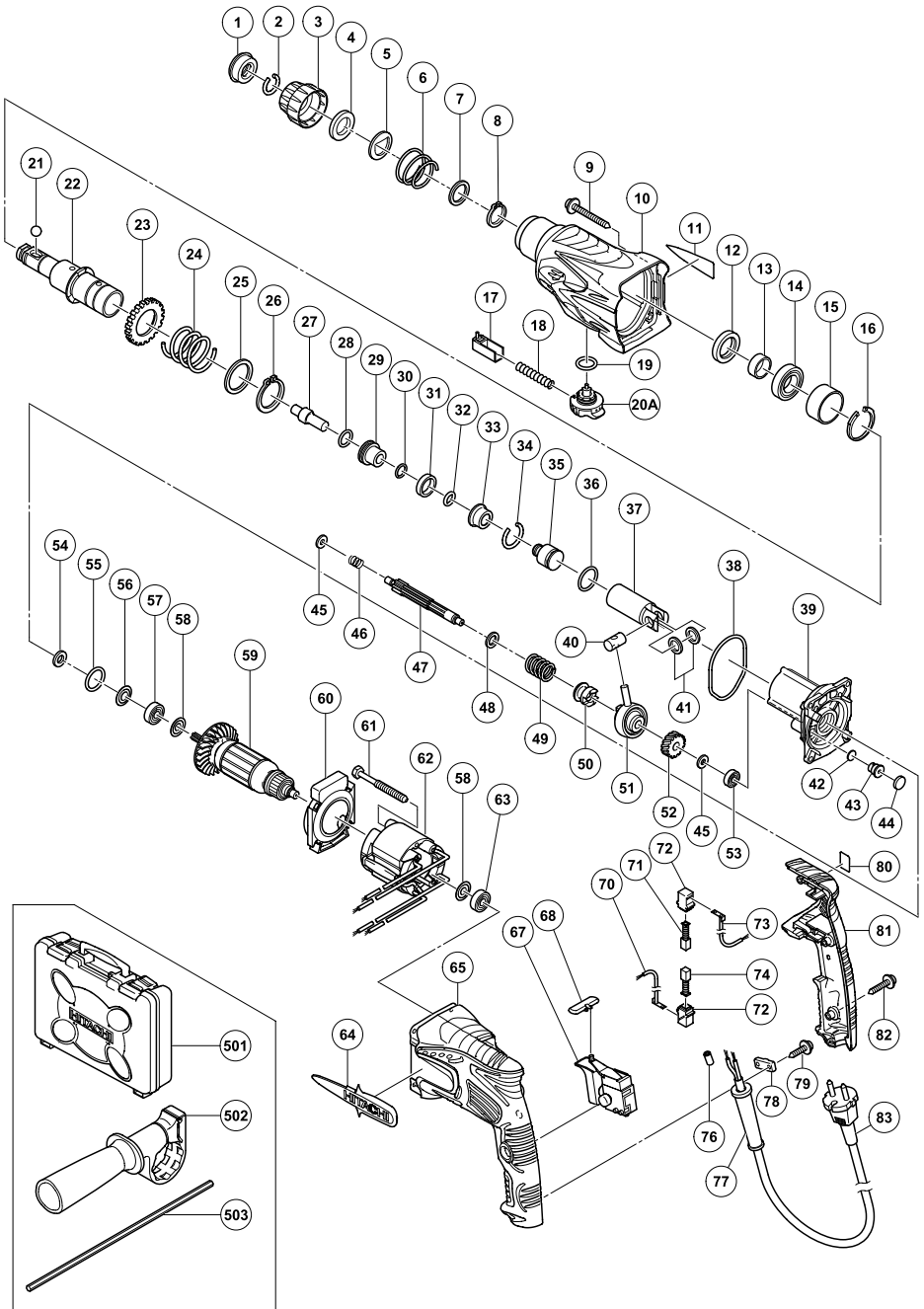
0,15 libras (70 g) (en un tubo verde) Núm. de código 308471

0,07 libras (30 g) (en un tubo verde) Núm. de código 981840

NOTA:

Las especificaciones están sujetas a cambio sin ninguna obligación por parte de HITACHI.





A	B	C	D	A	B	C	D
1	306345	1		60	324531	1	
2	306340	1		61	961672	2	D4x50
3	324527	1		62	340635C	1	110V-120V
4	324528	1		63	608VVM	1	608VVC2PS2L
5	324526	1		64	324539	1	
6	322812	1		65	324553	1	
7	984118	1		67	324536	1	
8	939547	1		68	322853	1	
9	301654	4	D5x35	70	324538	1	
10	324546	1		71	999041	1	
11	_____	1		72	955203	2	
12	307688	1		73	324537	1	
13	322815	1		74	999072	1	
14	6904DD	1	6904DDPS2L	76	981373	2	
15	324522	1		77	953327	1	D8.8
16	322813	1	37MM	78	937631	1	
17	324530	1		79	984750	2	D4x16
18	317223	1		80	_____	1	
19	878885	1	S-18	81	324554	1	
20A	324951	1		82	301653	3	D4x20
21	959156	1	D7.0	83	500249Z	1	
22	322814	1		501	324555	1	
23	301677	1		502	324548	1	
24	301678	1		503	310331	1	
25	301679	1					
26	948310	1					
27	324525	1					
28	944486	1	1AP-20				
29	324523	1					
30	322802	1					
31	322805	1					
32	322808	1					
33	324524	1					
34	322807	1					
35	324535	1					
36	322834	1	I.D. 16				
37	324534	1					
38	322793	1	I.D. 66.5				
39	324542	1	"42-44"				
40	322798	1					
41	322799	2					
42	324543	1					
43	324545	1					
44	324544	1					
45	322795	2					
46	322796	1					
47	322794	1					
48	301659	1					
49	301660	1					
50	324532	1					
51	324533	1					
52	322797	1					
53	626VVM	1	626VVC2PS2L				
54	322816	1					
55	876796	1	P-22				
56	322818	1					
57	608DDM	1	608DDC2PS2L				
58	982631	2					
59	360720U	1	110V-120V"57,58,63"				