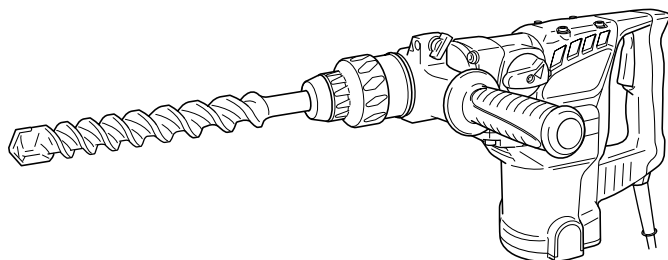


HITACHI

Rotary Hammer
Martillo perforador
Martelo perfurador

DH 38MS

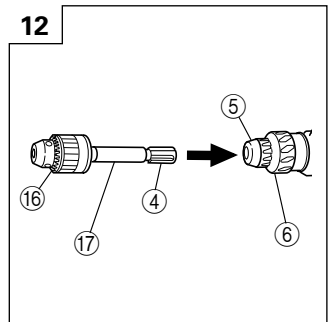
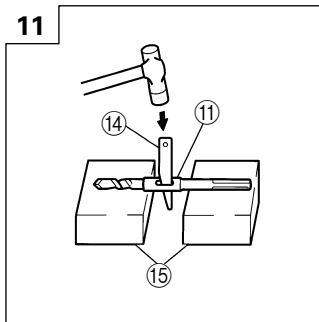
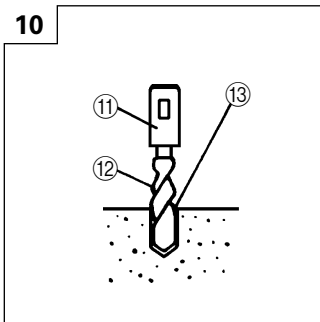
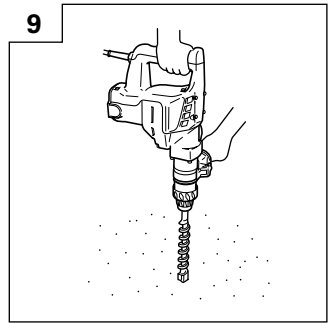
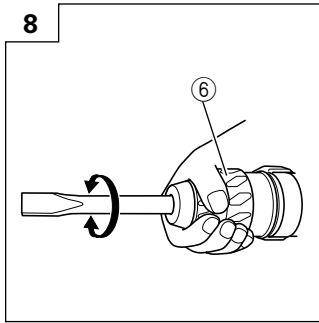
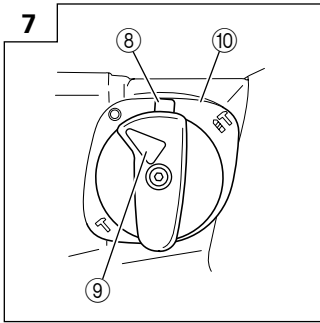
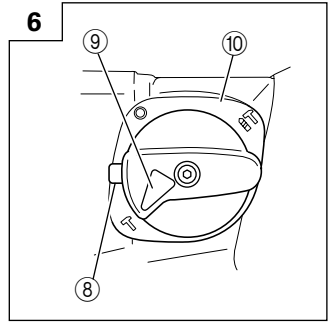
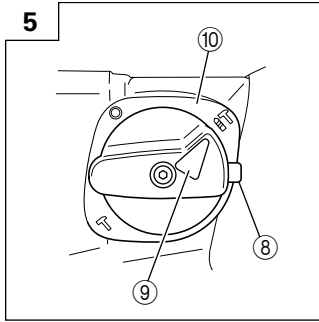
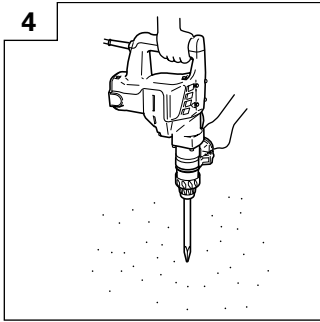
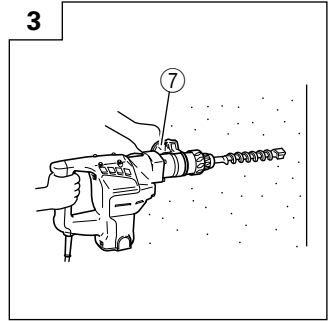
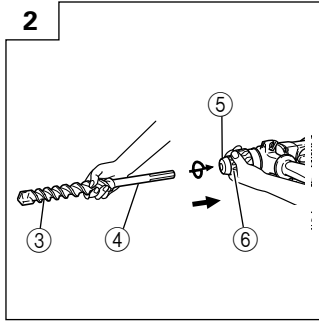
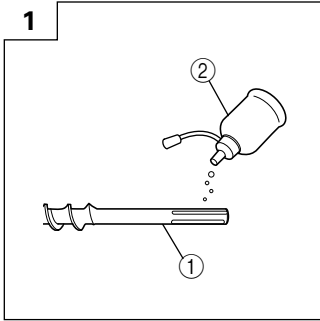


Read through carefully and understand these instructions before use.
Leer cuidadosamente y comprender estas instrucciones antes del uso.
Antes de usar, leia com cuidado para assimilar estas instruções.

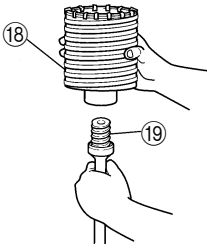


Handling instructions
Instrucciones de manejo
Instruções de uso

Hitachi Koki



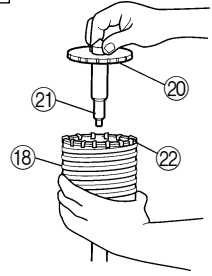
13



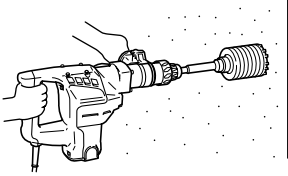
14



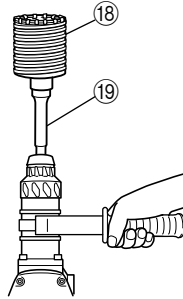
15



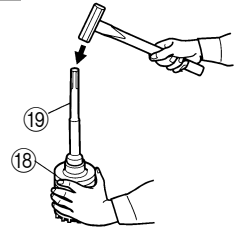
16



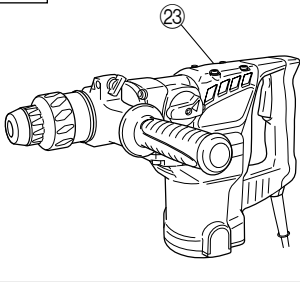
17



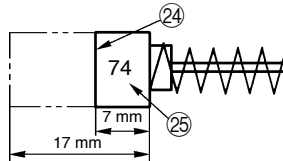
18



19



20



	English	Español	Português
①	Tool shank	Barrena	Haste da ferramenta
②	Grease or machine oil	Grasa o aceite de máquina	Lubrificante ou óleo para máquinas
③	Tool	Herramienta	Ferramenta
④	Part of SDS max shank	Parte del SDS max vástago	Peça da haste SDS max
⑤	Front cap	Cubierta frontal	Tampa frontal
⑥	Grip	Sujetador	Punho
⑦	Side handle	Mango lateral	Empunhadura lateral
⑧	Button	Botón	Botão
⑨	Selector lever	Palanaca selectora	Alavanca do seletor
⑩	Lever holder	Sujetador de palanca	Suporte da alavanca
⑪	Taper shank adapter	Adaptador de barrena ahusada	Adaptador de haste cônica
⑫	Drill bit (taper shank)	Broca de barrena (barrena ahusada)	Broca (haste cônica)
⑬	Indicating groove shows standard depth matching the outside diameter of the anchor for drilling.	Ranura indicadora que muestra la profundidad normal de coincidencia del diámetro exterior del anclaje para taladrar.	A ranhura indicadora mostra a profundidade padrão correspondente ao diâmetro externo da perfuração de ancoragem.
⑭	Cotter	Chaveta	Chaveta
⑮	Rest	Apoyo	Suporte
⑯	Drill chuck	Portabrocas	Mandril
⑰	Chuck adapter	Adaptador del portabrocas	Adaptador do mandril
⑱	Core bit	Barrena tubular	Broca anular
⑲	Core bit shank	Espiga de barrena	Haste da broca anular
⑳	Guide plate	Placa guía	Placa guia
㉑	Center pin	Pasador central	Pino central
㉒	Core bit tip	Punta barrena tubular	Ponta da broca anular
㉓	Crank cover	Cubierta de la manivela	Tampa da manivela
㉔	Wear limit	Límite de desgaste	Límite de desgaste
㉕	No. of Carbon Brush	Nº de escobilla de carbón	Nº da escova de carvão

GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS

WARNING

Read all safety warnings and all instructions.

Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1) Work area safety

- a) **Keep work area clean and well lit.**
Cluttered or dark areas invite accidents.
- b) **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.**
Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- c) **Keep children and bystanders away while operating a power tool.**
Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical safety

- a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.**
Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.**
There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.**
Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.**
Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.**
Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- f) **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.**
Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

3) Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.**
A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.**
Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

- c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.**

Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.

- d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.**
A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.**
This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.**
Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.**
Use of dust collection can reduce dust related hazards.

4) Power tool use and care

- a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.**
The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.**
Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.**
Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.**
Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation.**
If damaged, have the power tool repaired before use.
Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- f) **Keep cutting tools sharp and clean.**
Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.**
Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

5) Service

- a) Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.
This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

PRECAUTION

Keep children and infirm persons away.
When not in use, tools should be stored out of reach of children and infirm persons.

ROTARY HAMMER SAFETY WARNINGS

- 1. **Wear ear protectors**
Exposure to noise can cause hearing loss.

- 2. **Use auxiliary handles supplied with the tool.**
Loss of control can cause personal injury.
- 3. Do not touch the bit during or immediately after operation. The bit becomes very hot during operation and could cause serious burns.
- 4. Before starting to break, chip or drill into a wall, floor or ceiling, thoroughly confirm that such items as electric cables or conduits are not buried inside.
- 5. Always hold the body handle and side handle of the power tool firmly. Otherwise the counterforce produced may result in inaccurate and even dangerous operation.
- 6. Wear a dust mask
Do not inhale the harmful dusts generated in drilling or chiseling operation. The dust can endanger the health of yourself and bystanders.

SPECIFICATIONS

Voltage (by areas)*	(127V, 220V) ~
Power input	950 W*
Capacity	Drill bit: 38 mm Core bit: 105 mm
No load speed	620 min ⁻¹
Full-load impact rate	2800 min ⁻¹
Weight (without cord, side handle)	6.4 kg

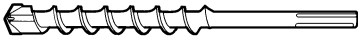
*Be sure to check the nameplate on product as it is subject to change by areas.

STANDARD ACCESSORIES

- (1) Case 1
 - (2) Side Handle 1
- Standard accessories are subject to change without notice.

OPTIONAL ACCESSORIES (sold separately)

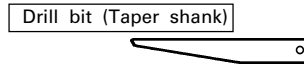
- 1. Through-hole drilling (Rotation + Hammering)



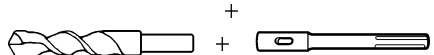
(1) Drill bit (SDS max shank)

Outer diameter (mm)	Overall length (mm)
16	340, 540
19	
22	320, 520
25	
28	370, 570
32	
38	

- 2. Anchor hole drilling (Rotation + Hammering)



(3) Cotter



- (1) Drill bit (taper shank)
External dia.: 11, 12.3, 12.7, 14.3, 14.5, 17.5 mm
- (2) Taper shank adapter (SDS max shank)

Taper shank adapter	Application drill bit
Morse taper (No. 1)	Drill bit (taper shank) 11, 12.3, 12.7, 14.3, 14.5, 17.5 mm



- (1) Drill bit (SDS-plus shank)
- (2) Adapter for SDS-plus shank bit (SDS max shank)

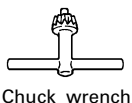
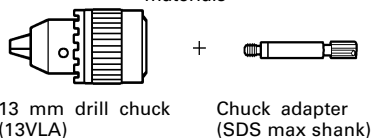
- 3. Large dia. hole boring (Rotation + Striking)



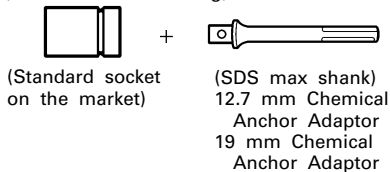
(Guide plate) (1) Center pin (2) Core bit (3) Core shank

- (1) Center pin
 - Applied to core bits from 38 mm to 105 mm
 - Applied to core bits 32 mm and 35 mm
- NOTE:**
Do not use core bits 25 mm or 29 mm.
- (2) Core bit
 - External dia. 25, 29, 32, 35, 38, 45, 54, 64, 79, 94, 105 mm (with guide plate, not applicable to cores 25 mm or 29 mm)
- (3) Core bit shank
 - Applied to core bits above 38 mm
 - Applied to core bits below 35 mm

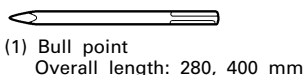
4. Drilling holes For drilling metal and wooden materials



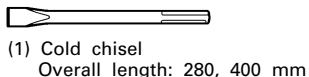
5. Bolt placing operation with Chemical Anchor (Rotation + Hammering)



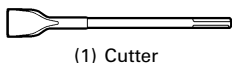
6. Crushing (Hammering)



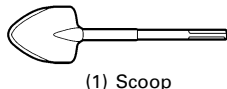
7. Groove digging and edging (Hammering)



8. Asphalt cutting (Hammering)



9. Scooping Work (Hammering)

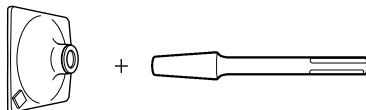


10. Surface Roughing (Hammering)



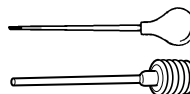
(1) Bushing Tool (2) Shank

11. Tamping (Hammering)



(1) Rammer 150 x 150 mm (2) Shank

12. Syringe (for chip removal)



- Hammer grease A
 - 500 g (in a can)
 - 70 g (in a green tube)
 - 30 g (in a green tube)

Optional accessories are subject to change without notice.

APPLICATIONS

- Drilling holes in concrete
- Drilling anchor holes
- Demolishing concrete, chipping, digging, and squaring (by applying optional accessories)

PRIOR TO OPERATION

1. **Power source**
Ensure that the power source to be utilized conforms to the power requirements specified on the product nameplate.
2. **Power switch**
Ensure that the power switch is in the OFF position. If the plug is connected to a power receptacle while the power switch is in the ON position, the power tool will start operating immediately, which could cause a serious accident.
3. **Extension cord**
When the work area is removed from the power source, use an extension cord of sufficient thickness and rated capacity. The extension cord should be kept as short as practicable.
4. **How to install tool**
NOTE:
For tools such as a bull point and a cold chisel, use only Hitachi genuine parts.
 - (1) Clean, then smear the tool shank with the grease or machine oil. (Fig. 1)
 - (2) To attach the tool (SDS max shank), insert it into the hole until it contacts the innermost end of the hole as illustrated in Fig. 2.

If you continue to turn the tool with slight pressure, you can feel a spot where there is a hitch. At that spot, pull the grip to the direction of an arrow mark and insert the tool all the way until it hits the innermost end.

Releasing the grip reverts the grip and secures the tool in place.

- (3) Pull the tool to make sure it is locked completely.
- (4) To remove the tool, fully pull the grip in the direction of the arrow and pull out the tool.

HOW TO USE THE ROTARY HAMMER

NOTE: Ensure that the wing bolt in the side handle is properly tightened before using the tool.

1. How to drill holes (Fig. 3)

- (1) Pull the switch trigger after applying the drill bit tip to the drilling position.
- (2) It is unnecessary to forcibly press the rotary hammer main body. It is sufficient to slightly press the rotary hammer to an extent that shavings are freely discharged.

CAUTION:

Although this machine is equipped with a safety clutch, if the drill bit becomes bound in concrete or other material, the resultant stoppage of the drill bit could cause the machine body to turn in reaction. Ensure that the main handle and side handle are gripped firmly during operation.

2. How to chisel or demolish (Fig. 4)


By applying the tool tip to the chiseling or demolishing position, operate the rotary hammer by utilizing its empty weight.

Forcible pressing or thrusting is unnecessary.

3. When drilling at "rotation + hammering":

CAUTION:

If you switch the selector lever during motor rotation, the tool can start to rotate abruptly, resulting in unexpected accidents. Be sure to switch the selector lever when the motor is at a complete stop.


- (1) Switching to "rotation + hammering"
 - (a) Push the button, release lock and turn the selector lever clockwise.
 - (b) Align ▲ of the selector lever and  of the lever holder as illustrated in Fig. 5.
 - (c) Release the button to lock the selector lever.

NOTE:

Turn the selector lever (do not push the button) to check if it is completely locked and make sure that it does not turn.

4. When demolishing and chiseling at "hammering":

CAUTION:

- If the selector lever is switched during motor rotation, the tool can start to rotate abruptly, resulting in unexpected accidents. Make sure to switch the selector lever when the motor is at a complete stop.
- If the bull point or cold chisel is used at the position of "rotation + hammering", the tool can start to rotate, resulting in unexpected accidents. Make sure that they are used at the position of "hammering".
- (1) Switching to "hammering"
 - (a) Push the button, release lock and turn the selector lever counterclockwise.
 - (b) Align ▲ of the selector lever and  of the lever holder as illustrated in Fig. 6.
 - (c) Release the button to lock the selector lever.

NOTE:

Turn the selector lever (do not push the button) to check if it is completely locked and make sure that it does not turn.

- (2) When fixing working positions of tools such as cold chisel, etc.,
 - (a) Push the button, release lock and turn the selector lever.

Align ▲ of the selector lever and © of the lever holder as illustrated in Fig. 7.

- (b) Release the button to lock the selector lever.
- (c) Turn the grip as illustrated in Fig. 8 and fix the tool to the desired working direction.
- (d) Switch the selector lever to "hammering" according to the procedures mentioned in the above item (1) and secure the position of the tool.

5. Warming up (Fig. 9)

The grease lubrication system in this unit may require warming up in cold regions.

Position the end of the bit so makes contact with the concrete, turn on the switch and perform the warming up operation. Make sure that a hitting sound is produced and then use the unit.

CAUTION:

When the warming up operation is performed, hold the side handle and the main body securely with both hands to maintain a secure grip and be careful not to twist your body by the jammed drill bit.

DRILLING AND DRIVING-IN OPERATIONS FOR ANCHORS

1. When a taper shank adapter is used. (Fig. 10)

- (1) Install drill bit with taper shank in the taper shank adapter.
- (2) Turn the power on and drill a base hole to the depth sounded by indicating groove on the drill bit.
- (3) After cleaning out dust with a syringe, attach the plug to the anchor tip and drive in the anchor with a manual hammer.
- (4) To remove the drill bit (taper shank), insert the cotter into the slot of the taper shank adapter and strike the head of the cotter with a manual hammer supporting on a rest. (Fig. 11)

USING DRILL CHUCK, CHUCK ADAPTER

Note that this machine can be used at "rotation only" if separately sold parts such as drill chuck and chuck adapter are attached. Use it with the selector lever positioned at "rotation + hammering".

CAUTION:

During operation, be sure to grip the handle and the side handle firmly to prevent your body from swaying.

- (1) Switching to "rotation + hammering"

For switching to "rotation + hammering", follow the same procedures mentioned in [3. When drilling at "rotation + hammering"].
- (2) Attaching chuck adapter to drill chuck (Fig. 12)
 - (a) Attach the chuck adapter to the drill chuck.
 - (b) The SDS max shank of the chuck adapter is equivalent to the drill bit. Therefore, follow the same procedure as [How to install tool] for attaching and detaching.

- (3) Drilling
- Even if you apply more-than-required pressure to the machine body, drilling can never be performed as quickly as you expect. Applying more force or pressure to the machine body than what is needed, on the contrary, damages the drill tip, resulting in the declined working efficiency and shortened life of this machine.
 - A drill can snap sometimes when drilling is almost finished. It is important to relax your thrusting pressure when drilling is nearing the end.

HOW TO HANDLE A CORE BIT

When a core bit is used, large diameter holes and blind holes can be drilled. In this case, use optional accessories for core bits (such as a center pin and core bit shank) for more efficient operation.

1. Mounting

CAUTION:

Prior to mounting a core bit, always disconnect the plug from the power supply receptacle.

- Mount the core bit on the core bit shank. (Fig. 13) Before that, feed oil to the screw portion of core bit shank for easy dismounting.
- Mount the core bit shank on the main body in the same manner as in mounting the drill bit and the bull point. (Fig. 14)
- Insert the center pin into the guide plate until it reaches the extremity.
- Fit in the guide plate by aligning its concaved portion with the core bit tip. When the position of the concave is shifted by turning the guide plate right or left, the guide plate never slips off even when the drill is used in a downward direction. (Fig. 15)

2. Drilling holes

- Insert the plug into a receptacle.
- A spring is built in the center pin. By straightly and gently pressing it to the wall or floor surface, the entire surface of the core bit tip attains contact to start the hole drilling job. (Fig. 16)
- When the hole depth reaches approximately 5 mm, the hole position can be determined. Then remove the center pin and guide plate from the core bit and continue the hole drilling job.

CAUTION:

When removing the center pin and guide plate, always disconnect the plug from the receptacle.

3. How to dismount the core bit

- By holding the rotary hammer (with the core bit inserted) in an upward position, drive the rotary hammer to repeat impact operation two or three times, whereby the screw is loosened and the rotary hammer becomes ready for disassembly. (Fig. 17)
- Remove the core bit shank from the rotary hammer, hold the core bit with one hand, and strongly strike the head of the SDS max shank portion of the core bit shank with a manual hammer two or three times, whereby the round head screw is loosened and the rotary hammer is ready for disassembly. (Fig. 18)

HOW TO REPLACE GREASE

This machine is of full air-tight construction to protect against dust and to prevent lubricant leakage. Therefore, the machine can be used without lubrication for long periods. Replace the grease as described below.

1. Grease replacement period

After purchase, replace grease after every 6 months of usage. Ask for grease replacement at the nearest Hitachi Authorized Service Center. Proceed for replacement of grease.

2. Grease replenishment

CAUTION:

Before replenishing the grease, turn the power off and pull out the power plug.

- Remove the crank cover and wipe off the grease inside. (Fig. 19)
- Supply 60 g of Hitachi Electric Hammer Grease A (Standard accessory, contained in tube) to the crank case.
- After replenishing the grease, install the crank cover securely.

NOTE:

The Hitachi Electric Hammer Grease A is of the low viscosity type. If necessary purchase from an Hitachi Authorized Service Center.

MAINTENANCE AND INSPECTION

1. Inspecting the tool

Since use of a dull tool will degrade efficiency and cause possible motor malfunction, sharpen or replace the tool as soon as abrasion is noted.

2. Inspecting the mounting screws

Regularly inspect all mounting screws and ensure that they are properly tightened. Should any of the screws be loose, retighten them immediately. Failure to do so could result in serious hazard.

3. Maintenance of the motor

The motor unit winding is the very "heart" of the power tool. Exercise due care to ensure the winding does not become damaged and/or wet with oil or water.

4. Inspecting the carbon brushes (Fig. 20)

The Motor employs carbon brushes which are consumable parts. When they become worn or near the "wear limit", it could result in motor trouble. When an auto-stop carbon brush is equipped, the motor will stop automatically. At that time, replace both carbon brushes with new ones which have the same carbon brush Numbers shown in the figure. In addition, always keep carbon brushes clean and ensure that they slide freely within the brush holders.

5. Replacing carbon brushes

Loosen the two set screws and remove the tail cover. Remove the brush caps and carbon brushes. After replacing the carbon brushes, tighten the brush caps securely and install the tail cover with securely tightening two set screws.

6. Service parts list

CAUTION

Repair, modification and inspection of Hitachi Power Tools must be carried out by an Hitachi Authorized Service Center.

This Parts List will be helpful if presented with the tool to the Hitachi Authorized Service Center when requesting repair or other maintenance.

In the operation and maintenance of power tools, the safety regulations and standards prescribed in each country must be observed.

MODIFICATIONS

Hitachi Power Tools are constantly being improved and modified to incorporate the latest technological advancements.

Accordingly, some parts may be changed without prior notice.

NOTE:

Due HITACHI's continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without prior notice.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD GENERAL DE LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA

⚠ ADVERTENCIA

Lea todas las instrucciones y 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 del área de trabajo

- Mantenga la zona de trabajo limpia y bien iluminada. Las zonas desordenadas u oscuras pueden provocar accidentes.
- 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 inflamar el polvo o los humos.
- Mantenga a los niños y transeúntes alejados cuando utilice una herramienta eléctrica. Las distracciones pueden hacer que pierda el control.

2) Seguridad eléctrica

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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

- 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.

- 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.

- 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.

- 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.

- No se extralimite. Mantenga un equilibrio adecuado en todo momento.

Esto permite un mayor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

- 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.

- 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

- 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.

- 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.

- Desconecte el enchufe de la fuente eléctrica y/o la batería de la herramienta eléctrica antes de hacer ajustes, cambiar accesorios o almacenar herramientas eléctricas.

Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta eléctrica se ponga en marcha accidentalmente.

- 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, llévela 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 aquellas 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.

PRECAUCIÓN

Mantenga a los niños y a las personas enfermas alejadas. Cuando no se utilicen, las herramientas deben almacenarse fuera del alcance de los niños y de las personas enfermas.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD DEL MARTILLO PERFORADOR

- Utilice protectores de oídos**
La exposición al ruido puede causar daños auditivos.
- Utilice los mangos auxiliares proporcionados con la herramienta.**
La pérdida de control puede causar daños personales.
- No tocar la broca durante ni inmediatamente después de trabajar, puesto que se pone ardiente y puede causar quemaduras serias.
- Antes de empezar a romper, picar o perforar en una pared, suelo o techo, comprobar cuidadosamente que no hayan objetos empotrados, tales como cables o conductos eléctricos.
- Sujetar siempre firmemente el asidero del cuerpo y el asidero lateral de la herramienta. De lo contrario, la contrafuerza producida podría causar un funcionamiento impreciso e incluso peligroso.
- Utilice máscara para el polvo
No inhale el polvo dañino generado al perforar. El polvo puede poner en peligro su salud y la de los viandantes.

ESPECIFICACIONES

Voltaje (por áreas)*	(127V, 220V) ~
Entrada	950 W*
Capacidad	Barrena: 38 mm Barrena tubular: 105 mm
Velocidad sin carga	620 min ⁻¹
Impacto a carga plena	2800 min ⁻¹
Peso (sin cable ni mango lateral)	6,4 kg

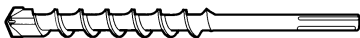
* Verificar indefectiblemente los datos de la placa de características de la máquina, pues varían de acuerdo al país de destino.

ACCESORIOS ESTANDAR

- (1) Caja 1
 (2) Mango lateral 1
 Los accesorios estándar están sujetos a cambios sin previo aviso.

ACCESORIOS FACULTATIVOS (de venta por separado)

1. Perforación por orificio (Rotación + Martilleo)

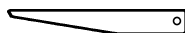


- (1) Barrena (Espiga SDS max)

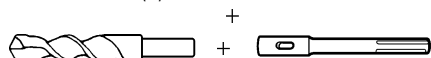
Diámetro externo (mm)	Longitud total (mm)
16	340, 540
19	
22	
25	320, 520
28	
32	
38	370, 570

2. Perforación de orificio de anclaje (Rotación + Martilleo)

Barrena (espiga cónica)



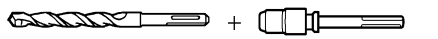
(3) Cortadora



- (1) Barrena (espiga cónica) Diámetro externo: 11, 12,3, 12,7, 14,3, 14,5, 17,5 mm
- (2) Adaptador de espiga cónica (Espiga SDS max)

Adaptador de espiga cónica	Barrena aplicable
Cono Morse (Nº. 1)	Barrena (espiga cónica) 11, 12,3, 12,7, 14,3, 14,5, 17,5, mm

Adaptador para barrena de espiga SDS-plus



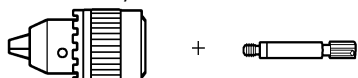
- (1) Barrena (SDS plus vástago)
- (2) Adaptador para barrena de espiga SDS-plus (Espiga SDS max)

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



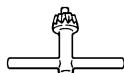
- (1) Pasador (Placa guía) contral
- (2) Barrena central
- (3) Espiga de barrena tubular

- (1) Pasador central
- Aplicable a barrenas de 38 mm ~ 105 mm
 - Aplicable a barrenas de 32 mm y 35 mm
- NOTA**
No usar barrenas de 25 y 29 mm
- (2) Barrena
- Diámetro externo 25, 29, 32, 35, 38, 45, 54, 64, 79, 94, 105 mm (Con placa guía no aplicable a barrenas de 25 y 29 mm)
- (3) Espiga de barrena tubular
- Aplicable a barrenas de más de 38 mm
 - Aplicable a barrenas de menos de 35 mm
4. Perforación Para taladrar materiales de metal y madera



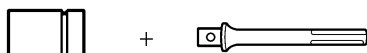
13 mm portabrocas (13VLA)

Adaptador del portabrocas (Espiga SDS max)



Llave de portabrocas

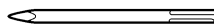
5. Trabajo de colocación de pernos para anclaje químico (Rotación + Martilleo)



(Manguito adaptador a la venta el mercado)

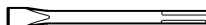
(Espiga SDS max)
Adaptador de anclaje químico de 12,7 mm
Adaptador de anclaje químico de 19 mm

6. Romper (Martilleo)



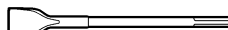
(1) Puntero
Largo total: 280, 400 mm

7. Excavar, ranurado y rebordes (Martilleo)



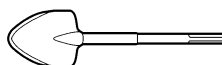
(1) Cortafrio
Largo total: 280, 400 mm

8. Corte de asfalto (Martilleo)



(1) Cortadora

9. Trabajos con cuchara (Martilleo)



(1) Cuchara

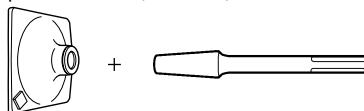
10. Desbastadora de superficies (Martilleo)



(1) Desbastadora

(2) Barrena

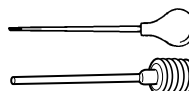
11. Apisonamiento (Martilleo)



(1) Pisón
150 x 150 mm

(2) Barrena

12. Jeringa (extracción de residuos)



- Grasa A para martillo
500 g (en una lata)
70 g (en un tubo naranja)
30 g (en un tubo naranja)

Los accesorios facultativos están sujetos a cambios sin previo aviso.

APLICACIONES

- Perforación de orificios en concreto
- Perforación de orificios de anclaje
- Demoler hormigón, picar, cavar y cuartear (con accesorios opcionales)

ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

1. Alimentación

Asegurarse de que la alimentación de red que ha de ser utilizada responda a las exigencias de corriente especificadas en la placa de características del producto.

2. Conmutador de alimentación

Asegurarse de que el conmutador de alimentación esté en la posición OFF (desconectado). Si la clavija está conectada en la caja del enchufe mientras el conmutador de alimentación esté en posición ON (conectado) las herramientas eléctricas empezarán a trabajar inmediatamente, provocando un serio accidente.

3. Cable de prolongación

Cuando está alejada el área de trabajo de la red de alimentación, usar un cable de prolongación de un grosor y potencia normal suficiente. El cable de prolongación debe ser mantenido lo más corto posible.

4. Montaje de la herramienta

NOTA:

Para usar herramientas tales como el puntero y cortafío, usar siempre piezas genuinas Hitachi.

- (1) Limpiar y engrasar la espiga con la grasa provista o aceite de máquina. (Fig. 1)
- (2) Para fijar la herramienta (espiga SDS max), insértela en el orificio hasta que entre en contacto con el extremo interior del mismo, como se muestra en la Fig. 2.

Si continúa girando la herramienta con una ligera presión, podrá sentir un punto en el que note un obstáculo. En tal punto, tire del mango lateral en el sentido de la marca de flecha e inserte la herramienta completamente hasta que entre en contacto con el extremo interior.

Al soltar el mango, éste volverá y asegurará la herramienta en su lugar.

- (3) Tire de la herramienta y compruebe que se encuentre completamente bloqueada.
- (4) Para extraer la herramienta, tire completamente de la empuñadura en el sentido de la flecha y tire hacia afuera de la herramienta.

MODO DE UTILIZACION

NOTA: Asegúrese de que el perno de mariposa en la agarradera lateral está bien apretado antes de utilizar la herramienta.

1. Taladrar orificios (Fig. 3)

- (1) Oprimir el interruptor de operación luego de apoyar la punta de la barrena en la posición de taladrar.
- (2) No es necesario presionar el cuerpo principal del martillo perforador. Es suficiente con empujar ligeramente el martillo de taladrar teniendo en cuenta que los materiales saltan libremente, al taladrar.

PRECAUCION:

Aunque este aparato se equipa con un embrague de seguridad, si se atasca la barrena de taladrar en el hormigón u otro material semejante, puede pasar que, al atascarse la barrena, el cuerpo del martillo gire en dirección opuesta.

Asegurarse entonces de que el mango principal y el lateral están bien empuñados durante el uso de esta herramienta.

2. Cómo tallar o demoler (Fig. 4)

Aplicando la punta de la herramienta en posición de tallar o demoler, hacer funcionar el martillo perforador aplicando su propio peso.

No es necesario presionar o empujar excesivamente.


3. Cuando taladre con "rotación + martilleo":

PRECAUCION:

Si cambia la palanca selectora mientras el motor esté girando, la herramienta puede comenzar a girar bruscamente, lo que puede resultar en accidentes inesperados. Cerciórese de cambiar la palanca selectora cuando el motor esté completamente parado.

- (1) Cambio a "rotación + martilleo"

(a) Apriete el botón, desbloquee la palanca selectora y gírela en el sentido de las agujas del reloj.

(b) Alinee la marca ▲ de la palanca selectora y  del sujetador de palanca, tal como se muestra en la Fig. 5.

(c) Suelte el botón para bloquear la palanca selectora.

NOTA:

Gire la palanca selectora (no apriete el botón) para comprobar que esté completamente bloqueada y cerciorarse de que no gire.


4. Para demoler y tallar en el modo "martilleo":

PRECAUCION:

- Si cambia la palanca selectora mientras el motor esté girando, la herramienta puede comenzar a girar bruscamente, lo que puede resultar en accidentes inesperados. Cerciórese de cambiar la palanca selectora cuando el motor esté completamente parado.
- Si utiliza la barreta de punta o el cortafío en la posición de "rotación + martilleo", la herramienta puede comenzar a girar, lo que puede resultar en accidentes inesperados. Cerciórese de utilizarlos en la posición de "martilleo".

- (1) Cambio a "martilleo"

(a) Apriete el botón, desbloquee la palanca selectora y gírela en el sentido contrario a las agujas del reloj.

(b) Alinee la marca ▲ de la palanca selectora y  del sujetador de palanca, tal como se muestra en la Fig. 6.


(c) Suelte el botón para bloquear la palanca selectora.

NOTA:

Gire la palanca selectora (no apriete el botón) para comprobar que esté completamente bloqueada y cerciorarse de que no gire.

- (2) Cuando fije las posiciones de trabajo de herramientas tales como cortafío, etc.,

(a) Apriete el botón, desbloquee la palanca selectora y gírela.

Alinee la marca ▲ de la palanca selectora y  del sujetador de palanca, tal como se muestra en la Fig. 7.

(b) Suelte el botón para bloquear la palanca selectora.

(c) Gire la palanca selectora como se muestra en la Fig. 8 y fije la herramienta en la dirección de trabajo deseada.

(d) Cambia la palanca selectora a "martilleo" de acuerdo con los procedimientos mencionados en el ítem (1) anterior y asegure la posición de la herramienta.

5. Calentamiento (Fig. 9)

El sistema de lubricación de esta unidad puede requerir calentamiento en ciertas regiones.

Coloque el extremo de la broca de forma que entre en contacto con el hormigón, ponga en ON el interruptor de alimentación principal de la unidad, y realice la operación de calentamiento. Cerciórese de que se produzca un sonido de martilleo, y después utilice la unidad.

PRECAUCION:

Cuando haya realizado la operación de calentamiento, sujete con seguridad el mango lateral y el cuerpo principal con ambas manos para asegurar una buena sujeción y tenga cuidado de no torcer su cuerpo mediante una broca atascada.

PERFORACION E INCRUSTACION DE ANCLAJES**1. Cuando se use un adaptador de espiga cónica. (Fig. 10)**

- (1) Instalar la barrena en el adaptador de espiga cónica.
- (2) Conectar el aparato y perforar un orificio base a una profundidad correspondiente a la ranura indicadora del tope en el orificio del perno de manija por la de la barrena.
- (3) Luego, limpiar el polvo con una jeringa, colocar el tapón en la punta del anclaje e insertar éste con un martillo manual.
- (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. 11.

UTILIZACIÓN DE PORTABARRENAS Y EL ADAPTADOR PARA PORTABARRENAS

Tenga en cuenta que esta máquina podrá utilizarse en "rotación solamente" si le instala piezas vendidas aparte, tales como portabarrenas y adaptador para portabarrenas. Utilícela con la palanca selectora en la posición de "rotación + martilleo".

PRECAUCION:

Durante la operación, cerciórese de sujetar firmemente el mango y el mando lateral para evitar que su cuerpo se balancee.

- (1) Cambio a "rotación + martilleo"
Para cambiar a "rotación + martilleo", realice los mismos procedimientos que los mencionados en [3. Cuando taladre con "rotación + martilleo"].
- (2) Fijación del adaptador para portabarrenas al portabarrenas (Fig. 12)
 - (a) Fije el adaptador para portabarrenas al portabarrenas.
 - (b) La espiga SDS max del adaptador para portabarrenas es equivalente a la barrena. Por lo tanto, para la instalación y el desmontaje, realice el mismo procedimiento que el mencionado en [Montaje de la herramienta].
- (3) Taladrado
 - (a) Aunque aplique más de la presión requerida al cuerpo de la máquina, el taladrado no se realizará con mayor rapidez de la esperada. Por el contrario, la aplicación de mayor presión de la necesaria dañará la punta de la barrena, lo que resultará en reducción de la eficacia del trabajo y en acortamiento de la duración útil de esta máquina.
 - (b) La barrena puede partirse a veces cuando el taladrado esté a punto de finalizarse. Es muy importante que usted reduzca la presión cuando esté a punto de terminar el taladrado.

USO DE BARRENA TUBULAR

Cuando se usa una barrena tubular, pueden perforarse orificios grandes y orificios ciegos. En este caso, hay que emplear los accesorios opcionales para barrenas tubulares (tales como el pasador central y la espiga de barrena tubular) para trabajar de modo más racional.

1. Montaje**PRECAUCION:**

Antes de montar una barrena tubular, siempre hay que desenchufar el aparato del tomacorriente de la pared.

- (1) Colocar la barrena tubular en la espiga correspondiente. (Fig. 13)
Antes de ello, agregar aceite en la parte de rosca de la barrena tubular para facilitar el desmontaje.
- (2) Colocar la barrena tubular en el cuerpo principal del taladro del mismo modo que se hizo con la barrena y el puntero. (Fig. 14)
- (3) Insertar el pasador central en la placa guía gasta que alcance la extremidad.
- (4) Colocar la placa guía alineando su parte cóncava con la punta de la barrena tubular. Cuando la posición de la parte cóncava se cambia, girando la placa guía a derecha o izquierda, ésta nunca debe salirse, aún cuando el taladro se use en dirección hacia abajo. (Fig. 15)

2. Perforación

- (1) Enchufar el aparato en el tomacorriente de pared.
- (2) El pasador central tiene un resorte incluido y, presionándolo levemente y en forma recta, se pone en contacto toda la superficie de la punta de la barrena para comenzar a taladrar. (Fig. 16)
- (3) Cuando el orificio alcanza una profundidad de 5 mm la posición del orificio puede determinarse perfectamente. Luego, quitar el pasador central y la placa guía de la barrena tubular y continuar taladrando.

PRECAUCION:

Cuando se quita el pasador central y la placa guía, siempre hay que desenchufar el aparato del tomacorriente.

3. Desmontaje de la barrena tubular

- Sosteniendo el taladro (con la barrena tubular puesta) en posición invertida, accionar el taladro para que repita la operación de impacto dos o tres veces con ello, se afloja el tornillo y el taladro queda listo para desarmarse. (Fig. 17)
- Quitar la espiga de la barrena tubular del taladro, sosteniendo la barrena tubular con una mano y golpear con fuerza la cabeza de la parte la espiga SDS max de la espiga de la barrena tubular, con un martillo manual dos o tres veces, para aflojar el tornillo de cabeza redonda, con lo cual, el taladro queda listo para desarmarse. (Fig. 18)

CAMBIO DE GRASA

Esta máquina es de construcción completamente cerrada, para evitar que entre polvo y haya fugas de lubricante. Por ello, la herramienta puede usarse sin lubricarse por largos periodos. Cuando se requiere cambiar la grasa, proceder como sigue.

1. Período de cambio de grasa

Luego de adquirir la herramienta, cambiarle la grasa cada 6 meses de uso. Consultar para ello con el agente de servicio Hitachi autorizado. Procedimiento de cambio de grasa.

2. Rellenado de grasa

PRECAUCION:

Antes de rellenar de grasa, desconectar el aparato y desenchufarlo del tomacorriente.

- (1) Quitar la cubierta de la manivela y limpiar la grasa interna. (Fig. 19)
- (2) Aplicar 60 g de grasa para martillo eléctrico Hitachi tipo A (accesorio normales, contenida en tubo) en el cárter.
- (3) Luego de rellenar la grasa, instalar firmemente la cubierta de la manivela.

NOTA:

La grasa A del martillo eléctrico Hitachi es del tipo de baja densidad. Si es necesario, siempre adquirir la grasa a un agente de servicio Hitachi autorizado.

6. Lista de repuestos

PRECAUCIÓN

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 pueden ser modificadas sin previo aviso.

MANTENIMIENTO E INSPECCION

1. Inspección de la herramienta

Ya que la utilización de una herramienta de corte embotada disminuirá la eficiencia de trabajo y podría causar desperfectos en el motor, afilar o cambiar las herramientas de corte tan pronto como se note abrasión en éstas.

2. Inspeccionar los tornillos de montaje

Regularmente inspeccionar todos los tornillos de montaje y asegurarse de que estén apretados firmemente. Si cualquier tornillo estuviera suelto, volver a apretarlo inmediatamente. El no hacer esto provocaría un riesgo serio.

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. Inspeccionar los carbones de contacto (Fig. 20)

El motor emplea escobillas de carbón que son partes consumibles. Cuando se gastan o están cerca del "límite de desgaste" pueden causar problemas al motor. Al equiparse la escobilla de carbón de parada automática, el motor se detendrá automáticamente en ese momento hay que proceder a cambiar ambas escobillas de carbón por la nuevas, que tienen los mismos números de escobillas de carbón como se muestra en la figura. Además siempre hay que mantener las escobillas de carbón limpias y asegurarse de que se muevan libremente en sus porta-escobillas.

5. Cambio de escobillas de carbón

Quitar la cubierta de cola y luego aflojar el tornillo de fijación. Aflojando la tapa de escobilla, pueden quitarse las escobillas de carbón, al colocar las escobillas, apretar firmemente la tapa de escobillas y recolocar la cubierta con dos tornillos.

NOTA:

Debido al programa continuo de investigación y desarrollo de HITACHI estas especificaciones están sujetas a cambio sin preaviso.

ADVERTÊNCIAS GERAIS DE SEGURANÇA PARA A FERRAMENTA ELÉTRICA

⚠ ADVERTÊNCIA

Leia todas as instruções e advertências de segurança. Deixar de seguir as instruções e as advertências pode provocar um choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todas as advertências e instruções para futuras consultas.

O termo “ferramenta elétrica” em todas as advertências refere-se à sua ferramenta conectada à corrente (com um cabo de alimentação) ou à ferramenta elétrica alimentada por bateria (sem um cabo de alimentação).

1) Segurança da área de trabalho

- a) Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.

As áreas escuras ou cheias de material são propícias a acidentes.

- b) Não trabalhe com ferramentas elétricas em ambientes explosivos, tais como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou pó.

As ferramentas elétricas criam faíscas que podem inflamar os gases ou pó.

- c) Mantenha as crianças e outras pessoas afastadas quando trabalhar com uma ferramenta elétrica.

As distrações podem fazer com que perca controle.

2) Segurança elétrica

- a) Os plugues da ferramenta elétrica devem corresponder às tomadas. Nunca modifique o plugue.

Não use plugues de adaptação com ferramentas elétricas conectadas à terra.

Os plugues inalterados e tomadas correspondentes reduzirão o risco de choques elétricos.

- b) Evite o contato corporal com superfícies conectadas à terra, tais como canos, radiadores, fogões e geladeiras.

Existe um risco maior de choque elétrico se o seu corpo estiver conectado à terra.

- c) Não exponha ferramentas elétricas à chuva ou condições de umidade.

A entrada de água numa ferramenta elétrica aumentará o risco de choques elétricos.

- d) Não abuse do cabo de alimentação. Nunca use o cabo para transportar, puxar ou desligar a ferramenta elétrica.

Mantenha o cabo afastado do calor, óleo, bordas agudas ou peças móveis.

Fios danificados ou entrelaçados podem aumentar o risco de choques elétricos.

- e) Quando trabalhar com uma ferramenta elétrica ao ar livre, use uma extensão adequada para uso em exteriores.

O uso de um cabo adequado para uso ao ar livre reduz o risco de choques elétricos.

- f) Se não for possível evitar o uso de uma máquina elétrica num local úmido, use uma fonte de alimentação protegida por um dispositivo de corrente residual (RCD).

O uso de um RCD reduz o risco de choques elétricos.

3) Segurança pessoal

- a) Mantenha-se alerta, esteja atento ao que estiver fazendo e use o bom senso ao trabalhar com uma ferramenta elétrica.

Não use uma ferramenta elétrica quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.

Um momento de desatenção enquanto trabalha com ferramentas elétricas pode resultar em ferimentos pessoais graves.

- b) Use o equipamento de proteção pessoal. Use sempre protetores para os olhos.

O equipamento de proteção, tal como uma máscara de pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete ou protetores auditivos usados para condições adequadas reduzirá os ferimentos pessoais.

- c) Evite ligar a ferramenta acidentalmente. Certifique-se de que o interruptor esteja na posição de desligado antes de conectar a fonte de alimentação e/ou bateria, levantar ou transportar a ferramenta.

Transportar ferramentas elétricas com o dedo no interruptor ou ativar ferramentas que estão com o interruptor ligado é perigoso e aumenta a probabilidade de acidentes.

- d) Remova qualquer chave de parafusos ou chave de aperto antes de ligar a ferramenta.

Uma chave de aperto ou de parafusos instalada na parte rotativa da ferramenta pode provocar ferimentos pessoais.

- e) Não se estique. Mantenha sempre o controle e equilíbrio adequados.

Isso lhe permite obter um melhor controle da ferramenta em situações inesperadas.

- f) Vista-se adequadamente. Não use roupas largas ou jóias. Mantenha o cabelo, roupas e luvas afastados das peças móveis.

As roupas largas, jóias ou cabelo comprido podem ser apanhados em peças móveis.

- g) Se forem fornecidos componentes para a conexão de dispositivos de extração e coleta de pó, certifique-se de que os mesmos sejam conectados e usados adequadamente.

O uso de um coletor de pó pode reduzir os perigos relacionados com o pó.

4) Uso da ferramenta e manutenção

- a) Não force a ferramenta elétrica. Use a ferramenta correta para a sua aplicação.

A ferramenta correta fará o trabalho melhor e com mais segurança à velocidade para a qual foi concebida.

- b) Não use a ferramenta elétrica se o interruptor não a ligar ou desligar.

Qualquer ferramenta que não possa ser controlada pelo interruptor é perigosa e deve ser reparada.

- c) Desligue o plugue da rede elétrica e/ou a bateria da ferramenta elétrica antes de efetuar quaisquer ajustes, mudar os acessórios ou guardar a ferramenta elétrica.

Tais medidas preventivas de segurança reduzem o risco de ligar a ferramenta elétrica acidentalmente.

- d) Guarde as ferramentas elétricas fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não habituadas à ferramenta elétrica ou estas instruções trabalhem com a ferramenta.

As ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de usuários inexperientes.

- e) Efetue a manutenção de ferramentas elétricas. Verifique a existência de desalinhamentos ou curvaturas das peças móveis, rupturas de peças e quaisquer outras condições que possam afetar o funcionamento das ferramentas elétricas.

Se encontrar qualquer dano, solicite o conserto da ferramenta antes de usá-la.

Muitos acidentes são causados por ferramentas com manutenção inadequada.

f) Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.

As ferramentas de corte com uma manutenção adequada e extremidades afiadas são menos propensas a curvar-se e mais fáceis de controlar.

g) Use a ferramenta elétrica, acessórios e brocas de ferramentas, etc., de acordo com estas instruções, levando em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser efetuado.

O uso de uma ferramenta elétrica para operações diferentes das concebidas pode resultar num mau funcionamento.

5) Manutenção

a) A manutenção da sua ferramenta elétrica deve ser realizada por pessoal técnico qualificado e somente peças idênticas devem ser usadas para substituição de peças defeituosas.

Isso garantirá que a segurança da ferramenta elétrica seja mantida.

PRECAUÇÃO

Mantenha afastadas das crianças e pessoas debilitadas.

Quando não estiverem sendo usadas, as ferramentas devem ser guardadas fora do alcance de crianças e pessoas debilitadas.

ESPECIFICAÇÕES

Voltagem (por áreas)*	(127V, 220V) ~
Potência de entrada	950 W*
Capacidade	Broca: 38 mm Broca anular: 105 mm
Rotação sem carga	620 min ⁻¹
Taxa de impacto com carga completa	2800 min ⁻¹
Peso (sem fio nem empunhadura lateral)	6,4 kg

* Não deixe de verificar a voltagem na placa identificadora constante do produto, pois ela está sujeita a mudanças conforme a área.

ACESSÓRIOS PADRÕES

(1) Estojo 1

(2) Empunhadura lateral 1

Os acessórios padrões estão sujeitos a mudanças sem aviso prévio.

ACESSÓRIOS OPCIONAIS (vendidos separadamente)

1. Perfuração do orifício (Rotação + Martelamento)



AVISOS DE SEGURANÇA DO MARTELO PERFORADOR

1. Use protetores auditivos

A exposição ao ruído pode provocar a perda de audição

2. Use as empunhadeiras auxiliares fornecidas com a ferramenta.

A perda de controlo pode provocar lesões.

3. Não toque na broca durante ou imediatamente depois da operação. A broca fica muito quente durante a operação e pode causar graves queimaduras.

4. Antes de começar a quebrar, cortar ou furar paredes, chão ou teto, verifique minuciosamente se não existem cabos elétricos ou condutos embutidos nesses locais.

5. Segure sempre com firmeza as empunhadeiras do corpo e lateral da ferramenta elétrica. Se isto não for feito, a força contrária produzida pode resultar numa operação imprecisa e até mesmo perigosa.

6. Use uma máscara de poeira

Não inale as poeiras nocivas produzidas nos trabalhos de perfuração e cinzelamento. As poeiras podem pôr em perigo a sua saúde e a dos que o rodeiam.

(1) Broca (haste SDS max)

Diâmetro externo	Comprimento total (mm)
16	340, 540
19	
22	320, 520
25	
28	370, 570
32	
38	

2. Perfuração de orifício de ancoragem (Rotação + martelamento)

Broca (haste cônica)



(3) Chaveta

+



+



(1) Broca (haste cônica)
Diâmetro externo:
11, 12,3, 12,7, 14,3,
14,5, 17,5 mm

(2) Adaptador de haste
cônica
(Haste SDS max)

Adaptador de haste cônica	Broca de aplicação
Cone morse (nº 1)	Broca (haste cônica) 11, 12,3, 12,7, 14,3, 14,5, 17,5 mm

Adaptador para haste de broca SDS-plus



(1) Broca
(haste SDS-plus)

(2) Adaptador para haste
de broca SDS-plus
(haste SDS max)

3. Perfuração de orifícios de grande diâmetro (Rotação + Impacto)



(Placa
guia)

(1) Pino
central

(2) Broca
anular

(3) Haste da
broca anular

(1) Pino central

● Aplicado às brocas anulares de 38 mm a 105 mm

● Aplicado às brocas anulares de 32 mm e 35 mm

NOTA:

Não use brocas anulares de 25 mm ou 29 mm.

(2) Broca anular

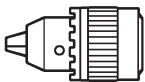
● Diâmetro externo de 25, 29, 32, 35, 38, 45, 54, 64, 79, 94, 105 mm
(com placa guia, não aplicáveis aos centros de 25 mm ou 29 mm.)

(3) Haste da broca anular

● Aplicado às brocas anulares acima de 38 mm

● Aplicado às brocas anulares abaixo de 35 mm

4. Perfuração de orifícios Para perfurar materiais de metal ou de madeira



Mandril de brocas de
13 mm (13 VLA)

+



Adaptador de mandril
(haste SDS max)

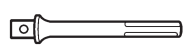


Chave de mandril

5. Operação de colocação de parafuso com Ancoragem Química (Rotação + martelamento)



+



(Encaixe padrão
do mercado)

(Haste SDS max)
Adaptador de Ancoragem
Química de 12,7 mm
Adaptador de Ancoragem
Química de 19 mm

6. Esmagamento (martelamento)



(1) Ponteiro

Comprimento total: 280, 400 mm

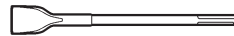
7. Perfuração de ranhuras e acabamento de bordas (martelamento)



(1) Cinzel de entalhe

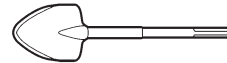
Comprimento total: 280, 400 mm

8. Corte de asfalto (martelamento)



(1) Cortador

9. Trabalho de cavar (martelamento)

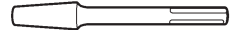


(1) Pá

10. Desbastamento da superfície (martelamento)



+



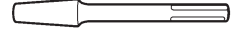
(1) Ferramenta de
escovação

(2) Haste da ferramenta

11. Apiloamento (martelamento)



+



(1) Martelo hidráulico
150 x 150 mm

(2) Haste da ferramenta

12. Seringa (para retirada de lascas)



○ Lubrificante A de martelo
500 g (em lata)
70 g (em um tubo verde)
30 g (em um tubo verde)

Os acessórios opcionais estão sujeitos a mudanças sem aviso prévio.

APLICAÇÕES

- Perfuração de orifícios em concreto
- Perfuração de orifícios de ancoragem
- Demolição de concreto, desprendimento de lascas, escavação e esquadramento (usando acessórios opcionais)

ANTES DA OPERAÇÃO

1. Fonte de energia

Certifique-se de que a fonte de energia a ser usada esteja em conformidade com às exigências especificadas na placa identificadora do produto.

2. Interruptor

Certifique-se de que o interruptor esteja na posição desligada. Se o plugue estiver conectado a uma tomada enquanto o interruptor estiver ligado, a ferramenta elétrica vai começar a operar imediatamente, podendo provocar um grave acidente.

3. Cabo de extensão

Quando o local de trabalho não possuir uma fonte de energia, use um cabo de extensão de espessura e de potência nominal suficientes. A extensão deve ser mantida tão curta quanto possível.

4. Como instalar a ferramenta

NOTA:

Para ferramentas como ponteiro e cinzel de entalhe, use somente peças genuínas da Hitachi.

- (1) Limpe a haste da ferramenta e depois cubra-o com o lubrificante ou óleo para máquinas. (Fig. 1)
- (2) Para prender a ferramenta (haste SDS max), insira-a no orifício até que ela entre em contato com a extremidade mais profunda do orifício, como mostra a Fig. 2. Se continuar a girar a ferramenta com uma leve pressão, poderá sentir um local onde existe um engate. Nesse local, puxe o punho até a direção de uma marca de seta e insira a ferramenta totalmente até que ela atinja a extremidade mais profunda. Soltando o punho ele fica invertido e isso prende a ferramenta no lugar.
- (3) Puxe a ferramenta para se certificar de que está completamente travada.
- (4) Para retirar a ferramenta, puxe totalmente a haste na direção da seta e puxe a ferramenta para fora.

MODO DE USAR O MARTELO PERFURADOR

NOTA: Antes de utilizar a ferramenta, certifique-se de que o parafuso de orelhas na empunhadura lateral está corretamente apertado.

1. Como fazer orifícios (Fig. 3)

- (1) Aperte o gatilho do interruptor depois de colocar a ponta da broca na posição de perfuração.
- (2) Não é necessário apertar com força o corpo do martelo perfurador. É suficiente apertá-lo levemente de tal maneira que as aparas possam sair livremente.

CUIDADO:

Embora esta máquina seja equipada com uma garra de segurança, se a broca ficar retida no concreto ou em outros materiais, o bloqueio resultante da broca pode fazer com que o corpo da máquina gire em reação. Certifique-se de segurar com firmeza a empunhadura principal e a empunhadura lateral durante a operação.


2. Como cinzelar ou demolir (Fig. 4)

Aplicando a broca na posição de cinzelamento ou de demolição, opere o martelo perfurador usando seu peso vazio.

Não é necessário usar pressão ou impulsos bruscos.

3. Ao perfurar no modo “rotação + martelamento”: CUIDADO:

Se você alternar a alavanca do seletor enquanto o motor estiver girando, a ferramenta pode começar a girar abruptamente, resultando em acidentes inesperados. Certifique-se de alternar a alavanca do seletor somente quando o motor estiver completamente parado.


- (1) Mudança para “rotação + martelamento”
 - (a) Aperte o botão, solte a trava e gire o seletor no sentido horário.
 - (b) Alinhe a marcação ▲ da alavanca do seletor com o  do suporte da alavanca como mostra a Fig. 5.
 - (c) Solte o botão para travar o seletor.

NOTA:

Gire a alavanca do seletor (não aperte o botão) para verificar se está completamente travada e se certificar de que ela não gira.

4. Ao demolir e cinzelar em “martelamento”: CUIDADO:

- Se a alavanca do seletor for alternada enquanto o motor estiver girando, a ferramenta pode começar a girar abruptamente, resultando em acidentes inesperados. Certifique-se de ligar a alavanca do seletor somente quando o motor estiver completamente parado.
- Se o ponteiro ou o cinzel forem usados na posição de “rotação + martelamento”, a ferramenta pode começar a girar, resultando em acidentes inesperados. Certifique-se de que eles sejam usados na posição de “martelamento”.

- (1) Mudança para “martelamento”
 - (a) Aperte o botão, solte a trava e gire a alavanca do seletor no sentido anti-horário.
 - (b) Alinhe a marcação ▲ da alavanca do seletor com o  do suporte da alavanca como mostra a Fig. 6.
 - (c) Solte o botão para travar a alavanca do seletor.

NOTA:

Gire a alavanca do seletor (não aperte o botão) para verificar se ele está completamente travada e se certificar de que ela não gira.

- (2) Para determinar as posições de trabalho das ferramentas, tais como o cinzel de entalhe, etc.,
 - (a) Aperte o botão, solte a trava e gire a alavanca do seletor.

Alinhe a marcação ▲ da alavanca do seletor com o

 do suporte da alavanca como mostra a Fig. 7.

- (b) Solte o botão para travar o seletor.
- (c) Gire o punho como mostra a Fig. 8 e prenda a ferramenta na direção desejada para o trabalho.
- (d) Ligue a alavanca do seletor na posição “martelamento” de acordo com os procedimentos mencionados no item (1) acima e mantenha a posição da ferramenta.

5. Aquecimento (Fig. 9)

O sistema de lubrificação deste aparelho pode necessitar de aquecimento em regiões frias.

Posicione a extremidade da broca de maneira que ela entre em contato com o concreto, ligue o interruptor e execute a operação de aquecimento. Certifique-se de que seja produzido um som de batida antes de usar o aparelho.

CUIDADO:

Quando a operação de aquecimento é executada, segure bem a empunhadura lateral e o corpo principal com ambas as mãos para manter a firmeza e tenha cuidado para não inclinar seu corpo devido a uma broca emperrada.

OPERAÇÕES DE PERFURAÇÃO E FINCAMENTO DE ANCORAGENS

1. Ao usar um adaptador de haste cônica (Fig. 10)

- (1) Instale a broca com a haste cônica no adaptador de haste cônica.
- (2) Ligue a ferramenta e perfure a base na profundidade medida pela indicação da ranhura na broca.
- (3) Depois de limpar a poeira com uma seringa, prenda o plugue na ponta da ancoragem e finque-a com um martelo manual.
- (4) Para retirar a broca (haste cônica), insira a chaveta na abertura do adaptador de haste cônica e bata na cabeça da chaveta com um martelo manual apoiado em uma base. (Fig. 11)

USO DO MANDRIL, ADAPTADOR DO MANDRIL

Observe que esta máquina pode ser usada no modo de “somente rotação” se as peças vendidas separadamente, tais como um mandril e um adaptador de mandril, estiverem anexadas. Use-a com a alavanca do seletor posicionada em “rotação + martelamento”.

CUIDADO:

- Durante a operação, certifique-se de segurar firmemente a empunhadura principal e a empunhadura lateral para evitar a oscilação do seu corpo.
- (1) Mudança para “rotação + martelamento”
Para mudar para “rotação + martelamento”, siga os mesmos procedimentos mencionados em [3. Ao perfurar no modo “rotação + martelamento”].
 - (2) Para prender o adaptador de mandril ao mandril de brocas (Fig. 12)
 - (a) Prenda o adaptador de mandril ao mandril de brocas.
 - (b) A haste SDS max do adaptador de mandril é equivalente à broca. Portanto, siga o mesmo procedimento de [Como instalar a ferramenta] para prender e soltar.
 - (3) Perfuração
 - (a) Mesmo se você aplicar uma pressão maior do que a necessária ao corpo da máquina, nunca será possível executar perfurações tão rapidamente como você espera. Aplicar mais força ou pressão ao corpo da máquina do que necessário, ao contrário, danifica a broca, resultando em uma redução na eficiência do trabalho e na vida útil desta máquina.
 - (b) Às vezes uma broca pode romper-se quando a perfuração estiver quase terminando. É importante relaxar sua força de compressão no final da execução do trabalho de perfuração

COMO MANUSEAR UMA BROCA ANULAR

Quando uma broca anular é usada, pode-se perfurar orifícios de diâmetros maiores e orifícios cegos. Neste caso, use acessórios opcionais para brocas anulares (como um pino central e haste da broca anular) para uma operação mais eficaz.

1. Montagem

CUIDADO:

- Antes de montar uma broca anular, desconecte sempre o plugue da tomada.
- (1) Monte a broca anular na haste da broca anular. (Fig. 13)
Antes disso, coloque um pouco de óleo na parte de parafuso da haste da broca anular para uma desmontagem fácil.
 - (2) Monte a haste da broca anular no corpo principal da mesma maneira que na montagem da broca e do ponteiro. (Fig. 14)

- (3) Insira o pino central na placa guia até que ele atinja a extremidade.
- (4) Prenda a placa guia alinhando sua parte côncava com a ponta da broca anular. Quando a posição da parte côncava for mudada ao girar a placa guia para a direita ou para a esquerda, ela não desliza mesmo quando a broca é usada em uma direção para baixo. (Fig. 15)

2. Perfuração de orifícios

- (1) Insira o plugue na tomada.
- (2) Existe uma mola no pino central. Pressionando-se em linha reta e delicadamente na parede ou na superfície do chão, a superfície inteira da ponta da broca anular consegue contato para iniciar o trabalho de perfuração. (Fig. 16)
- (3) Quando a profundidade do orifício atingir aproximadamente 5 mm, a posição do orifício pode ser determinada. Então retire o pino central e a placa guia do broca anular e continue o trabalho de perfuração.

CUIDADO:

Ao retirar o pino central e a placa guia, desconecte sempre o plugue da tomada.

3. Como desmontar a broca anular

- Ao segurar o martelo perfurador (com o broca anular inserido) numa posição para cima, finque-o duas ou três vezes para repetir o impacto da operação, pela qual o parafuso se afrouxa e o martelo perfurador fica pronto para a desmontagem. (Fig. 17)
- Retire a haste da broca anular do martelo perfurador, segure a broca anular com uma mão e bata com força duas ou três vezes na cabeça da parte da haste SDS max da haste da broca anular com um martelo manual. A cabeça redonda do parafuso se afrouxa e o martelo perfurador fica pronto para a desmontagem. (Fig. 18)

COMO TROCAR O LUBRIFICANTE

Esta máquina é hermeticamente fechada para protegê-la contra a poeira e para evitar o vazamento de lubrificante. Portanto, ela pode ser usada sem lubrificação por longos períodos. Troque o lubrificante da forma descrita abaixo.

1. Período de troca de lubrificante

Depois da compra, troque o lubrificante a cada 6 meses de uso. Peça a uma oficina autorizada da Hitachi mais próxima que faça a troca do lubrificante. Proceda à troca do lubrificante.

2. Reabastecimento do lubrificante

CUIDADO:

Antes de reabastecer o lubrificante, desligue a máquina e desconecte o plugue da tomada.

- (1) Retire a tampa da manivela e limpe o lubrificante que está dentro dele. (Fig. 19)
- (2) Coloque 60 g do Lubrificante A de Martelo Elétrico da Hitachi (acessório padrão, contido em um tubo) no cárter.
- (3) Depois de reabastecer de lubrificante, instale firmemente a tampa da manivela.

NOTA:

O Lubrificante A de Martelo Elétrico da Hitachi é do tipo de baixa viscosidade. Se necessário, adquira-o em uma oficina autorizada da Hitachi.

MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO

1. Inspeção das brocas

Como o uso de uma ferramenta cega provocará defeitos no motor e uma eficiência menor, substitua a broca por uma nova ou mande afiá-la sem demora quando notar o desgaste.

2. Inspeção dos parafusos de montagem

Inspeccione regularmente todos os parafusos de montagem e certifique-se de que estejam corretamente apertados. Se algum deles estiver frouxo, reaperte-o imediatamente. Caso isso não seja feito, pode resultar em sério perigo.

3. Manutenção do motor

A unidade de enrolamento do motor é o verdadeiro “coração” da ferramenta elétrica. Cuide bem para assegurar que o enrolamento não se danifique e/ou se molhe com óleo ou água.

4. Inspeção das escovas de carvão (Fig. 20)

O motor emprega escovas de carvão que são peças de consumo. Quando elas estiverem gastas ou quase chegando ao “limite de uso”, podem causar problemas no motor. Quando o motor estiver equipado com uma escova de carvão de parada automática, ele para automaticamente. Nesse momento, troque ambas as escovas de carvão por novas que possuam o mesmo número mostrado na ilustração. Além disso, mantenha sempre limpas as escovas de carvão e certifique-se de que elas deslizem livremente nos suportes de escova.

5. Substituição das escovas de carvão

Afrouxe os dois parafusos de retenção e retire a proteção da haste. Retire as proteções da escova e as escovas de carvão. Depois de trocá-las, aperte bem as proteções das escovas e instale a proteção da haste apertando firmemente os dois parafusos de retenção.

6. Lista de peças para conserto

CUIDADO

Consertos, modificações e inspeção de Ferramentas Elétricas da Hitachi devem ser feitos por uma Oficina Autorizada da Hitachi.

Esta lista de peças pode ser útil se apresentada com a ferramenta na Oficina Autorizada da Hitachi ao solicitar conserto ou manutenção.

Na operação e na manutenção das ferramentas elétricas, devem-se observar as normas de segurança e os padrões prescritos por cada país.

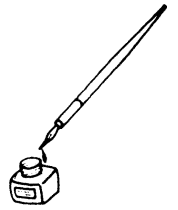
MODIFICAÇÃO

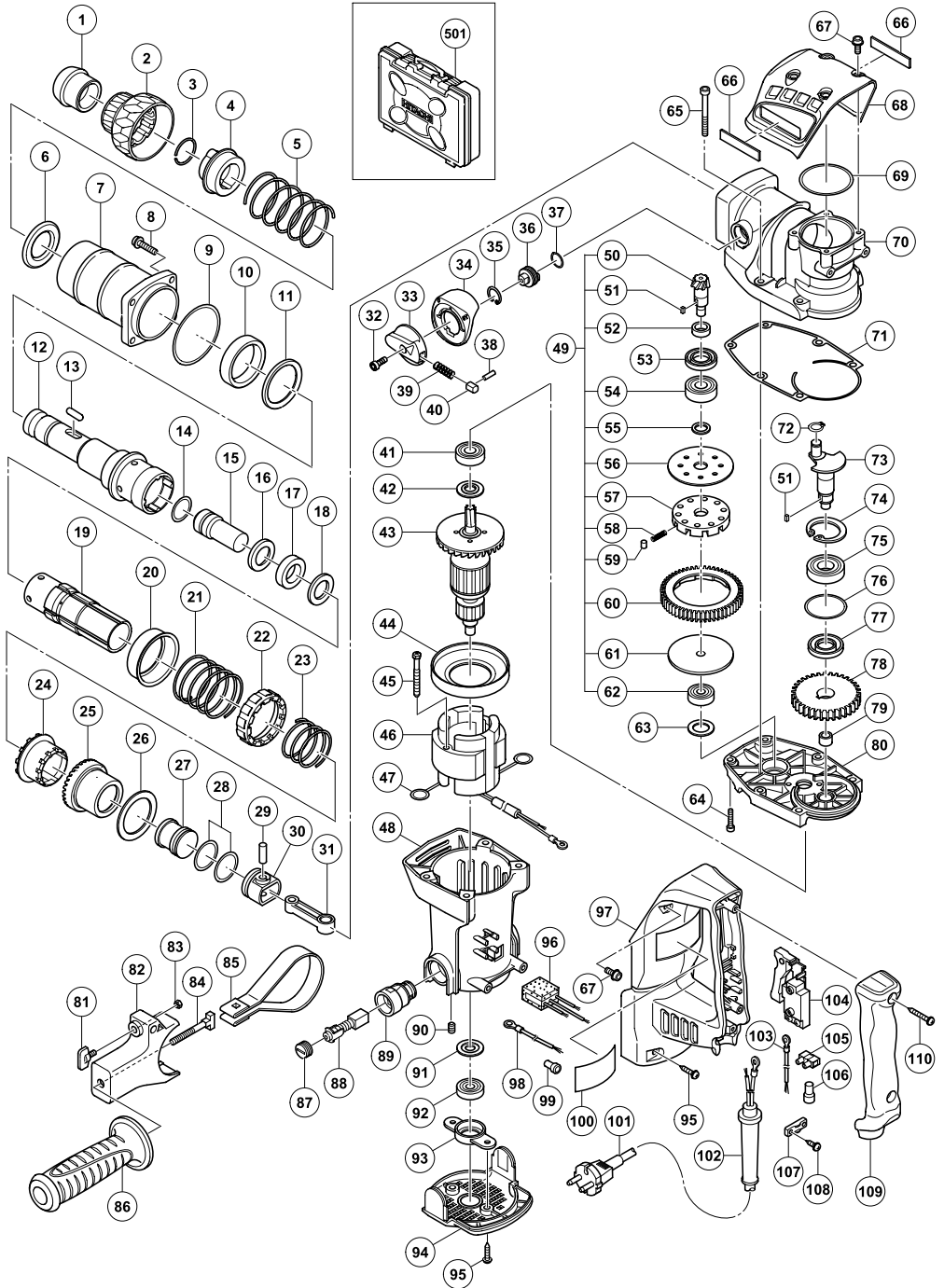
As Ferramentas Elétricas da Hitachi estão sempre sendo aperfeiçoadas e modificadas para incorporar os mais recentes avanços tecnológicos.

Dessa forma, algumas peças podem mudar sem aviso prévio.

NOTA:

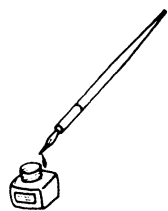
Devido ao contínuo programa de pesquisa e desenvolvimento da HITACHI, as especificações aqui contidas estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio.

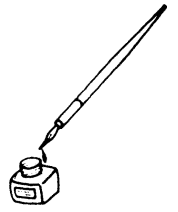




ITEM NO.	PART NAME	Q'TY
1	FRONT CAP	1
2	GRIP	1
3	STOPPER RING	1
4	NEEDLE HOLDER	1
5	RETAINER SPRING	1
6	SPRING HOLDER (A)	1
7	CYLINDER CASE	1
8	HEX. SOCKET HD. BOLT (W/FLANGE) M6x25	4
9	O-RING (1AS-60)	1
10	RETAINER DAMPER	1
11	RETAINER DAMPER WASHER	1
12	RETAINER SLEEVE	1
13	NEEDLE ROLLER D8x20	2
14	O-RING (C)	1
15	SECOND HAMMER	1
16	DAMPER WASHER	1
17	DAMPER	1
18	DAMPER HOLDER	1
19	CYLINDER	1
20	SPRING HOLDER (B)	1
21	LOCK SPRING	1
22	LOCK SLEEVE	1
23	CLUTCH SPRING	1
24	CLUTCH	1
25	BEVEL GEAR	1
26	THRUST WASHER	1
27	STRIKER	1
28	O-RING	2
29	PISTON PIN	1
30	PISTON	1
31	CONNECTING ROD	1
32	SEAL LOCK HEX. SOCKET HD. BOLT M4x12	1
33	CHANGE LEVER	1
34	LEVER HOLDER	1
35	RETAINING RING FOR D20 HOLE	1
36	LEVER SHAFT	1
37	O-RING (P-16)	1
38	PIN D2x10	1
39	LEVER SPRING	1
40	PUSHING BUTTON	1
41	BALL BEARING 6201DDCMPS2L	1
42	DUST WASHER (B)	1
43	ARMATURE	1
44	FAN GUIDE	1
45	HEX. HD. TAPPING SCREW D5x55	2
46	STATOR ASS'Y	1
47	BRUSH TERMINAL	2
48	HOUSING ASS'Y	1
49	SLIP CLUTCH ASS'Y	1
50	BEVEL PINION	1
51	FEATHER KEY 3x3x8	2
52	COLLAR	1
53	OIL SEAL (A)	1
54	BALL BEARING 6002DDCMPS2L	1
55	WASHER	1
56	WASHER (A)	1
57	GEAR HOLDER	1
58	SPRING (C)	10
59	NEEDLE	10
60	SECOND GEAR	1
61	SPACER	1
62	BALL BEARING 629VVC2PS2L	1
63	BEARING WASHER (C)	1
64	SEAL LOCK HEX. HD. BOLT M6x20	2
65	SEAL LOCK HEX. SOCKET HD. BOLT M6x45	4
66	HITACHI LABEL	1
67	SEAL LOCK HEX. SOCKET HD. BOLT M5x16	6
68	CRANK COVER	1
69	CYLINDER O-RING (B)	1
70	CRANK CASE	1

ITEM NO.	PART NAME	Q'TY
71	SEAL PACKING	1
72	RETAINING RING FOR D10 SHAFT	1
73	CRANK SHAFT	1
74	RETAINING RING FOR D40 HOLE	1
75	BALL BEARING 6203DDCMPS2L	1
76	O-RING (S-40)	1
77	OIL SEAL (B)	1
78	FIRST GEAR	1
79	NEEDLE BEARING (M661)	1
80	GEAR COVER	1
81	WING BOLT M6x12	1
82	MOUNT	1
83	NUT M6	1
84	HANDLE BOLT	1
85	BAND	1
86	SIDE HANDLE	1
87	BRUSH CAP	2
88	CARBON BRUSH	2
89	BRUSH HOLDER	2
90	HEX. SOCKET SET SCREW M5x8	2
91	WASHER (A)	1
92	BALL BEARING 608VVC2PS2L	1
93	BEARING HOLDER	1
94	TAIL COVER	1
95	TAPPING SCREW (W/FLANGE) D5x20	4
96	NOISE SUPPRESSOR	1
97	HANDLE	1
98	INTERNAL WIRE	1
99	CONNECTOR	1
100	NAME PLATE	1
101	CORD	1
102	CORD ARMOR	1
103	INTERNAL WIRE	1
104	SWITCH (C)	1
105	PILLAR TERMINAL	1
106	CONNECTOR	1
107	CORD CLIP	1
108	TAPPING SCREW (W/FLANGE) D4x16	2
109	HANDLE COVER	1
110	TAPPING SCREW (W/FLANGE) D4x25 (BLACK)	2
501	CASE	1





Issued by

 **Hitachi Koki Co., Ltd.**

Shinagawa Intercity Tower A, 15-1, Konan 2-chome,
Minato-ku, Tokyo 108-6020, Japan

Distribuido por

 **Hitachi Power Tools de México, S. A. de C. V.**

Calle Isaac Newton No.286, 2do Piso, Col. Polanco V Sección,
Del. Miguel Hidalgo, C. P. 11560
Ciudad de México, México.

706

Code No. C99177542 F

Printed in China