

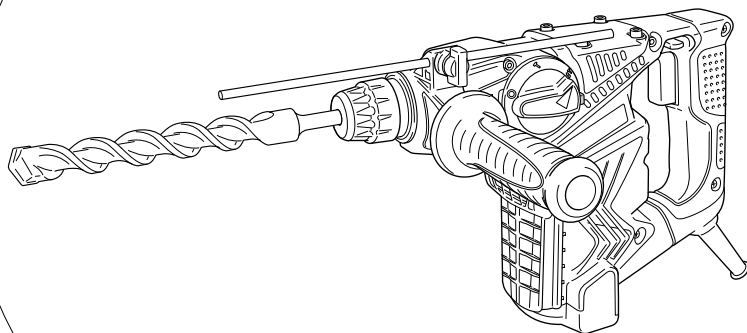
HiKOKI

Rotary Hammer Martillo perforador 手提電動鎚鑽

สว่านเจาะกระแทกโรตารี

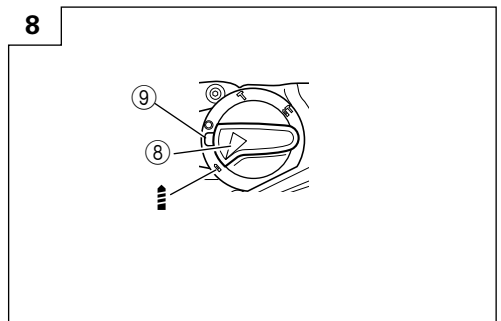
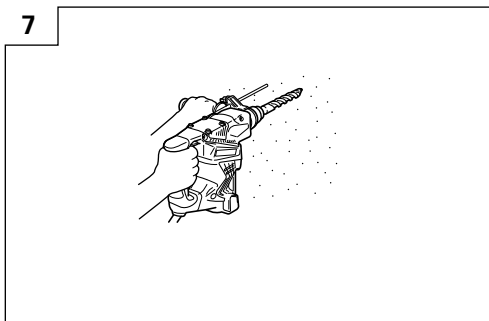
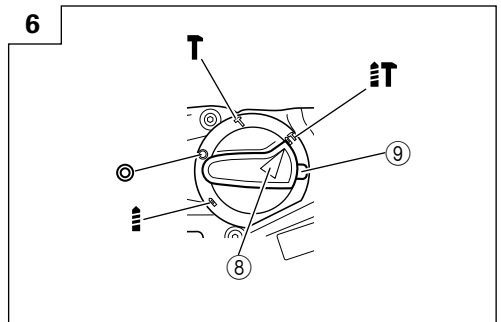
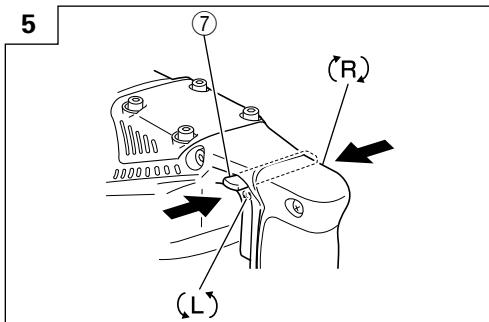
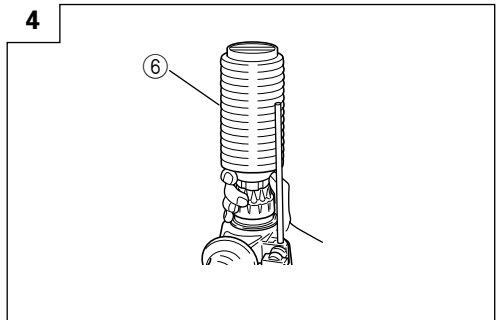
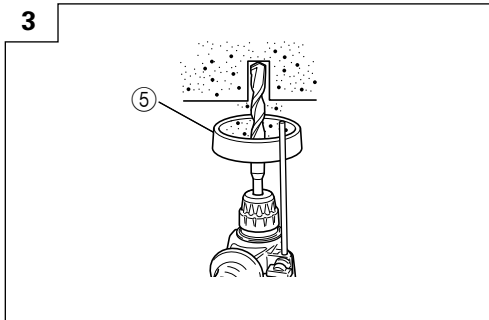
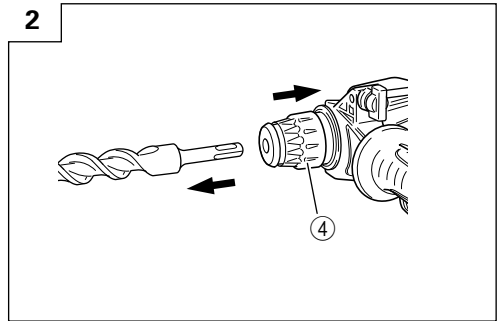
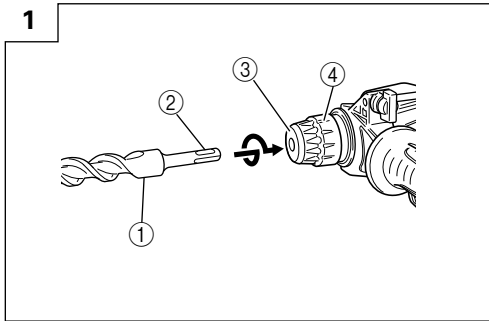
DH 28PC

Handling instructions
Instrucciones de manejo
使用説明書
คู่มือการใช้งาน

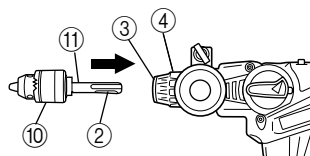


Read through carefully and understand these instructions before use.
Leer cuidadosamente y comprender estas instrucciones antes del uso.
使用前務請詳加閱讀

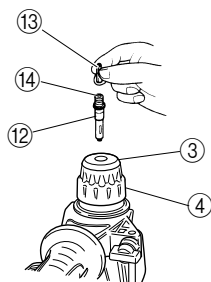
โปรดอ่านโดยละเอียดและทำความเข้าใจก่อนใช้งาน



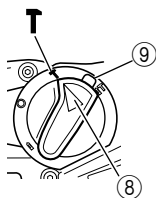
9



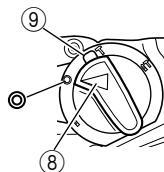
10



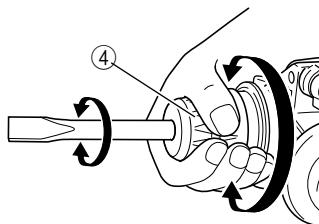
11



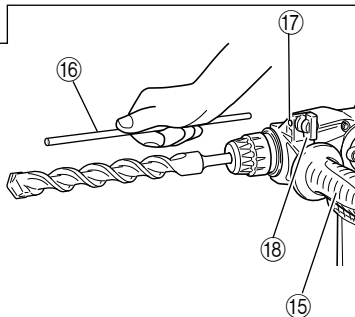
12



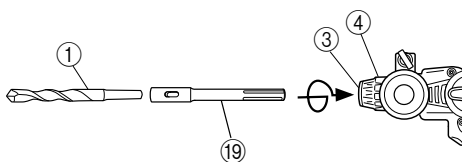
13



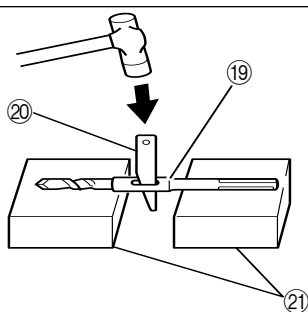
14



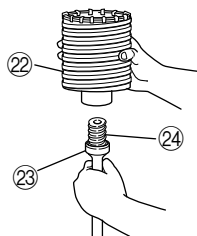
15



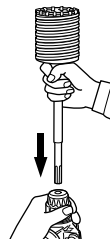
16



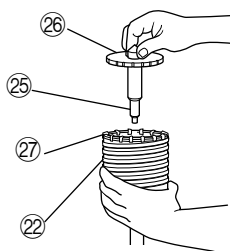
17



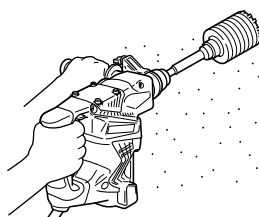
18



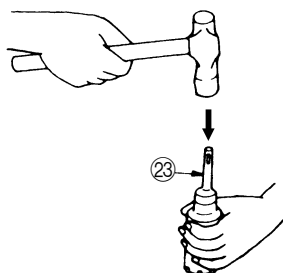
19



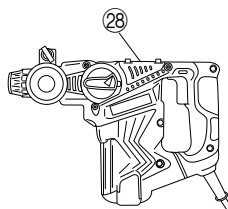
20



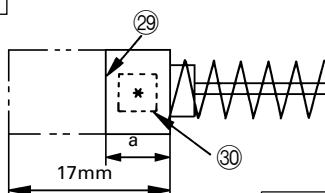
21



22



23



	a	30
31	6mm	04

	English	Español	中國語	ไทย
①	Drill bit	Broca	鑽頭	หัวสว่าน
②	Part of SDS-plus shank	Parte delSDS plus vástago	SDS plus 長柄部	ส่วนของคัมสว่านแบบ SDS-plus
③	Front cap	Cubierta frontal	前帽	ครอบหน้า
④	Grip	Sujetador	夾卡	ตัวจับ
⑤	Dust cup	Capa de polvo	防塵杯	ครอบกันฝุ่น
⑥	Dust collector (B)	Colector de polvo (B)	集塵器(B)	ชุดเก็บฝุ่น (B)
⑦	Push button	Tecla	按鈕	ปุ่มกด
⑧	Change lever	Palanquita selectora	選擇桿	คันเปลี่ยนจังหวะ
⑨	Push button	Tecla	按鈕	ปุ่มกด
⑩	Drill chuck	Portabrocas	鑽頭夾盤	ล็อกสว่าน
⑪	Chuck adapter	Adaptador del portabrocas	夾盤附加器	ตัวปรับล็อก
⑫	Chuck adapter (D)	Adaptador (D) del portabrocas	夾盤附加器 (D)	ตัวปรับล็อก (D)
⑬	Bit	Broca	螺絲鑽頭	หัวสว่าน
⑭	Socket	Cubo	夾緊器	แหวน
⑮	Side handle	Mango lateral	側柄	มือจับข้าง
⑯	Stopper	Tope	停止器	สตอปเปอร์
⑰	Mounting hole	Orificio de montaje	安裝孔	รูยึด
⑱	Wing bolt	Tornillo de mariposa	蝶形螺栓	สกรูหางแบน
⑲	Tape shank adapter	Adaptador de la espiga ahusada	錐柄附加器	ตัวปรับเทปเปอร์
⑳	Cotter	Chaveta	製銷	ลิ่ม
㉑	Rest	Apoyo	台座	แท่น
㉒	Core bit	Barrena tubular	取心鑽具	หัวสว่านเจาะปูน
㉓	Core bit shank	Espiga de la barrena tubular	取心鑽柄	ก้านหัวสว่าน
㉔	Thread	Rosca	螺紋	ส่วนเกลียว
㉕	Center pin	Pasador central	中間銷	เข็มแกน
㉖	Guide plate	Placa guía	導板	แผ่นนำ
㉗	Core bit tip	Punta de barrena tubular	取心鑽具尖端	ปลายหัวสว่าน
㉘	Crank cover	Cubierta del motor	曲柄蓋	ฝาครอบข้อเหวี่ยง
㉙	Wear limit	Límite de desgaste	磨損極限	เส้นขีดจำกัดการสึกหรอ
㉚	No. of carbon brush	No. de escobilla de carbón	碳刷號	หมายเลขของแปรงถ่าน
㉛	Usual carbon brush	Escobilla de carbón usual	通常碳刷	แปรงถ่านทั่วไป

GENERAL SAFETY RULES

WARNING!

Read all instructions

Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

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

SAVE THESE INSTRUCTIONS

1) Work area

- a) **Keep work area clean and well lit.**
Cluttered and 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 of 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

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 safety equipment. Always wear eye protection.**
Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c) **Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off position before plugging in.**
Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in 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 these devices 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 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 tools 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 and in the manner intended for the particular type of power tool, taking into account the working conditions and the work to be performed.**
Use of the power tool for operations different from 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.

PRECAUTIONS ON USING ROTARY HAMMER

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)*	(110 V, 115 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) $\cap$
Power input	720 W*
No-load speed	0 – 1050/min
Full-load impact rate	0 – 4000/min
Capacity: concrete	4 – 28 mm
steel	13 mm
wood	32 mm
Weight (without cord and side handle)	3.5 kg

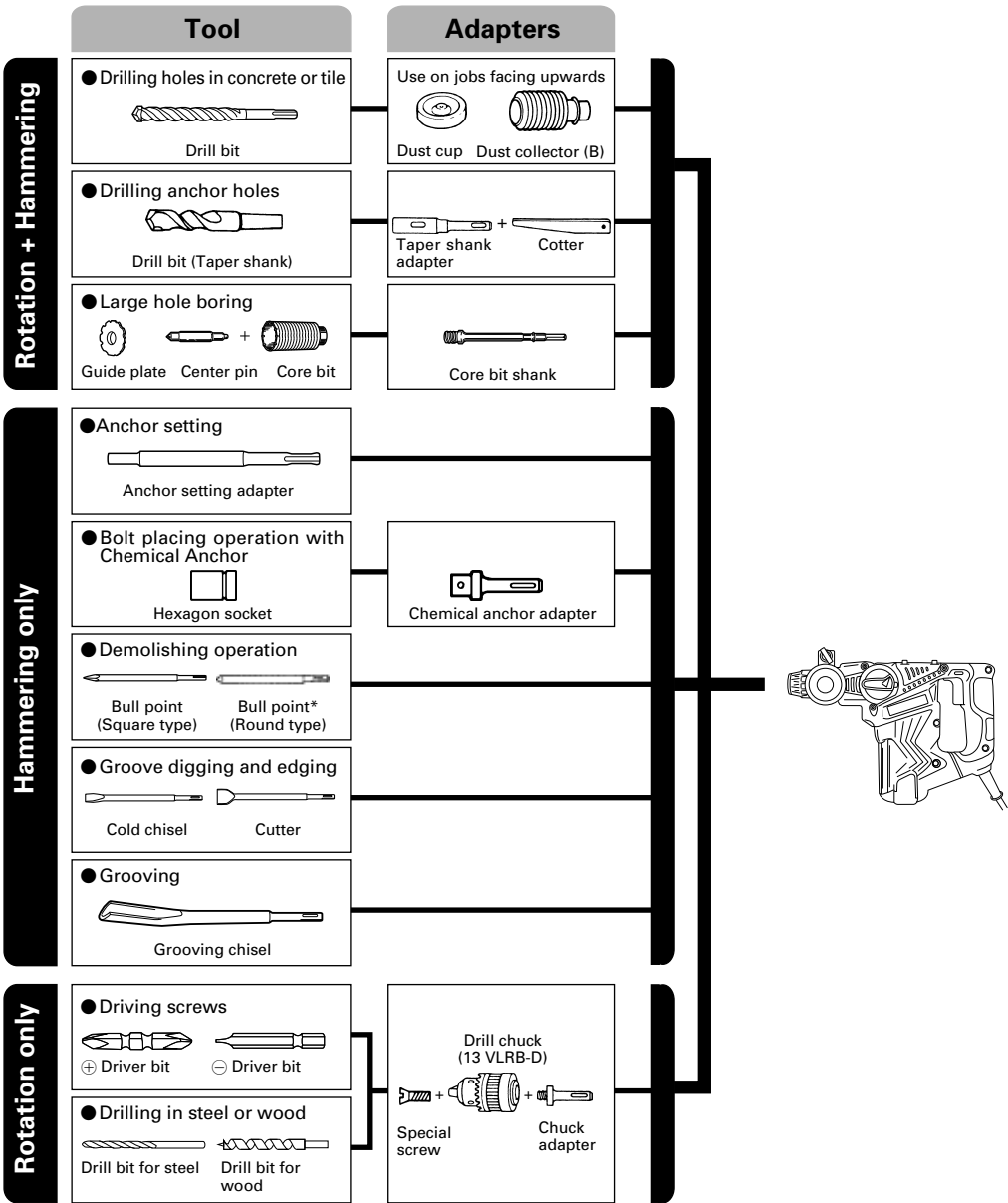
*Be sure to check the nameplate on product as it is subject to change by areas.

STANDARD ACCESSORIES

- | | |
|------------------------|---|
| (1) Plastic case | 1 |
| (2) Side handle | 1 |
| (3) Stopper | 1 |

Standard accessories are subject to change without notice.

OPTIONAL ACCESSORIES (sold separately)



● Drilling holes in concrete or tile

SDS-plus Drill bit		
Outer dia.	Overall length	Effective length
4.0 mm	110 mm	50 mm
5.0 mm	110 mm	50 mm
	160 mm	100 mm
5.5 mm	110 mm	50 mm
6.5 mm	160 mm	100 mm
7.0 mm	160 mm	100 mm
8.0 mm	160 mm	100 mm
8.5 mm	160 mm	100 mm
9.0 mm	160 mm	100 mm
12.0 mm	166 mm	100 mm
	260 mm	200 mm
12.7 mm	166 mm	100 mm
14.0 mm	166 mm	100 mm
15.0 mm	166 mm	100 mm
16.0 mm	166 mm	100 mm
	260 mm	200 mm
17.0 mm	166 mm	100 mm
19.0 mm	260 mm	200 mm
20.0 mm	250 mm	200 mm
22.0 mm	250 mm	200 mm
25.0 mm	450 mm	400 mm

● Drilling anchor holes

Taper shank adapter Taper mode
Morse taper No.1
Morse taper No.2
A-Taper
B-taper

Optional accessories are subject to change without notice.

● Large hole boring

Core bit Outer dia.	Center pin	Core bit shank Overall length
25 mm*	Not applicable	105 mm 300 mm
29 mm*		
32 mm		
35 mm	(A)	
38 mm		
45 mm		
50 mm	(B)	300 mm
65 mm		
80 mm		

* Without guide plate

● Anchor setting

Anchor setting adapter Anchor size
W 1/4"
W 5/16"
W 3/8"
W 1/2"
W 5/8"

APPLICATIONS

Rotation and hammering function

- Drilling anchor holes
- Drilling holes in concrete
- Drilling holes in tile

Rotation only function

- Drilling in steel or wood (with optional accessories)
- Tightening machine screws, wood screws (with optional accessories)

Hammering only function

- Light-duty chiselling of concrete, groove digging and edging.

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 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. Mounting the drill bit (Fig. 1)

CAUTION

To prevent accidents, make sure to turn the switch off and disconnect the plug from the receptacle.

NOTE

When using tools such as bull points, drill bits, etc., make sure to use the genuine parts designated by our company.

- (1) Clean the shank portion of the drill bit.
- (2) Insert the drill bit in a twisting manner into the tool holder until it latches itself (Fig. 1).
- (3) Check the latching by pulling on the drill bit.
- (4) To remove the drill bit, fully pull the grip in the direction of the arrow and pull out the drill bit (Fig. 2).

5. Installation of dust cup or dust collector (B) (Optional accessories) (Fig. 3, Fig. 4)

When using a rotary hammer for upward drilling operations attach a dust cup or dust collector (B) to collect dust or particles for easy operation.

- Installing the dust cup
Use the dust cup by attaching to the drill bit as shown in Fig. 3.
When using a bit which has big diameter, enlarge the center hole of the dust cup with this rotary hammer.
- Installing dust collector (B)
When using dust collector (B), insert dust collector (B) from the tip of the bit by aligning it to the groove on the grip (Fig. 4).

CAUTION

- The dust cup and dust collector (B) are for exclusive use of concrete drilling work. Do not use them for wood or metal drilling work.

- Insert dust collector (B) completely into the chuck part of the main unit.
- When turning the rotary hammer on while dust collector (B) is detached from a concrete surface, dust collector (B) will rotate together with the drill bit. Make sure to turn on the switch after pressing the dust cup on the concrete surface. (When using dust collector (B) attached to a drill bit that has more than 190 mm of overall length, dust collector (B) cannot touch the concrete surface and will rotate. Therefore please use dust collector (B) by attaching to drill bits which have 166 mm, 160 mm, and 110 mm overall length.)
- Dump particles after every two or three holes when drilling.
- Please replace the drill bit after removing dust collector (B).

6. Selecting the driver bit

Screw heads or bits will be damaged unless a bit appropriate for the screw diameter is employed to drive in the screws.

7. Confirm the direction of bit rotation (Fig. 5)

The bit rotates clockwise (viewed from the rear side) by pushing the R-side of the push button. The L-side of the push button is pushed to turn the bit counterclockwise.

8. Selecting the function mode

You can switch functions to the 3 modes of "hammering only", "rotation + hammering", and "rotation only" by turning the change lever while pressing the push button. Set the ▲ mark position of the change lever to that of the mode to be used.

CAUTION:

- Before operating the change lever, check and make sure that the motor has stopped.
A failure can occur if it is operated while the motor is running.
- To operate the change lever, press the push button, and release the lock of the change lever. Also, check and make sure after operation that the push button has returned and that the change lever has been locked.
- Switch the change lever without mistake. If it is used at a position halfway, there is a fear that the service life of the switching mechanism may be shortened.

HOW TO USE

CAUTION:

To prevent accidents, make sure to turn the switch off and disconnect the plug from the receptacle when the drill bits and other various parts are installed or removed. The power switch should also be turned off during a work break and after work.

NOTE:

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

1. Switch operation

The rotation speed of the drill bit can be controlled steplessly by varying the amount that the trigger switch is pulled. Speed is low when the trigger switch is pulled slightly and increases as the switch is pulled more.

However, the switch trigger can only be pulled in halfway during reverse and rotates at half the speed of forward operation.

2. Rotation + hammering

This rotary hammer can be set to rotation and hammering mode by pressing the push button and turning the change lever to the  mark (Fig. 6). Turn the grip slightly and confirm that the clutch has been engaged with a click.

- (1) Mount the drill bit.
- (2) Pull the trigger switch after applying the drill bit tip to the drilling position. (Fig. 7)
- (3) Pushing the rotary hammer forcibly is not necessary at all. Pushing slightly so that drill dust comes out gradually is sufficient.

CAUTION:

When the drill bit touches construction iron bar, the bit will stop immediately and the rotary hammer will react to revolve. Therefore grip the side handle and handle tightly as shown in Fig. 7.

3. Rotation only

This rotary hammer can be set to rotation only mode by pushing the push button and turning the change lever to the  mark. (Fig. 8)

Turn the grip slightly and confirm that the clutch has been engaged with a click.

To drill wood or metal material using the drill chuck and chuck adapter (optional accessories), proceed as follows.

Installing drill chuck and chuck adapter: (Fig. 9)

- (1) Attach the drill chuck to the chuck adapter.
- (2) The part of the SDS-plus shank is the same as the drill bit. Therefore, refer to the item of "Mounting the drill bit" for attaching it.

CAUTIONS:

- Application of force more than necessary will not only expedite the work, but will deteriorate the tip edge of the drill bit and reduce the service life of the rotary hammer in addition.
- Drill bits may snap off while withdrawing the rotary hammer from the drilled hole. For withdrawing, it is important to use a pushing motion.
- Do not attempt to drill anchor holes or holes in concrete with the machine set in the rotation only function.
- Do not attempt to use the rotary hammer in the rotation and hammering function with the drill chuck and chuck adapter attached. This would seriously shorten the service life of every component of the machine.

4. When driving machine screws (Fig. 10)

First, insert the bit into the socket in the end of chuck adapter (D).

Next, mount chuck adapter (D) on the main unit using procedures described in 4 (1), (2), (3), put the tip of the bit in the slots in the head of the screw, grasp the main unit and tighten the screw.

CAUTIONS:

- Exercise care not to excessively prolong driving time, otherwise, the screws may be damaged by excessive force.
- Apply the rotary hammer perpendicularly to the screw head when driving the screw; otherwise, the screw head or bit will be damaged, or driving force will not be fully transferred to the screw.
- Do not attempt to use the rotary hammer in the rotation and hammering function with the chuck adapter and bit attached.

5. When driving wood screws (Fig. 10)

- (1) Selecting a suitable driver bit
Employ cross-recessed screws, if possible, since the driver bit easily slips off the heads of slotted-head screws.
- (2) Driving in wood screws
 - Prior to driving in wood screws, make pilot holes suitable for them in the wooden board. Apply the bit to the screw head grooves and gently drive the screws into the holes.
 - After rotating the rotary hammer at low speed for a while until the wood screw is partly driven into the wood, squeeze the trigger more strongly to obtain the optimum driving force.

CAUTION:

Exercise care in preparing a pilot hole suitable for the wood screw taking the hardness of the wood into consideration. Should the hole be excessively small or shallow, requiring much power to drive the screw into it, the thread of the wood screw may sometimes be damaged.

6. Hammering only

This rotary hammer can be set to hammering only mode by pressing the push button and turning the change lever to the  mark (Fig. 11).

- (1) Mount the bull point or cold chisel.
- (2) Press the push button and set the change lever to  mark. (Fig. 12)
The rotation is released, turn the grip and adjust the cold chisel to desired position. (Fig. 13)
- (3) Turn the change lever to  mark. (Fig. 11)
Then bull point or cold chisel is locked.

7. Using the stopper (Fig. 14)

- (1) Loosen the wing bolt, and insert the stopper into the mounting hole on the side handle.
- (2) Adjust the stopper position according to the depth of the hole and tighten the wing bolt securely.

8. How to use the drill bit (taper shank) and the taper shank adapter

- (1) Mount the taper shank adapter to the rotary hammer. (Fig. 15)
- (2) Mount the drill bit (taper shank) to the taper shank adapter. (Fig. 15)
- (3) Turn the switch ON, and drill a hole in prescribed depth.
- (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 rests. (Fig. 16)

9. Using the side handle

When you wish to change a position of the side handle, turn grip of the side handle counterclockwise to loosen it, and then fasten it firmly.

CAUTION:

When boring a hole, there can be a case where the machine attempts to rotate by the reaction at the time of penetrating a concrete wall and/or when a tip of the blade comes in contact with the rebar. Firmly fasten the side handle and hold the machine with both of your hands. Unless you hold it securely, an accident can occur.

HOW TO USE THE CORE BIT (FOR LIGHT LOAD)

When boring penetrating large holes use the core bit (for light loads). At that time use with the center pin and the core bit shank provided as optional accessories.

1. Mounting

CAUTION

Be sure to turn power OFF and disconnect the plug from the receptacle.

- (1) Mount the core bit to the core bit shank. (Fig. 17). Lubricate the thread of the core bit shank to facilitate disassembly.
- (2) Mount the core bit to the rotary hammer (Fig. 18).
- (3) Insert the center pin into the guide plate until it stops.
- (4) Engage the guide plate with the core bit, and turn the guide plate to the left or the right so that it does not fall even if it faced downward. (Fig. 19).

2. How to bore (Fig. 20)

- (1) Connect the plug to the power source.
- (2) A spring is installed in the center pin. Push it lightly to the wall or the floor straight. Connect the core bit tip flush to the surface and start operating.
- (3) When boring about 5 mm in depth the position of the hole will be established. Bore after that removing the center pin and the guide plate from core bit.
- (4) Application of excessive force will not only expedite the work, but will deteriorate the tip edge of the drill bit, resulting in reduced service life of the rotary hammer.

CAUTION

When removing the center pin and the guide plate, turn OFF the switch and disconnect the plug from the receptacle.

3. Dismounting (Fig. 21)

Remove the core bit shank from the rotary hammer and strike the head of the core bit shank strongly two or three times with a manual hammer holding the core bit, then the thread becomes loose and the core bit can be removed.

GREASE REPLACEMENT

This machine is full air-tight construction to protect against dust incursion and to prevent lubricant leakage. This machine can be used without grease replenishment for an extended period of time. However, perform the grease replacement to extend the service life. Replace the grease as described below.

1. Grease Replacement Period

You should look at the grease when you change the carbon brush. (See item 4 in the section MAINTENANCE AND INSPECTION.)

Ask for grease replacement at the nearest authorized HiKOKI Service Center.

In the case that you are forced to change the grease by yourself, please follow the following points.

2. How to replace grease

CAUTION:

Before replacing the grease, turn the power off and pull out the plug from the receptacle.

- (1) Disassemble the crank cover and thoroughly wipe off the old grease inside. (Fig. 22)
- (2) Supply 25g of HiKOKI Electric Hammer Grease A (standard accessory, contained in tube) in the crank case.

- (3) After replacing the grease, reassemble the crank cover securely. At this time, do not damage or lose the oil seal.

NOTE:

The HiKOKI Electric Hammer Grease A is of the low viscosity type. When the grease is consumed, purchase from the authorized HiKOKI Service Center.

MAINTENANCE AND INSPECTION

1. Inspecting the drill bits

Since use of a dull tool will cause motor malfunctioning and degraded efficiency, replace the drill bit with new ones or resharpen them without delay when 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. 23)

The Motor employs carbon brushes which are consumable parts. When they become worn to or near the "wear limit", it could result in motor trouble. 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 set screw and remove the tail cover. Remove the brush caps and carbon brushes. After replacing the carbon brushes, do not forget to tighten the brush caps securely and to install the tail cover.

6. Service parts list

A: Item No.
B: Code No.
C: No. Used
D: Remarks

CAUTION

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

This Parts List will be helpful if presented with the tool to the HiKOKI 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

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

Accordingly, some parts (i.e. code numbers and/or design) may be changed without prior notice.

NOTE:

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

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

¡ADVERTENCIA!

Lea todas las instrucciones

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

El término "herramienta eléctrica" en todas las advertencias indicadas a continuación 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).

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

1) Área de trabajo

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

Las zonas desordenadas y 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.

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 equipo de seguridad. Utilice siempre una protección ocular.**

El equipo de seguridad 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 accidental. Asegúrese de que el interruptor está en "off" antes de enchufarlo.**

El transporte de herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o el enchufe 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 estos dispositivos 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) **Desconecte el enchufe de la fuente 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.

- 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, 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 y de la manera adecuada para el tipo de herramienta eléctrica, 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.

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.

ESPECIFICACIONES

Voltaje (por áreas)*	(110 V, 115 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~
Acometida	720 W*
Velocidad sin carga	0 – 1050/min
Velocidad de percusión a carga plena	0 – 4000/min
Capacidad: hormigón	4 – 28 mm
acero	13 mm
madera	32 mm
Peso (sin cable ni mango lateral)	3,5 kg

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

ACCESORIOS ESTÁNDAR

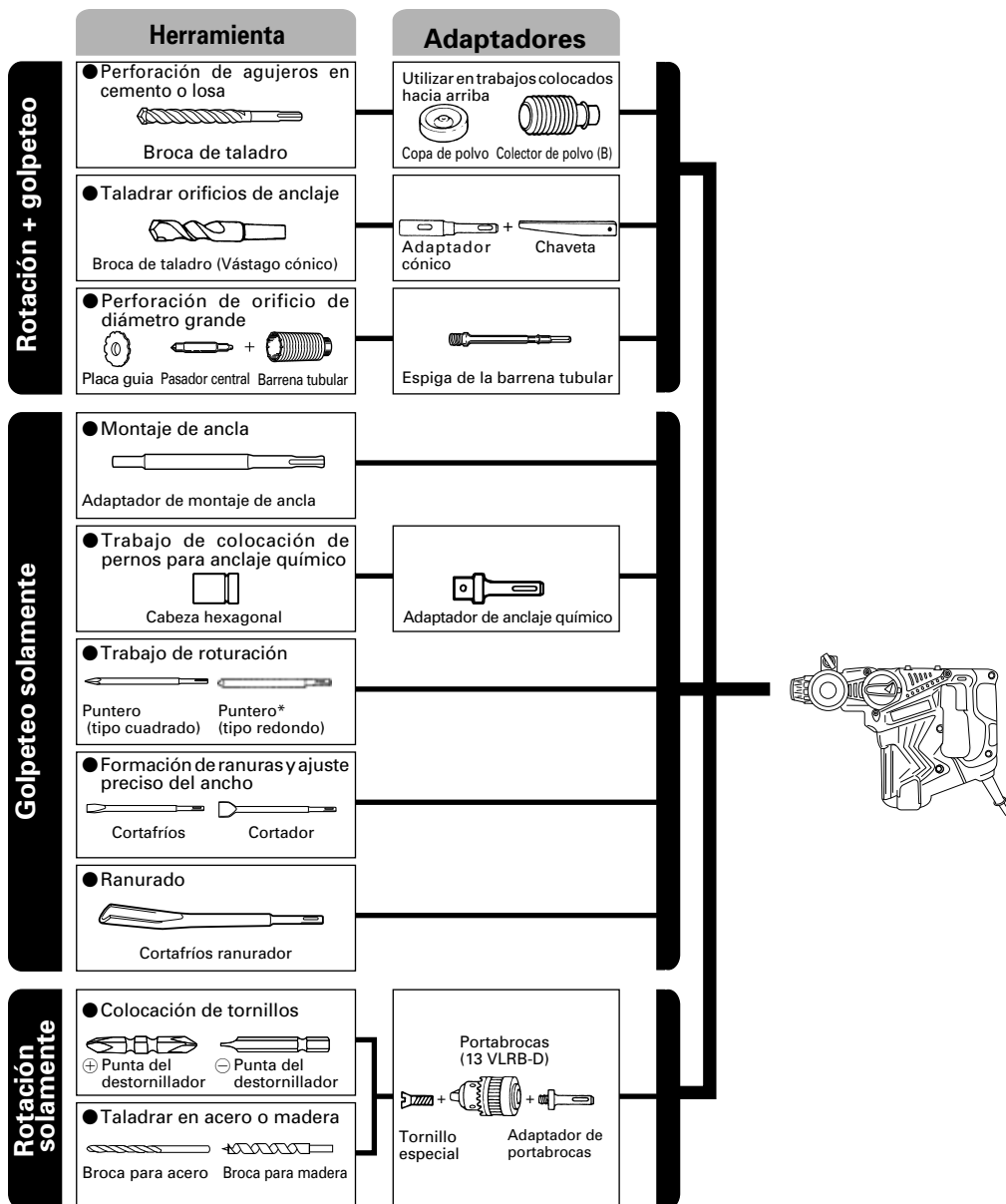
- (1) Caja de plástico 1
- (2) Mango lateral 1
- (3) Tope 1

PRECAUCIONES A LA HORA DE UTILIZAR EL MARTILLO PERFORADOR

1. **Utilice protectores auditivos**
La exposición al ruido puede provocar una pérdida de audibilidad.
2. **Utilice los mangos auxiliares incluidos con la herramienta.**
La pérdida de control puede provocar lesiones personales.
3. No toque la broca cuando la herramienta esté en marcha o inmediatamente después de utilizarla. La broca se calienta mucho al utilizarla y puede provocar quemaduras graves.
4. Antes de empezar a romper, picar o perforar una pared, suelo o techo, compruebe cuidadosamente que no haya objetos empotrados como cables o conductos eléctricos.
5. Sujete siempre el mango lateral y el del cuerpo de la herramienta mecánica firmemente. De lo contrario, la contrafuerza que se genera podría provocar un control impreciso e incluso peligroso.
6. Utilice una máscara contra el polvo
No inhale las partículas de polvo nocivas producidas al perforar o cincelar. Las partículas de polvo pueden constituir un perjuicio para su propia salud y la de las personas cercanas al lugar de trabajo.

Los accesorios estándar están sujetos a cambio sin previo aviso.

ACCESORIOS FACULTATIVOS (de venta por separado)



● Perforación de agujeros en cemento o losa

Broca SDS-plus		
Diám. externo	Longitud total	Longitud efectiva
4,0 mm	110 mm	50 mm
5,0 mm	110 mm	50 mm
	160 mm	100 mm
5,5 mm	110 mm	50 mm
6,5 mm	160 mm	100 mm
7,0 mm	160 mm	100 mm
8,0 mm	160 mm	100 mm
8,5 mm	160 mm	100 mm
9,0 mm	160 mm	100 mm
12,0 mm	166 mm	100 mm
	260 mm	200 mm
12,7 mm	166 mm	100 mm
14,0 mm	166 mm	100 mm
15,0 mm	166 mm	100 mm
16,0 mm	166 mm	100 mm
	260 mm	200 mm
17,0 mm	166 mm	100 mm
19,0 mm	260 mm	200 mm
20,0 mm	250 mm	200 mm
22,0 mm	250 mm	200 mm
25,0 mm	450 mm	400 mm

● Taladrar orificios de anclaje

Adaptador cónico
Modo cónico
Cono Morse (No.1)
Cono Morse (No.2)
Cono A
Cono B

Los accesorios de norma están sujetos a cambio sin previo aviso.

● Pectoración de orificio de diámetro grande

Barrena tubular Diám. externo	Pasador central	Espiga de la barrena tubular Longitud total
25 mm*	No aplicable	105 mm 300 mm
29 mm*		
32 mm	(A)	
35 mm		
38 mm		
45 mm	(B)	
50 mm		
65 mm		
80 mm		

* Sin placa guía

● Montaje de ancla

Adaptador de montaje de ancla
Medida de ancla
W 1/4"
W 5/16"
W 3/8"
W 1/2"
W 5/8"

APLICACIÓN

Funciones de rotación y percusión

- 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)

Función únicamente de percusión

- Cincelado leve de hormigón, ranuración, y retoque de bordes

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 nominal suficiente. El cable de prolongación debe ser mantenido lo más corto posible.

4. Montaje de la broca (Fig. 1)

AVISO

Con el fin de evitar accidentes, asegúrese de apagar el interruptor y desconectar el enchufe del receptáculo.

NOTA

Cuando utilice herramientas como punteros, brocas, etc., asegúrese de que sean piezas originales diseñadas por nuestra empresa.

- (1) Limpie la espiga de la broca. (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. 1).
- (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. 2).

5. Cuando instale la copa de polvo o el lector de polvo (B) (Accesorios facultativos)(Fig. 3, Fig. 4)

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. 3.
- 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. 4).

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 sobre la superficie de hormigón. (Cuando emplee la copa de polvo con una broca de no más de 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 166, 160, y 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.

6. 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.

7. Confirmar la dirección de rotación de la broca (Fig. 5)

La broca gira en el sentido de las agujas del reloj (visto desde el lado trasero) empujando el lado R del botón.

Si empuja el lado L del botón, la broca girará en sentido contrario a las agujas del reloj.

8. Selección del modo de función

Puede seleccionar cualquiera de las 3 funciones ("únicamente percusión", "rotación + percusión" y "únicamente rotación") girando la palanquita selectora mientras mantiene presionado el pulsador. Colocar la marca de la palanca de cambio frente a la marca ▲ correspondiente al modo que desea usar.

PRECAUCIÓN:

- Antes de operar la palanca de cambio, comprobar que el motor esté detenido.
- De accionar la palanca con el motor funcionando, podría producirse una avería.
- Para operar la palanca de cambio, presionar el pulsador y desbloquear la palanca de cambio. Asimismo, después de la operación, comprobar el retorno del pulsador y el bloqueo de la palanca de cambio.
- Conmutar correctamente la palanca de cambio. De utilizarla en una posición intermedia, existe el riesgo de que se acorte la vida útil del mecanismo de conmutación.

COMO SE USA

PRECAUCIÓN:

Con el fin de evitar accidentes, asegúrese de apagar la máquina y de desconectar el enchufe del receptáculo cuando coloque o retire brocas y otras piezas. El interruptor de alimentación eléctrica también debe apagarse al realizar pausas y al finalizar el trabajo.

NOTA:

Compruebe que el tornillo de mariposa del asa lateral está bien apretado antes de utilizar la herramienta.

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.

Sin embargo, el gatillo del interruptor solo puede retraerse hasta la mitad durante el movimiento de retroceso y gira a la mitad de la velocidad que en el movimiento de avance.

2. Rotación + percusión

El martillo perforador puede fijarse en el modo de rotación y percusión presionando el pulsador y girando la palanquita selectora hasta la **RT** señal (Fig. 6)

Gire ligeramente el sujetador y espere a oír un clic para confirmar que el embrague está engranado.

- (1) Montar la broca.
- (2) Presionar el interruptor de gatillo después de poner la punta de la broca en la posición para taladrar. (Fig. 7)
- (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. 7.

3. Rotación solamente

Este martillo perforador puede usarse en el modo de rotación solamente presionando el pulsador y girando la palanca selectora hasta la marca **R**. (Fig. 8)

Gire ligeramente el sujetador y espere a oír un clic para confirmar que el embrague está engranado.

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. 9)

- (1) Acople el portabrocas al adaptador de portabrocas.
- (2) La parte del SDS plus 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 desprenderse al retirar el martillo perforador del agujero perforado. Para retirar el martillo, es importante realizar un movimiento de empuje.
- No intentar perforar orificios de anclaje o perforar el concreto con la máquina puesta en la función de rotación solamente.
- No intente utilizar el martillo perforador para la función de rotación y percusión con el portabrocas y el adaptador de portabrocas acoplados. Esto reducirá considerablemente la vida útil de cada componente de la máquina.

4. Cuando coloque tornillos para metal (Fig. 10)

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 4 (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.

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 utilizar el martillo perforador para la función de rotación y percusión con la broca y el adaptador de portabrocas acoplados.

5. Atornillando tornillos para madera (Fig. 10)

- (1) Selección de una broca adecuada
Emplear en lo posible tornillos de cabeza en cruz, debido a que el destornillador puede zafarse fácilmente de los tornillos con cabeza ranurada.
- (2) Atornillado
○ Antes de atornillar los tornillos para madera, hay que hacer orificios apropiados en la madera, aplicando luego la broca destornilladora 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. Únicamente percusión

El martillo perforador puede fijarse en el modo de únicamente rotación presionando el pulsador y girando la palanquita selectora hasta la **T** señal (Fig. 11).

- (1) Monte el puntero o el cincel.
- (2) Presione el pulsador y mueva la palanquita selectora hasta la señal **⊙**. (Fig. 12)
Cuando cese el giro, gire la empuñadura y ajuste el cincel en la posición deseada. (Fig. 13)
- (3) Gire la palanca de cambio hasta la marca **T**. (Fig. 11)

El puntero o el cincel se bloqueará.

7. Modo de usar el tope (Fig. 14)

- (1) Afloje el tornillo de mariposa e introduzca el tope en el orificio de montaje del asa lateral.
- (2) Ajuste la posición del tope en función de la profundidad del orificio y apriete con fuerza el tornillo de mariposa.

8. 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. 15).
- (2) Montar la broca (espiga ahusada) en el adaptador de la espiga ahusada (Fig. 15)
- (3) Poner el interruptor en la posición de encendido (ON), 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. 16).

9. Uso del asa lateral

Para cambiar la posición del asa lateral, girar la empuñadura del asa lateral en el sentido de las agujas del reloj para aflojarla, y luego sujetarla firmemente.

PRECAUCIÓN:

Cuando taladre un orificio, puede suceder que la máquina intente girar por la fuerza de reacción en el momento de penetrar en la pared de hormigón y/o cuando la punta de la hoja entre en contacto con la varilla "Rebar".

Sostener firmemente el asa lateral y sujetar la máquina con sus dos manos. Si no la sujeta firmemente, podría producirse un accidente.

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 apagado (OFF) y de desconectar el enchufe de la toma de alimentación.

- (1) Montar la barrena tubular en su espiga. (Fig. 17)
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. 18)
- (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. 19)

2. Modo de taladrar (Fig. 20)

- (1) Conectar el enchufe a la toma de alimentación.
- (2) Se coloca un muelle en el pasador central.
Empújelo suavemente hacia la pared o el suelo en línea recta. 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 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.
- (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.

PRECAUCION

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

3. Desmontaje (Fig. 21)

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.

CAMBIO DE GRASA

Esta máquina es completamente hermética, por lo que se evita la entrada de polvo y las fugas de lubricante. Esta unidad podrá utilizarse sin rellenarla con grasa durante mucho tiempo. Sin embargo, reemplace la grasa para prolongar la duración de servicio. Cuando se requiere cambiar la grasa, proceder como sigue.

1. Periodo de cambio de grasa

Usted deberá inspeccionar la grasa cuando cambie las escobillas. (Consulte el ítem 4 de la sección MANTENIMIENTO E INSPECCION.)

Consultar para ello al Agente de Servicio HiKOKI autorizado.

En caso de tener que cambiar la grasa por sí mismo, hágalo de acuerdo con los puntos siguientes.

2. Cambio de grasa

PRECAUCION:

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

- (1) Quitar la cubierta del motor y limpiar completamente la grasa vieja interna. (Fig. 22)
- (2) Aplique 25g de grasa A para martillo eléctrico HiKOKI (accesorio estándar, presentado en forma de tubo) en la caja del motor.
- (3) Luego de cambiar la grasa, instalar el cárter firmemente. En este momento, no dañe ni pierda el sello de aceite.

NOTA:

La grasa A del Martillo Eléctrico HiKOKI es del tipo de baja densidad. Cuando se acabe la grasa adquirir más a un Agente de Servicio HiKOKI autorizado.

MANTENIMIENTO E INSPECCION

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. 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. 23)

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. 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. Reemplazar el carbón de contacto

Quitar la cubierta de trasera 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 de trasera.

6. Lista de repuestos

A: N°. ítem

B: N°. código

C: N°. usado

D: Observaciones

PRECAUCIÓN

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

Esta lista de repuestos será de utilidad si es presentada junto con la herramienta al Centro de Servicio Autorizado de HiKOKI, 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

HiKOKI 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.

OBSERVACION:

Debido al programa continuo de investigación y desarrollo de HiKOKI estas especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

一般安全規則

警告！

閱讀所有說明，未遵守下列之說明可能導致電擊、火災及/或嚴重傷害。

「電動工具」一詞在下列警告中，關係到電源操作（有線）之電動工具或電池操作（無線）之電動工具。

記住這些說明

1) 工作場所

- a) 保持工作場所清潔及明亮。
雜亂及昏暗區域易發生意外。
- b) 勿在易產生爆炸之環境中操作，譬如易燃液體、瓦斯或粉塵存在之處。
電動工具產生火花會引燃粉塵或煙氣。
- c) 當操作電動工具時，保持兒童及過往人員遠離。
分神會讓你失去控制。

2) 電氣安全

- a) 電動工具插頭必須與插座配合，絕不可以任何方法修改插頭，且不得使用任何轉接插頭於有接地之電動工具。
不修改插頭及所結合之插座可減少電擊。
- b) 避免身體接觸到接地面諸如管子、散熱器、爐灶及冰箱。
如果你的身體接地或搭地，會增加電擊的危險。
- c) 勿讓電動工具淋雨或曝露在潮濕的環境下。
電動工具進水會增加電擊的危險。
- d) 勿濫用電源線。絕勿使用電源線去纏繞、拖拉電動工具或拔插頭，保持電源線遠離熱氣、油氣、尖角或可動零件。
損壞或纏繞的電源線會增加電擊之危險。
- e) 電動工具在室外操作時要使用一適合室外的延長線。
使用合適之室外用延長線會減少電擊的危險。

3) 人員安全

- a) 保持機警，注意你正在做什麼，並運用普通常識操作電動工具。
當你感到疲勞或受藥品、酒精或醫療影響時，勿操作電動工具。
操作中瞬間的不注意可能造成人員嚴重的傷害。

- b) 使用安全裝備，常時佩戴安全眼鏡。

安全裝備有防塵口罩、防滑安全鞋、硬帽，或在適當情況下使用聽覺防護，可減少人員傷害。

- c) 避免意外地啓動。在插電前確認開關是在“off”的位置。

以手指放在開關握持電動工具，或在電動工具的開關於“on”的狀況下插上插頭，都會導致意外發生。

- d) 在將電動工具啓動前，先卸下任何調整用鑰匙或扳手。

扳手或鑰匙遺留在電動工具的轉動部位時，可能導致人員傷害。

- e) 身體勿過度伸張，任何時間要保持站穩及平衡。

以便在不預期的狀態下，能對電動工具有較好的控制。

- f) 衣著要合宜，別穿太鬆的衣服或戴首飾。

保持你的頭髮、衣服及手套遠離轉動部位。

寬鬆的衣服、手飾及長髮會被捲入轉動部位。

- g) 如果裝置要用於粉塵抽取及集塵設施，要確保其連接及正當使用。

使用此類裝置能減少與粉塵有關之危害。

4) 電動工具之使用及注意事項

- a) 勿強力使用電動工具，使用正確之電動工具為你所需。

正確使用電動工具會依其設計條件使工作做得更好更安全。

- b) 如果開關不能轉至開及關的位置，勿使用電動工具。

任何電動工具不能被開關所控制是危險的，必須要修理。

- c) 在做任何調整、更換配件或收存電動工具時，要將插頭與電源分開，且/或將電池從電動工具中取出。

此種預防安全措施可減少意外開啓電動機之危險。

- d) 收存停用之電動工具，遠離兒童，且不容許不熟悉電動工具或未瞭解操作電動工具說明書的人操作電動工具。

在未受過訓練的人手裡，電動工具極為危險。

- e) 保養電動工具，檢核是否有可動零件錯誤的結合或卡住、零件破裂及可能影響電動工具操作的任何其他情形。

電動工具如果損壞，在使用前要修好。許多意外皆肇因於不良的保養。

f) 保持切割工具銳利清潔。

適當的保養切割工具，保持銳利之切削鋒口，可減少卡住並容易控制。

g) 按照說明書使用電動工具、配件及刀具等，使用特殊型式之電動工具時要考量工作條件及所執行之工作。

使用電動工具未如預期用途之操作時，會導致危害。

5) 維修

a) 讓你的電動工具由合格修理人員僅使用相同的維修零件更換。

如此可確保電動工具的安全得以維持。

注意事項：

不可讓孩童和體弱人士靠近工作場所。

應將不使用的工具存放在孩童和體弱人士伸手不及的地方。

使用手提電動鎚鑽時的注意事項

1. 佩戴護耳罩。
噪音會導致聽力喪失。
2. 使用工具附帶的輔助把手。
失去控制會導致人身傷害。
3. 作業直後的鑽頭仍處在高熱狀態下，切不可摸觸，以免灼傷。
4. 鑽盤牆壁，天花板，地板時，應先確認有無理設電纜或電管道類。
5. 使用手提電動鎚鑽時，應牢牢握住工具的操作柄和側柄。否則，所產生的反作用力會將孔鑽歪，甚至會造成危險。
6. 佩戴防塵口罩
不要吸入在鑽鑿操作過程中產生的有害粉塵。粉塵會危機到自身和旁觀者的身體健康。

規 格

電壓（按地區）*	(110V, 115V, 120V, 127V, 220V, 230V, 240V) ∪
輸入功率	720 W*
額定輸出功率	460 W
無負荷速度	0－1050轉/分
滿載衝擊率	0－4000次/分
能力：混凝土	4－28 mm
金 屬	13 mm
木 材	32 mm
重量（不含線纜和側柄）	3.5 kg

*當須改變地區時應檢查產品上的銘牌。

標 準 附 件

- | | |
|---------------|---|
| (1) 塑料盒 | 1 |
| (2) 側柄 | 1 |
| (3) 停止器 | 1 |

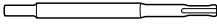
標準附件可能不預先通告而徑予更改。

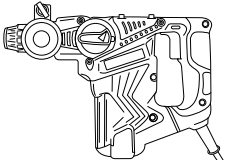
選購附件（分開銷售）

旋鑽 + 鉋擊

僅鉋擊

僅旋轉

工具	附加器
●對混凝土或瓷磚鑽孔  鑽頭	用於需向上鉋鑽的作業  防塵杯  集塵器 (B)
●鑽開錨栓孔  鑽頭（錐柄）	 +  錐柄附加器 製銷
●大孔鑽開  導板  中間銷  取心鑽具	 取心鑽柄
●錨栓裝定  錨栓裝定附加器	
●化學錨釘鑽釘作業  六角套筒	 化學錨釘附加器
●粉碎作業  尖鑽（方形）  尖鑽*（圓形）	
●開槽和修邊  冷鑿  鋸具	
●開槽  開槽鑿	
●螺旋絲  旋螺絲鑽頭  旋螺絲鑽頭	
●對鋼材或木材鑽孔  鋼材專用鑽頭  木材專用鑽頭	鑽頭夾盤 (13 VLRB-D)  特種螺絲  夾盤附加器



● 對混凝土或瓷磚鑽孔

SDS-plus 鑽頭		
外徑	全長	有效長度
4.0 mm	110 mm	50 mm
5.0 mm	110 mm	50 mm
	160 mm	100 mm
5.5 mm	110 mm	50 mm
6.5 mm	160 mm	100 mm
7.0 mm	160 mm	100 mm
8.0 mm	160 mm	100 mm
8.5 mm	160 mm	100 mm
9.0 mm	160 mm	100 mm
12.0 mm	166 mm	100 mm
	260 mm	200 mm
12.7 mm	166 mm	100 mm
14.0 mm	166 mm	100 mm
15.0 mm	166 mm	100 mm
16.0 mm	166 mm	100 mm
	260 mm	200 mm
17.0 mm	166 mm	100 mm
19.0 mm	260 mm	200 mm
20.0 mm	250 mm	200 mm
22.0 mm	250 mm	200 mm
25.0 mm	450 mm	400 mm

● 鑽開錨栓孔

錐柄附加器 錐度模式
1號莫氏錐度
2號莫氏錐度
A號-錐度
B號-錐度

選購附件可能不預先通告而徑予更改。

● 大孔鑽開

取心鑽具外徑	中間銷	取心鑽柄全長
25 mm*	不適用	105 mm 300 mm
29 mm*		
32 mm	(A)	
35 mm		
38 mm		
45 mm	(B)	300 mm
50 mm		
65 mm		
80 mm		

* 不帶導板

● 使用停止銷

旋鬆蝶形螺栓，並將停止銷插進側柄上的安裝孔。
W 1/4"
W 5/16"
W 3/8"
W 1/2"
W 5/8"

用途

旋鑽與錘擊

- 鑽開錨栓孔
- 對混凝土鑽孔
- 對瓷磚鑽孔

單純旋鑽

- 對鋼材或木材鑽孔
(與選購附件匹配使用)
- 旋緊機器螺絲、木螺絲
(與選購附件匹配使用)

單純錘擊

- 輕擊混凝土、開槽和修邊。

作業之前

1. 電源

確認所使用的電源與工具銘牌上標示的規格是否相符。

2. 電源開關

確認電源開關是否切斷。若電源開關接通，則插頭插入電源插座時電動工具將出其不意地立刻轉動，從而招致嚴重事故。

3. 延伸線纜

若作業場所移到離開電源的地點，應使用容量足夠、鍍裝合適的延伸線纜，並且要盡可能地短些。

4. 安裝鑽頭 (圖 1)

注意：

為避免意外事故，請務必關閉開關並拔下電源插頭。

註：

當使用尖鑽、鑽頭等工具時，請務必使用本公司原裝配件。

- (1) 清潔鑽頭柄。
- (2) 旋轉鑽頭將其插入鑽頭夾盤直至插鎖插緊。(圖 1)
- (3) 拉鑽頭以檢查是否完全插緊。
- (4) 卸下鑽頭時，首先請按箭頭所示方向將夾卡完全拉出，然後將鑽頭從夾卡拉出。(圖 2)

5. 安裝集塵杯和集塵器 (B) (選購附件) (圖 3、圖 4)

使用手提電動鏈鑽進行頭上工作時，請裝上集塵杯和集塵器 (B)，以減少灰塵的掉下便於操作。

- 集塵杯的安裝方法
請按照圖 3 所示方法，將集塵杯裝在鑽頭上使用。
使用粗徑鑽頭時，請用主機將集塵杯的中心孔開大。
- 集塵器 (B) 的安裝方法
使用集塵器 (B) 時，請將集塵器 (B) 與夾卡上的筒套對準後，將集塵器 (B) 從鑽頭的頂端插進鑽頭 (圖 4)。

注意：

- 集塵杯和集塵器 (B) 是專門用於混凝土的鑽孔，請勿用於金屬、木材的鑽孔。
- 請將集塵器 (B) 完全插入主機的夾盤部。
- 當集塵器 (B) 與混凝土表面有一段距離的狀態下，打開手提電動鏈鑽開關進行工作時，集塵器 (B) 會跟鑽頭同時旋轉。因此，請務必將集塵杯緊壓在混凝土面上後再打開開關進行鑽孔工作。
(如將集塵器 (B) 用於全長 190 mm 以上的鑽頭時，集塵器 (B) 便無法貼緊混凝土面而旋轉。因此，請將集塵器 (B) 與全長 166 mm, 160 mm, 110 mm 的鑽頭配套使用。)
- 每鑽 2~3 個孔後，請將粉塵丟掉。
- 更換鑽頭時，請卸下集塵 (B) 以後再進行。

6. 選擇旋螺絲鑽頭

為了避免螺絲頭或鑽頭被損壞，旋螺絲時一定要用與螺絲直徑相配的鑽頭。

7. 確認鑽頭的旋轉方向 (圖 5)

按下按鈕右側時，鑽頭按順時針方向旋轉（從後部看）。按下按鈕左側時，鑽頭按逆時針方向旋轉。

8. 選擇功能模式

按著按鈕轉動選擇桿，便可切換為“祇錘擊”、“旋鑽+錘擊”和“祇旋鑽”。請將選擇桿的 ▲ 記號的位置對準所使用模式的記號位置。

注意：

- 請在確認電動機已停止轉動之後再進行選擇桿的操作。若在電動機轉動時進行操作，會導致故障發生。
- 請按按鈕解除選擇桿的鎖定後再進行選擇桿的操作。並請在操作後確認按鈕已復位、選擇桿已被鎖定。
- 請切實地切換選擇桿。如果在中途位置使用，則可能會縮短切換機構的使用壽命。

使用 方法

注意：

在進行鑽頭及各種零部件的安裝、拆卸，中斷作業時及作業之後，為防止發生意外事故，請務必關閉開關，從插座拔出插頭。

註：

使用此工具前必須將側把手內的翼形螺栓完全擰緊。

1. 開關的操作

鑽頭尖的轉速可以靠改變觸發開關拉動量來控制。輕拉觸發開關，轉速低；稍用力拉開關，轉速高。但是，在後退時轉換扳機只能拉出一半，且鑽頭以向前運轉速度的一半旋轉。

2. 旋鑽 + 錘擊

按壓按鈕，將選擇杆轉至“ ”標記處，鉗鑽能以旋鑽加錘擊模式工作。（圖 6）輕輕轉動把手並確認離合裝置嚙合到位。

- (1) 安裝鑽頭。
- (2) 將鑽具尖端放到鑽孔位置，然後拉動觸發開關。（圖 7）
- (3) 使用手提電動鉗鑽作業不需要用力推壓。祇要稍加按壓，讓鑽碎的粉塵徐徐排出即可。

注意：

當鑽頭碰到建築物的鋼筋時將立即停止轉動。但手提電動鉗鑽隨即反應而轉動（如圖 7）這時候，必需握緊側柄和手柄。

3. 旋鑽

按壓按鈕，將選擇杆轉至“ ”標記處，鉗鑽能以單純旋鑽模式工作。（圖 8）

輕輕轉動把手並確認離合裝置嚙合到位。

用配備的鑽頭夾盤和夾盤附加器木材或金屬時，按下列程序操作。

安裝鑽頭夾盤和夾盤附加器：（圖 9）

- (1) 將鑽頭夾盤裝配在夾盤附件上。
- (2) SDS-plus 長柄部與鑽頭相同。因此裝配 SDS-plus 長柄時，請參照“安裝鑽頭”處的說明。

注意：

- 過分用力不僅無助於作業，而且會損壞鑽頭的刃尖，縮短手提電動鉗鑽的壽命。
- 從鑽孔中抽出手提電動鉗鑽時鑽頭可能會折斷，所以抽出時必須小心。
- 不要在單旋轉鑽的功能下用手提電動鉗鑽鑽孔或在混凝土上鑽孔。
- 裝有鑽頭夾盤和夾盤附加器時，不要在旋轉加錘擊的功能下使用手提電動鉗鑽，這會嚴重鑽頭縮短機器各個部件的壽命。

4. 在旋機械螺絲時（圖 10）

首先，把鑽頭插入夾盤附加器 (D) 端部的夾緊器中。然後，按 4 (1)，(2)，(3) 中所描述的步驟把夾盤附加器 (D) 裝在主部件上，鑽頭的刃尖放入螺絲頭部的槽內，抓緊主部件，旋緊螺絲。

注意：

- 注意不要過分加長旋螺絲的時間，否則，過大的力會損壞螺絲。
- 旋螺絲時，手提電動鉗鑽要垂直對準螺絲頭，否則，螺絲頭或鑽頭會被損壞，或者旋轉力不能被完全傳給螺絲。
- 裝有鑽頭夾盤和夾盤附加器時，不要在旋轉加錘擊的功能下使用鉗鑽。

5. 在旋木螺絲時（圖 10）

(1) 選擇適當的鑽頭

如果可能的話，請儘量使用十字頭螺絲，因為鑽頭很容易滑出一字頭螺絲的槽。

(2) 旋進木螺絲

○ 在旋進木螺絲之前，在木板上開適當的先導孔，然後把鑽頭放入螺絲頭部的槽內，緩緩地將螺絲旋進孔內。

○ 低速轉動手提電動鉗鑽一會兒直到木螺絲被旋進木板一部分，然後更緊地握住觸發開關以便得到最佳旋轉力。

注意：

在為木螺絲準備先導孔時特別注意木板的硬度。如果孔極小或極淺，用較大的力旋螺絲進孔的話，有時會損壞木螺絲的螺紋。

6. 祇錘擊

按壓按鈕，將選擇杆轉至“**T**”標記處，鏈鑽能以單純錘擊模式工作。（圖 11）

- (1) 安裝尖鑽或冷鑿。
- (2) 按壓按鈕，將選擇杆轉至“**⊙**”標記。（圖 12）鬆開旋鈕，轉動夾卡將冷鑿調到所需的位置。（圖 13）
- (3) 將選擇杆轉至“**T**”標記處。（圖 11）鎖定尖鑽或冷鑿。

7. 使用停止器（圖 14）

- (1) 旋緊蝶形螺栓，並將停止銷插進側柄上的安裝孔。
- (2) 按孔深調整停止銷的位置，然後旋緊蝶形螺栓。

8. 鑽頭（錐柄）和錐柄附加器的使用

- (1) 把錐柄附加器安裝於手提電動鏈鑽上（圖 15）。
- (2) 把鑽頭（錐柄）安裝於錐柄附加器上（圖 15）。
- (3) 接通開關，按預定深度，鑽開一個孔口。
- (4) 拆卸鑽頭（錐柄）時，可將製銷插入錐柄附加器的縫隙，把鑽頭放在台座上，用錐子敲打製銷頭部（圖 16）。

9. 使用側柄

要改變側柄的位置時，將側柄的把手部分向左側轉動便會鬆弛，因此請牢牢地將其固定。

注意：

鑽孔時，在貫通水泥牆時或鑽刀尖接觸鋼筋等時，有時機身會因反作用而轉動。
請牢牢地固定側柄，用雙手抓緊機身。若未切實地抓緊機身，會導致事故發生。

怎麼樣使用取心鑽具（輕載用）

鏜穿大孔時，可使用取心鑽具（輕載用）進行作業。這時候，必需使用選購件的中間銷和取心鑽柄。

1. 安裝**注意：**

應先確認電源開關是否切斷，插頭有無從電源插座拆除。

- (1) 把取心鑽具安裝於取心鑽柄（圖 17）。潤滑取心鑽柄的螺紋，可使拆解更加容易。
- (2) 把取心鑽柄安裝於手提電動鏈鑽（圖 18）。
- (3) 把中間銷插入於導板上直到受擋阻為止。
- (4) 把導板和取心鑽具拼裝起來，往右向或向左轉動導板，直到朝下也不掉落（圖 19）。

2. 怎麼樣進行鑽孔（圖 20）

- (1) 把插頭接於電源插座。
- (2) 中間銷裡裝有彈簧。垂直推壓於牆壁或地板，使取心鑽具尖端成為與之全面接觸的狀態，然後開動鑽機。
- (3) 鑽到大約 5 mm 深度，鑽孔位置即可確定。這時候，可從取心鑽具拆下中間銷和導板。
- (4) 過分用力不僅無助於作業，而且會損壞鑽頭的刀尖，縮短手提電動鏈鑽的壽命。

注意：

拆除中間銷和導板時，應先切斷開關，並從電源插座拆下插頭。

3. 拆卸（圖 21）

亦可從手提電動鏈鑽拆下取心鑽柄，然後拿穩取心鑽具，用錘子強力錘擊取心鑽柄二至三次，讓螺紋部鬆開，把取心鑽具拆下。

更換潤滑油

本設備為全封閉結構，可防止灰塵侵入和潤滑劑滲漏。本機可相當長一段時間不用更換潤滑油。但請進行潤滑油更換以延長機器使用壽命。請按如下說明更換潤滑油。

1. 潤滑油更換時期

更換碳刷時應查看潤滑油。（請參看“維護和檢查”一節中的項目 4。）

要更換潤滑油請向您附近的所指定的HIKOKI維修中心尋求幫助。

遇到您不得不自己更換潤滑油時請按照下列要點執行。

2. 更換潤滑油的方法**注意：**

更換潤滑油之前，請切斷電源並從插座上拔下插頭。

- (1) 打開曲柄蓋並擦掉裡面的舊潤滑油。（圖 22）
- (2) 曲軸箱中提供 25 克HIKOKI牌電動鏈鑽滑脂 A（標準附件，軟管內）。

- (3) 更換潤滑油後，請重新蓋嚴曲柄蓋。這時，請勿損壞或丟失油封鉛。

註：

HIKOKI牌電子手提電動鎚鑽潤滑油 A 屬於低粘度型潤滑油。潤滑油耗盡時，請向所指定的HIKOKI維修中心購買。

注意：

HIKOKI電動工具的修理、維護和檢查必須由HIKOKI所認可的維修中心進行。

當尋求修理或其他維護時，將本部件目錄與工具一起提交給HIKOKI所認可的維修中心會對您有所幫助。在操作和維護電動工具中，必須遵守各國的安全規則和標準規定。

維護和檢查

1. 檢查鑽頭

由於使用磨損後的鑽頭會使馬達工作失常，並會降低效率。所以一旦發現鑽頭磨損，應立即用新的鑽頭或者磨鋒利的鑽頭進行更換。

2. 檢查安裝螺釘

要經常檢查安裝螺釘是否緊固妥善。若發現螺釘鬆了，應立即重新扭緊，否則會導致嚴重的事故。

3. 電動機的維護

電動機繞線是電動工具的“心臟部”。應仔細檢查有無損傷，是否被油液或水沾濕。

4. 檢查碳刷（圖 23）

電動機裡的碳刷是一種消耗品。碳刷一旦使用到磨損極限，電動機就會出現各種障礙。遇到上述情況，應立即換上與圖上代號一致的新碳刷。

此外，碳刷應經常保持乾淨狀態，以保證在刷握裡自由滑動。

5. 更換碳刷

擰鬆所設定的螺絲，取下尾蓋。取下刷蓋和碳刷。更換碳刷後，請勿忘記擰緊刷蓋和安裝尾蓋。

6. 維修部件目錄

A: 項目號碼

B: 代碼號碼

C: 所使用號碼

D: 備注

改進：

HIKOKI電動工具隨時都在進行改進以適應最新的技術進步。

因此，有些部件（如，代碼號碼和 / 或設計）可能未預先通知而進行改進。

註：

為求改進，本手冊所載規格可能不預先通告而徑予更改。

กฎความปลอดภัยโดยทั่วไป

คำเตือน!

โปรดอ่านคำแนะนำทั้งหมด

ถ้าไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำทั้งหมดอาจถูกไฟฟ้าดูดเกิดไฟไหม้และ/หรือบาดเจ็บสาหัสได้

คำว่า “เครื่องมือไฟฟ้า” ในคำเตือนต่อไปนี้ทั้งหมดหมายถึงเครื่องมือที่คุณใช้งานกับปลั๊กไฟฟ้า (มีสายไฟ) หรือใช้งานกับแบตเตอรี่ (ไร้สาย)

โปรดปฏิบัติตามคำแนะนำต่อไปนี้

1) พื้นที่ทำงาน

- รักษพื้นที่ทำงานให้สะอาดและมีแสงสว่างเพียงพอ สิ่งสกปรกและความมืดทำให้เกิดอุบัติเหตุได้
- อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าในบรรยากาศที่อาจจะระเบิดเช่น มีของเหลวไวไฟ แก๊สหรือฝุ่น เครื่องมือไฟฟ้าอาจเกิดประกายไฟที่อาจทำให้ฝุ่นและไอติดไฟได้
- ใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าให้ไกลจากเด็กและคนเฝ้าชม คนที่วอกแวกทำให้คุณขาดสมาธิในการทำงานได้

2) ความปลอดภัยทางไฟฟ้า

- ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องเหมาะสมกับเต้าเสียบ อย่าตัดแปลงปลั๊ก อย่าใช้ปลั๊กของตัวปรับแรงดันไฟฟ้ากับเครื่องมือไฟฟ้าชนิดที่ต้องลงดิน ปลั๊กกับเต้าเสียบที่ไม่พอดีกันอาจทำให้คุณถูกไฟฟ้าดูด
- อย่าให้ตัวคุณสัมผัสกับพื้นผิวที่ต่อลงดิน เช่นท่อโลหะ เครื่องทำความร้อน เตapot ตู้เย็น เป็นต้น อาจถูกไฟฟ้าดูดถ้าร่างกายของคุณต่อวงจรลงดิน
- อย่าให้เครื่องมือไฟฟ้าถูกกับน้ำฝนหรือความเปียกชื้น น้ำที่เข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้าจะเพิ่มความเสี่ยงที่จะถูกไฟฟ้าดูด
- อย่าใช้สายไฟฟ้าในทางอื่น อย่าใช้สายเพื่อหิ้ว ดึงหรือ เสียบเครื่องมือไฟฟ้า ให้สายไฟอยู่ห่างจากความร้อน น้ำมัน ขอบแหลมคมหรือชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหว สายที่ชำรุดหรือดัดอาจทำให้คุณถูกไฟฟ้าดูดได้ง่าย
- เมื่อใช้งานเครื่องมือไฟฟ้านอกอาคาร ใช้สายพ่วงชนิดที่ใช้กับนอกอาคารเมื่อใช้สายที่เหมาะสมจะลดความเสี่ยงที่จะถูกไฟฟ้าดูด

3) ความปลอดภัยส่วนบุคคล

- ระวังตัว คุณสิ่งที่คุณกำลังทำ ใช้สามัญสำนึกเมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าอย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าเมื่อคุณอ่อนเพลียหรือกินยาสุราหรือยาเสพติด การขาดสติชั่วขณะเมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าอาจทำให้คุณบาดเจ็บสาหัส
- ใช้อุปกรณ์นิรภัย สวมแว่นตาป้องกันเสมอ อุปกรณ์ป้องกันเช่นหน้ากากกันฝุ่น รองเท้ากันส้น หมวกนิรภัยหรือชุดชุดที่เหมาะสมจะลดความเสี่ยงการบาดเจ็บของร่างกายได้
- ระวังเครื่องทำงานโดยไม่ตั้งใจ ให้สวิตช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเสียบปลั๊ก เมื่อจับเครื่องมือไฟฟ้าเมื่อนิ้วอยู่ที่ตัวสวิตช์ หรือเมื่อเสียบปลั๊กขณะเปิดสวิตช์ไว้อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ

- เอาสลับปรับแต่งหรือประแจออกก่อนเปิดสวิตช์ไฟฟ้า สลักหรือประแจที่ติดกับส่วนหมุนของเครื่องมือไฟฟ้าอาจทำให้คุณบาดเจ็บได้
 - อย่าเอื้อมตัว ยืนให้มั่นและสมดุลตลอดเวลา ทำให้ควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าได้ดีขึ้นเมื่อมีเหตุที่ไม่คาดฝัน
 - แต่งตัวให้รัดกุม อย่าสวมเสื้อผ้าหลวมหรือใช้เครื่องประดับให้หลวม เสื้อผ้าและถุงมืออยู่ห่างจากชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับหรือผมยาวอาจถูกชิ้นส่วนหมุนรังแกไป
 - ถ้าออกแบบเครื่องมือไฟฟ้าไว้ให้ต่อกับชุดชุดฝุ่นหรือเศษวัสดุให้เชื่อมต่อและใช้งานอย่างถูกต้อง เมื่อใช้กับชุดอุปกรณ์เหล่านี้ จะลดอันตรายจากฝุ่น
- 4) การไว้และบำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้า
- อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าโดยฝืนกำลัง ใช้เครื่องมือที่ถูกต้องกับงานของคุณ เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องจะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่า ในอัตราตามที่ออกแบบไว้แล้ว
 - อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าถ้าสวิตช์ปิดไม่ได้ เครื่องมือไฟฟ้าที่ควบคุมด้วยสวิตช์ไม่ได้จะมีอันตรายและต้องซ่อมเสีย
 - ถอดปลั๊กจากแหล่งไฟฟ้าก่อนปรับแต่ง เปลี่ยนอะไหล่หรือเก็บรักษา มาตรการป้องกันเช่นนี้จะลดความเสี่ยงของอุบัติเหตุที่เครื่องมือไฟฟ้าจะเริ่มทำงานโดยไม่ตั้งใจ
 - เก็บเครื่องมือไฟฟ้าให้ห่างจากเด็ก และอย่ายอมให้ผู้ที่ไม่เคยชินกับเครื่องมือไฟฟ้าหรือคำแนะนำเหล่านี้ให้ใช้เครื่องมือไฟฟ้า เครื่องมือไฟฟ้าเป็นสิ่งที่มีอันตรายมากเมื่ออยู่ในมือของคนที่ไม่ชำนาญ
 - บำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้า ตรวจสอบศูนย์เคลื่อน ส่วนบิดงอ ขำรุดหรือสภาพอื่นๆ ที่มีผลต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากชำรุด ให้ซ่อมแซมเสียก่อนใช้งาน อุบัติเหตุจำนวนมากเกิดจากเครื่องมือไฟฟ้าที่บำรุงรักษาไม่ดีพอ
 - ให้เครื่องมือตัดมีความคมและสะอาด เครื่องมือตัดที่บำรุงรักษาอย่างถูกต้องและมีขอบคมจะไม่ค่อยบิดงอ และควบคุมได้ง่ายกว่า
 - ใช้เครื่องมือไฟฟ้า ส่วนประกอบและปลายเครื่องมือตัดตามคำแนะนำเหล่านี้ และตามที่ออกแบบไว้ โดยพิจารณาสภาพงานและสิ่งที่ใช้งาน ถ้าใช้เครื่องมือไฟฟ้ากับงานที่ไม่ได้ออกแบบไว้อาจเกิดความเสียหายได้

5) การซ่อมบำรุง

- ให้ช่างซ่อมที่ชำนาญเป็นผู้ซ่อม และเปลี่ยนอะไหล่ที่เป็นของแท้ ทำให้เครื่องมือไฟฟ้ามีความปลอดภัย

คำเตือน

เก็บให้พ้นมือเด็กและผู้ไม่ชำนาญ

หากไม่ได้ใช้ ควรเก็บให้พ้นมือเด็กและผู้ไม่ชำนาญ

คำเตือนความปลอดภัยของส่วนเจาะกระแทกโรตารี

1. สวมอุปกรณ์
เสียงดังอาจทำให้มีปัญหาต่อการได้ยิน
2. ก่อนเริ่มกระแทก เจาะหรือคว้านเข้าในผนัง พื้นหรือเพดาน
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีสายไฟฟ้าหรือท่อฝังอยู่เสียก่อน
3. ใช้มือจับที่แนบมากับเครื่องมือ
ถ้าควบคุมไม่ได้ อาจทำให้บาดเจ็บ

รายละเอียดจำเพาะ

แรงดันไฟฟ้า (ตามท้องที่ใช้งาน)*	(110 โวลต์, 115 โวลต์, 120 โวลต์, 127 โวลต์, 220 โวลต์, 230 โวลต์, 240 โวลต์) V
กำลังไฟฟ้า	720 วัตต์*
ความเร็วอิสระ	0 – 1050 / นาที
ความเร็วกระแทกเมื่อทำงานเต็มที่	0 – 4000 / นาที
ขีดความสามารถ: คอนกรีต	4 – 28 มม.
เหล็กกล้า	13 มม.
ไม้	32 มม.
น้ำหนัก (ไม่รวมสายไฟฟ้า)	3.5 กก.

* โปรดตรวจสอบป้ายที่ตัวเครื่องไฟฟ้า เพราะแตกต่างกันไปตามท้องที่ใช้งาน

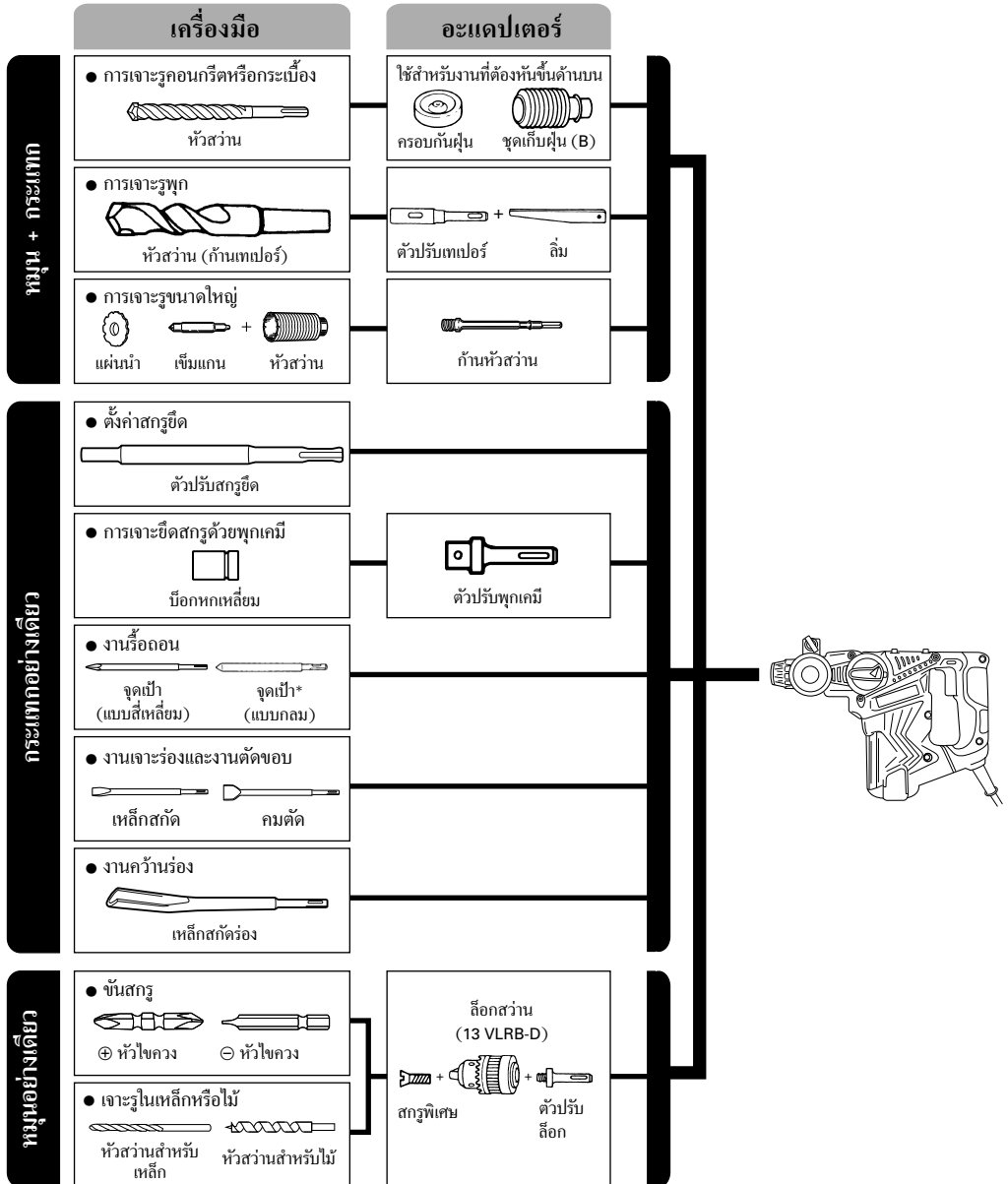
อุปกรณ์มาตรฐาน

- (1) กล่องพลาสติก 1
- (2) มือจับข้าง 1
- (3) สติ๊กเกอร์ 1

อาจเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์มาตรฐานได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

4. อย่าแตะปลายดอกสว่านขณะหรือทันทีหลังจากใช้งาน
หัวสว่านร้อนจัดขณะทำงานและอาจลวกผิวหนังได้
5. จับมือจับและมือจับข้างของเครื่องมือไฟฟ้าให้มั่นคงเสมอ มิฉะนั้น
แรงปฏิกิริยาอาจทำให้ขาดความแม่นยำและก่อให้เกิดอันตรายได้
6. สวมหน้ากากกันฝุ่น
อย่าสูดดมฝุ่นที่เป็นอันตราย และเกิดเมื่อกำลังเจาะหรือสกัด
ฝุ่นจะเป็นอันตรายต่อตัวคุณและคนที่อยู่ใกล้เคียง

อุปกรณ์ประกอบ (แยกจำหน่าย)



● การเจาะรูคอนกรีตหรือกระเบื้อง

หัวสว่าน SDS-plus		
เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก	ความยาวรวม	ความยาวใช้งาน
4.0 มม.	110 มม.	50 มม.
5.0 มม.	110 มม.	50 มม.
	160 มม.	100 มม.
5.5 มม.	110 มม.	50 มม.
6.5 มม.	160 มม.	100 มม.
7.0 มม.	160 มม.	100 มม.
8.0 มม.	160 มม.	100 มม.
8.5 มม.	160 มม.	100 มม.
9.0 มม.	160 มม.	100 มม.
12.0 มม.	166 มม.	100 มม.
	260 มม.	200 มม.
12.7 มม.	166 มม.	100 มม.
14.0 มม.	166 มม.	100 มม.
15.0 มม.	166 มม.	100 มม.
16.0 มม.	166 มม.	100 มม.
	260 มม.	200 มม.
17.0 มม.	166 มม.	100 มม.
19.0 มม.	260 มม.	200 มม.
20.0 มม.	250 มม.	200 มม.
22.0 มม.	250 มม.	200 มม.
25.0 มม.	450 มม.	400 มม.

● การเจาะรูพุก

ตัวปรับเทเปอร์ แบบเทเปอร์
เทเปอร์เล็กหมายเลข 1
เทเปอร์เล็กหมายเลข 2
เทเปอร์ A
เทเปอร์ B

อาจเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ประกอบได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

● การเจาะรูขนาดใหญ่

เส้นผ่านศูนย์กลาง ภายนอกหัวสว่าน	เพิ่มแกน	ความยาวรวม ของก้านหัวสว่าน
25 มม.*	ไม่มี	105 มม. 300 มม.
29 มม.*		
32 มม.		
35 มม.		
38 มม.	(A)	
45 มม.		
50 มม.	(B)	300 มม.
65 มม.		
80 มม.		

* ไม่มีแผ่นนำ

● ตั้งค่าสกรูยึด

ตัวปรับสกรูยึด ขนาดสกรูยึด
W 1/4"
W 5/16"
W 3/8"
W 1/2"
W 5/8"

การใช้งาน

การทำงานจะและกระแทก

- เจาะรูสกรูยึด
- เจาะรูในคอนกรีต
- เจาะรูในกระเบื้อง
- หมุนอย่างเดียว
- เจาะรูในเหล็กหรือไม้ (ใช้อุปกรณ์ประกอบ)
- ขันสกรูในเครื่องจักร ขันสกรูในไม้ (ใช้อุปกรณ์ประกอบ)
- กระแทกอย่างเดียว
- งานสักรัดคอนกรีต, งานเจาะร่อง และงานตัดขอบ

คำแนะนำก่อนการใช้งาน

1. แหล่งไฟฟ้า

ตรวจสอบให้แหล่งไฟฟ้าที่จะใช้ตรงกับรายละเอียดจำเพาะบนแผ่นป้ายของเลื่อยไฟฟ้า

2. สวิตช์ไฟฟ้า

ตรวจสอบให้สวิตช์ไฟฟ้าอยู่ในตำแหน่ง OFF ถ้าเสียบปลั๊กเข้ากับเต้าเสียบเมื่อสวิตช์อยู่ในตำแหน่ง ON เครื่องใช้ไฟฟ้าจะทำงานทันที และทำให้เกิดอุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้

3. สายไฟฟ้าพ่วง

เมื่อพื้นที่ทำงานอยู่ห่างจากแหล่งจ่ายไฟ ให้ใช้สายพ่วงที่โตและมีความจุไฟฟ้ามากพอ ควรพยายามให้สายพ่วงสั้นที่สุดเท่าที่จะทำได้

4. การติดตั้งหัวส่วน (รูปที่ 1)

ข้อควรระวัง:

เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โปรดปิดสวิตช์และถอดปลั๊กจากเต้าเสียบเสียก่อน

หมายเหตุ:

เมื่อใช้เครื่องมือเช่นจุดเป่า หัวส่วน โปรดใช้ข้อไหล่นี้ที่ผลิตจากบริษัทของเราเสมอ

- (1) ทำความสะอาดก้านส่วน
- (2) บิดและสอดหัวส่วนเข้าในตัวจับจนลงเข้าที่ (รูปที่ 1)
- (3) ตรวจสอบการยึดโดยดึงที่หัวส่วน
- (4) ถ้าจะเอาหัวส่วนออก ให้ดึงตัวจับไปตามทิศทางลูกศร และดึงหัวส่วนออกไป (รูปที่ 2)
5. การติดตั้งครอบกันฝุ่นหรือชุดเก็บฝุ่น (B) (อุปกรณ์ประกอบ) (รูปที่ 3, รูปที่ 4)

เมื่อใช้ส่วนเจาะกระแทกโรตารีเพื่อเจาะแบบเบงให้ติดครอบกันฝุ่นหรือชุดเก็บฝุ่น (B) เพื่อดักฝุ่นหรือเศษวัสดุทำให้ทำงานได้ง่ายขึ้น

- การติดตั้งครอบกันฝุ่น
- ใช้ครอบกันฝุ่นโดยติดกับหัวส่วนตามรูปที่ 3
- เมื่อใช้ส่วนที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่ ให้ขยายศูนย์ของส่วนเจาะกระแทกโรตารีนี้
- การติดตั้งชุดเก็บฝุ่น (B)
- เมื่อใช้ชุดเก็บฝุ่น (B) ให้สอดชุดเก็บฝุ่น (B) จากปลายดอกส่วนโดยเล็งให้ตรงกับร่องที่ตัวจับ (รูปที่ 4)

ข้อควรระวัง:

- ใช้ครอบกันฝุ่นหรือชุดเก็บฝุ่น (B) กับงานเจาะคอนกรีตเท่านั้นอย่าใช้กับงานเจาะไม้หรือโลหะ

- สอดชุดเก็บฝุ่น (B) เข้าที่ตัวปรับล็อกของส่วนจนเต็มที
- เมื่อหมุนส่วนเจาะกระแทกโรตารีจนถอดชุดเก็บฝุ่น (B) จากผิวคอนกรีต ชุดเก็บฝุ่น (B) จะหมุนไปพร้อมกับหัวส่วน โปรดแน่ใจว่าเปิดสวิตช์หลังจากกดครอบกันฝุ่นไปบนผิวคอนกรีตแล้ว (เมื่อใช้ชุดเก็บฝุ่น (B) ที่ติดกับปลายส่วนที่ความยาวรวม มากกว่า 190 มม. ชุดเก็บฝุ่น (B) จะไม่ตะกับผิวคอนกรีตแต่จะหมุน ดังนั้นโปรดใช้ชุดเก็บฝุ่น (B) โดยติดเข้ากับหัวส่วนที่มีความยาวรวม 166 มม., 160 มม. และ 110 มม.)
- เทวีสุดออกหลังจากเจาะไปแล้วสัก 2 หรือ 3 รู
- โปรดใส่หัวส่วนเข้าที่เดิมหลังจากถอดชุดเก็บฝุ่น (B) แล้ว

6. การเลือกไขควงส่วน

หัวสกรูหรือไขควงส่วนจะชำรุด ถ้าไม่ใช้ไขควงส่วนตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของสกรูที่จะขัน

7. ตรวจสอบทิศทางที่หมุนไขควงส่วน (รูปที่ 5)

ไขควงหมุนตามเข็มนาฬิกา (เมื่อมองจากด้านท้าย) เมื่อกดด้าน R ของปุ่มกด กดด้าน L ของปุ่มกดเพื่อให้ไขควงส่วนหมุนทวนเข็มนาฬิกา

8. การเลือกโหมดการทำงาน

ท่านสามารถเปลี่ยนโหมดการทำงานได้ 3 โหมด ดังนี้ “กระแทกอย่างเดียว”, “หมุน + กระแทก” และ “หมุนอย่างเดียว” ทำการเปลี่ยนโหมดด้วยการคลิกปุ่มเปลี่ยนจังหวะพร้อมกับกดปุ่มกดแล้วปรับตำแหน่งของเครื่องหมาย ▲ ของคันเปลี่ยนจังหวะไปที่โหมดที่ต้องการใช้งาน

ข้อควรระวัง:

- ก่อนใช้งานคันเปลี่ยนจังหวะตรวจสอบให้แน่ใจว่ามอเตอร์หยุดหมุนแล้ว หากใช้งานในขณะที่มอเตอร์ยังหมุนอยู่ อาจทำให้เกิดความผิดพลาดขึ้น
- วิธีใช้คันเปลี่ยนจังหวะกดปุ่มกดแล้วปลดล็อกของคันเปลี่ยนจังหวะหลังเปลี่ยนโหมดการทำงานแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ปุ่มกดเด็งกลับคืนเหมือนเดิมและคันเปลี่ยนจังหวะล็อกเข้าที่แล้ว
- ปรับคันเปลี่ยนจังหวะให้ถูกต้อง ถ้าปรับไปเพียงครึ่งทางอาจทำให้อายุการใช้งานของกลไกเปลี่ยนโหมดสั้นลง

วิธีการใช้

ข้อควรระวัง:

เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โปรดแน่ใจที่จะปิดสวิตช์และถอดปลั๊กออกจากเต้าเสียบ เมื่อใส่หรือถอดหัวส่วนหรือชิ้นส่วนต่างๆ ยังควรปิดสวิตช์แหล่งไฟในเวลาพักกลางวันและหลังจากเลิกงาน อีกด้วย

หมายเหตุ:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่า สกรูทางแบบบริเวณมือจับด้านข้างขันไว้อย่างแน่นหนา ก่อนใช้เครื่องมือ

1. การใช้สวิตช์

อาจควบคุมความเร็วหมุนของไขควงส่วนได้อย่างต่อเนื่อง โดยเปลี่ยนระยะที่ดึงสวิตช์ไป ความเร็วต่ำเมื่อดึงสวิตช์ออกมามากขึ้น อย่างไรก็ตาม อาจดึงสวิตช์ไปได้ครึ่งทางเมื่อกลับทิศและหมุนด้วยครึ่งหนึ่งของความเร็วที่เดินหน้า

2. การหมุน + การกระแทก

สามารถตั้งส่วนเจาะกระแทกโรตารีให้หมุนและกระแทกโดยการกดปุ่มกดและผลักคันเปลี่ยนจังหวะไปที่ตำแหน่ง **T₁** (รูปที่ 6) หมุนมือจับเล็กน้อย แล้วตรวจสอบยืนยันว่าคลัตช์เข้าประสานโดยได้ยินเสียงคลิกแล้ว

- (1) ดัดตั้งหัวส่วน
- (2) ดึงสวิตช์โกหลังจากผลึกหัวส่วนไปยังตำแหน่งที่เจาะ (รูปที่ 7)
- (3) ไม่ต้องกดส่วนเจาะกระแทกโรตารีโดยใช้แรงมากแต่อย่างใด กดเพียงเล็กน้อยเพื่อให้ฝุ่นวัสดุค่อยๆ ออกมาก็พอ

ข้อควรระวัง:

เมื่อหัวส่วนแตะกับเหล็กเสริมในคอนกรีต หัวส่วนจะหยุดทันที และส่วนเจาะกระแทกโรตารีจะตอบโต้โดยหมุนตัว ดังนั้นให้จับที่มือจับและมือจับข้างให้แน่นตาม รูปที่ 7

3. หมุนอย่างเดียว

สามารถตั้งส่วนเจาะกระแทกโรตารีให้หมุนอย่างเดียวได้โดยการกดปุ่มกดและผลึกคันเปลี่ยนจังหวะไปที่ตำแหน่ง ๕ (รูปที่ 8) หมุนเมื่อจับเล็กน้อยเพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าผลึกขีลอกเข้าที่แล้ว ถ้าจะเจาะไม้หรือวัสดุโลหะด้วยลือกส่วนและตัวปรับลือก (อุปกรณ์ประกอบ) ให้ดำเนินการดังนี้ (ดูที่ตั้งลือกส่วนและตัวปรับลือก: (รูปที่ 9))

- (1) ดัดลือกส่วนเข้ากับตัวปรับลือก
- (2) ดำส่วนเป็นแบบเดียวกับหัวส่วน ดังนั้นให้อ่านข้อหน้า “การดัดตั้งหัวส่วน” แล้วดัดตั้ง

ข้อควรระวัง:

- ถ้าออกแรงมากเกินไป นอกจากชิ้นงานจะเสื่อมแล้ว ปลายส่วนจะเสื่อม และลดอายุใช้งานของส่วนเจาะกระแทกโรตารีอีกด้วย
- ปลายส่วนอาจปลิ้นออกเมื่อตั้งส่วนเจาะกระแทกโรตารีออกจากรูที่เจาะไว้ ถ้าจะดึงออก อย่าลืมให้ใช้จังหวะกด
- อย่าพยายามเจาะรูสกรูฝังหรือรูในคอนกรีต เมื่อส่วนอยู่ในจังหวะที่ไม่หมุนและกระแทก
- อย่าพยายามใช้ส่วนเจาะกระแทกโรตารีเมื่อติดตั้งลือกส่วน และตัวปรับลือกไว้ เพราะจะลดอายุใช้งานของส่วนต่าง ๆ ของส่วนลงเป็นอย่างมาก

4. การขันสกรู (รูปที่ 10)

ในตอนแรกให้สอดหัวส่วนเข้าไปในแหวนที่ปลายของตัวปรับลือก (D) ต่อมา ดัดตั้งตัวปรับลือก (D) เข้าที่ตัวส่วน โดยใช้ลำดับตามข้อ 4 (1), (2), (3) สอดปลายของดอกส่วนเข้าไปในร่องที่หัวของสกรู จับตัวส่วนและขันสกรู

ข้อควรระวัง:

- ระวังอย่าขันเป็นเวลานานเกินไป เพราะแรงส่วนเกินจะทำให้เกลียวชำรุดได้
- วางส่วนเจาะกระแทกโรตารีให้ตั้งฉากกับหัวสกรูขณะขันสกรู มิฉะนั้นหัวสกรูหรือดอกส่วนอาจชำรุด หรือแรงบิดเข้าไปยังสกรูได้ไม่พอ
- อย่าพยายามใช้ส่วนเจาะกระแทกโรตารีในแบบที่หมุนและกระแทกเมื่อติดตั้งตัวปรับลือกและหัวส่วนอยู่

5. การขันตะปูเกลียวไม้ (รูปที่ 10)

- (1) การเลือกไขควงส่วนที่เหมาะสม ใช้ตะปูเกลียวหัวแหลมแบบฝัดถ้ามี เพราะปลายดอกส่วนอาจเลื่อนออกจากปลายตะปูเกลียวที่มีร่องบากได้ง่าย
- (2) การขันตะปูเกลียวไม้
 - ก่อนขันตะปูเกลียวไม้ ให้เจาะรูนำที่เหมาะสมบนแผ่นไม้เสียก่อน ดัดไขควงส่วนกับร่องที่หัวตะปูเกลียว และหมุนตะปูเกลียวเข้าไปอย่างช้าๆ
 - หลังจากหมุนส่วนเจาะกระแทกโรตารีที่ความเร็วต่ำช้าขณะขันตะปูเกลียวเข้าไปในเนื้อไม้บางส่วนแล้ว กดสวิตช์โกให้แรงเพื่อ ให้ได้แรงขันที่เหมาะสม

ข้อควรระวัง:

ใช้ความระมัดระวังในการเจาะรูนำที่เหมาะสมกับตะปูเกลียวไม้โดยคำนึงถึงความแข็งแรงของเนื้อไม้ ถ้ารูตื้นหรือเล็กเกินไป จะต้อง ใช้แรงขันตะปูเกลียวมากขึ้น จนเกลียวของตะปูอาจชำรุดก็ได้

6. กระแทกอย่างเดียว

สามารถตั้งส่วนเจาะกระแทกเครื่องนี้ให้กระแทกอย่างเดียวได้โดยกดปุ่มกด และผลึกคันเปลี่ยนจังหวะไปที่ตำแหน่ง T (รูปที่ 11)

- (1) ดัดจุดเป้าหรือเหล็กสกัด

- (2) กดปุ่มกดแล้วผลึกคันเปลี่ยนจังหวะไปที่ตำแหน่ง ๑ (รูปที่ 12) ส่วนจะไม่หมุน หมุนเมื่อจับแล้วปรับเหล็กสกัดไปยังตำแหน่งที่ต้องการ (รูปที่ 13)

- (3) ผลึกคันเปลี่ยนจังหวะไปที่ตำแหน่ง T (รูปที่ 11) เพื่อให้จุดเป้าหรือเหล็กสกัดเข้าลือก

7. การใช้สตีปเปอร์ (รูปที่ 14)

- (1) คลายสกรูหางแบน แล้วสอดสตีปเปอร์เข้าไปในช่องติดตั้งที่มีมือจับด้านข้าง
- (2) ปรับตำแหน่งของสตีปเปอร์ตามความลึกของช่องและขันสกรูหางแบนให้แน่น

8. การใช้หัวส่วน (ก้านปรับเทเปอร์) กับตัวปรับเทเปอร์

- (1) ดัดตัวปรับเทเปอร์เข้ากับส่วนเจาะกระแทกโรตารี (รูปที่ 15)
- (2) ดัดหัวส่วน (ก้านปรับเทเปอร์) เข้ากับตัวปรับเทเปอร์ (รูปที่ 15)
- (3) ผลึกสวิตช์ไปที่ ON และเจาะรูตามความลึกที่กำหนด
- (4) ถอดหัวส่วน (ก้านปรับเทเปอร์) โดยสอดลิ้นเข้าไปในร่องของตัวปรับเทเปอร์ และใช้ค้อนเคาะหัวลิ้นขณะเจาะไว้บนแท่น (รูปที่ 16)

9. การใช้มือจับด้านข้าง

หากคุณต้องการเปลี่ยนตำแหน่งของมือจับด้านข้าง ให้หมุนส่วนมือจับของมือจับด้านข้างทวนเข็มนาฬิกาเพื่อคลายออก แล้วหมุนกลับให้แน่น

ข้อควรระวัง:

เมื่อทำการเจาะรู อาจมีบางครั้งที่มีเครื่องมืออาจหมุนเนื่องจากแรงสะท้อนจากการเจาะกำแพงคอนกรีต และ/หรือ เมื่อปลายส่วนสัมผัสกับเหล็กเส้น ให้จับที่มือจับด้านข้างให้มั่นคงและถือเครื่องมือโดยใช้ทั้งสองมือ ถ้าหากคุณถือเครื่องมือไว้ไม่มั่นคงเพียงพอ อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้

วิธีการใช้หัวส่วน (สำหรับงานเบา)

เมื่อทำการเจาะรูขนาดใหญ่โดยใช้หัวส่วน (สำหรับงานเบา) ให้ใช้เข็มแกนและก้านหัวส่วนที่เป็นอุปกรณ์เสริม

1. การติดตั้ง

ข้อควรระวัง:

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าปิดเครื่องและถอดปลั๊กออกจากตัวรับเรียบร้อยแล้ว

- (1) ดัดหัวส่วนเข้ากับก้านหัวส่วน (รูปที่ 17) ให้หล่อลื่นส่วนเกลียวของก้านหัวส่วนเพื่อความสะดวกในการถอดแยกชิ้นส่วน
- (2) ดัดตั้งหัวส่วนเข้ากับส่วนเจาะกระแทกโรตารี (รูปที่ 18)
- (3) สอดเข็มแกนเข้าไปในแผ่นงานชุด
- (4) ยึดแผ่นนำเข้ากับหัวส่วน แล้วหมุนแผ่นนำไปทางซ้ายและทางขวาเพื่อให้ไม่หลุดออกเมื่อคว่ำหน้าลง (รูปที่ 19)

2. วิธีการเจาะรู (รูปที่ 20)

- (1) เสียบลั๊กเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ
- (2) ที่เข็มแกนจะมีสปริงติดตั้งอยู่หนึ่งตัว

- กุดเบาๆ เข้ากับกำแพงหรือพื้น
ตั้งปลายหัวสว่านกับพื้นผิวและเริ่มต้นเจาะ
- (3) เมื่อเจาะรูได้ลึก 5 มม. ให้หยุดเจาะเพราะความลึกระดับนี้เป็นความลึกที่เพียงพอ หากยังเจาะรูต่อไปอีกจะทำให้เข็มแกนและแผ่นนำหลุดออกจากหัวสว่าน
- (4) การใช้แรงกดมากเกินไปไม่เพียงแต่ทำให้งานเสร็จเร็วขึ้น แต่ยังทำให้คมของหัวสว่านสึกหรอ ส่งผลให้อายุการใช้งานของสว่านเจาะกระแทกโรตารีสั้นลง

ข้อควรระวัง:

เมื่อต้องการถอดเข็มแกนและแผ่นนำ ให้ปิดสวิตช์เครื่องแล้วถอดปลั๊กออกจากเต้ารับ

3. การถอด (รูปที่ 21)

ถอดก้านหัวสว่านออกจากสว่านเจาะกระแทกโรตารี แล้วใช้ค้อนขีดหัวสว่านในแนวเส้นที่ส่วนหัวของก้านหัวสว่านแรงๆ สองถึงสามครั้ง เพื่อให้เกลียวคลายออกและสามารถถอดหัวสว่านออกได้

การเปลี่ยนจาระบี

เครื่องมือชิ้นนี้มีโครงสร้างปิดผนึกเพื่อป้องกันฝุ่นและเพื่อป้องกันไม่ให้สารหล่อลื่นรั่วออกมา คุณจึงสามารถใช้งานเครื่องมือนี้ได้นานโดยไม่จำเป็นต้องอัดจาระบีเพิ่มเติม อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนจาระบีจะช่วยให้อายุการใช้งานยาวนานยิ่งขึ้น ให้เปลี่ยนจาระบีตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. กำหนดเวลาสำหรับการเปลี่ยนจาระบี

คุณควรตรวจสอบจาระบีในขณะที่ยังเปลี่ยนแปรงถ่าน (โปรดดูข้อที่ 4 ในหัวข้อการบำรุงรักษาและการตรวจสอบ)

ให้ศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตของHIKOKIเป็นผู้ดำเนินการในกรณีที่คุณจำเป็นต้องเปลี่ยนจาระบีด้วยตนเอง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

2. วิธีการเปลี่ยนจาระบี

ข้อควรระวัง:

ก่อนเปลี่ยนจาระบี ให้ปิดเครื่องแล้วดึงปลั๊กออกจากเต้ารับ

- (1) ถอดฝาครอบข้อเหวี่ยงและฉีดจาระบีเข้าที่รูภายในออกให้หมด (รูปที่ 22)
- (2) อัดจาระบีส่วนเจาะกระแทกไฟฟ้า A ของHIKOKI 25 กรัม (อุปกรณ์เสริมมาตรฐาน, บรรจุอยู่ในกล่อง) ลงในข้อเหวี่ยง
- (3) หลังจากเปลี่ยนจาระบีแล้ว ให้ประกอบฝาครอบข้อเหวี่ยงกลับให้แน่นหนา โดยระวังอย่าทำให้ซิลกันน้ำมันหลวมหรือได้รับความเสียหาย

หมายเหตุ:

จาระบีส่วนเจาะกระแทกไฟฟ้า A ของHIKOKIเป็นจาระบีที่มีความหนืดต่ำ ถ้าจาระบีหมดให้หาซื้อได้จากศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตของHIKOKI

การบำรุงรักษาและการตรวจสอบ

1. การตรวจสอบหัวสว่าน

เนื่องจากการใช้เครื่องมือที่ทิ้งจะทำให้มอเตอร์ทำงานผิดปกติและลดประสิทธิภาพลง ให้ลับหรือเปลี่ยนหัวสว่านเสียใหม่ เมื่อพบว่า เริ่มเย็น

2. การตรวจสอบสกรูยึด

ให้ตรวจสอบสกรูยึดเสมอ และให้ขันไว้อย่างถูกต้อง ถ้าสกรูหลวมให้ขันเสียใหม่โดยทันที มิฉะนั้นอาจเกิดอันตรายมาก

3. การบำรุงรักษามอเตอร์

การขจัดลวดของมอเตอร์เป็นหัวใจสำคัญของเครื่องมือไฟฟ้า ให้ใช้ความระมัดระวังเพื่อไม่ให้ขจัดลวดของมอเตอร์ชำรุดและ/หรือเปียกน้ำหรือน้ำมัน

4. การตรวจสอบแปรงถ่าน (รูปที่ 23)

มอเตอร์ที่ใช้ติดตั้งแปรงถ่านเป็นชิ้นส่วนที่สึกหรองได้ เมื่อมอเตอร์สึกหรองถึงหรือใกล้ถึง “เส้นขีดจำกัดการสึกหรอง” อาจส่งผลให้มอเตอร์ทำงานผิดปกติได้ หากเกิดการฉีกดังกล่าวขึ้นให้เปลี่ยนแปรงถ่านทั้งสองตัวใหม่ที่มีหมายเลขแปรงถ่านเหมือนกันตามที่แสดงในรูป นอกจากนี้ ดูแลรักษาแปรงถ่านให้สะอาดอยู่เสมอและดูให้แปรงถ่านสามารถเคลื่อนได้อย่างอิสระภายในตัวยึดแปรงถ่าน

5. การเปลี่ยนแปรงถ่าน

คลายสกรูยึดแล้วถอดฝาครอบด้านท้ายเครื่องออก ถอดฝาปิดแปรงถ่านและแปรงถ่านออก หลังจากเปลี่ยนแปรงถ่านแล้ว ห้ามลิ้นขันฝาปิดแปรงถ่านกลับให้แน่นหนาและประกอบฝาครอบด้านท้ายเครื่องกลับเข้าที่

6. รายการอะไหล่ซ่อม

- A: หมายเลขรายการ
B: หมายเลขรหัส
C: จำนวนที่ซื้อ
D: ข้อสังเกต

ข้อควรระวัง:

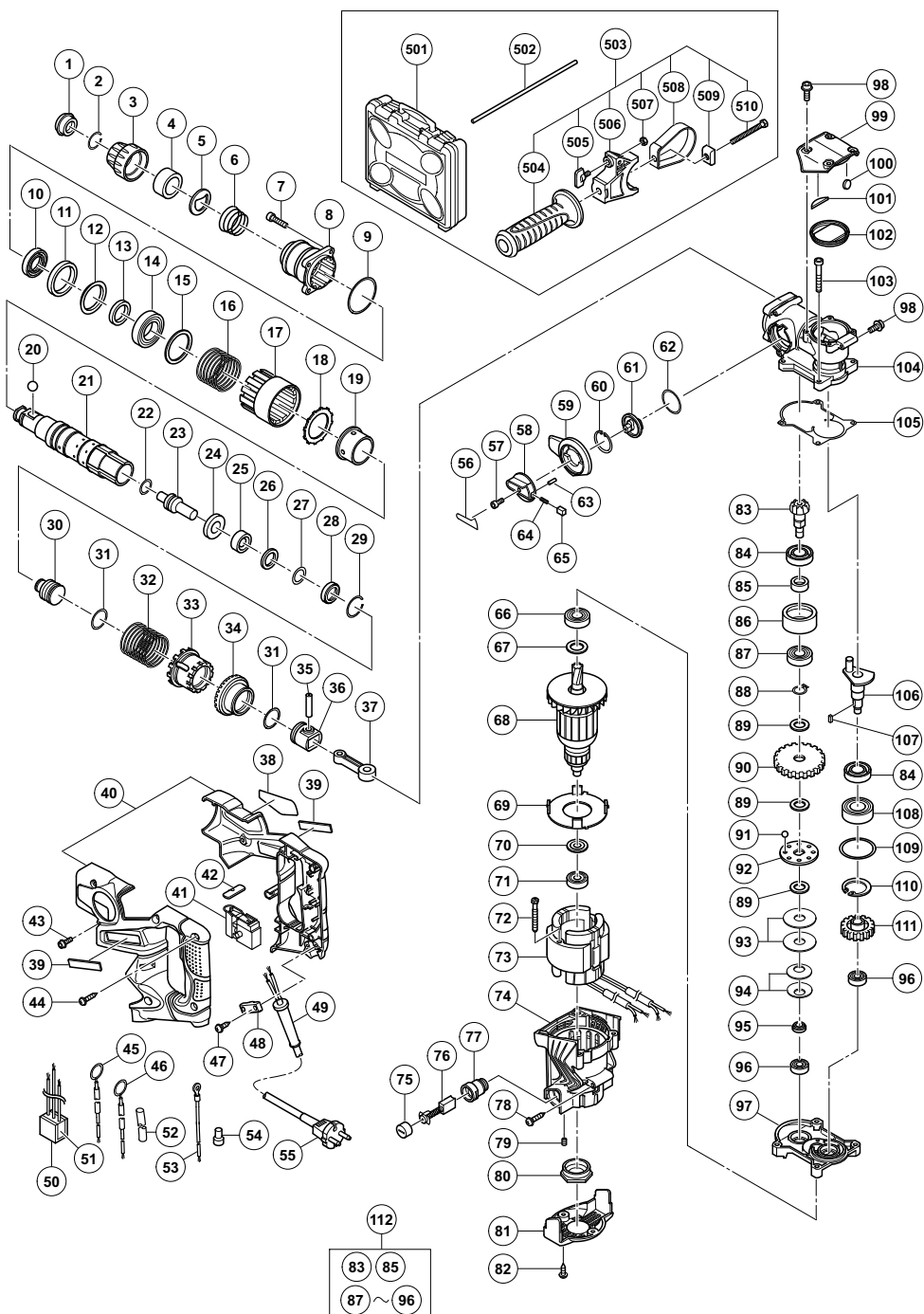
ศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตของHIKOKIเท่านั้นเป็นผู้ซ่อม ดัดแปลง และตรวจสอบเครื่องมือไฟฟ้าของHIKOKI รายการอะไหล่ซ่อมนี้จะเป็นประโยชน์เมื่อส่งให้ศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตของHIKOKIเท่านั้นเพื่อแจ้งซ่อมหรือบำรุงรักษา ต้องปฏิบัติตามระเบียบและมาตรฐานความปลอดภัยของแต่ละประเทศในการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องมือไฟฟ้า

การแก้ไข:

เครื่องมือไฟฟ้าของHIKOKIได้รับการปรับปรุงและแก้ไขอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าล่าสุดทางเทคโนโลยี ดังนั้น จึงอาจเปลี่ยนแปลงชิ้นส่วนบางอย่าง (เช่น หมายเลขรหัสและ/หรือ การออกแบบ) ได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

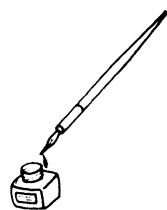
หมายเหตุ:

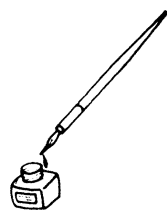
เนื่องจากHIKOKIมีแผนงานวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง รายละเอียดจำเพาะนี้จึงอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า



A	B	C	D
1	306345	1	
2	306340	1	
3	324527	1	
4	330192	1	
5	324526	1	
6	330191	1	
7	992803	4	M6×20
8	330174	1	
9	990067	1	
10	328867	1	
11	330175	1	
12	330184	1	
13	304020	1	
14	6905DD	1	6905DDCMPS2L
15	330176	1	
16	330177	1	
17	330178	1	
18	330179	1	
19	330187	1	
20	959156	1	D7.0
21	330180	1	
22	323058	1	
23	330181	1	
24	330182	1	
25	330183	1	
26	331672	1	
27	330186	1	
28	331673	1	
29	323062	1	
30	330185	1	
31	319577	2	I.D. 19.2
32	330188	1	
33	330189	1	
34	330190	1	
35	330173	1	
36	330172	1	
37	319585	1	
38	— — —	1	
39	886342	2	
40	330256	1	
41	331677	1	
42	322853	1	
43	316228	4	M4×10
44	307028	3	D4×25
45-1	330254	1	
45-2	330217	1	“GBR(110V)”
46-1	330255	1	
46-2	330218	1	“GBR(110V)”
47	984750	2	D4×16
48	960266	1	
49	953327	1	D8.8
50	317492	1	
51	325566	1	
52	330215	1	
53	330216	1	L270
54	959140	1	
55	— — —	1	
56	321867	1	
57	983162	1	M4×12
58	321309	1	
59	330207	1	
60	322064	1	
61	330206	1	
62	330205	1	
63	321312	1	D2×10
64	321310	1	
65	321311	1	

A	B	C	D
66	6001DD	1	6001DDCMPS2L
67	971736	1	
68-1	360857C	1	110V
68-2	360857U	1	120V “66, 67, 70, 71”
68-3	360857E	1	230V
68-4	360857F	1	240V
69	330202	1	
70	982631	1	
71	608VVM	1	
72	980864	2	D5×40
73-1	340739C	1	110V
73-2	340739G	1	120V
73-3	340739E	1	230V
73-4	340739H	1	230V “SIN”
73-5	340-739J	1	240V
74	330201	1	“77, 79”
75	935829	2	
76	999004	2	
77	957051	2	
78	302089	2	D5×20
79	938477	2	M5×8
80	310111	1	
81	330203	1	
82	307811	2	D4×16
83	330196	1	
84	981851	2	
85	330197	1	
86	330194	1	
87	6001DD	1	6001DDCMPS2L
88	909542	1	
89	992503	3	
90	330198	1	
91	959155	8	D3.97
92	992916	1	
93	992926	2	
94	980877	2	
95	330199	1	
96	608VVM	2	
97	330200	1	
98	994192	6	M5×16
99	330204	1	
100	324544	1	
101	331674	1	
102	331675	1	
103	324060	4	M5×40
104	330169	1	
105	331676	1	
106	330170	1	
107	944109	1	3×3×8
108	6002DD	1	6002DDCMPS2L
109	972767	1	S-32
110	948001	1	
111	330171	1	
112	330195	1	“83, 85, 87-96”
501	330220	1	
502	982671	1	
503	330208	1	“504-510”
504	330209	1	
505	307947	1	M6×12
506	330210	1	
507	949556	1	M6
508	330212	1	
509	330211	1	
510	330213	1	M8×45





Koki Holdings Co., Ltd.

806

Code No. C99174833 F

Printed in China