

# HITACHI

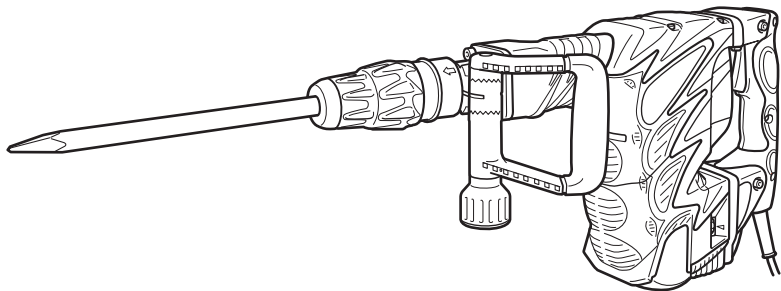
---

## Demolition Hammer Martillo demoledor Martelo

---

### H 60MR · H 60MRV

---



H60MRV

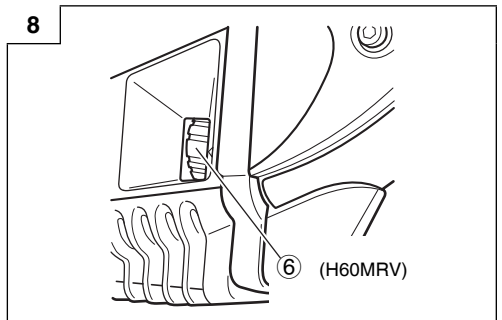
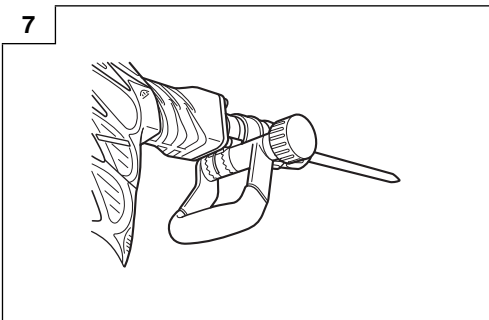
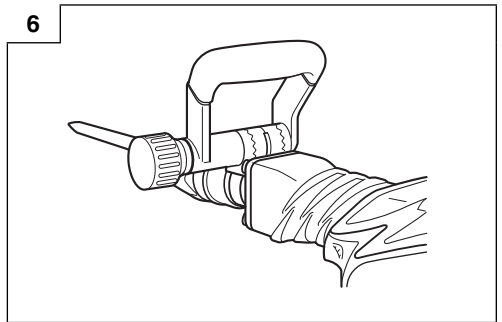
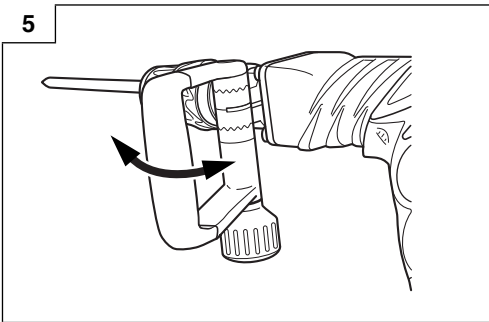
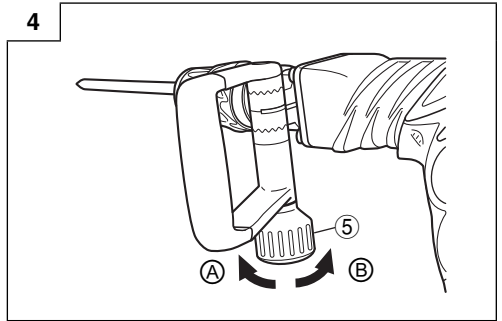
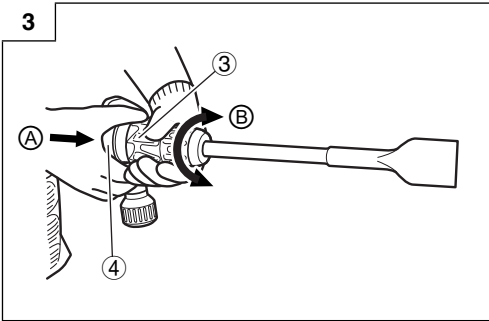
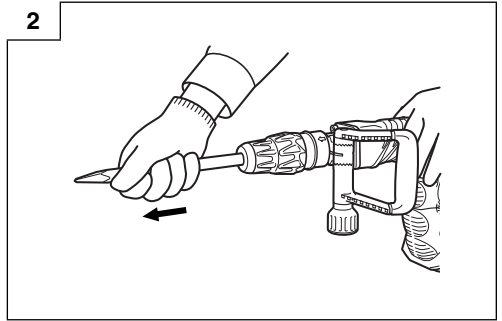
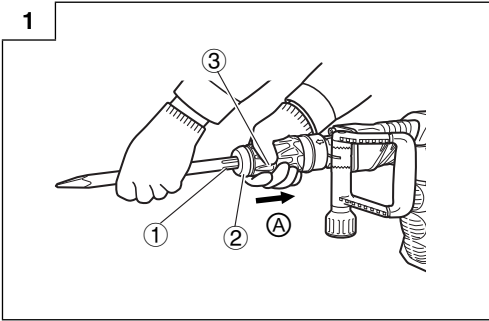
Read through carefully and understand these instructions before use.  
Leer cuidadosamente y comprender estas instrucciones antes del uso.  
Antes de usar, leia com cuidado para assimilar estas instruções.

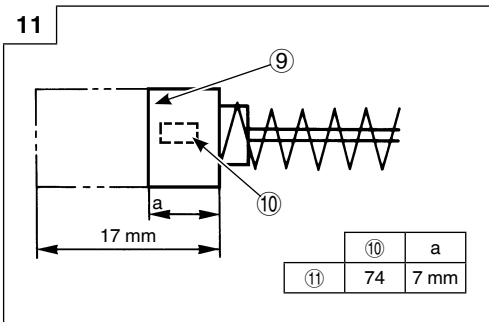
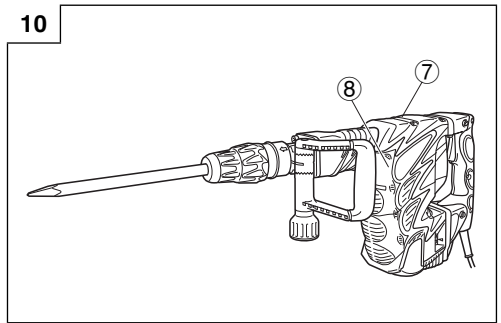
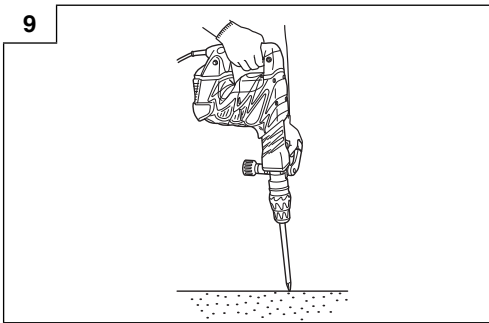
---



Handling instructions  
Instrucciones de manejo  
Instruções de uso

**Hitachi Koki**





	English	Español	Português
①	Tool shank	Barrena	Encabadouro da ferramenta
②	Front cap	Tapa frontal	Tampa frontal
③	Grip (A)	Empuñadura (A)	Cabo (A)
④	Grip (B)	Empuñadura (B)	Cabo (B)
⑤	Grip	Empuñadura	Cabo
⑥	Dial	Dial	Disco seletor
⑦	Crank cover	Cubierta del motor	Tampa da cambota
⑧	Crank case cover	Tapa de la caja del cigüeñal	Tampa da caixa da cambota
⑨	Wear limit	Límite de desgaste	Límite de desgaste
⑩	No. of carbon brush	Nº de contacto de carbón	Nº da escova de carvão
⑪	Auto-stop carbon brush	Escobilla de carbón de parada automática	Escova de carvão de parada automática

## 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 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, 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.

## DEMOLITION 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. Wear a mask when turning your head upward.
6. Properly set the bit holder
7. At the start of work, confirm screw tightening.
8. When working at a highly elevated location, pay attention to articles and persons below.
9. Wear protective shoes to protect your feet.

## SPECIFICATIONS

Model	H60MR	H60MRV
Voltage (by areas)*	(110 V, 115 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Power Input	1350 W*	
Full-load Impact Rate	1650/min	930 – 1650/min
Weight (without cord, side handle)	10.5 kg	

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

## STANDARD ACCESSORIES

(1) Case ..... 1

(2) Bull Point (SDS-max shank) ..... 1

(3) Side Handle ..... 1

Standard accessories are subject to change without notice.

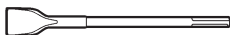
## OPTIONAL ACCESSORIES (sold separately)

### ○ Demolishing



(1) Bull Point  
Overall Length: 280, 400 mm

### ○ Asphalt Cutting



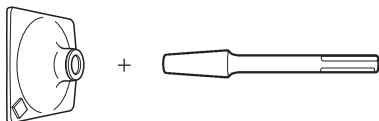
(1) Cutter

### ○ Surface Roughing



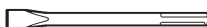
(1) Bushing Tool      (2) Shank

### ○ Tamping



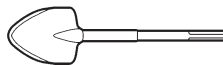
(1) Rammer      (2) Shank

### ○ Groove digging and edging



(1) Cold chisel  
Overall length: 280, 400 mm

### ○ Scooping Work



(1) Scoop

### ○ Hammer Grease A

500 g (in a can)

70 g (in a tube)

30 g (in a tube)

Optional accessories are subject to change without notice.

## APPLICATIONS

Demolishing concrete, chipping off concrete, grooving, bar cutting, and driving piles.

Application examples:

Installation of piping and wiring, sanitary facility installation, machinery installation, water supply and drainage work, interior jobs, harbor facilities and other civil engineering work.

## 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. Installing Tools

#### CAUTION

Be sure to switch power OFF and disconnect the plug from the receptacle to avoid serious trouble.

## NOTE

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

- (1) Clean the shank portion of the tool.
- (2) As shown in **Fig. 1**, pull grip (A) in the direction of Ⓐ, and insert the tool into a hole of the front cap.
- (3) Adjust the groove position while turning the tool, and furthermore insert it until it hits the end of the hole.
- (4) Return grip (A) to its original position, pull the tool and make sure it is locked completely (**Fig. 2**).

## 5. Deciding Working Position of Tool

The tool can be turned every 30 degrees and can be fixed at the position of 12 steps.

- (1) As shown in **Fig. 3**, if the grip (A) is turned in the direction of Ⓑ in a state where the grip (B) is pushed in the direction of Ⓐ, the blade angle can be changed freely to any desired position.
- (2) Release grip (B) and turn the tool, and make sure that it is locked completely.

## 6. Removing Tool

As shown in **Fig. 1**, pull grip (A), and pull out the tool.

## CAUTION

Be sure to grip the handle and side handle during work. Do not hold by the grip (A) during work. If you pull it by mistake, the bull point could jump out.

## 7. Move the side handle

The side handle can be fixed at any desired position; 360 degrees, and can also be fixed at any position in the back-and-forth direction.

- (1) Loosen the handle by turning the grip in the direction of Ⓐ as shown in **Fig. 4**.
- (2) Adjust it to a position where vertical (up-and-down) operation can be facilitated as illustrated in **Fig. 5, Fig. 6, and Fig. 7**.
- (3) Turn the grip in the direction of Ⓑ and fix the handle.

## 8. Select the number of strikes (applicable only to H60MRV) (Fig. 8)

**CAUTION:** Do not make any adjustment of the dial during operation. Holding the main body with one hand can swing you around, resulting in an injury.

This machine has an electronic controlled circuit built-in, enabling stepless regulation of the number of strikes. Make the most of this machine by adjusting the dial according to the working contents; chiseling, demolishing, or the quality of the material to be chiseling or demolishing.

The scale "1" of the dial is for the minimum speed with 930 strikes per minute, and the scale "6" is for the maximum speed with 1650 strikes per minute.

Standard number of strikes

Dial	Number of strikes/min.
6	1650
5	1590
4	1460
3	1320
2	1110
1	930

## HOW TO USE THE DEMOLITION HAMMER (Fig. 9)

1. After placing the tip of the tool on concrete surface, switch ON.  
The switch can be turned ON if the trigger is pulled and OFF when it is released.  
If the stopper is pressed while the trigger for the switch is pulled, even if your finger is released from the trigger,

the switch remains ON - convenient for continuous operation.

To turn the switch OFF, pull the trigger again, and then the stopper comes off.

2. By utilizing the empty weight of the machine and by firmly holding the demolition hammer with both hands, one can effectively control the subsequent recoil motion.  
Proceed at a moderate work-rate, the use of too much force will impair efficiency.

## CAUTION

After long time of use, the cylinder case becomes hot. Therefore, be careful not to burn your hands.

## GREASE REPLACEMENT

This machine is of fully oil sealed 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 Hitachi Authorized 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) Remove the crank case cover and the crank cover and wipe off the old grease inside (**Fig. 10**).
- (2) Supply 80 g (the standard volume to cover the connecting rod) of Hitachi Electric Hammer Grease A in the crank case.
- (3) After replacing the grease, install the crank case cover and the crank cover securely. At this time, do not damage or lose the oil seal.

#### NOTE

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

## MAINTENANCE AND INSPECTION

### CAUTION

Be sure to switch power OFF and disconnect the plug from the receptacle to avoid serious trouble.

#### 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. 11)

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. 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 Number 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 properly and 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 Hitachi Power Tools must be carried out by a 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.

#### **MODIFICATION**

Hitachi 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 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

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

*Las zonas desordenadas u 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 inflamar el polvo o los humos.*

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

*Las distracciones pueden hacer que pierda el control.*

### 2) Seguridad eléctrica

- a) Los enchufes de las herramientas eléctricas tienen que ser adecuados a la toma de corriente.

**No modifique el enchufe.**

**No utilice enchufes adaptadores con herramientas eléctricas conectadas a tierra.**

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

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

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

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

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

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

**Mantenga el cable alejado del calor, del aceite, de bordes afilados o piezas móviles.**

*Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.*

- e) Cuando utilice una herramienta eléctrica al aire libre, utilice un cable prolongador adecuado para utilizarse al aire libre.

*La utilización de un cable adecuado para usarse al aire libre reduce el riesgo de descarga eléctrica.*

- f) Si no se puede evitar el uso de una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice un suministro protegido mediante un dispositivo de corriente residual (RCD).

*El uso de un RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.*

### 3) Seguridad personal

- a) Esté atento, preste atención a lo que hace y utilice el sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica.

**No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o esté bajo la influencia de drogas, alcohol o medicación.**

*La distracción momentánea cuando utiliza herramientas eléctricas puede dar lugar a importantes daños personales.*

- b) Utilice un equipo de protección. Utilice siempre una protección ocular.

*El equipo de protección como máscara para el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección para oídos utilizado para condiciones adecuadas reducirá los daños personales.*

- c) Evite un inicio involuntario. Asegúrese de que el interruptor está en "off" antes de conectar la herramienta a una fuente de alimentación y/o batería, cogerla o transportarla.

*El transporte de herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o el encendido de herramientas eléctricas con el interruptor encendido puede provocar accidentes.*

- d) Retire las llaves de ajuste antes de encender la herramienta eléctrica.

*Si se deja una llave en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica podrían producirse daños personales.*

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

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

- f) Vístase adecuadamente. No lleve prendas sueltas o joyas. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles.

*La ropa suelta, las joyas y el pelo largo pueden pillarse en las piezas móviles.*

- g) Si se proporcionan dispositivos para la conexión de extracción de polvo e instalaciones de recogida, asegúrese de que están conectados y se utilizan adecuadamente.

*La utilización de un sistema de recogida de polvo puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.*

### 4) Utilización y mantenimiento de las herramientas eléctricas

- a) No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.

*La herramienta eléctrica correcta trabajará mejor y de forma más segura si se utiliza a la velocidad para la que fue diseñada.*

- b) No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga.

*Las herramientas eléctricas que no pueden controlarse con el interruptor son peligrosas y deben repararse.*

- c) 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.*

- 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, 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.**

Quando no se utilicen, las herramientas deben almacenarse fuera del alcance de los niños y de las personas enfermas.

## ADVERTENCIA DE SEGURIDAD AL UTILIZAR EL MARTILLO DEMOLEDOR

### 1. Utilice protectores de oídos

La exposición al ruido puede causar daños auditivos.

### 2. Utilice los mangos auxiliares proporcionados con la herramienta.

La pérdida de control puede causar daños personales.

### 3. No tocar la broca durante ni inmediatamente después de trabajar, puesto que se pone ardiente y puede causar quemaduras serias.

### 4. 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.

### 5. Cuando tenga que mirar hacia arriba, póngase una máscara.

### 6. Coloque correctamente el portabroca.

### 7. Al comenzar el trabajo, compruebe si los tornillos están correctamente cerrados.

### 8. Cuando tenga que trabajar en un lugar elevado tenga cuidado que no hayan personas debajo.

### 9. Utilice botas de seguridad para proteger sus pies.

## ESPECIFICACIONES

Modelo	H60MR	H60MRV
Voltage (por áreas)*	(110 V, 115 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Entrada	1350 W*	
Impacto a carga plena	1650/min	930 – 1650/min
Peso (sin cable, ni mango lateral)	10,5 kg	

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

## ACCESORIOS NORMALES

- (1) Caja ..... 1  
 (2) Punta (Espiga SDS max) ..... 1  
 (3) Mango Lateral ..... 1

Los accesorios normales están sujetos a cambio sin previo aviso.

## ACCESORIOS OPCIONALES

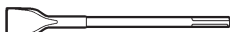
(de venta por separado)

- Para romper



- (1) Punta  
Largo total: 280, 400 mm

- Cortadora de asfalto



- (1) Cargadora

- Desbastadora de superficies



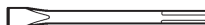
- (1) Desbastadora (2) Barrena

- Apisonamiento



- (1) Pisón (2) Barrena

- Excavar, ranurado y rebordes



- (1) Cortafrio  
Largo total: 280, 400 mm

- Trabajos con cuchara



(1) Cuchara

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

Los accesorios facultativos están sujetos a cambio sin previo aviso.

## APLICACIONES

Demolición de cemento, descascarillado de cemento, muecas, corte de barra y realización de pilas.

Ejemplo de aplicación:

Instalación de tubería y artículos sanitarios, instalación de maquinaria, trabajos de suministro de agua y drenaje, trabajos en interiores, instalaciones portuarias y demás trabajos propios de ingeniería civil.

## 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. Instalación de herramientas

#### PRECAUCIÓN

Asegúrese de desconectar la alimentación y de desconectar la clavija del tomacorriente.

#### NOTA

Cuando instale herramientas tales como puntas cargadoras, etc., cerciórese de utilizar piezas genuinas diseñadas por nuestra compañía.

- (1) Limpie la parte del vátago de la herramienta.
- (2) Tal y como se muestra en la Fig. 1, tire de la empuñadura (A) en dirección de Ⓐ y introduzca la herramienta en el orificio de la tapa delantera.
- (3) Ajuste la posición de la ranura girando la herramienta, y después inserte más hasta que ésta toque el extremo del orificio.
- (4) Devuelva la empuñadura (A) a su posición original, tire de la herramienta para asegurarse de que haya quedado completamente bloqueada (Fig. 2).
5. **Decisión de la posición de trabajo de la herramienta**  
La herramienta podrá girarse en pasos de 30 grados y podrá fijarse en posiciones de 12 pasos.  
(1) Como se muestra en la Fig. 3, si se gira la empuñadura (A) en la dirección Ⓑ con la empuñadura (B) empujada en la dirección Ⓐ, el ángulo de la cuchilla podrá cambiarse libremente a cualquier posición deseada.

- (2) Suelte la empuñadura (B), gire la herramienta, y cerciórese de que haya quedado completamente bloqueada.

### 6. Extracción de la herramienta

Como se muestra en la Fig. 1, tire de la empuñadura (A), y después extraiga la herramienta.

#### PRECAUCIÓN

Asegúrese de agarrar el asidero y el asidero lateral durante el trabajo. No realice la sujeción por la empuñadura (A) durante el trabajo. Si tira de ella por error, la barreta de punta podría saltar.

### 7. Mueva el asa lateral.

El asa lateral podrá fijarse en la posición deseada, 360 grados, y también podrá fijarse en cualquier posición en sentido hacia adelante y hacia atrás.

- (1) Afloje el asa girando la empuñadura en el sentido de Ⓐ, como se muestra en la Fig. 4.
- (2) Ajústela en una posición que facilite la operación vertical (hacia arriba y hacia abajo), como se muestra en la Fig. 5, la Fig. 6, y la Fig. 7.
- (3) Gire la empuñadura en el sentido de Ⓑ para fijar el asa.

### 8. Selección el número de golpes (aplicable solamente a H60MRV) (Fig. 8)

**PRECAUCIÓN:** No realice ningún ajuste del dial durante la operación. Si sujetase el cuerpo principal con una mano éste podría oscilar y sufrir lesiones.

Esta máquina posee un circuito de control electrónico que permite la regulación sin pasos del número de golpes. Para sacar el máximo partido de esta máquina, ajuste el dial de acuerdo con el contenido del trabajo: corte o demolición, o la cualidad del material de trabajo. "1" de la escala es la velocidad mínima con 930 golpes por minuto, y "6" es la máxima con 1650 golpes por minuto.

Número estándar de golpes

Dial	Número de golpes/minuto
6	1650
5	1590
4	1460
3	1320
2	1110
1	930

## CÓMO UTILIZAR EL MARTILLO DEMOLEDOR (Fig. 9)

1. Luego de colocar la punta de la herramienta en una superficie de hormigón, disponer el interruptor en ON. El interruptor podrá ponerse en ON si aprieta el disparador, y en OFF cuando lo suelte. Si presiona el retén con el disparador apretado, el interruptor permanecerá en ON – lo cual resultará muy útil para la operación continua. Para poner el interruptor en OFF, vuelva a apretar el disparador, y el retén se desactivará.
2. Utilizando el peso vacío de la máquina y sujetando firmemente el martillo demoleedor con ambas manos se puede controlar el movimiento de retroceso posterior. Realice el trabajo a una velocidad moderada, ya que la utilización de demasiada fuerza afectará a la eficacia.

#### PRECAUCIÓN

Después de un tiempo de uso prolongado, la caja del cilindro podría estar caliente. Por lo tanto, tenga cuidado de no quemarse las manos.

---

## CAMBIO DE GRASA

---

Esta máquina es de construcción completamente sellada con aceite, para evitar que entre el polvo y que hayan 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 INSPECCIÓN).

Consultar para ello al Agente de Servicio Hitachi autorizado.

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

### 2. Cambio de grasa

#### PRECAUCIÓN

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

- (1) Extraiga la tapa de la caja del cigüeñal y la tapa del cigüeñal y limpie la grasa antigua de dentro (**Fig. 10**).
- (2) Aplicar 80 g (la cantidad estándar para cubrir la biela) de grasa para Martillo Eléctrico Hitachi de tipo A en el cárter.
- (3) Tras reemplazar la grasa, instale la tapa de la caja del cigüeñal y la cubierta del motor con firmeza. No dañe o pierda el sello del aceite.

#### NOTA

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

---

## MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

---

#### PRECAUCIÓN

Asegúrese de desconectar la alimentación y de desenchufar la clavija del tomacorriente.

### 1. Inspección d 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. 11)

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. 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 Hitachi deben ser realizadas por un Centro de Servicio Autorizado de Hitachi.

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

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

#### MODIFICACIONES

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

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

---

#### 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 todos 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 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

Modelo	H60MR	H60MRV
Voltagem (por áreas)*	(110 V, 115 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~	
Potência de entrada	1350 W*	
Taxa de impacto a plena potência	1650/min	930 – 1650/min
Peso (sem cabo de alimentação e cabo lateral)	10,5 kg	

\* Certifique-se de verificar a voltagem na placa de identificação no produto, pois ela está sujeita a alterações conforme a área.

#### ACESSÓRIOS PADRÕES

- (1) Estojo..... 1  
 (2) Ponta rompedora (encabadouro SDS-max)..... 1  
 (3) Cabo lateral..... 1  
 Os acessórios padrões estão sujeitos a modificações sem aviso prévio.

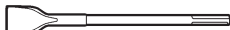
#### ACESSÓRIOS OPCIONAIS (vendidos separadamente)

- Demolição



- (1) Ponta rompedora  
Comprimento total: 280, 400 mm

- Corte de asfalto



- (1) Cortador

- Desbaste de superfície



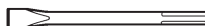
- (1) Ferramenta de desbaste (2) Encabadouro

- Socamento



- (1) Soquete (2) Encabadouro

- Escavação e fresagem de sulcos



- (1) Talhadeira a frio  
Comprimento total: 280, 400 mm

- Trabalho de escavação



(1) Pá

- Lubrificante A de martelo  
500 g (em lata)  
70 g (em tubo)  
30 g (em tubo)

Os acessórios opcionais estão sujeitos a modificações sem aviso prévio.

## APLICAÇÕES

Demolição de cimento, burilado de concreto, abertura de ranhuras, corte de barras e cravação de estacas.

Exemplos de aplicação:

Instalação de encanamentos e fiações elétricas, instalação de facilidades sanitárias, instalação de maquinaria, obras de abastecimento e escoamento de água, obras em instalações portuárias e outras obras de engenharia civil.

## ANTES DA OPERAÇÃO

### 1. Fonte de energia

Certifique-se de que a fonte de energia que será usada satisfaça as exigências especificadas na placa de identificação do produto.

### 2. Interruptor de alimentação

Certifique-se de que o interruptor de alimentação esteja na posição de desligado (OFF). Se o plugue for conectado a uma tomada elétrica com o interruptor na posição de ligado (ON), a ferramenta elétrica começará a funcionar 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 o mais curta possível.

### 4. Instalação de ferramentas

#### PRECAUÇÃO

Para evitar problemas graves, certifique-se de desligar a ferramenta e de desconectar o plugue da tomada elétrica.

#### NOTA

Ao usar ferramentas como pontas rompedoras, fresas, etc., certifique-se de usar peças genuínas indicadas por nossa empresa.

- (1) Limpe a parte do encabadouro da ferramenta.
- (2) Como mostrado na Fig. 1, puxe o cabo (A) na direção de Ⓐ e insira a ferramenta no orifício da tampa frontal.
- (3) Ajuste a posição do sulco ao mesmo tempo em que gira a ferramenta, inserindo-a mais até que atinja o final do orifício.
- (4) Retorne o cabo (A) à sua posição original, puxe a ferramenta e certifique-se de que esteja travada completamente (Fig. 2).
- 5. Para decidir a posição de trabalho da ferramenta**  
A ferramenta pode ser girada em intervalos de 30 graus e pode ser fixada numa posição de 12 passos.
  - (1) Se o cabo (A) estiver virado para a direção de Ⓑ, de maneira que o cabo (B) seja empurrado na direção de Ⓐ, como mostrado na Fig. 3, o ângulo da lâmina pode ser modificado livremente para qualquer posição desejada.
  - (2) Solte o cabo (B) e gire a ferramenta, certificando-se de que ele fique travado completamente.

### 6. Remoção da ferramenta

Como mostrado na Fig. 1, puxe o cabo (A) e tire-o para fora a ferramenta.

#### PRECAUÇÃO

Agarre o cabo normal e o cabo lateral durante o trabalho. Não segure o cabo (A) durante o trabalho. Se o puxar por engano, a ponta rompedora poderia saltar.

### 7. Movimento do cabo lateral

O cabo lateral pode ser fixado em qualquer posição desejada: em 360 graus, bem como pode ser fixado na direção para trás e para frente.

- (1) Afrouxe o cabo lateral girando o cabo na direção de Ⓐ, como mostrado na Fig. 4.
- (2) Ajuste-o para uma posição onde a operação vertical (para cima e para baixo) possa ser facilitada, como mostrado na Fig. 5, 6 e 7.
- (3) Gire o cabo na direção de Ⓑ e prenda o cabo lateral.

### 8. Seleção do número de golpes (aplicável apenas ao modelo H60MRV) (Fig. 8)

**PRECAUÇÃO:** Não faça nenhum ajuste no disco seletor durante a operação. Segurar o corpo principal somente com uma mão pode fazer você girar bruscamente, provocando um grave ferimento.

Esta ferramenta possui um circuito integrado controlado eletronicamente, permitindo a regulagem sem passos do número de golpes. Tire o máximo proveito desta máquina ajustando o disco seletor de acordo com a necessidade do trabalho; cinzelar, demolir, ou da qualidade do material a ser cinzelado ou demolido.

O número "1" na escala do disco seletor é para a velocidade mínima com 930 golpes por minuto, e o "6" é para a velocidade máxima de 1650 golpes por minuto.

Número padrão de golpes

Disco seletor	Número de golpes/minuto
6	1650
5	1590
4	1460
3	1320
2	1110
1	930

## COMO USAR O MARTELO (Fig. 9)

- Depois de colocar a ponta da ferramenta na superfície do concreto, ligue-a.  
Pode-se ligar o interruptor de alimentação apertando o gatilho, e desligar soltando-o.  
Se o detentor for pressionado enquanto o interruptor de gatilho estiver puxado, mesmo se você tirar o dedo do gatilho, o interruptor continuará ligado, o que é conveniente para uma operação contínua.  
Para desligar o interruptor, puxe o gatilho novamente e o detentor será liberado.
- Usar o peso vazio da máquina e agarrar o martelo firmemente com ambas as mãos permite controlar eficazmente o movimento de contra-golpe.  
Continue a um ritmo de trabalho moderado, pois o uso de força excessiva afetará a eficiência.

#### PRECAUÇÃO

Após um longo tempo de uso, a caixa do cilindro se aquece. Cuidado, tome cuidado para não queimar suas mãos.

---

## TROCA DO LUBRIFICANTE

---

Esta máquina é vedada hermeticamente para protegê-la contra poeira e para evitar vazamento de lubrificante. Esta máquina pode ser usada sem precisar de suplemento de lubrificante por um longo período de tempo. No entanto, troque o lubrificante para manter sua vida útil. Para trocar o lubrificante, proceda da forma descrita abaixo.

### 1. Período para a troca de lubrificante

Ao substituir a escova de carvão, deve-se observar o lubrificante (Veja item 4 na seção MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO).

Pergunte sobre a troca de lubrificante na Oficina Autorizada Hitachi mais próxima.

Caso necessite trocar o lubrificante por si mesmo, siga os passos indicados abaixo.

### 2. Como trocar o lubrificante

#### PRECAUÇÃO

Antes de trocar o lubrificante, desligue o motor e retire o plugue da tomada elétrica.

- (1) Retire a tampa da caixa da cambota e a tampa da cambota e, em seguida, limpe o lubrificante no interior (Fig. 10).
- (2) Coloque 80 g (o volume padrão para cobrir a vareta de conexão) do Lubrificante A de Martelo Elétrico da Hitachi na caixa da cambota.
- (3) Após trocar o lubrificante, instale a tampa da caixa da cambota e a tampa da cambota corretamente. Neste ponto, tome cuidado para não danificar ou perder a vedação de lubrificante.

#### NOTA

Lubrificante A de Martelo Elétrico da Hitachi é do tipo de baixa viscosidade. Quando o lubrificante tiver sido consumido, adquira mais numa Oficina Autorizada da Hitachi.

---

## MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO

---

#### PRECAUÇÃO

Para evitar problemas graves, certifique-se de desligar a ferramenta e de desconectar o plugue da tomada elétrica.

### 1. Inspeção da ferramenta

Como o uso de uma ferramenta sem fio diminui sua eficácia e pode provocar um mau funcionamento do motor, afie ou substitua-a assim que perceber seu desgaste.

### 2. Inspeção dos parafusos de montagem

Inspeccione regularmente todos os parafusos de montagem e certifique-se de que estejam apertados corretamente. Se algum deles estiver frouxo, reaperte-o imediatamente. Deixar de fazer isso pode resultar em graves perigos.

### 3. Manutenção do motor

O enrolamento da unidade do motor é o verdadeiro "coração" da ferramenta elétrica. Tome cuidado para assegurar que o enrolamento não se danifique e/ou se molhe com óleo ou água.

### 4. Inspeção das escovas de carvão (Fig. 11)

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 pára 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. Troca das escovas de carvão:

Afrouxe o parafuso de ajuste e retire a tampa traseira. Retire os protetores da escova e as escovas de carvão. Depois de trocar as escovas de carvão, não se esqueça de apertar bem os protetores da escova e de recolocar a tampa traseira.

### 6. Lista de peças para conserto

- A: N° do item
- B: N° do código
- C: N° da peça usada
- D: Observações

#### PRECAUÇÃO

Os consertos, modificações e inspeções das Ferramentas Elétricas da Hitachi devem ser realizados por uma Oficina Autorizada da Hitachi.

Esta lista de peças pode ser útil se for 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 estabelecidos por cada país.

#### MODIFICAÇÕES

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

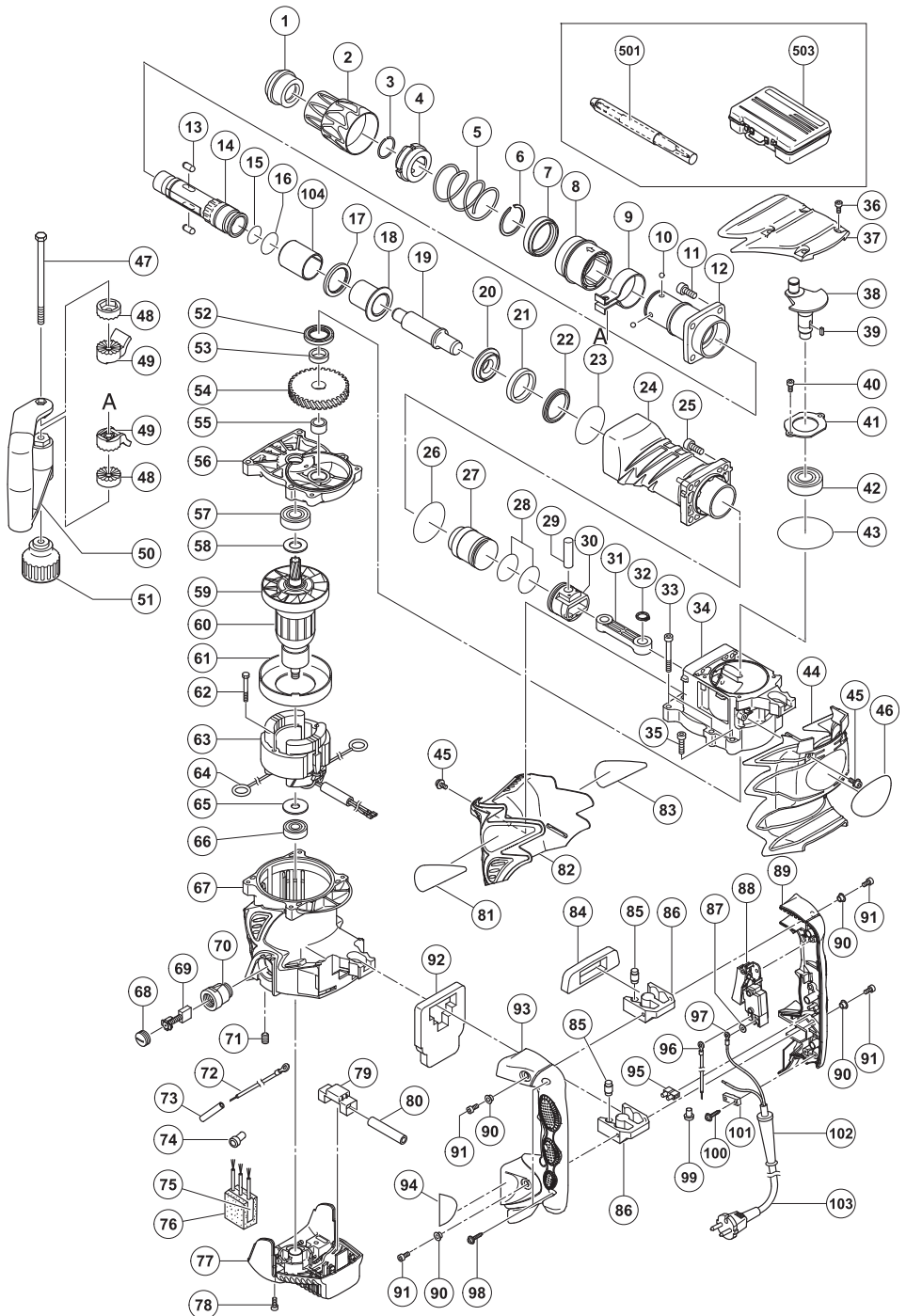
Dessa forma, algumas peças (isto é, números de código e/ou design) podem sofrer modificações sem aviso prévio.

---

#### NOTA

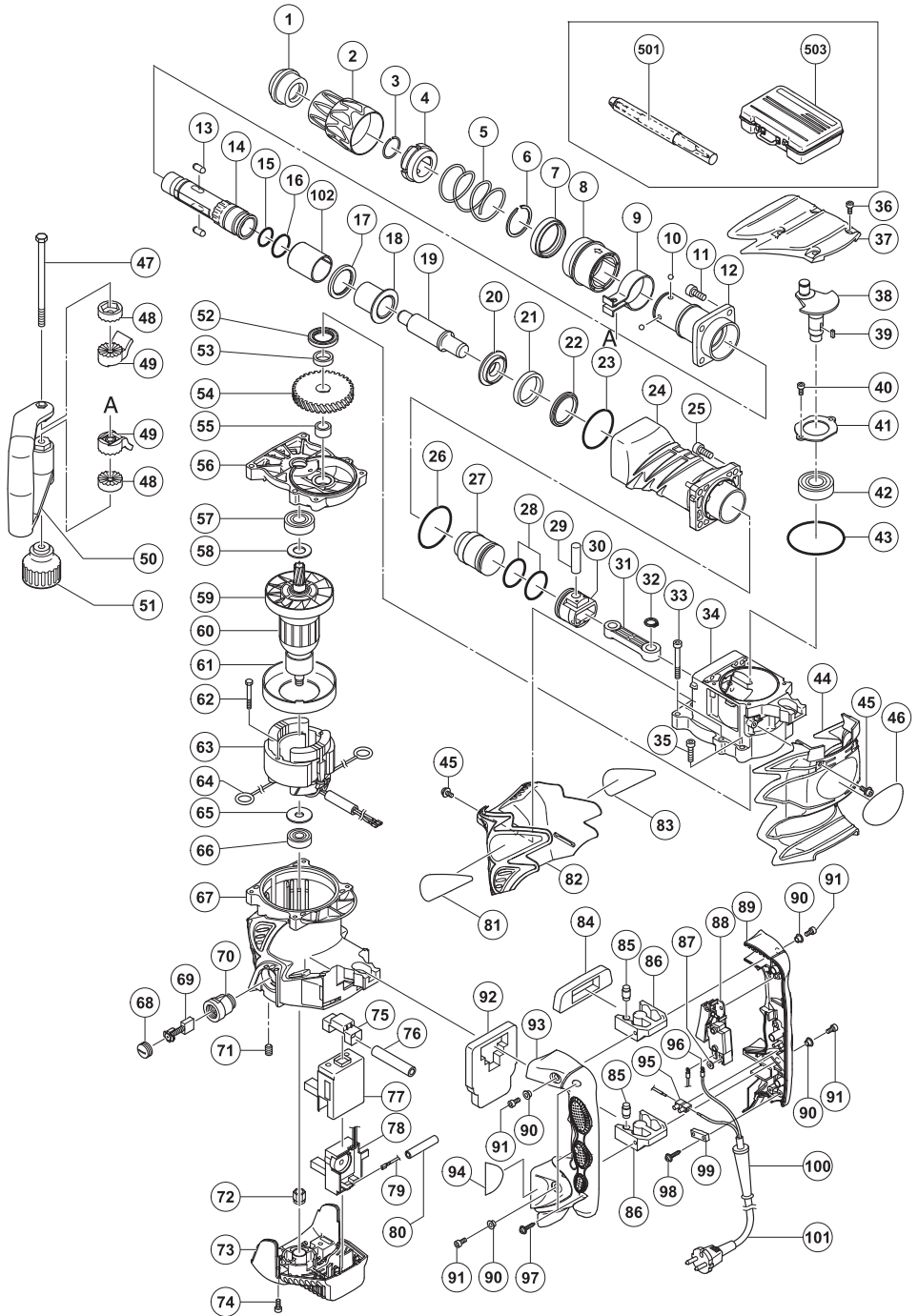
Devido ao contínuo programa de pesquisa e desenvolvimento da HITACHI, as especificações aqui contidas estão sujeitas a modificações sem aviso prévio.

---



H60MR

A	B	C	D	A	B	C	D
1	315-529	1		60-2	360-691E	1	230V "59"
2	324-025	1		61	305-610	1	
3	320-803	1		62	953-121	2	D5 × 50
4	320-804	1		63-1	340-608G	1	120V "64"
5	324-027	1		63-2	340-608E	1	230V "64"
6	317-088	1		64	945-932	2	
7	320-810	1		65	944-954	1	
8	324-028	1		66	620-1DD	1	6201DDCMPS2L
9	320-635	1		67	324-055	1	"70, 71"
10	959-150	4	D6.35	68	940-540	2	
11	985-479	4	M8 × 25	69	999-074	2	
12	324-029	1		70	956-984	2	
13	313-421	2	D8 × 20	71	938-477	2	M5 × 8
14	324-026	1		72	990-861	1	
15	872-470	1	S-26	73	_____	1	
16	872-767	1	S-32	74	959-140	1	
17	317-094	1		75	994-273	1	
18	324-030	1		76	317-492	1	
19	324-031	1		77	324-041	1	
20	317-091	1		78	317-245	2	M5 × 22
21	324-032	1		79	324-045	1	
22	317-095	1		80	_____	1	
23	317-119	1	S-56	81	_____	1	
24	324-034	1		82	324-036	1	
25	995-400	4	M8 × 30	83	_____	1	
26	956-996	1	1AS-60	84	314-046	1	
27	324-033	1		85	310-124	8	
28	985-454	2	FPM810	86	310-123	2	
29	301-509	1		87	949-423	1	M4
30	317-084	1		88	306-143	1	
31	317-082	1		89	324-042	1	
32	939-543	1		90	991-711	4	
33	301-567	4	M6 × 55	91	991-690	4	M5 × 12
34	324-035	1		92	324-047	1	
35	324-056	2	M6 × 35	93	324-043	1	
36	990-079	4	M5 × 16	94	_____	1	
37	324-037	1		95	938-307	1	
38	317-078	1		96	981-974	1	
39	940-533	1	3 × 3 × 10	97	980-063	1	
40	984-509	2	M5 × 14	98	307-028	3	D4 × 25
41	985-443	1		99	959-141	1	
42	620-4DD	1	6204DDCMPS2L	100	984-750	2	D4 × 16
43	301-506	1	S-75	101-1	960-266	1	
44	324-038	1		101-2	981-987Z	1	"SUI"
45	998-471	3	M5 × 12	102	953-327	1	D8.8
46	_____	1		103	_____	1	
47	317-107	1	M8	104	324-130	1	
48	317-106	2		501	313-471	1	280L
49	317-105	2		503	324-049	1	
50	317-103	1	"9, 47-51"				
51	317-108	1					
52	995-403	1					
53	995-402	1					
54	317-080	1					
55	985-442	1	BK1512				
56	324-048	1	"55"				
57	620-3DD	1	6203DDCMPS2L				
58	992-841	1					
59	996-370	1					
60-1	360-691U	1	120V "57-59, 65, 66"				



H60MRV

A	B	C	D	A	B	C	D
1	315-529	1		60-2	360-691E	1	230V "59"
2	324-025	1		60-3	360-691F	1	240V "59"
3	320-803	1		61	305-610	1	
4	320-804	1		62	953-121	2	D5 x 50
5	324-027	1		63-1	340-610G	1	120V "64"
6	317-088	1		63-2	340-610E	1	230V "64"
7	320-810	1		63-3	340-610F	1	240V "64"
8	324-028	1		64	945-932	2	
9	320-635	1		65	944-954	1	
10	959-150	4	D6.35	66	620-1DD	1	6201DDCMPS2L
11	985-479	4	M8 x 25	67	324-040	1	"70, 71"
12	324-029	1		68	940-540	2	
13	313-421	2	D8 x 20	69	999-074	2	
14	324-026	1		70	956-984	2	
15	872-470	1	S-26	71	938-477	2	M5 x 8
16	872-767	1	S-32	72	317-087	1	
17	317-094	1		73	324-041	1	
18	324-030	1		74	317-245	2	M5 x 22
19	324-031	1		75	324-045	1	
20	317-091	1		76	322-530	1	
21	324-032	1		77	317-100	1	
22	317-095	1		78-1	324-050	1	110V
23	317-119	1	S-56	78-2	324-052	1	230V-240V
24	324-034	1		79	317-113	1	
25	995-400	4	M8 x 30	80	_____	1	
26	956-996	1	1AS-60	81	_____	1	
27	324-033	1		82	324-036	1	
28	985-454	2	FPM810	83	_____	1	
29	301-509	1		84	314-046	1	
30	317-084	1		85	310-124	8	
31	317-082	1		86	310-123	2	
32	939-543	1		87	949-423	1	M4
33	301-567	4	M6 x 55	88	306-143	1	
34	324-035	1		89	324-042	1	
35	324-056	2	M6 x 35	90	991-711	4	
36	990-079	4	M5 x 16	91	991-690	4	M5 x 12
37	324-037	1		92	324-047	1	
38	317-078	1		93	324-043	1	
39	940-533	1	3 x 3 x 10	94	_____	1	
40	984-509	2	M5 x 14	95	938-307	1	
41	985-443	1		96	980-063	1	
42	620-4DD	1	6204DDCMPS2L	97	307-028	3	D4 x 25
43	301-506	1	S-75	98	984-750	2	D4 x 16
44	324-038	1		99-1	960-266	1	
45	998-471	3	M5 x 12	99-2	981-987Z	1	"SUI"
46	_____	1		100	953-327	1	D8.8
47	317-107	1	M8	101	_____	1	
48	317-106	2		102	324-130	1	
49	317-105	2		501	313-471	1	280L
50	317-103	1	"9, 47-51"	503	324-049	1	
51	317-108	1					
52	995-403	1					
53	995-402	1					
54	317-080	1					
55	985-442	1	BK1512				
56	324-048	1	"55"				
57	620-3DD	1	6203DDCMPS2L				
58	992-841	1					
59	996-370	1					
60-1	360-691U	1	120V "57-59, 65, 66"				

Issued by  
 **Hitachi Koki Co., Ltd.**

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

Distributed by  
 **Hitachi Power Tools de Mexico, S. A. de C. V**

Francisco Petrarca No. 239 Local A  
Col. Chapultepec Morales C. P. 11570  
Mexico, D. F.

 **Hitachi Power Tools Panama, S. A.**

Avenida Balboa, Edif. BBVA,  
Piso 21 B-1, Panamá, Rep. de Panamá