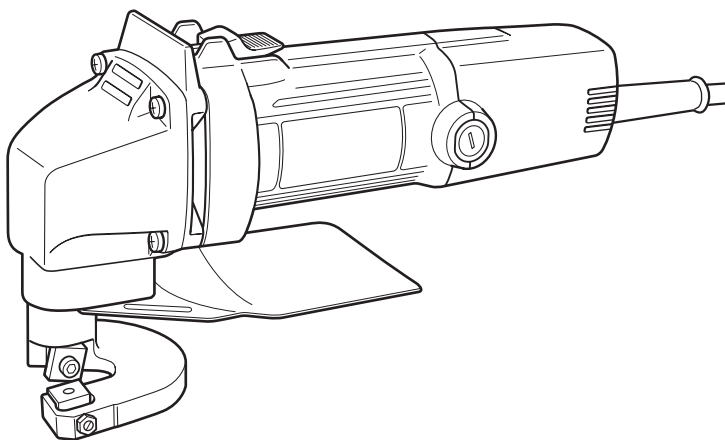


HITACHI

Hand Shear
Cizalla
Tesoura

CE 16SA

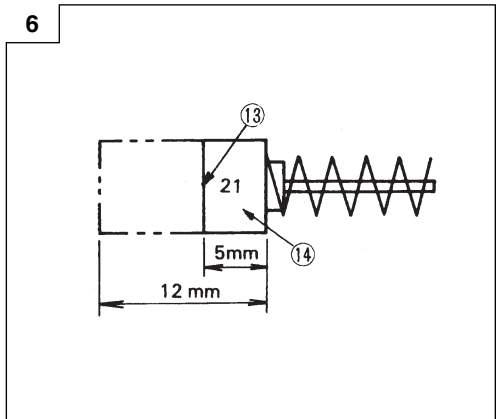
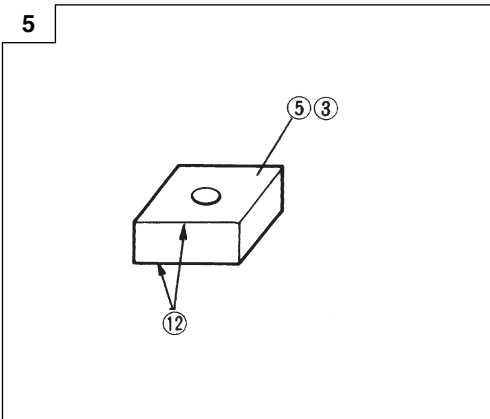
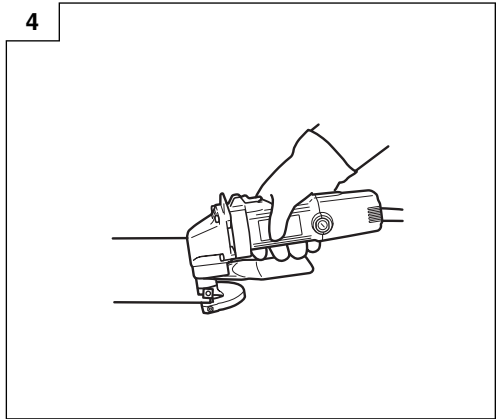
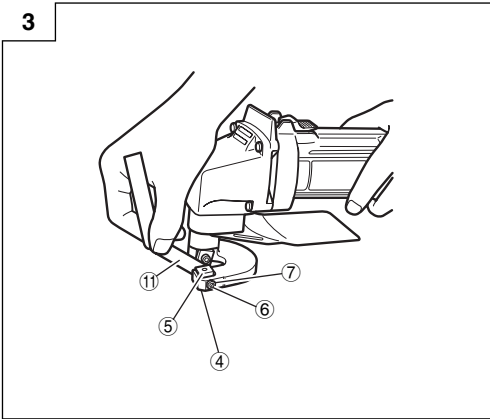
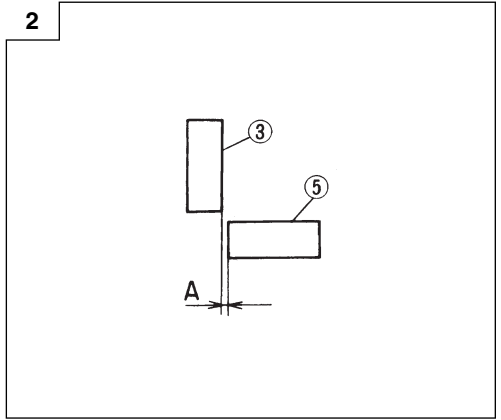
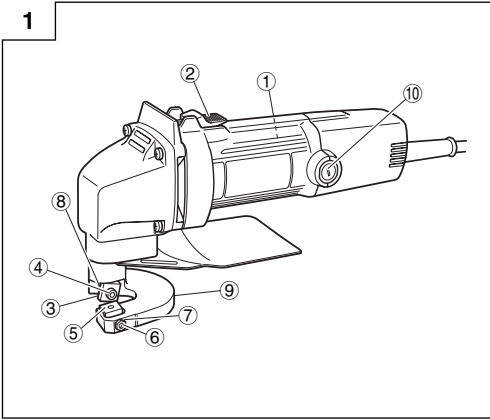


Read through carefully and understand these instructions before use.
Leer cuidadosamente y comprender estas instrucciones antes del uso.
Antes de usar, leia com cuidado para assimilar estas instruções.



Handling instructions
Instrucciones de manejo
Instruções de uso

Hitachi Koki



	English	Español	Português
①	Name Plate	Placa de características	Placa de identificação
②	Switch	Pulsador	Interruptor
③	Moving Blade	Cuchilla móvil	Lâmina móvel
④	Hexagon Socket Hd. Bolt	Perno de cabeza hueca hexagonal	Parafuso Allen
⑤	Stationary Blade	Cuchilla fija	Lâmina fixa
⑥	Slotted Set Screw M4x14	Vástago M4x14	Parafuso de fixação fendido M4x14
⑦	Lock Nut M4	Contratuerca M4	Contraporca M4
⑧	Piston	Pistón	Pistão
⑨	Blade Holder	Sujetador de cuchilla	Suporte de lâmina
⑩	Brush Cap	Tapa de escobilla	Tampa da escova
⑪	Thickness Gauge	Calibrador de espesores	Calibrador de espessura
⑫	Cutting Edge	Filo	Gume
⑬	Wear Limit	Límite de desgaste	Limite de desgaste
⑭	No. of Carbon Brush	No. de la escobilla de carbón	Nº da escova de carvão

GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS

WARNING

Read all safety warnings and all instructions.

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

Save all warnings and instructions for future reference.

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

1) Work area safety

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

2) Electrical safety

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

3) Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.**
A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- b) **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.**
Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- c) **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.**

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

- d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.**
A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
 - e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.**
This enables better control of the power tool in unexpected situations.
 - f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.**
Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
 - g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.**
Use of dust collection can reduce dust related hazards.
- #### 4) Power tool use and care
- a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.**
The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
 - b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.**
Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
 - c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.**
Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
 - d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.**
Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
 - e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power 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.

PRECAUTIONS ON USING THE HAND SHEAR

1. Beware of sharp panel edges.
The edge of the plate just cut by the hand shear is very sharp. Take care in not getting hurt by the sharp edge.
2. Start cutting only after the blade attains the proper speed.
After turning on the power switch, wait until the blade attains the proper speed, then start cutting.
3. Preserve the power cord.
Be sure that the power cord is not abraded or cut by the sharp edge of the cut panel.

SPECIFICATIONS

Voltage (by areas)*		(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) ~
Input		400 W*
Cutting capacity	Mild Steel plate (400N/mm ²)	1.6 mm
	Stainless steel plate (600N/mm ²)	1.2 mm
	Aluminium plate (200N/mm ²)	2.3 mm
Number of strokes at no load		4700/min
Weight (without cord)		1.7 kg

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

STANDARD ACCESSORIES

- (1) Thickness gauge..... 1
 (2) Hexagon bar wrench..... 1
 Standard accessories are subject to change without notice.

APPLICATIONS

- For shearing steel plate, brass plate, copper plate, aluminum plate, stainless steel plate, tin plate, and other metal plates, also leather and fiberboard.

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. **Adjusting the horizontal gap between the shearing blades**
Adjust the horizontal gap between the shearing blades (A in Fig. 2) at approximately 1/10 the steel plate thickness to be sheared, according to the following procedures. (Fig. 3)
- (1) Loosen the hexagonal socket bolts fastening the stationary blade. Loosen the M4 lock nut, and push back the M4 slotted set screws slightly.

- (2) From the supplied thickness gauges, select one that is 1/10 the thickness of the panel to be cut. Thickness of each thickness gauge is marked thereon. Insert the gauge in between the blades, then tighten the hexagonal socket bolts very loosely. Next, use a screwdriver to turn the M4 slotted set screws to position the stationary blade until it hits the thickness gauge.
- (3) If the space between blades is larger than the thickness of the panel to be cut, there will be burrs for a less than clean cut.
If the space between blades is too narrow, cutting speed will be affected. For cutting in a curved line, making the space a little bigger will make the cutting easier.
- (4) After adjustment, tighten the M4 nuts securely so they will not loosen during operation.
- (5) Securely tighten the hexagonal socket bolts fastening the stationary blade.

CUTTING

CAUTION

- Do not attempt to cut panels of thicknesses that are beyond the capability of the hand shear. Doing so will result in premature breakage of the hand shear.
- Perform the cutting operation only after the panel is fixed securely.

When cutting thin panels, level the unit horizontally, as shown in Fig. 4.

To facilitate smooth cutting of thick panels, if the cut-off side goes toward the left, (Fig. 4) raise the rear of the unit slightly. And if the cut-off side goes toward the right, lower the rear of the unit slightly.

BLADE REPLACEMENT

The hand shear uses disposable blades. Each blade has 8 cutting edges, as shown in Fig. 5. After a cutting edge cuts 400 meters of panel, cutting performance will fall. Then use another cutting edge. After all 8 cutting edges are used and worn, replace the blade.

MAINTENANCE AND INSPECTION

1. Inspecting the blade

Using a worn or chipped blade will put an excessive burden on the motor and affect work performance. Therefore, always use a well-cutting blade.

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. 6)

The motor employs carbon brushes which are consumable parts. Since an excessively worn carbon brush can result in motor trouble, replace the carbon brush with a new one having the same carbon brush No. shown in the figure when it becomes worn to or near the "wear limit". In addition, always keep carbon brushes clean and ensure that they slide freely within the brush holders.

5. Replacing carbon brushes

Disassemble the brush cap with a screwdriver. The carbon brush can then be easily removed.

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.

MODIFICATIONS

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.

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

PRECAUCIONES AL UTILIZAR LA CIZALLA

- Tenga cuidado con los bordes agudos de las chapas. Los bordes de las chapas recién cortadas con las cizallas son muy agudos. Tenga cuidado de no herirse con tales bordes.
- Comience a cortar solamente después de que la cuchilla adquiera la velocidad apropiada. Después de accionar el interruptor de alimentación, espere hasta que la cuchilla adquiera la velocidad apropiada, y después comience a cortar.
- Tenga cuidado con el cable de alimentación. Asegúrese de que el cable de alimentación no pueda raerse ni cortarse con los bordes agudos de las chapas cortadas.

ESPECIFICACIONES

Tensión (por áreas)*		(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) \cup
Entrada		400 W*
Capacidad de corte	Placa de acero pobre en carbono (400N/mm ²)	1,6 mm
	Chapa de acero inoxidable (600N/mm ²)	1,2 mm
	Chapa de aluminio (200N/mm ²)	2,3 mm
No. de carreras sin carga		4700/min
Peso (sin cable)		1,7 kg

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

ACCESORIOS NORMALES

- (1) Calibrador de espesores..... 1
 (2) Llave macho hexagonal 1
 Los accesorios normales están sujetos a cambio sin previo aviso.

APLICACIÓN

- Para cortar chapas de acero, bronce, cobre, aluminio, acero inoxidable, latón, y otras chapas metálicas, e incluso cuero y chapa de fibra de madera.

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 está 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. Ajuste de la holgura horizontal entre las cuchillas

Ajuste la holgura horizontal entre las cuchillas (A en Fig. 2) aproximadamente 1/10 parte del grosor de la chapa de acero que desee cortar, de acuerdo con los procedimientos siguientes. (Fig. 3)

- (1) Afloje los pernos de cabeza hueca hexagonal que sujetan la cuchilla fija. Afloje la contratuerca M4, y empuje ligeramente hacia atrás los tornillos de sujeción de cabeza ranurada M4.

- (2) De los calibradores de espesor suministrados, elija el que tenga 1/10 parte del grosor de la chapa que desee cortar. El espesor de cada calibrador está marcado en el mismo. Inserte el calibrador entre las cuchillas, y después apriete ligeramente los pernos de cabeza hueca hexagonal. A continuación, emplee un destornillador para girar los tornillos de sujeción de cabeza ranurada M4 hasta la posición en la que la cuchilla fija entre en contacto con el calibrador.
- (3) Si el espacio entre las cuchillas es mayor que el grosor de la chapa que desea cortar, se producirán rababas en vez de un corte limpio.
Si el espacio es demasiado estrecho, la velocidad de corte se verá afectada. Para cortar en línea curva, si deja un espacio ligeramente mayor, el corte resultará más fácil.
- (4) Después del ajuste, apriete firmemente las tuercas M4 para que no se aflojen durante la operación.
- (5) Apriete firmemente los pernos de cabeza hueca hexagonal que sujetan la cuchilla fija.

CORTAR

PRECAUCIÓN

- No intente cortar chapas de grosor superior a la capacidad de las cizalla. Si lo hace, dañará las cizalla.
- Realice la operación de corte después de haber fijado con seguridad la chapa.

Cuando corte los paneles finos, nivele horizontalmente la unidad, como se muestra en la **Fig. 4**.

Para facilitar el corte de los paneles gruesos. Si el lado de corte queda hacia la izquierda (**Fig. 4**), levante ligeramente la parte posterior de la unidad. Y si el lado de corte queda hacia la derecha, levante ligeramente la parte posterior de la unidad.

REEMPLAZO DE LAS CUCHILLAS

Las cizalla emplean cuchillas no reutilizables. Cada cuchilla tiene 8 filos, como se muestra en la **Fig. 5**. Después de cortar 400 metros de chapa con un filo, el rendimiento de corte caerá. En tal caso, gire la cuchilla en otro sentido a fin de emplear otro filo. Después de haber empleado los 8 filos, reemplace la cuchilla.

MANTENIMIENTO E INSPECCIÓN

1. Inspección de la cuchilla

El empleo de una cuchilla gastada o astillada hará que el motor tenga que soportar excesiva carga, y afectará el rendimiento del trabajo. Por lo tanto, emplee siempre cuchillas con buen filo.

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 a asegurarse de que el bobinado no se dañe y/o se humedezca con aceite o agua.

4. Inspección de escobillas de carbón (Fig. 6)

El motor emplea carbones de contacto que son partes consumibles. Como un carbón de contacto excesivamente desgastado podría dar problemas al motor, reemplazar el carbón de contacto por uno nuevo, que tenga el mismo número mostrado en la figura, cuando se haya desgastado o esté cerca del límite de uso. Adicionalmente, mantener siempre los carbones de contacto limpios y asegurarse de que corran libremente dentro de los sujetadores de carbón.

5. Reemplazar el carbón de contacto

Quitar la cápsula de carbón con un destornillador con cabeza pequeña. El carbón de contacto se deja luego se quita fácilmente.

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 previo aviso.

ADVERTÊNCIAS GERAIS DE SEGURANÇA PARA A FERRAMENTA ELÉTRICA

ADVERTÊNCIA

Leia todas as instruções e advertências de segurança.

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

Guarde todas as advertências e instruções para futuras consultas.

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

1) Segurança da área de trabalho

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

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

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

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

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

As distrações podem fazer com que perca controle.

2) Segurança elétrica

- a) Os plugues da ferramenta elétrica devem corresponder às tomadas.

Nunca modifique o plugue.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3) Segurança pessoal

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4) Uso da ferramenta e manutenção

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

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

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

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

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

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

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

As ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de usuários inexperientes.

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

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

Muitos acidentes são causados por ferramentas com manutenção inadequada.

- f) **Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.**

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

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

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

5) Manutenção

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

Isso garantirá que a segurança da ferramenta elétrica seja mantida.

PRECAUÇÃO

Mantenha afastadas das crianças e pessoas debilitadas.

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

PRECAUÇÕES AO USAR A TESOURA

1. Tome cuidado com as bordas afiadas do painel. A borda da placa recém cortada com a tesoura é muito afiada. Tome cuidado para não se ferir com ela.
2. Comece a cortar somente depois que a lâmina atingir a velocidade apropriada. Depois de ligar a ferramenta elétrica, espere até que a lâmina atinja a velocidade apropriada e, então, comece a cortar.
3. Cuide bem do cabo de alimentação. Tome cuidado para que o cabo de alimentação não sofra desgastes ou cortes na borda afiada do painel de corte.

ESPECIFICAÇÕES

Voltagem (por áreas)*		(110 V, 120 V, 127 V, 220 V, 230 V, 240 V) \cup
Entrada		400 W*
Capacidade de corte	Placa de aço doce (400N/mm ²)	1,6 mm
	Placa de aço inoxidável (600N/mm ²)	1,2 mm
	Placa de alumínio (200N/mm ²)	2,3 mm
Número de golpes sem carga		4700/min
Peso (sem o cabo de alimentação)		1,7 kg

* Certifique-se de verificar a placa de identificação no produto, pois o produto está sujeito a alterações conforme a área.

ACESSÓRIOS PADRÕES

- (1) Calibrador de espessura 1
 (2) Chave Allen 1
 Os acessórios padrões estão sujeitos a modificações sem aviso prévio.

APLICAÇÕES

- Corte de chapas de aço, de latão, de cobre, de alumínio, de aço inoxidável, de estanho e de outros metais, além de couro e painéis de fibras.

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. Ajuste do espaçamento horizontal entre as lâminas da tesoura

Ajuste o espaçamento horizontal entre as lâminas da tesoura (A na Fig. 2) em aproximadamente 1/10 da espessura da placa de aço a ser cortada, de acordo com os seguintes procedimentos. (Fig. 3)

- (1) Afrouxe os parafusos Allen que fixam a lâmina fixa. Afrouxe a contraporca M4 e empurre levemente os parafusos de fixação fendidos M4.

- (2) Com o calibrador de espessura fornecido, selecione a espessura de 1/10 do painel a ser cortado. As espessuras estão marcadas no calibrador. Insira o calibrador entre as lâminas e, em seguida, um pouco só os parafusos Allen. Logo, use uma chave de fenda para apertar os parafusos de fixação M4 na posição da lâmina fixa até que ela atinja a espessura determinada pelo calibrador.
- (3) Se o espaço entre as lâminas for maior do que a espessura do painel a ser cortado, haverá rebarbas num corte imperfeito.
Se o espaço entre as lâminas for muito pequeno, a velocidade de corte será afetada. Para cortar numa linha curva, o espaço deve ser um pouco maior para facilitar o corte.
- (4) Após o ajuste, aperte firmemente as porcas M4 de maneira que elas não se afrouxem durante a operação.
- (5) Aperte firmemente os parafusos Allen que fixam a lâmina fixa.

CORTE

PRECAUÇÃO

- Não tente cortar painéis de espessura que estejam fora da capacidade da tesoura. Fazer isso pode resultar numa avaria prematura da tesoura.
- Execute a operação de corte somente depois que o painel estiver firmemente preso.

Ao cortar painéis finos, nivele o aparelho horizontalmente, como mostrado na **Fig. 4**.

Para facilitar o corte de painéis espessos, se o lado de corte for para a direção da esquerda (**Fig. 4**), levante um pouco a parte posterior da ferramenta elétrica. Se o lado de corte for para a direção da direita, baixe levemente a parte posterior da ferramenta elétrica.

TROCA DE LÂMINA

A tesoura emprega lâminas descartáveis. Cada lâmina possui 8 gumes como mostrado na **Fig. 5**. Depois de cortar 400 metros de painéis, o desempenho do corte se deteriora. Neste caso, use um outro gume. Depois que todos os 8 gumes estiverem desgastados, substitua a lâmina.

MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO

1. Inspeção da lâmina

O uso de uma lâmina desgastada ou lascada coloca sobrecarga o motor e afeta o desempenho do trabalho. Portanto, sempre use uma lâmina com bom corte.

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. 6)

O motor emprega escovas de carvão que são peças de consumo. Como uma escova de carvão excessivamente desgastada pode provocar problemas no motor, troque-a por uma nova que tenha o mesmo número mostrado na ilustração. Além disso, mantenha as escovas de carvão sempre limpas e certifique-se de que elas deslizem livremente nos suportes de escova.

5. Troca de escova de carvão

Desmonte a tampa da escova com uma chave de fenda. A escova de carvão pode ser retirada facilmente.

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 de 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.

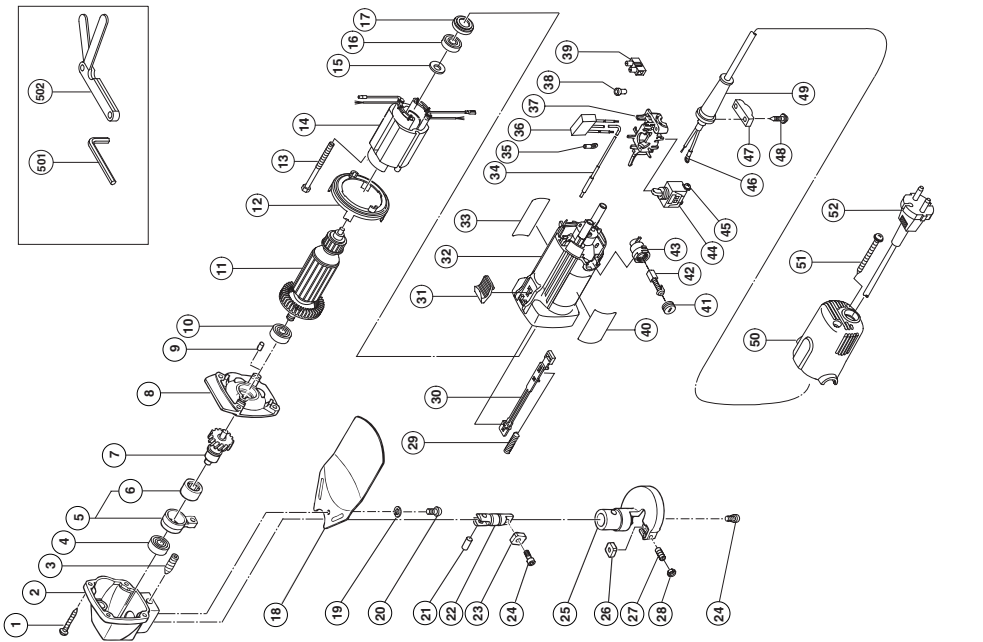
MODIFICAÇÃO

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

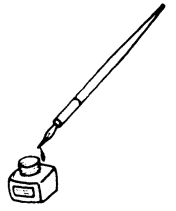
Dessa forma, algumas peças (isto é, números de código e/ou design) podem sofrer modificações sem aviso prévio.

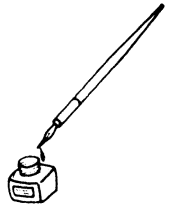
NOTA

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



A	B	C	D	A	B	C	D
1	957-580	4	D5x30	41	936-551	2	
2	998-003	1		42	999-021	2	
3	998-008	1	M8x20	43	313-777	2	
4	608-VVM	1	608VVC2PS2L	44	314-603	1	
5	998-004	1	"6"	45	305-499	2	M3.5x6
6	993-163	1	M152112	46	980-063	1	
7	998-006	1		47	937-631	1	
8	998-002	1		48	984-750	2	D4x16
9	931-701	1		49-1	953-327	1	D8.8
10	608-VVM	1	608VVC2PS2L	49-2	938-051	1	D10.1
11-1	360-622C	1	110V	50	314-433	1	
11-2	360-622U	1	120V-127V "10, 15, 16"	51	301-815	2	D4x45
11-3	360-622E	1	220V-230V	52		1	
11-4	360-622F	1	240V	501	943-277	1	3MM
12	306-840	1		502	949-128	1	
13	982-021	2	D4x70				
14-1	340-567C	1	110V				
14-2	340-567D	1	120V-127V				
14-3	340-567E	1	220V-230V				
14-4	340-567F	1	240V				
15	942-204	1					
16	626-VVM	1	626VVC2PS2L				
17	309-929	1					
18	998-010	1					
19	949-454	1	M5				
20	949-237	1	M5x15				
21	993-546	1	D6				
22	998-005	1					
23	998-000	1					
24	949-812	2	M4x10				
25	998-007	1					
26	998-001	1					
27	998-009	1	M4x14				
28	949-565	1	M4				
29	314-429	1					
30	314-427	1					
31	314-428	1					
32	314-438	1	"17"				
33		1					
34	314-854	1					
35	311-741	1					
36	994-273	1					
37	314-432	1					
38	959-140	1					
39	938-307	1					
40		1					





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