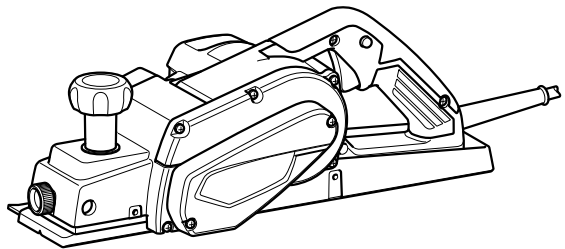


# SSP

## Cepillo

MKP084



013189





DOBLE AISLAMIENTO

**MANUAL DE INSTRUCCIONES**

**IMPORTANTE:** Leer antes de usar.


# ESPECIFICACIONES

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| Modelo                                | MKP084   |
| Especificaciones eléctricas en México | 120 V  6,6 A 50/60 Hz |
| Ancho de cepillado                    | 82 mm (3-1/4")   |
| Profundidad de cepillado              | 3 mm (1/8")  |
| Profundidad de bruñido                | 20 mm (3/4")   |
| Revoluciones por minuto (r/min)       | 18 000 r/min   |
| Longitud total                        | 390 mm (15-3/8")   |
| Peso neto                             | 4,6 kg (10,2 lbs)  |
| Clase de seguridad                    |  /II                  |

- Debido a nuestro programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.
- Peso de acuerdo al procedimiento de EPTA-01/2003

## Advertencias de seguridad generales para herramientas eléctricas

GEA008-2

 **ADVERTENCIA** Lea todas las advertencias de seguridad, al igual que todas las instrucciones. No seguir todas las advertencias e instrucciones que se presentan a continuación puede que resulte en descarga eléctrica, incendio y/o lesión grave.

## Guarde todas las advertencias e instrucciones para referencia futura.

El término "herramienta eléctrica" se refiere, en todas las advertencias que aparecen a continuación, a su herramienta eléctrica de funcionamiento con conexión a la red eléctrica (con cable eléctrico) o herramienta eléctrica de funcionamiento a batería (inalámbrica).

### Seguridad en el área de trabajo

1. **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas desorganizadas u oscuras son propensas a los accidentes.
2. **No opere las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tal como ante la presencia de líquidos o gases inflamables, así como de polvo.** Las herramientas eléctricas generan chispazos los cuales podrían encender el polvo o los gases.
3. **Mantenga a las personas ajenas y a los niños alejados durante el uso de una herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden provocar la pérdida del control.

### Seguridad eléctrica

4. **Las clavijas de las herramientas eléctricas deben corresponder con las tomas de corriente eléctrica. No modifique nunca la clavija de enchufe de ninguna forma. No use ningún conector adaptador con herramientas eléctricas aterrizadas.** Las clavijas no modificadas junto con las tomas de

corriente correspondientes reducirán el riesgo de descarga eléctrica.

5. **Evite el contacto corporal con superficies aterrizadas como pipas, radiadores, estufas y refrigeradores.** Existe un incremento de riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está aterrizado.
6. **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones húmedas.** El agua que entra a la herramienta eléctrica incrementará el riesgo de descarga eléctrica.
7. **No tense el cable eléctrico. Nunca utilice el cable para transportar, jalar o desenchufar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, bordes cortantes o partes en movimiento.** Los cables dañados o enredados incrementan el riesgo de descarga eléctrica.
8. **Cuando se use una herramienta eléctrica al aire libre, utilice una extensión eléctrica apropiada para uso externo.** El uso de un cable apropiado para el exterior reduce el riesgo de descarga eléctrica.
9. **Si es inevitable tener que usar la herramienta en un entorno húmedo, use un interruptor accionado por corriente de pérdida a tierra (ICFT) que esté protegido de la intemperie.** El uso de un ICFT reduce el riesgo de descarga eléctrica.

### Seguridad personal

10. **Manténgase alerta, ponga atención a lo que hace y use el sentido común al operar una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica mientras esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de descuido mientras se operan las herramientas eléctricas puede resultar en graves lesiones personales.
11. **Use equipo para la protección personal. Siempre use protección para los ojos.** El uso de equipos de protección como máscara contra el polvo, zapatos de suela antiderrapante, casco o protección para los oídos para las condiciones indicadas reducirán las lesiones personales.
12. **Evite el encendido accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes**

de conectar a la alimentación eléctrica y/o de colocar el cartucho de la batería, así como al levantar o cargar la herramienta. Cargar las herramientas eléctricas con su dedo en el interruptor o enchufarlas con el interruptor encendido hace que los accidentes sean propensos.

13. **Retire cualquier llave de ajuste o llave mecánica antes de encender la herramienta eléctrica.** Una llave de ajuste o llave mecánica que se deja enganchada a una pieza giratoria de la herramienta puede que resulte en lesión personal.
14. **No se exceda al querer alcanzar algo. Mantenga los pies firmes y el equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
15. **Vista apropiadamente. No use ropas sueltas ni joyas. Mantenga su cabello, prendas de vestir y guantes alejados de las partes móviles.** Las ropas sueltas, al igual que las alhajas y el cabello largo, pueden engancharse en las partes móviles.
16. **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de equipo recolector, así como de extracción de polvo, asegúrese que éstos estén apropiadamente conectados y que sean utilizados adecuadamente.** El uso de equipo recolector de polvo puede reducir los peligros relacionados a causa del polvo.

#### Uso y mantenimiento de la herramienta

17. **No fuerce la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica indicada para llevar a cabo su trabajo correspondiente.** La herramienta eléctrica adecuada hará mejor el trabajo y más seguro bajo la velocidad para la cual fue diseñada.
18. **No use la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende o la apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no puede controlarse con el interruptor es peligrosa y debe repararse.
19. **Desconecte el cable del suministro eléctrico y/o retire el cartucho de batería de la herramienta eléctrica antes de realizar cualquier ajuste, cambio de accesorios o almacenamiento.** Tales medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de encender la herramienta eléctrica de forma accidental.
20. **Almacene las herramientas eléctricas que no se estén usando fuera del alcance de los niños, y no permita que las personas que no estén familiarizadas con la herramienta o con éstas instrucciones las utilicen.** Las herramientas

eléctricas son peligrosas en manos de personas inexpertas.

21. **Mantenimiento de las herramientas eléctricas. Compruebe que no haya partes móviles desalineadas o estancadas, piezas rotas y cualquier otra condición que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si la herramienta eléctrica está dañada, llévela a que se le dé servicio de reparación.** Muchos accidentes son causados por herramientas eléctricas con un pobre mantenimiento.
22. **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte con un mantenimiento adecuado y con los bordes de corte afilados son menos propensas a atascarse, así como más fáciles de controlar.
23. **Use la herramienta eléctrica, así como sus aditamentos y brocas, entre otros, en cumplimiento con lo que se indica en estas instrucciones, tomando en cuenta las condiciones de trabajo y la labor a ser realizada.** El uso de la herramienta eléctrica para operaciones distintas para las que fue diseñada podría resultar en situaciones peligrosas.

#### Servicio

24. **Proporcione el servicio a su herramienta eléctrica con un técnico de reparación calificado que use piezas de repuesto idénticas a las originales solamente.** Esto mantendrá la seguridad de la herramienta eléctrica.
25. **Siga las instrucciones para la lubricación y el cambio de accesorios.**
26. **Mantenga los mangos secos, limpios, y libres de aceite y grasa.**

**UTILICE CABLES DE EXTENSIÓN ELÉCTRICA APROPIADOS.** Asegúrese de que el cable de extensión eléctrica esté en buenas condiciones. Cuando utilice una extensión eléctrica, asegúrese de utilizar una del calibre suficiente para conducir la corriente que demande el producto. Un cable de calibre inferior ocasionará una baja en el voltaje y a su vez una pérdida de potencia, lo cual ocasionará un sobrecalentamiento. La Tabla 1 muestra la medida correcta a utilizar dependiendo de la longitud de la extensión y el amperaje nominal indicado en la placa de características. Si no está seguro, utilice el siguiente calibre más alto. Cuanto menor sea el número de calibre, más corriente podrá conducir la extensión.

**Tabla 1: Calibre mínimo para el cable**

| Potencia en amperes |           | Volts o Voltios         | Longitud total en pies del cable |                 |                  |                 |
|---------------------|-----------|-------------------------|----------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|
|                     |           | 120V~                   | 7,6 m (25 ft)                    | 15,2 m (50 ft)  | 30,4 m (100 ft)  | 45,7 m (150 ft) |
|                     |           | 220V~ - 240V~           | 15,2 m (50 ft)                   | 30,4 m (100 ft) | 60,8 m (200 ft)  | 91,2 m (300 ft) |
| Más de              | No más de | Calibre del cable (AWG) |                                  |                 |                  |                 |
| 0A                  | 6A        | /                       | 18                               | 16              | 16               | 14              |
| 6A                  | 10A       |                         | 18                               | 16              | 14               | 12              |
| 10A                 | 12A       |                         | 16                               | 16              | 14               | 12              |
| 12A                 | 16A       |                         | 14                               | 12              | No se recomienda |                 |

# ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD DEL CEPILLO

GEB010-5

1. Espere a que la pieza cortadora pare antes de colocar la herramienta en el suelo. Exponer una pieza cortadora mientras se encuentra girando puede que se enganche con la superficie resultando en posible pérdida del control, así como en graves lesiones.
2. Sujete la herramienta motorizada sólo a través de las superficies de empuñadura recubiertas con aislamiento, ya que puede que haya contacto del disco con su propio cable eléctrico. Puede que al cortar un cable con corriente, las piezas metálicas expuestas de la herramienta eléctrica se electrificarán también de corriente y el operario puede recibir una descarga.
3. Utilice prensas u otros medios de sujeción prácticos para sujetar y apoyar la pieza de trabajo en una plataforma estable. Sujetar la pieza de trabajo con su mano o contra el cuerpo es inestable y puede resultar en la pérdida del control.
4. Nunca se deben dejar trapos, paños, cuerdas o cordeles en el área de trabajo.
5. Evite el cortar clavos. Inspeccione y quite todos los clavos de la pieza de trabajo antes de la operación.
6. Use discos afilados solamente. Manipule los discos con mucho cuidado.
7. Asegúrese de que los pernos de instalación del disco estén firmemente ajustados antes de utilizar la herramienta.
8. Sostenga la herramienta firmemente con ambas manos.
9. Mantenga las manos alejadas de las piezas giratorias.
10. Antes de utilizar la herramienta en la pieza de trabajo a ser trabajada, ejecute la herramienta durante un rato. Observe para ver si hay vibración o tambaleo que pueda indicar una incorrecta instalación o disco mal equilibrado.
11. Asegúrese de que la segueta no esté haciendo contacto con la pieza de trabajo antes de activar el interruptor.
12. Espere hasta que el disco adquiera velocidad completa antes de iniciar el corte.
13. Siempre apague la herramienta y espere a que los discos de corte se detengan por completo antes de realizar un ajuste.
14. Nunca pase el dedo por el canal de absorción de virutas. Al cortar madera húmeda, se pueden atorar partículas en este canal. Limpie las virutas con un palillo.
15. No desatienda la herramienta mientras está en marcha. Tenga en marcha la herramienta solamente cuando la tenga en las manos.
16. Siempre cambie ambas hojas o cubiertas sobre el tambor, o de lo contrario el desequilibrio resultante ocasionará vibraciones que acortarán la vida útil de la herramienta.
17. Use solamente discos de Makita que se especifican en este manual.

18. Utilice siempre el respirador/máscara según se requiera para protegerse del polvo que corresponda con la aplicación o material con el que trabaje.

## CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES.

### ⚠ ADVERTENCIA:

**NO DEJE** que la comodidad o familiaridad con este producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad para el producto en cuestión. **El MAL USO o el no seguir las normas de seguridad establecidas en este manual de instrucciones puede ocasionar graves lesiones personales.**

## Símbolos

USD201-2

A continuación se muestran los símbolos utilizados para la herramienta.


V ..... volts o voltios

A ..... amperes

Hz ..... hertz

~ ..... corriente alterna

$n_0$  ..... velocidad sin carga

 ..... Construcción de Clase II

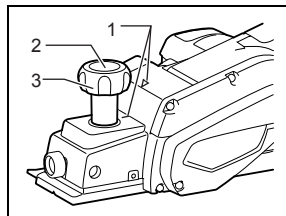
... /min ..... revoluciones o reciprocidad por minuto  
r/min

## DESCRIPCIÓN OPERATIVA

### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desconectada antes de ajustar o comprobar cualquier función en la misma.

## Ajuste de la profundidad de corte

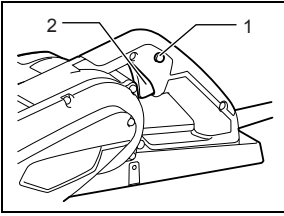


1. Apuntador o puntero
2. Indicación de la profundidad de corte
3. Perilla

013190

Para ajustar la profundidad de corte, gire la perilla delantera hasta que el apuntador indique la profundidad deseada.

## Acción del interruptor



013191

1. Botón de bloqueo/desbloqueo
2. Gatillo interruptor

### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Antes de enchufar la herramienta, compruebe siempre que el gatillo interruptor se acciona debidamente y que vuelve a la posición de apagado ("OFF") cuando lo suelta.

### Para herramienta con botón de bloqueo

Para iniciar la herramienta, sólo tiene que jalar el gatillo interruptor. Suelte el gatillo interruptor para parar la herramienta.

Si desea que funcione en forma constante, accione el gatillo interruptor, presione el botón de bloqueo (traba) y luego libere el gatillo interruptor.

Para desbloquear la herramienta, jale el gatillo interruptor por completo y luego suéltelo.

### Para herramienta con botón de desbloqueo

Para evitar que el gatillo interruptor sea jalado accidentalmente, se proporciona un botón de desbloqueo. Para iniciar la herramienta, presione el botón de desbloqueo y jale el gatillo interruptor. Suelte el gatillo interruptor para parar la herramienta.

No jale fuertemente el gatillo interruptor sin presionar el botón de desbloqueo. Puede que cause una rotura del interruptor.

## ENSAMBLE

### ⚠ PRECAUCIÓN:

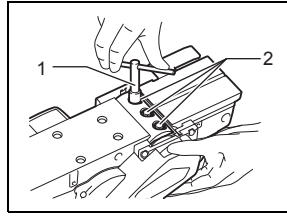
- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desconectada antes de realizar cualquier trabajo sobre la herramienta.

## Extracción e instalación de las cuchillas del cepillo

### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Ajuste cuidadosamente los pernos de instalación cuando coloque las hojas en la herramienta. Un perno de instalación flojo puede ser peligroso. Siempre verifique que estén firmemente ajustados.
- Manipule las cuchillas con mucho cuidado. Utilice guantes o un trapo para proteger sus dedos y manos cuando quite o instale las cuchillas.
- Use solamente la llave Makita incluida para quitar o poner las cuchillas. Si no lo hace de este modo, los pernos de instalación podrán quedar excesiva o insuficientemente ajustados, lo cual podría causar una lesión.

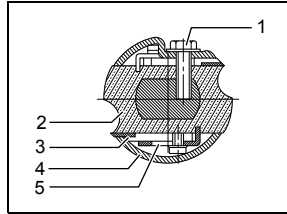
## Para herramientas con cuchillas de cepillo convencionales.



013192

1. Llave de tubo
2. Pernos

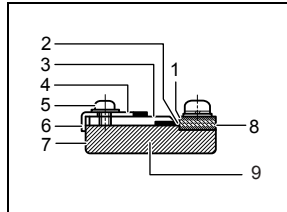
Para retirar las cuchillas sobre el tambor, desatornille los tres pernos de instalación con la llave de tubo. La placa del tambor se desprende junto con las cuchillas.



013185

1. Pernos
2. Tambor
3. Cuchilla del cepillo
4. Placa del tambor
5. Placa de ajuste

Para instalar las cuchillas, primero elimine todos los residuos pegados al tambor o a las cuchillas. Use cuchillas de las mismas dimensiones y peso, o se generará oscilación/vibración en el tambor lo que causará un cepillado deficiente y eventualmente descompostura de la herramienta.

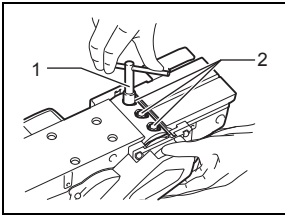


002556

1. Borde interior de la placa calibradora
2. Filo de la cuchilla
3. Cuchilla del cepillo
4. Placa de ajuste
5. Tornillos
6. Pie
7. Lado trasero de la base del calibrador
8. Placa calibradora
9. Base del calibre

Coloque la cuchilla sobre la base del calibre de tal forma que el filo de la cuchilla quede perfectamente al ras con el filo que queda por dentro de la placa calibradora. Coloque la placa de ajuste sobre la cuchilla, y luego presione simplemente en el pie de la placa de ajuste al ras con el lado trasero de la base del calibre y apriete los dos tornillos sobre la placa de ajuste. Ahora deslice el pie de la placa de ajuste en la ranura del tambor, luego coloque la cubierta del tambor encima. Apriete los tres pernos de instalación uniforme y alternadamente con la llave de tubo.

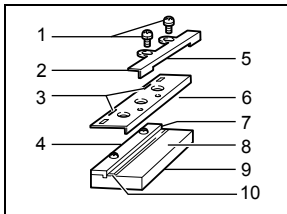
### Para herramientas con minicuchillas de cepillado



013192

1. Llave de tubo
2. Pernos

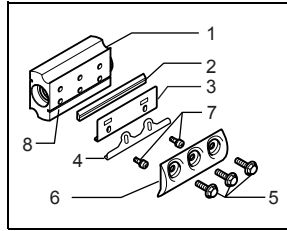
1. Retire las cuchillas; si la herramienta se ha usado, limpie cuidadosamente la superficie del tambor y su cubierta. Para retirar las cuchillas sobre el tambor, desatornille las tres pernos de instalación con la llave de tubo. La cubierta del tambor se desprende junto con las cuchillas.



013186

1. Tornillos
2. Placa de ajuste
3. Juntas de posicionamiento de la cuchilla del cepillo
4. Placa calibradora
5. Pie de la placa de ajuste
6. Placa de posicionamiento
7. Cara interna de la placa calibradora
8. Base del calibre
9. Lado trasero de la base del calibre
10. Minicuchilla del cepillo

2. Para instalar las cuchillas de cepillo, coloque sin apretar la placa de ajuste a la placa de posicionamiento con los tornillos con cabeza de cruz y ajuste la minicuchilla de cepillo sobre la base del calibrador de tal forma que el borde de corte de la cuchilla quede perfectamente al ras con la cara interna de la placa calibradora.
3. Ajuste la placa de ajuste con la placa de posicionamiento sobre la base del calibrador de tal forma que las juntas en la placa de posicionamiento de la cuchilla de cepillo reposen en la ranura para la minicuchilla de cepillo, y luego presione en el talón de la placa de ajuste para que quede al ras con la cara trasera de la base del calibre y apriete los tornillos con cabeza de cruz.
4. Es importante que la cuchilla quede al ras con la cara interna de la placa calibradora, que las juntas de posicionamiento de la cuchilla del cepillo queden sobre la ranura de la cuchilla y que el pie de la placa de ajuste quede al ras con el lado trasero de la base del calibrador. Verifique esta alineación cuidadosamente para asegurar un corte uniforme.



013312

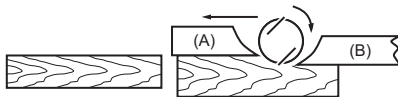
1. Tambor
2. Minicuchilla del cepillo
3. Placa de posicionamiento
4. Placa de ajuste
5. Pernos
6. Placa del tambor
7. Tornillos
8. Ranura del tambor

5. Deslice el pie de la placa de ajuste en la ranura del tambor.
6. Coloque la cubierta del tambor sobre la placa de ajuste con la placa de posicionamiento y atornille los tres pernos hexagonales de tal forma que quede un espacio entre el tambor y la placa de posicionamiento para deslizar la minicuchilla de cepillo en su lugar. La placa quedará posicionada por las juntas de posicionamiento de la cuchilla de cepillo en la placa de posicionamiento.
7. El ajuste longitudinal de la cuchilla necesitará posicionarse manualmente de tal forma que los extremos de la cuchilla queden despejados y equidistantes de la carcasa sobre un lado y la placa metálica por el otro.
8. Apriete los tres pernos hexagonales (con la llave de tubo incluida) y gire el tambor para verificar que entre los extremos de las hojas y el cuerpo de la herramienta haya quedado despejado.
9. Compruebe que los tres pernos hexagonales queden apretados.
10. Repita el procedimiento del paso 1 al 9 para la otra cuchilla.

### Para el ajuste correcto de la cuchilla del cepillo

Su superficie de cepillado terminará áspera y despereja, a menos que la hoja se haya ajustado apropiada y firmemente. La cuchilla debe instalarse de tal forma que el filo de corte quede absolutamente nivelado, es decir, paralelo a la superficie de la base trasera. A continuación se muestran algunos ejemplos de ajustes correctos e incorrectos.

Ajuste correcto



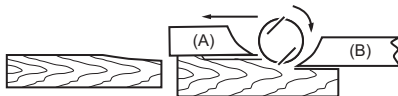
Aunque en esta vista lateral no se aprecia, el filo de las cuchillas corren perfectamente paralelos a la superficie de la base trasera.

Muestras en la superficie



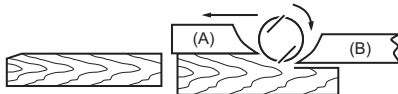
Causa: El filo de una o ambas cuchillas no quedan paralelos a la línea de la base trasera.

Calibración al inicio



Causa: El filo de una o ambas cuchillas no protuberan lo suficiente en relación con la línea de la base trasera.

Calibración al final



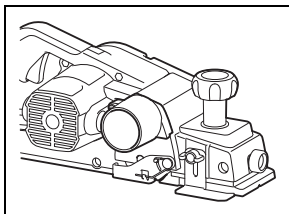
Causa: El filo de una o ambas cuchillas protuberan excesivamente en relación con la línea de la base trasera.

(a) Base delantera (zapata no fija)  
(B) Base trasera (zapata fija)

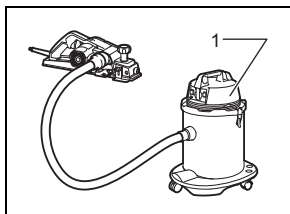
EN0004-1

## Conexión de una aspiradora

Para herramientas con cubierta (redonda) contra virutas



013193

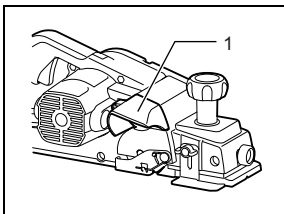


013194

1. Aspiradora Makita

Cuando desee realizar una operación limpia de cepillado, conecte una aspiradora Makita a su herramienta, como se ilustra en la figura.

Para herramientas con cubierta (no redonda) contra virutas



013195

1. Cubierta contra virutas (no redonda)

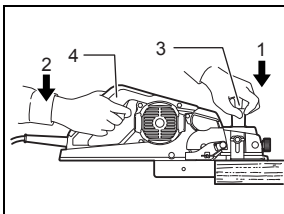
No se puede conectar ninguna aspiradora Makita a la herramienta con cubierta (no redonda) contra virutas.

## OPERACIÓN

### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Sujete la herramienta firmemente con una mano en la perilla y con la otra mano en el mango del interruptor al estar usando la herramienta.

## Operación de cepillado



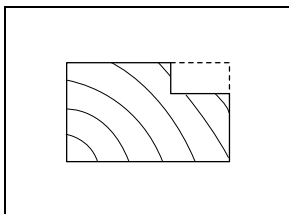
013196

1. Arranque
2. Fin
3. Perilla
4. Mango

Primero, repose la base delantera de la herramienta sobre la superficie de la pieza de trabajo sin que las cuchillas tengan contacto alguno con nada. Encienda y espere hasta que las cuchillas adquieran velocidad completa. Luego mueva la herramienta hacia adelante con suavidad. Aplique presión sobre por delante de la herramienta al comenzar el cepillado, y hacia atrás al final del cepillado. El cepillado será más fácil si inclina la pieza de trabajo de forma fija, de tal forma que pueda cepillar un poco en dirección hacia abajo.

La velocidad y profundidad del corte determinarán el tipo de acabado. El cepillo continuará cortando a una velocidad que no resulte en el atascamiento de virutas. Para cortes burdos, la profundidad del corte puede incrementarse, mientras que para un buen acabado, deberá reducir la profundidad del corte y avanzar la herramienta más lentamente.

## Rebajado (alisamiento de virutas) (accesorio opcional)

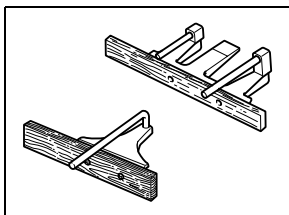


002580

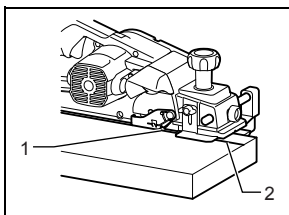
Para realizar un corte escalonado como se muestra en la figura, use el tope del borde (guía de corte).

### ⚠ PRECAUCIÓN:

- El filo de la cuchilla debe quedar de tal forma que sobresalga levemente (0,3 mm - 0,6 mm). De lo contrario, se producirán mellas y malos resultados.



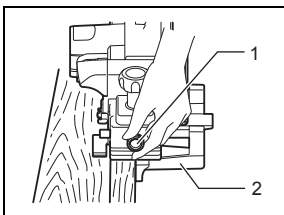
013314



013313

- Filo de la cuchilla
- Línea de corte

Dibuje una línea de corte sobre la pieza de trabajo. Inserte el tope del borde en el orificio al frente de la herramienta. Alinee el filo de la cuchilla con la línea de corte.



- Tornillo
- Tope del borde

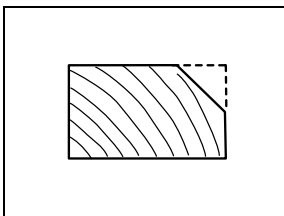
013198

Ajuste el tope del borde hasta que haga contacto con el costado de la pieza de trabajo y luego fíjelo al apretar el tornillo.

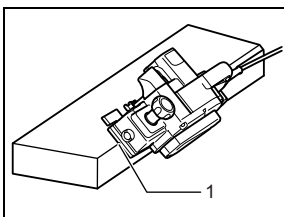
Al cepillar, mueva la herramienta con el tope del borde al ras con el costado de la pieza de trabajo. De lo contrario, puede que el cepillado no quede uniforme.

La profundidad máxima para el rebajado es de 20 mm. Puede que quiera aumentar la longitud del tope al colocar una pieza adicional de madera. Se cuenta con orificios convenientes en el tope para este propósito.

## Achaflanado



003634



- Alinee la ranura "V" con el borde de la pieza de trabajo.

013203

Para realizar un corte de achaflanado como se muestra en la figura, alinee la ranura "V" en base delantera con el borde de la pieza de trabajo y cepíllela.

## MANTENIMIENTO

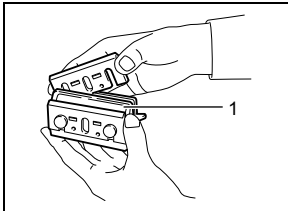
### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre que la herramienta esté apagada y desconectada antes de realizar alguna labor de inspección o mantenimiento.



- Nunca use gasolina, bencina, diluyentes (tíner), alcohol o alguna sustancia similar. El uso de estas sustancias podría generar decoloraciones, deformaciones o grietas.

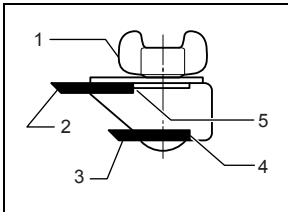
## Afilado de las cuchillas del cepillo (solo para herramientas con cuchillas convencionales)



002588

1. Sujetador para afilado

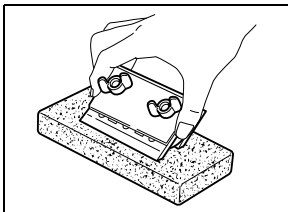
Mantenga siempre sus cuchillas afiladas para un óptimo desempeño. Use el sujetador para afilado para eliminar muescas y producir un afilado fino.



004952

1. Tuerca de mariposa
2. Cuchilla (A)
3. Cuchilla (B)
4. Lateral (D)
5. Lateral (C)

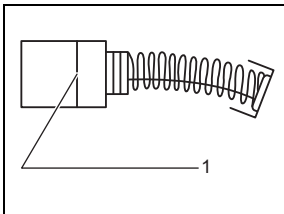
Primero, afloje las dos tuercas mariposa sobre el sujetador e inserte las cuchillas (A) y (B), de tal forma que hagan contacto con los laterales (C) y (D). Luego apriete las tuercas mariposa.



004953

Sumerja la piedra afiladora en agua por unos 2 ó 3 minutos antes del afilado. Sujete el sujetador de tal forma que ambas cuchillas hagan contacto con la piedra afiladora para un afilado simultáneo a un mismo ángulo.

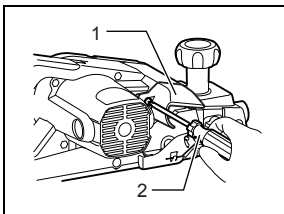
## Cómo reemplazar las escobillas de carbón



001145

1. Marca límite

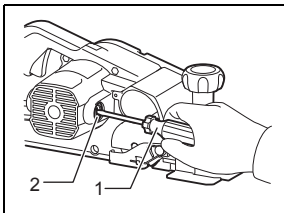
Quite y revise las escobillas de carbón periódicamente. Reemplácelas cuando estén desgastadas a la marca límite. Conserve las escobillas de carbón limpias y sin impedimentos para insertarse en los sujetadores. Ambas escobillas de carbón deben reemplazarse al mismo tiempo. Use sólo escobillas de carbón idénticas a los originales.



013200

1. Cubierta contra virutas
2. Destornillador

Utilice un destornillador para retirar la cubierta contra virutas.



013201

1. Destornillador
2. Tapa del portaescobillas

Utilice un destornillador para quitar la tapa del portaescobillas. Reemplace las escobillas de carbón gastadas con nuevas y fíjelas con la tapa del portaescobillas.





**Makita Corporation**  
Anjo, Aichi, Japón

[www.makita.com](http://www.makita.com)

885156A197

ALA