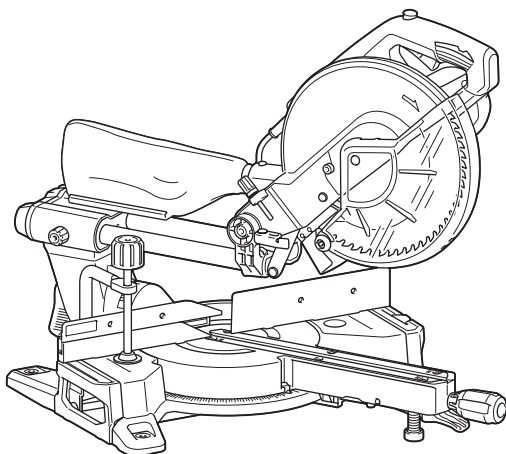


MANUAL DE INSTRUCCIONES
MANUAL DE INSTRUÇÕES



Sierra de Inglete Telescópica Serra de Esquadria c/ Braço Telescópico

LS1110F



DOBLE AISLAMIENTO
DUPLA ISOLAÇÃO



Lea antes de usar.
Leia este manual antes de usar a
ferramenta.

ESPECIFICACIONES

Modelo:		LS1110F
Diámetro del disco	Para países europeos	260 mm
	Para países no europeos	255 mm - 260 mm
Diámetro del orificio	Para países europeos	30 mm
	Para países no europeos	25,4 mm
Ancho de corte máx. del disco de la sierra		3,2 mm
Ángulo de inglete máximo		Izquierdo 47°, derecho 47°
Ángulo de bisel máximo		Izquierdo 47°, derecho 2°
Velocidad sin carga (r.p.m.)		4 500 r/min
Dimensiones (La x An x Al)		745 mm x 497 mm x 565 mm
Peso neto		16,4 kg
Clase de seguridad		⊠/II





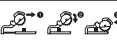

- Debido a nuestro programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Las especificaciones pueden variar de país a país.
- Peso de acuerdo con el procedimiento 01/2014 de EPTA

Capacidades de corte (Al x An) con disco de la sierra de ø 260 mm

Ángulo de inglete	Ángulo de bisel		
	45° (izquierdo)	0°	2° (derecho)
0°	50 mm x 310 mm	91 mm x 310 mm	85 mm x 310 mm
45° (izquierda y derecha)	50 mm x 220 mm	91 mm x 220 mm	-

Símbolos

A continuación se muestran los símbolos que pueden ser utilizados para el equipo. Asegúrese de que entienda su significado antes de utilizar.

	Lea el manual de instrucciones.
	DOBLE AISLAMIENTO
	Use gafas de seguridad.
	Para evitar lesiones a causa de residuos que salgan proyectados, mantenga presionada hacia abajo la cabeza de la sierra después de realizar los cortes hasta que el disco de la sierra se haya detenido por completo.
	Cuando realice un corte por deslizamiento, primero jale el carro completamente y presione hacia abajo la empuñadura, y luego empuje el carro hacia la guía lateral.
	No coloque la mano ni los dedos cerca del disco de la sierra.



Ajuste correctamente las guías deslizantes lejos del disco de la sierra y del protector del disco.



No mire fijamente la lámpara mientras se encuentra en funcionamiento.



Exclusivamente para países de la Unión Europea
Debido a la presencia de componentes peligrosos en el equipo, los equipos eléctricos y electrónicos usados podrían tener un impacto negativo en el medio ambiente y en la salud humana.

¡No se deshaga de los aparatos eléctricos y electrónicos con la basura doméstica! De acuerdo con la Directiva Europea de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos y su adaptación a la legislación nacional, los aparatos eléctricos y electrónicos usados deberán recolectarse por separado y entregarse en un punto de recolección separado para residuos municipales, que opere de acuerdo con las normas de protección medioambiental. Esto se indica mediante el símbolo del contenedor con ruedas tachado colocado en el equipo.

Uso pretendido

Esta herramienta está diseñada para realizar cortes rectos y en inglete de manera precisa sobre madera. Con los discos de la sierra apropiados también se puede cortar aluminio. Para más detalles, vea el apartado de FUNCIONAMIENTO.

Fuente de alimentación

La herramienta solamente deberá ser conectada a una fuente de alimentación del mismo voltaje que el indicado en la placa de características, y únicamente podrá funcionar con un suministro de corriente alterna monofásica. La herramienta cuenta con doble aislamiento y, por lo tanto, puede usarse también en toma-corrientes sin conductor de tierra.

Ruido

Nivel de ruido A ponderado típico determinado de acuerdo con la norma EN IEC 62841-3-9:
Nivel de presión sonora (L_{pA}): 91 dB (A)
Nivel de potencia sonora (L_{WA}): 102 dB (A)
Incertidumbre (K): 3 dB (A)

NOTA: El valor o valores de emisión de ruido declarado(s) ha(n) sido medido(s) de acuerdo con un método de prueba estándar y puede ser utilizado para comparar una herramienta con otra.

NOTA: El valor o valores de emisión de ruido declarado(s) también puede(n) ser utilizado(s) en una evaluación preliminar de exposición.

⚠️ ADVERTENCIA: Utilice protección en los oídos.

⚠️ ADVERTENCIA: La emisión de ruido durante el uso real de la herramienta eléctrica puede diferir del valor o valores declarado(s) en función de las formas en las que la herramienta sea utilizada, en especial el tipo de pieza de trabajo que se procese.

⚠️ ADVERTENCIA: Asegúrese de identificar las medidas de seguridad para proteger al operador con base en una estimación de la exposición en condiciones reales de uso (tomando en cuenta todas las partes del ciclo operativo como por ejemplo las veces en las que la herramienta está apagada o en marcha en vacío y durante el tiempo de activación).

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas

⚠️ ADVERTENCIA Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones suministradas con esta herramienta eléctrica. El no seguir todas las instrucciones indicadas a continuación podrá ocasionar una descarga eléctrica, incendio o lesiones graves.

Conserve todas las advertencias e instrucciones como referencia en el futuro.

En las advertencias, el término "herramienta eléctrica" se refiere a su herramienta eléctrica de funcionamiento con conexión a la red eléctrica (con cableado 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 oscuras o desordenadas son propensas a accidentes.
2. **No utilice las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tal como en la presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden prender fuego al polvo o los humos.
3. **Mantenga a los niños y curiosos alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones le pueden hacer perder el control.

Seguridad eléctrica

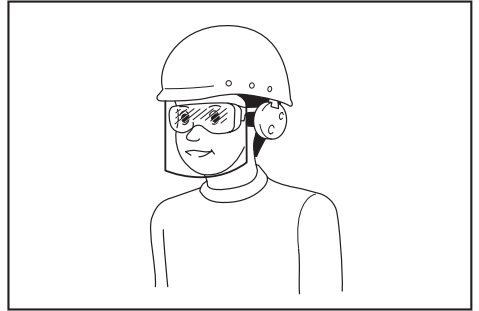
1. **Las clavijas de conexión de las herramientas eléctricas deberán encajar perfectamente en la toma de corriente. No modifique nunca la clavija de conexión de ninguna forma. No utilice ninguna clavija adaptadora con herramientas eléctricas que tengan conexión a tierra (puesta a tierra).** La utilización de clavijas no modificadas y que encajen perfectamente en la toma de corriente reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
2. **Evite tocar con el cuerpo superficies conectadas a tierra o puestas a tierra tales como tubos, radiadores, cocinas y refrigeradores.** Si su cuerpo es mayor a tierra o conectado a tierra existirá un mayor riesgo de que sufra una descarga eléctrica.
3. **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones húmedas.** La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
4. **No maltrate el cable. Nunca utilice el cable para transportar, jalar o desconectar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, objetos cortantes o piezas móviles.** Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
5. **Cuando utilice una herramienta eléctrica en exteriores, utilice un cable de extensión apropiado para uso en exteriores.** La utilización de un cable apropiado para uso en exteriores reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
6. **Si no es posible evitar usar una herramienta eléctrica en condiciones húmedas, utilice un alimentador protegido con un dispositivo de corriente residual (RCD).** El uso de un RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.
7. **Siempre es recomendable el uso de una fuente de alimentación a través de un dispositivo de corriente residual (RCD) con una corriente residual nominal de 30 mA o menos.**

8. **Las herramientas eléctricas pueden producir campos electromagnéticos (CEM) que no son dañinos para el usuario.** Sin embargo, si los usuarios tienen marcapasos y otros dispositivos médicos similares, deberán consultar al fabricante de su dispositivo y/o a su médico antes de operar esta herramienta eléctrica.
9. **No toque la clavija de conexión con las manos húmedas.**
10. **Si el cable está dañado, solicite al fabricante o a su representante que lo reemplace para evitar un riesgo relacionado con la seguridad.**

Seguridad personal

1. **Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y utilice su sentido común cuando opere una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción mientras opera las herramientas eléctricas puede terminar en una lesión grave.
2. **Use equipo de protección personal. Póngase siempre protección para los ojos.** El equipo protector tal como máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antiderrapantes, casco rígido y protección para oídos utilizado en las condiciones apropiadas reducirá el riesgo de lesiones.
3. **Impida 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 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 comunes.
4. **Retire cualquier llave de ajuste o llave de apriete antes de encender la herramienta.** Una llave de ajuste o llave de apriete que haya sido dejada puesta en una parte giratoria de la herramienta eléctrica puede ocasionar alguna lesión.
5. **No utilice la herramienta donde no alcance. Mantenga los pies sobre suelo firme y el equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
6. **Use una vestimenta apropiada. No use ropa suelta ni alhajas. Mantenga el cabello y la ropa alejados de las piezas móviles.** Las prendas de vestir holgadas, las alhajas y el cabello largo suelto podrían engancharse en estas piezas móviles.
7. **Si dispone de dispositivos para la conexión de equipos de extracción y recolección de polvo, asegúrese de conectarlos y utilizarlos debidamente.** Hacer uso de la recolección de polvo puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.
8. **No permita que la familiaridad adquirida debido al uso frecuente de las herramientas haga que se sienta confiado e ignore los principios de seguridad de las herramientas.** Un descuido podría ocasionar una lesión grave en una fracción de segundo.

9. **Utilice siempre gafas protectoras para proteger sus ojos de lesiones al usar herramientas eléctricas. Las gafas deben cumplir con las normas ANSI Z87.1 en EUA, EN 166 en Europa o AS/NZS 1336 en Australia/Nueva Zelanda. En Australia/Nueva Zelanda, la ley requiere el uso de una máscara protectora para proteger su cara también.**



Es responsabilidad del empleador imponer el uso de equipos protectores de seguridad apropiados a los operadores de la herramienta y demás personas cerca del área de trabajo.

Mantenimiento y uso de la herramienta eléctrica

1. **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.** La herramienta eléctrica adecuada hará un mejor trabajo y de forma más segura a la velocidad para la que ha sido fabricada.
2. **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no pueda ser controlada con el interruptor es peligrosa y debe ser reemplazada.
3. **Desconecte la clavija de la fuente de alimentación y/o retire la batería de la herramienta eléctrica, en caso de ser removible, antes de realizar ajustes, cambiar accesorios o almacenar las herramientas eléctricas.** Tales medidas de seguridad preventivas reducirán el riesgo de poner en marcha la herramienta eléctrica de forma accidental.
4. **Guarde la herramienta eléctrica que no use fuera del alcance de los niños y no permita que las personas que no están familiarizadas con ella o con las instrucciones la operen.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de personas que no saben operarlas.
5. **Dé mantenimiento a las herramientas eléctricas y los accesorios. Compruebe que no haya piezas 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, haga que la reparen antes de utilizarla.** Muchos de los accidentes son ocasionados por herramientas eléctricas que no han recibido un mantenimiento adecuado.
6. **Mantenga las herramientas de corte limpias y filosas.** Si recibe un mantenimiento adecuado y tiene los bordes afilados, es probable que la herramienta se atasque menos y sea más fácil controlarla.

7. **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas de acuerdo con estas instrucciones, considerando las condiciones laborales y el trabajo a realizar.** Si utiliza la herramienta eléctrica para realizar operaciones distintas de las indicadas, podrá presentarse una situación peligrosa.
8. **Mantenga los mangos y superficies de asimiento secos, limpios y libres de aceite o grasa.** Los mangos y superficies de asimiento resbalosos no permiten una manipulación segura ni el control de la herramienta en situaciones inesperadas.
9. **Cuando vaya a utilizar esta herramienta, evite usar guantes de trabajo de tela ya que éstos podrían atorarse.** Si los guantes de trabajo de tela llegaran a atorarse en las piezas móviles, esto podría ocasionar lesiones personales.

Servicio

1. **Haga que una persona calificada repare la herramienta eléctrica utilizando sólo piezas de repuesto idénticas.** Esto asegura que se mantenga la seguridad de la herramienta eléctrica.
2. **Siga las instrucciones para la lubricación y cambio de accesorios.**

Instrucciones de seguridad para sierras de inglete

1. **Las sierras de inglete están diseñadas para cortar madera o productos parecidos a la madera, éstas no pueden utilizarse con ruedas cortadoras abrasivas para cortar materiales ferrosos tales como barras, varillas, montantes, etc.** El polvo abrasivo causa que las piezas móviles, tal como el protector inferior, se atasquen. Las chispas del corte abrasivo quemarán el protector inferior, el inserto de corte y otras piezas de plástico.
2. **Siempre que sea posible, utilice abrazaderas para sujetar la pieza de trabajo. Si utiliza su mano para sostener la pieza de trabajo, deberá siempre mantenerla a por lo menos 100 mm de distancia de ambos lados del disco de la sierra. No utilice esta sierra para cortar pedazos que sean demasiado pequeños para ser sujetados firmemente con abrazaderas o sostenidos con la mano.** El colocar su mano demasiado cerca del disco de la sierra incrementará el riesgo de lesiones a causa del contacto con el disco.
3. **La pieza de trabajo deberá estar fija y firmemente sujeta a o sostenida contra la guía y la mesa. No alimente la pieza de trabajo en el disco ni corte "a pulso" de ninguna manera.** Las piezas de trabajo que no estén sujetas o se muevan podrían salir disparadas a altas velocidades ocasionando lesiones.
4. **Empuje la sierra a través de la pieza de trabajo. No jale la sierra a través de la pieza de trabajo. Para realizar un corte, levante la cabeza de la sierra y júlela hacia afuera sobre la pieza de trabajo sin cortar, ponga en marcha el motor, presione hacia abajo la cabeza de la sierra y empuje la sierra a través de la pieza de trabajo.** El cortar durante el trayecto de jalado podría causar que el disco de la sierra saltara por encima de la pieza de trabajo y que el conjunto del disco saliera disparado violentamente hacia el operador.
5. **Nunca cruce su mano sobre la línea de corte prevista, ni por delante ni por detrás del disco de la sierra.** Nunca sujete la pieza de trabajo con "la mano cruzada", es decir, sosteniendo la pieza de trabajo a la derecha del disco de la sierra con su mano izquierda y viceversa, ya que podría resultar muy peligroso.

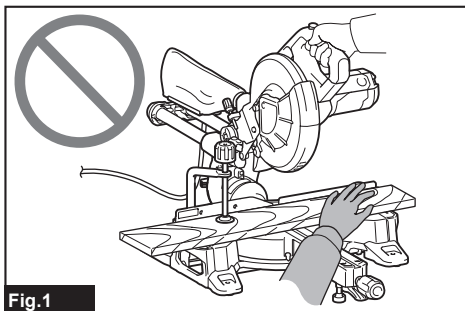


Fig.1

6. **No acerque las manos por detrás de la guía a más de 100 mm de distancia de ambos lados del disco de la sierra para extraer restos de madera ni por ninguna otra razón mientras el disco esté girando.** La proximidad entre el disco de la sierra que está girando y su mano podría no ser obvia y ocasionarle una lesión grave.
7. **Inspeccione su pieza de trabajo antes de cortar. Si la pieza de trabajo está doblada o torcida, sujétela con la parte arqueada exterior orientada hacia la guía. Asegúrese siempre de que no haya ningún espacio entre la pieza de trabajo, la guía y la mesa a lo largo de la línea de corte.** Las piezas de trabajo dobladas o torcidas podrían voltearse o desplazarse y causar que el disco de la sierra que está girando se atore mientras corta. En la pieza de trabajo no debe haber clavos ni objetos extraños.
8. **No utilice la sierra hasta que la mesa haya sido despejada y no haya ninguna herramienta, restos de madera, etc., salvo la pieza de trabajo.** Los residuos pequeños o trozos de madera sueltos u otros objetos que estén en contacto con el disco giratorio podrían salir disparados a alta velocidad.
9. **Sólo corte una pieza de trabajo a la vez.** El tener varias piezas de trabajo apiladas no permite sujetarlas o sostenerlas adecuadamente pudiendo ocasionar que se atoraran en el disco o se desplazaran durante el corte.
10. **Asegúrese de que la sierra de inglete esté instalada o colocada sobre una superficie de trabajo nivelada y firme antes de utilizarla.** Una superficie de trabajo nivelada y firme reduce el riesgo de que la sierra de inglete se vuelva inestable.
11. **Planifique su trabajo. Cada vez que cambie la posición del ángulo de bisel o de inglete, asegúrese de que la guía ajustable esté colocada correctamente para sostener la pieza de trabajo y que no obstaculice el disco o el sistema de protección.** Sin encender la herramienta y sin ninguna pieza de trabajo sobre la mesa, desplace el disco de la sierra simulando un corte completo para asegurarse de que no habrá ningún obstáculo ni peligro de cortar la guía.

12. **Proporcione un apoyo adecuado, tal como extensiones para la mesa, caballetes de aserrado, etc. para las piezas de trabajo más anchas o largas que la superficie de la mesa.** Las piezas de trabajo más largas o anchas que la mesa de la sierra de inglete pueden volcarse si no están bien apoyadas. Si la pieza de corte o la pieza de trabajo llegara a volcarse, ésta podría levantar el protector inferior o ser lanzada por el disco que está girando.
 13. **No use a otra persona como sustituto de una extensión de la mesa o como apoyo adicional.** Un apoyo inestable para la pieza de trabajo podría causar que el disco se atascara o que la pieza de trabajo se desplazara durante la operación de corte jalándolo a usted y a su ayudante hacia el disco que está girando.
 14. **La pieza de corte no debe atascarse ni ser presionada en ninguna forma contra el disco de la sierra que está girando.** Si el espacio es reducido, por ej., al usar topes de longitud, la pieza de corte podría quedar atrapada contra el disco y salir disparada violentamente.
 15. **Utilice siempre una abrazadera o algún accesorio diseñado para apoyar adecuadamente materiales redondos tales como varillas o tubos.** Las varillas tienden a rodar mientras se cortan, causando que el disco se "enganche" y jale la pieza de trabajo y su mano hacia el mismo.
 16. **Permita que el disco alcance su velocidad completa antes de que entre en contacto con la pieza de trabajo.** Esto reducirá el riesgo de que la pieza de trabajo salga disparada.
 17. **Si la pieza de trabajo o el disco llega a atascarse, apague la sierra de inglete. Espere a que todas las piezas móviles se detengan y desconecte la clavija de la fuente de alimentación y/o retire la batería. Luego proceda a liberar el material atascado.** El continuar cortando con una pieza de trabajo atascada podría ocasionar la pérdida de control o causar daños a la sierra de inglete.
 18. **Una vez completado el corte, suelte el interruptor, sujete la sierra con la cabeza hacia abajo y espere a que el disco se detenga antes de retirar la pieza de corte.** El acercar su mano al disco mientras éste sigue girando por inercia es peligroso.
 19. **Sujete la empuñadura firmemente cuando realice un corte incompleto o cuando suelte el interruptor antes de haber colocado totalmente hacia abajo la cabeza de la sierra.** La acción de frenado de la sierra podría causar que la cabeza de la sierra sea repentinamente jalada hacia abajo pudiendo ocasionar una lesión.
 20. **Use solamente un disco de la sierra cuyo diámetro esté marcado en la herramienta o especificado en el manual.** El uso de un disco de la sierra de tamaño incorrecto puede afectar la protección adecuada del disco de la sierra o la operación del protector y ocasionar lesiones personales graves.
 21. **Utilice únicamente los discos de la sierra marcados con una velocidad igual o mayor a la velocidad marcada en la herramienta.**
 22. **No utilice el disco para cortar materiales distintos a los especificados.**
 23. **(Para países europeos únicamente) Utilice siempre el disco que cumpla con EN847-1, si está destinado a madera y materiales análogos.**
- Instrucciones adicionales**
1. **Mantenga el taller a prueba de niños usando candados.**
 2. **Nunca se pare sobre la herramienta.** El volcar la herramienta o tocar accidentalmente la herramienta de corte podría ocasionar lesiones graves.
 3. **Nunca deje la herramienta desatendida mientras esté en marcha. Desconecte la alimentación. No deje la herramienta hasta que se haya detenido completamente.**
 4. **No utilice la sierra sin los protectores puestos. Verifique que el protector del disco cierre debidamente antes de cada uso. No utilice la sierra si el protector del disco no se mueve libremente y se cierra instantáneamente. No sujete ni ate el protector del disco en la posición abierta.**
 5. **Mantenga las manos alejadas de la trayectoria del disco de la sierra. Evite el contacto con cualquier disco de la sierra que esté girando por inercia. Aún podía ocasionarle heridas graves.**
 6. **Para reducir el riesgo de lesiones, vuelva a poner el carro en la posición completamente hacia atrás después de cada operación de corte transversal.**
 7. **Asegúrese siempre de que todas las partes móviles se encuentran fijadas antes de transportar la herramienta.**
 8. **La clavija de retención o la palanca del tope que bloquea la cabeza de la sierra en posición hacia abajo es solamente para transportar y almacenar la herramienta y no para ninguna operación de corte.**
 9. **Inspeccione el disco de la sierra cuidadosamente para ver si tiene grietas o daños antes de comenzar la operación. Reemplace el disco de la sierra inmediatamente si está agrietado o dañado. El pegamento y la resina de madera endurecidas en los discos de la sierra frenan la sierra y aumentan las posibilidades de que se produzcan retrocesos bruscos. Mantenga el disco de la sierra limpio desmontándolo primero de la herramienta, y limpiándolo después con un producto para quitar pegamento y resina, agua caliente o queroseno. Nunca utilice gasolina para limpiar el disco de la sierra.**
 10. **Al realizar un corte por deslizamiento, puede producirse un RETROCESO BRUSCO. Los RETROCESOS BRUSCOS ocurren cuando el disco de la sierra se trava en la pieza de trabajo durante una operación de corte y es impulsado rápidamente hacia el operador. El resultado puede ser la pérdida de control y lesiones graves. Si el disco de la sierra comienza a trabarse durante una operación de corte, no continúe cortando y suelte el interruptor inmediatamente.**

11. Utilice solamente las bridas especificadas para esta herramienta.
12. Tenga cuidado de no dañar el eje, las bridas (especialmente la superficie de instalación) ni el perno. Los daños en estas piezas podrían provocar la ruptura del disco de la sierra.
13. Asegúrese de que la base giratoria esté debidamente asegurada de forma que no se mueva durante la operación. Utilice los orificios de la base para sujetar la sierra a una plataforma o banco de trabajo estable. NUNCA utilice la herramienta donde la posición del operador vaya a resultar incómoda.
14. Asegúrese de que el bloqueo de eje esté suelto antes de activar el interruptor.
15. Asegúrese de que el disco de la sierra no esté en contacto con la base giratoria en la posición más baja.
16. Sostenga firmemente la empuñadura. Tenga en cuenta que la sierra se mueve levemente hacia arriba o hacia abajo al iniciar y al detener el funcionamiento.
17. Asegúrese de que el disco de la sierra no esté haciendo contacto con la pieza de trabajo antes de activar el interruptor.
18. Antes de utilizar la herramienta en una pieza de trabajo definitiva, déjala funcionar durante un rato. Observe si hay vibración o bamboleo que pueda indicar una instalación incorrecta o un desequilibrio del disco de la sierra.
19. Pare la operación inmediatamente si nota algo anormal.
20. No intente bloquear el gatillo en la posición activada.
21. Utilice los accesorios recomendados en este manual. El uso de accesorios inapropiados tales como discos abrasivos podría ocasionar lesiones.
22. Algunos materiales contienen sustancias químicas que pueden ser tóxicas. Tome precauciones para evitar la inhalación de polvo y el contacto con la piel. Consulte la hoja de seguridad de materiales del proveedor.

Normas de seguridad adicionales para la lámpara en funcionamiento

1. No mire a la luz ni vea a la fuente de luz directamente.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

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

DESCRIPCIÓN DE LAS PIEZAS

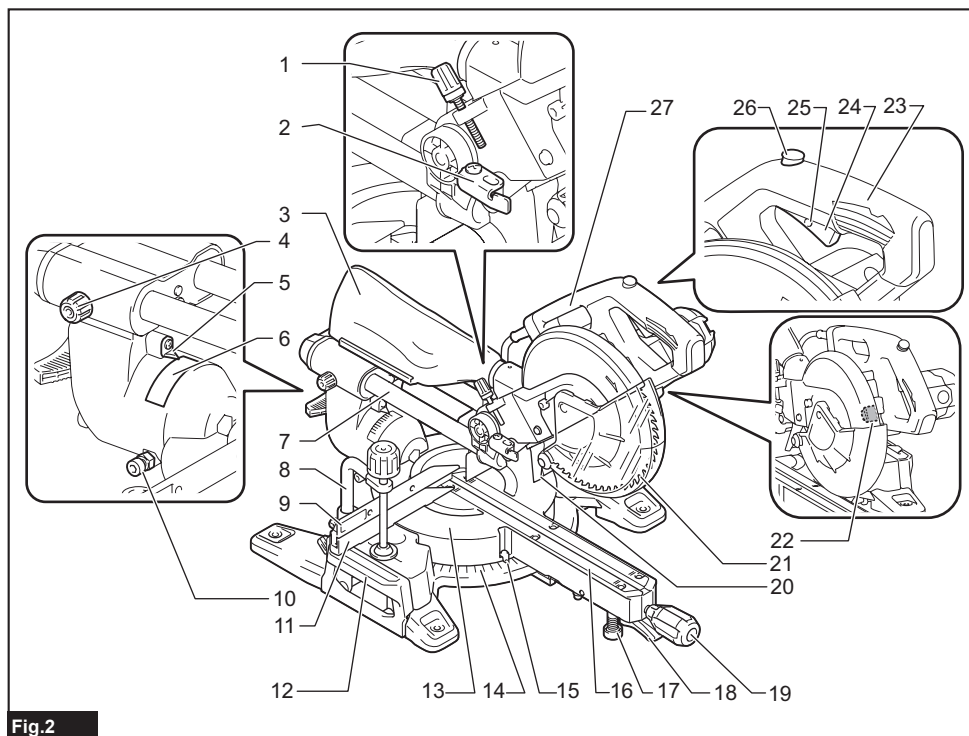


Fig.2

1	Tornillo de ajuste (para la posición del límite inferior)	2	Brazo de retención	3	Bolsa recolectora de polvo	4	Tornillo de mariposa (para el deslizamiento del carro)
5	Marcador (para el ángulo de bisel)	6	Escala del ángulo de bisel	7	Soporte de corredera	8	Prensa vertical
9	Guía deslizante	10	Perno de ajuste a 0° (para el ángulo de bisel)	11	Guía lateral	12	Base inferior
13	Base giratoria	14	Escala del ángulo de inglete	15	Marcador (para el ángulo de inglete)	16	Panel de corte
17	Perno de ajuste (para la base giratoria)	18	Palanca de bloqueo (para la base giratoria)	19	Empuñadura (para la base giratoria)	20	Protector de recolección de polvo
21	Protector del disco	22	Lámpara	23	Empuñadura (para el funcionamiento)	24	Gatillo interruptor
25	Orificio para el candado	26	Botón de desbloqueo	27	Empuñadura portadora	-	-

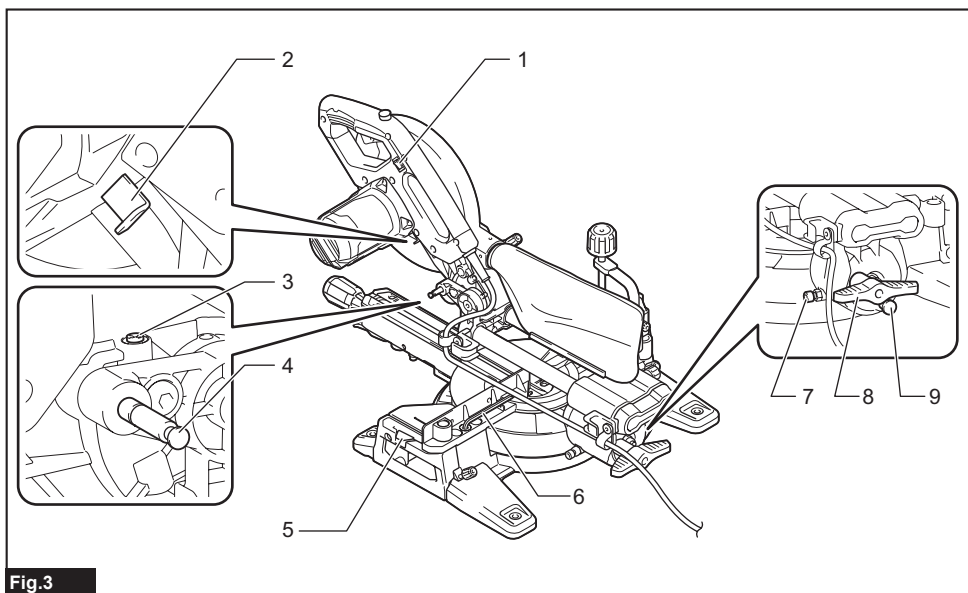


Fig.3

1	Interruptor de la lámpara	2	Bloqueo del eje	3	Perno de ajuste (para la máxima capacidad de corte)	4	Clavija de retención (para la elevación del carro)
5	Placa fija	6	Llave hexagonal	7	Perno de ajuste a 45° (para el ángulo de bisel)	8	Palanca (para el ángulo de bisel)
9	Botón de liberación (para el ángulo de bisel)	-	-	-	-	-	-

INSTALACIÓN

Montaje en un banco de trabajo

⚠ ADVERTENCIA: Asegúrese de que la herramienta no se mueva sobre la superficie de apoyo. El movimiento de la sierra de inglete sobre la superficie de apoyo mientras se realiza un corte podría ocasionar la pérdida del control causando lesiones personales graves.

1. Fije la base a una superficie nivelada y estable usando los pernos para atornillarla. Esto evitará que la herramienta se vuelque y provoque heridas.

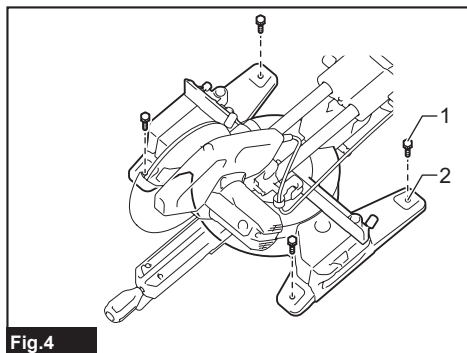


Fig.4

► 1. Perno 2. Orificio de instalación

2. Gire el perno de ajuste en el sentido de las manecillas del reloj o en sentido inverso de manera que haga contacto con la superficie del suelo y la herramienta se mantenga estable.

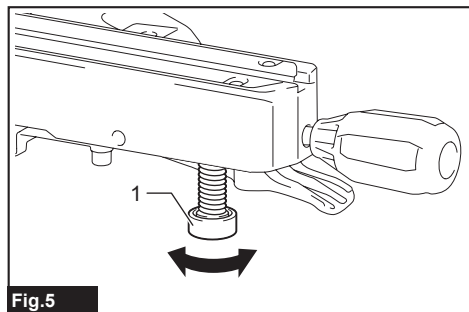


Fig.5

► 1. Perno de ajuste

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

⚠ADVERTENCIA: Asegúrese siempre de que la herramienta sea apagada y desconectada antes de realizar cualquier ajuste o revisión del funcionamiento de la herramienta. El no apagar y desconectar la herramienta podría ocasionar lesiones personales graves a causa de un arranque accidental.

Bloqueo de la empuñadura

⚠PRECAUCIÓN: Siempre sostenga la empuñadura al liberar la clavija de retención. De lo contrario, la empuñadura se levanta de golpe y puede provocar una lesión.

Cuando la herramienta sale de fábrica, la empuñadura es bloqueada en la posición hacia abajo con la clavija de retención. Para desbloquear la empuñadura, jale la clavija de retención mientras baja ligeramente la empuñadura.

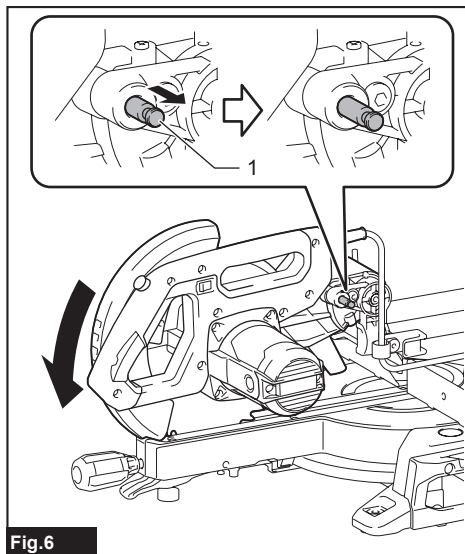


Fig.6

► 1. Clavija de retención

Bloqueo de deslizamiento

Para permitir el movimiento deslizante del carro, afloje el tornillo de mariposa del brazo. Para bloquear el movimiento deslizante del carro, mueva el carro a la posición deseada y luego apriete firmemente el tornillo de mariposa.

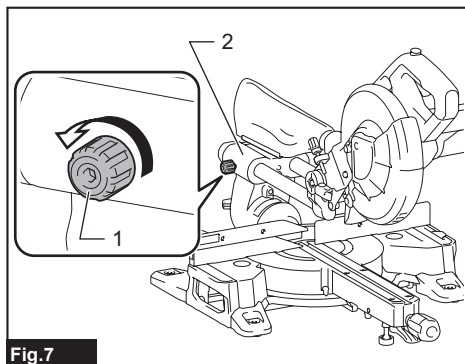


Fig.7

► 1. Tornillo de mariposa 2. Brazo de la herramienta

Protector del disco

⚠ADVERTENCIA: Nunca inhabilite o quite el protector del disco, ni el resorte fijo al protector. Un disco de la sierra circular expuesto como resultado de inhabilitar el protector puede causar graves lesiones personales durante la operación.

⚠ADVERTENCIA: Nunca use la herramienta si el protector del disco o el resorte están dañados, defectuosos o hacen falta. La operación de la herramienta con algún daño o defecto en el protector o si este hace falta puede causar lesiones personales graves.

⚠PRECAUCIÓN: Siempre mantenga el protector del disco en buen estado para una operación segura. Detenga de inmediato la operación en caso de haber alguna irregularidad con el protector del disco. Asegúrese de comprobar la acción de regreso del protector mediante el resorte.

Al bajar la empuñadura, el protector del disco se levanta automáticamente. El protector del disco es accionado por resorte, por lo que éste regresará a su posición original al terminar de realizar el corte y la empuñadura sea levantada.

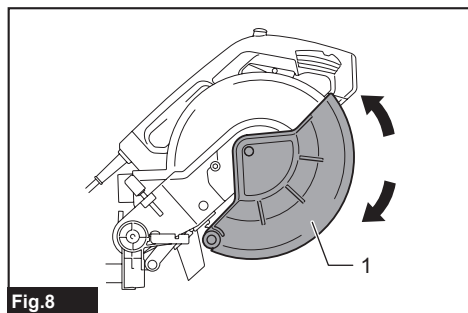


Fig.8

► 1. Protector del disco

Limpieza

Si el protector del disco transparente del disco se ensucia, o si el aserrín se adhiere al protector del disco transparente causando que el disco de la sierra circular o la pieza de trabajo no puedan verse fácilmente, desconecte la herramienta y limpie cuidadosamente el protector con un paño húmedo. No utilice disolventes ni limpiadores a base de petróleo sobre el protector de plástico ya que esto podría dañarlo. Siga las instrucciones paso a paso enumeradas sobre cómo prepararse para la limpieza.

1. Asegúrese de haber apagado y desconectado la herramienta.
2. Gire el perno de cabeza hexagonal en sentido inverso al de las manecillas del reloj usando la llave hexagonal suministrada sosteniendo la cubierta central.
3. Levante el protector del disco y la cubierta central.
4. Una vez finalizada la limpieza, coloque de nuevo la cubierta central y apriete el perno de cabeza hexagonal siguiendo los pasos de arriba en orden inverso.

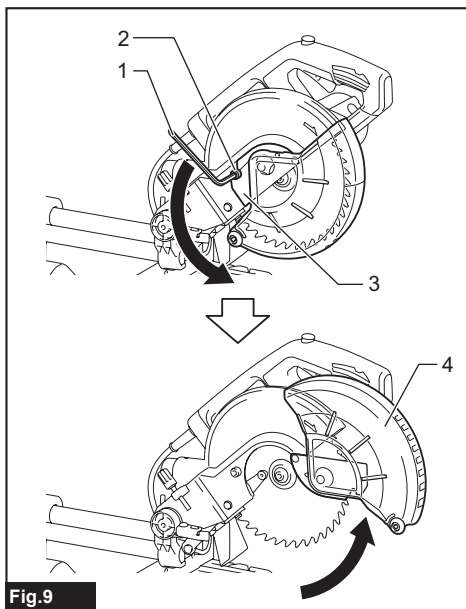


Fig.9

- 1. Llave hexagonal 2. Perno de cabeza hexagonal 3. Cubierta central 4. Protector del disco

⚠ADVERTENCIA: No quite el resorte que sujeta el protector del disco. Si el protector se daña con el transcurso del tiempo o por exposición a luz ultravioleta, póngase en contacto con un centro de servicio Makita para solicitar un repuesto. **NO INHABILITE NI RETIRE EL PROTECTOR.**

Posicionamiento de los paneles de corte

La base giratoria de esta herramienta viene provista con paneles de corte a fin de minimizar el desgaste en el lado de salida del corte. Los paneles de corte están ajustados de fábrica de manera que éstos no hagan contacto con el disco de la sierra circular. Antes de utilizar la herramienta, ajuste los paneles de corte de la siguiente manera:

1. Asegúrese de que la herramienta esté desconectada. Luego, afloje todos los tornillos (tres de cada lado a la izquierda y la derecha) fijando los paneles de corte.

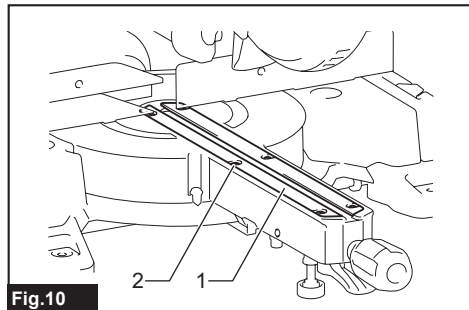


Fig.10

► 1. Panel de corte 2. Tornillo

2. Vuelva a apretarlos sólo hasta el punto en que los paneles de corte puedan aún moverse manualmente con facilidad.

3. Baje la empuñadura por completo, luego bloquee la empuñadura en la posición baja con la clavija de retención.

4. Afloje el tornillo de mariposa del brazo, el cual asegura el movimiento deslizante del carro.

Jale el carro por completo hacia usted.

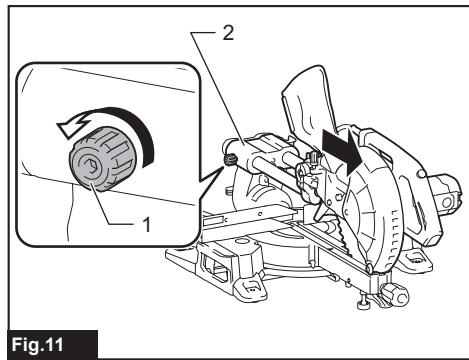


Fig.11

► 1. Tornillo de mariposa 2. Brazo de la herramienta

5. Ajuste los paneles de corte de manera que estén cerca de los costados de los dientes del disco de la sierra.

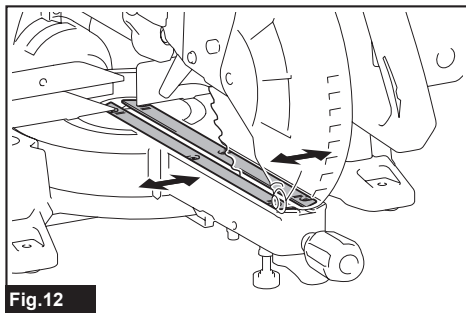


Fig.12

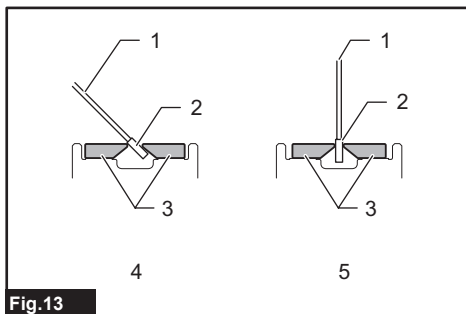


Fig.13

► 1. Disco de la sierra circular 2. Dientes del disco 3. Panel de corte 4. Corte en bisel izquierdo 5. Corte recto

6. Apriete los tornillos delanteros (no los apriete por completo).

7. Deslice el carro a la posición entre el extremo delantero de los paneles de corte y las guías laterales. Ajuste los paneles de corte de manera que estén cerca de los costados de los dientes del disco de la sierra.

8. Apriete los tornillos centrales (no los apriete por completo).

9. Empuje el carro hacia las guías laterales por completo y luego ajuste los paneles de corte de tal forma que estén cerca de los costados de los dientes del disco de la sierra.

10. Apriete los tornillos traseros (no los apriete por completo).

11. Libere la clavija de retención para bloquear la empuñadura y levante la empuñadura. Luego apriete todos los tornillos firmemente.

AVISO: Tras ajustar el ángulo de bisel, asegure que los paneles de corte queden ajustados correctamente. El ajuste correcto de los paneles de corte ayudará a ofrecer un apoyo adecuado de la pieza de trabajo minimizando su desplazamiento.

Manteniendo la máxima capacidad de corte

Esta herramienta está ajustada de fábrica para ofrecer la máxima capacidad de corte para un disco de la sierra circular de 260 mm.

Al instalar un disco de la sierra circular nuevo, revise siempre la posición del límite inferior del disco de la sierra circular y, de ser necesario, haga el ajuste como se indica a continuación:

1. Desconecte la herramienta. Luego, empuje el carro hacia la guía lateral por completo y baje la empuñadura totalmente.
2. Use la llave hexagonal (lado del destornillador) para girar el perno de ajuste hasta que el disco de la sierra circular se coloque ligeramente debajo de la sección transversal de la guía lateral y la parte superior de la base giratoria.

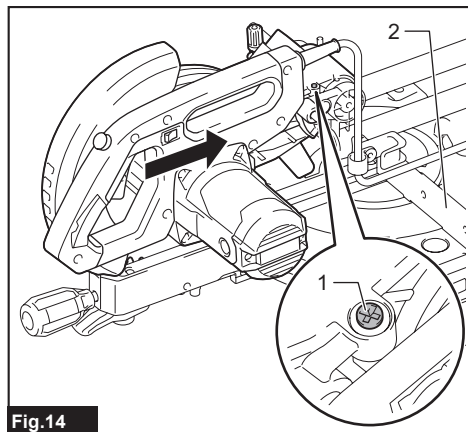


Fig.14

- 1. Perno de ajuste 2. Guía lateral

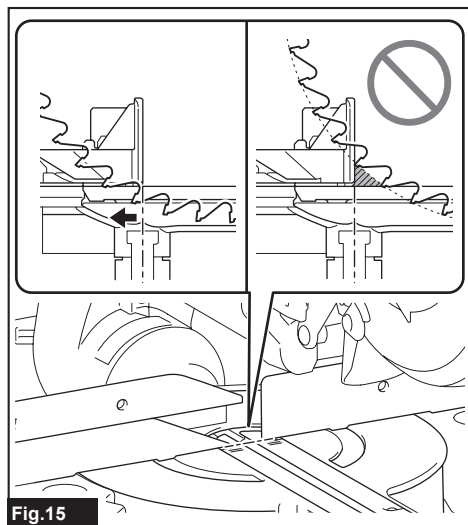


Fig.15

3. Gire el disco de la sierra circular manualmente mientras sostiene la empuñadura completamente hacia abajo para asegurar que el disco de la sierra circular no haga contacto con ninguna pieza de la base inferior. Si es necesario, gire reajuste la capacidad máxima de corte.

⚠ADVERTENCIA: Tras la colocación de un disco de la sierra circular nuevo y con la herramienta desconectada, asegúrese siempre de que el disco de la sierra circular no haga contacto con ninguna pieza de la base inferior al bajar la empuñadura por completo. Si el disco de la sierra circular hace contacto con la base, puede producirse un retroceso brusco ocasionando lesiones personales graves.



Fig.16

Brazo de retención

La posición del límite inferior del disco de la sierra puede ser ajustada fácilmente con el brazo de retención. Para ajustar el límite inferior, gire el brazo de retención en la dirección de la flecha tal como se muestra en la figura. Gire el tornillo de ajuste de manera que el disco de la sierra se detenga en la posición deseada al bajar por completo la empuñadura.

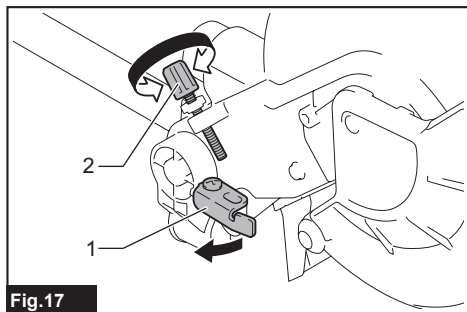


Fig.17

- 1. Brazo de retención 2. Tornillo de ajuste

Ajuste del ángulo de inglete

PRECAUCIÓN: Luego de cambiar el ángulo de inglete, siempre asegure la base giratoria ajustando la perilla firmemente.

AVISO: Antes de girar la base, asegúrese de subir completamente la empuñadura.

Gire la empuñadura en sentido inverso al de las manecillas del reloj para desbloquear la base giratoria. Gire la empuñadura mientras presiona hacia arriba la palanca de bloqueo para mover la base giratoria. Alinee el marcador con su ángulo deseado en la escala del ángulo de inglete, y luego apriete la empuñadura.

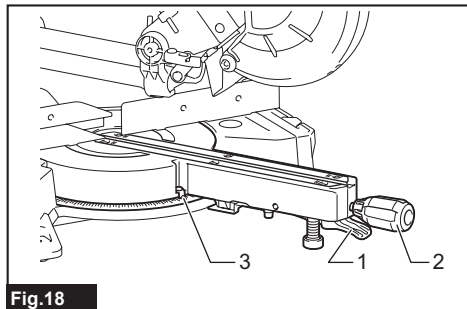


Fig.18

► 1. Palanca de bloqueo 2. Empuñadura 3. Marcador

Función de tope de seguridad

Esta sierra de inglete emplea la función de tope de seguridad. Usted puede ajustar el ángulo de inglete izquierdo o derecho rápidamente en 0°, 15°, 22,5°, 31,6°, y 45°. Para utilizar esta función, mueva la base giratoria cerca de su ángulo de tope de seguridad deseado mientras presiona hacia arriba la palanca de bloqueo. Luego suelte la palanca de bloqueo y mueva la base giratoria hacia su ángulo deseado de tope de seguridad, hasta que dicha base giratoria quede bloqueada.

Ajuste del ángulo de bisel

PRECAUCIÓN: Después de cambiar el ángulo de bisel, siempre asegure el brazo ajustando la palanca en el sentido de las manecillas del reloj.

AVISO: Retire siempre la prensa vertical antes de ajustar el ángulo de bisel.

AVISO: Cuando incline el disco de la sierra circular, asegúrese de que el carro esté completamente elevado.

AVISO: Cuando cambie los ángulos de bisel, asegúrese de volver a posicionar adecuadamente los paneles de corte, tal como se explica en la sección para posicionamiento de los paneles de corte.

AVISO: No apriete la palanca con demasiada fuerza. El hacerlo podría causar una avería en el mecanismo de bloqueo del ángulo de bisel.

Inclinación del disco de la sierra circular a la izquierda 0° - 45°

1. Rote la palanca en sentido inverso al de las manecillas del reloj.
2. Sostenga la empuñadura e incline el carro a la izquierda.
3. Alinee el marcador con su ángulo deseado en la escala del ángulo de bisel.
4. Apriete la palanca en el sentido de las manecillas del reloj para asegurar el brazo.

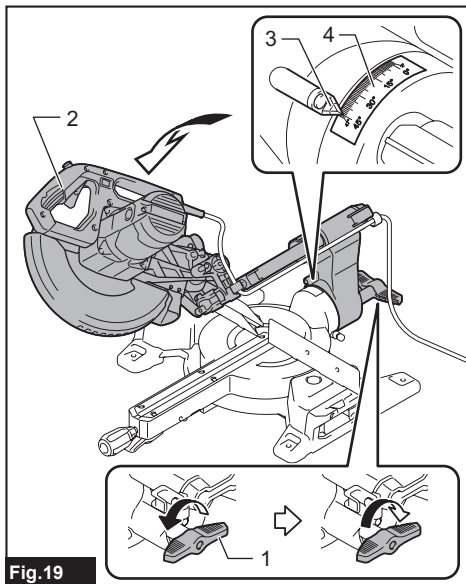


Fig.19

► 1. Palanca 2. Empuñadura 3. Marcador 4. Escala del ángulo de bisel

Inclinación del disco de la sierra circular más allá del rango de 0° a 45° a la izquierda

1. Rote la palanca en sentido inverso al de las manecillas del reloj.
2. Sostenga la empuñadura y ponga el carro a 0° para el lado de la derecha a 2°, o 45° para el lado de la izquierda a 47°.
3. Inclíne el carro ligeramente hacia el lado opuesto.
4. Oprima el botón de liberación.
5. Inclíne el carro a la posición deseada más allá del rango 0° a 45°.
6. Apriete la palanca en el sentido de las manecillas del reloj para asegurar el brazo.

Cuando incline el carro a 2° a la derecha

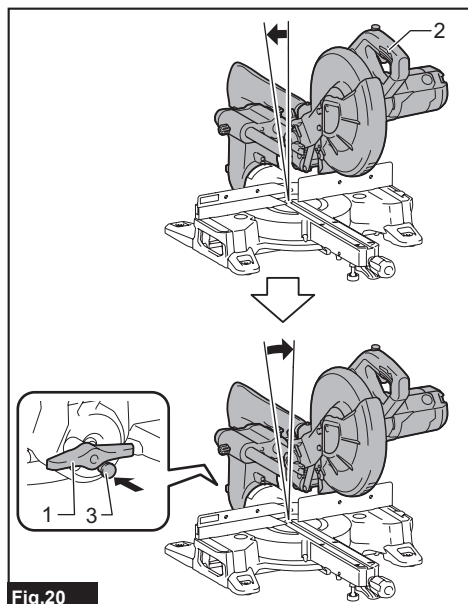


Fig.20

► 1. Palanca 2. Empuñadura 3. Botón de liberación

Cuando incline el carro a 47° a la izquierda

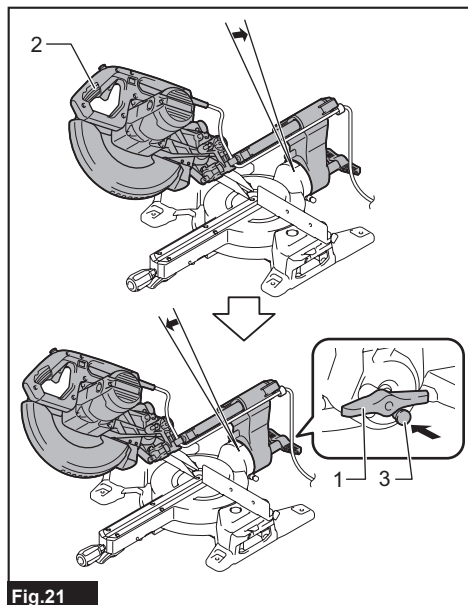


Fig.21

► 1. Palanca 2. Empuñadura 3. Botón de liberación

Accionamiento del interruptor

⚠ADVERTENCIA: Antes de conectar la herramienta, verifique siempre que el gatillo interruptor se accione debidamente y que regrese a la posición de apagado cuando lo suelte. No jale fuertemente el gatillo interruptor sin presionar el botón de desbloqueo. Esto podría dañar el interruptor. Usar una herramienta con un interruptor que no funciona adecuadamente puede resultar en pérdida del control ocasionando graves lesiones a la persona.

⚠ADVERTENCIA: NUNCA use la herramienta sin un gatillo interruptor completamente funcional. Cualquier herramienta con un interruptor que no funcione correctamente es SUMAMENTE PELIGROSA y debe ser reparada antes de continuar su uso o podría causar lesiones personales graves.

⚠ADVERTENCIA: NUNCA inhabilite el botón de desbloqueo manteniéndolo presionado con cinta adhesiva o mediante otro método. El uso de un interruptor con un botón de desbloqueo inhabilitado puede ocasionar una operación accidental y lesiones personales graves.

⚠ADVERTENCIA: NUNCA use la herramienta si se activa simplemente al jalar el gatillo interruptor sin que haya presionado el botón de desbloqueo. El uso de un interruptor que requiere reparación puede ocasionar una operación accidental y lesiones personales graves. Lleve la herramienta a un centro de servicio Makita para las reparaciones apropiadas ANTES de continuar su uso.

El botón de desbloqueo es suministrado para evitar jalar accidentalmente el gatillo interruptor. Para encender la herramienta, presione el botón de desbloqueo y jale el gatillo interruptor. Para detenerla, suelte el gatillo interruptor.

El gatillo interruptor cuenta con un orificio para insertar un candado para el bloqueo de la herramienta.

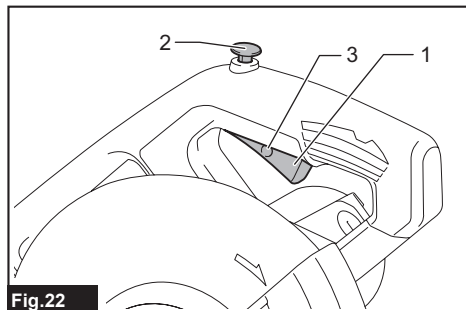


Fig.22

► 1. Gatillo interruptor 2. Botón de desbloqueo
3. Orificio para el candado

⚠ADVERTENCIA: No utilice un candado con un fuste o cable de menos de 6,35 mm de diámetro. Un fuste o cable menor podría no bloquear la herramienta adecuadamente en la posición de apagado, ocasionando una operación accidental que podría causar lesiones personales graves.

Proyección de una línea de corte

⚠PRECAUCIÓN: La lámpara no es a prueba de lluvia. No limpie la lámpara sumergiéndola en agua ni la use bajo la lluvia o en un área mojada. El hacerlo podría causar una descarga eléctrica y producir humo.

⚠PRECAUCIÓN: No toque el lente de la lámpara ya que éste llega a calentarse mucho cuando está encendida o poco después de haberla apagado. Esto podría provocar quemaduras.

⚠PRECAUCIÓN: Evite los impactos a la lámpara, ya que podrían causarle daños o acortar su vida útil.

⚠PRECAUCIÓN: No mire a la luz ni vea a la fuente de luz directamente.

La lámpara LED proyecta una luz sobre el disco de la sierra circular, y una sombra del disco de la sierra cae sobre una pieza de trabajo y que funciona como un indicador de línea de corte libre de calibración. Oprima el interruptor de la lámpara para proyectar una luz. Aparece una línea en la cual el disco de la sierra se encontrará con la superficie de la pieza de trabajo, profundizándose a medida que el disco de la sierra se baja.

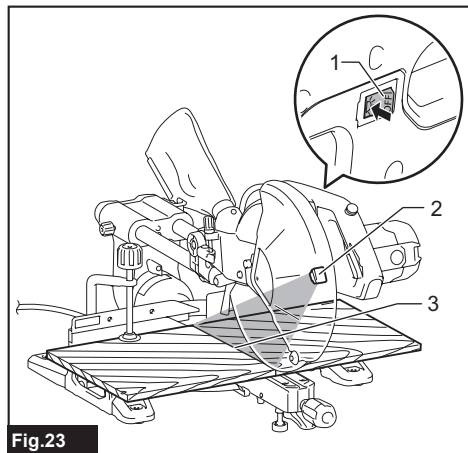


Fig.23

► 1. Interruptor de la lámpara 2. Lámpara 3. Línea de corte

El indicador ayuda a cortar una línea de corte existente dibujada en una pieza de trabajo.

1. Sujete la empuñadura y baje el disco de la sierra circular, para que una sombra densa del disco de la sierra se arroje contra una pieza de trabajo.
2. Alinee una línea de corte dibujada en la pieza de trabajo con la línea de corte sombreada.
3. Ajuste los ángulos de inglete y los ángulos de bisel si es necesario.

NOTA: Asegúrese de apagar el interruptor de la lámpara después de usarla. De lo contrario, la lámpara permanecerá caliente.

Función eléctrica

Función de inicio suave

Esta función permite un arranque suave de la herramienta limitando la torsión durante la puesta en marcha.

MONTAJE

⚠ADVERTENCIA: Asegúrese siempre de que la herramienta haya sido apagada y desconectada antes de realizar algún trabajo en la herramienta. El no apagar y desconectar la herramienta podría ocasionar lesiones personales graves.

Almacenamiento de la llave Allen (hexagonal)

Cuando no la utilice, guarde la llave hexagonal como se muestra en la figura para evitar que se pierda.

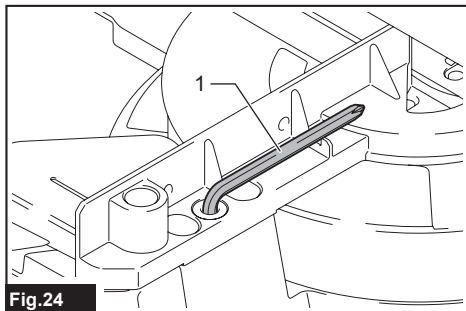


Fig.24

► 1. Llave Allen (hexagonal)

Instalación o desinstalación del disco de la sierra circular

⚠ADVERTENCIA: Siempre asegúrese de que la herramienta esté apagada y desconectada antes de desinstalar e instalar el disco de la sierra circular. El encendido accidental de la herramienta podría resultar en lesiones personales graves.

⚠ADVERTENCIA: Utilice sólo la llave Makita provista para extraer e instalar el disco de la sierra circular. El no utilizar la llave podría ocasionar un apriete excesivo o insuficiente del perno de cabeza hexagonal y provocar lesiones personales graves.

⚠ADVERTENCIA: Nunca utilice ni sustituya las piezas que no se suministran con esta herramienta. El uso de tales piezas podría causar lesiones personales graves.

⚠ADVERTENCIA: Después de instalar el disco de la sierra circular, asegúrese de que este quede instalado firmemente. La sujeción suelta del disco de la sierra circular podría causar lesiones personales graves.

Preparaciones comunes para la instalación o desinstalación del disco de la sierra circular

1. Desbloquee el carro tirando de la clavija de retención, luego mueva el carro a la posición elevada.
2. Afloje el perno de cabeza hexagonal que sujeta la cubierta central usando la llave hexagonal. Luego, levante el protector del disco y la cubierta central.

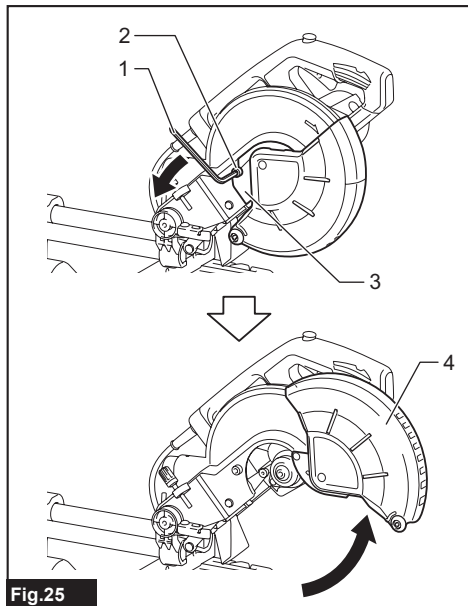


Fig.25

- 1. Llave hexagonal 2. Perno de cabeza hexagonal
3. Cubierta central 4. Protector del disco

Instalación del disco de la sierra circular

PRECAUCIÓN: Asegúrese de instalar el disco de la sierra circular, de manera que la dirección de la flecha del disco de la sierra circular coincida con la de la caja del disco. El no hacerlo podría ocasionar lesiones personales y causar daños a la herramienta o a la pieza de trabajo.

1. Complete los pasos de las "Preparaciones comunes para la instalación o desinstalación del disco de la sierra circular".
2. Presione el bloqueo del eje para bloquear el eje y use la llave hexagonal para aflojar el perno de cabeza hexagonal en el sentido de las manecillas del reloj. Luego, retire el perno de cabeza hexagonal y la brida exterior.

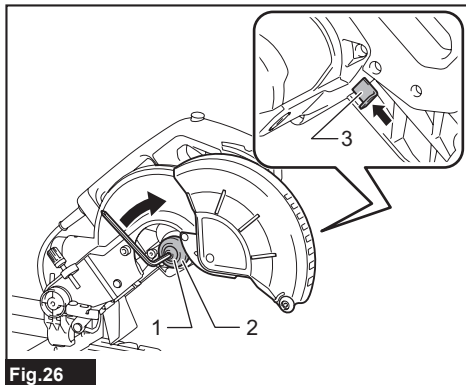


Fig.26

- 1. Perno de cabeza hexagonal (a mano izquierda)
2. Brida exterior 3. Bloqueo de eje

3. Instale el disco de la sierra circular cuidadosamente en la brida interior. Asegúrese de que la dirección de la flecha del disco de la sierra circular coincida con la dirección de la flecha de la caja del disco.

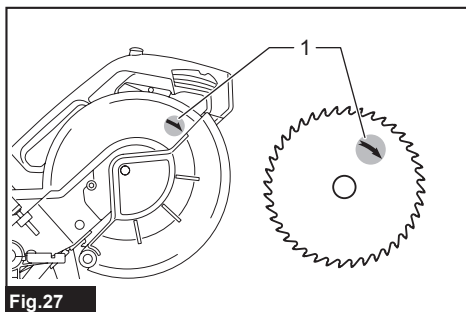


Fig.27

- 1. Flecha

4. Instale la brida exterior y el perno de cabeza hexagonal. Apriete firmemente el perno de cabeza hexagonal (a mano izquierda) en sentido inverso al de las manecillas del reloj usando la llave hexagonal mientras presiona el bloqueo del eje.

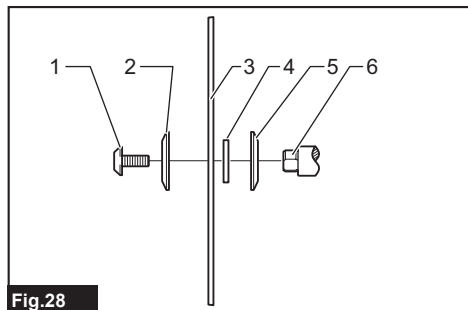


Fig.28

- ▶ 1. Perno de cabeza hexagonal (a mano izquierda)
- 2. Brida exterior 3. Disco de la sierra circular
- 4. Anillo 5. Brida interior 6. Eje

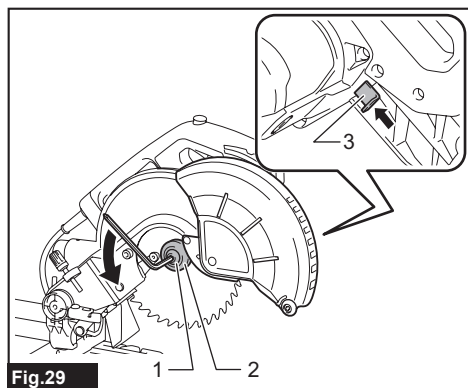


Fig.29

- ▶ 1. Perno de cabeza hexagonal (a mano izquierda)
- 2. Brida exterior 3. Bloqueo de eje

5. Regrese el protector del disco y la cubierta central a su posición original. Luego, apriete el perno de cabeza hexagonal de la cubierta central para asegurarla.

Baje el carro y verifique que el protector del disco se mueva adecuadamente.

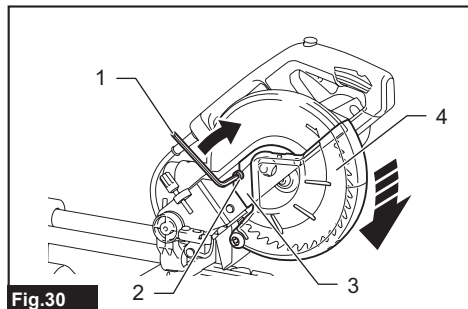


Fig.30

- ▶ 1. Llave hexagonal 2. Perno de cabeza hexagonal
- 3. Cubierta central 4. Protector del disco

Extracción del disco de la sierra circular

1. Complete los pasos de las "Preparaciones comunes para la instalación o desinstalación del disco de la sierra circular".

2. Presione el bloqueo del eje para bloquear el eje. Afloje el perno de cabeza hexagonal en el sentido de las manecillas del reloj con la llave hexagonal. Después retire el perno de cabeza hexagonal, la brida exterior y el disco de la sierra circular.

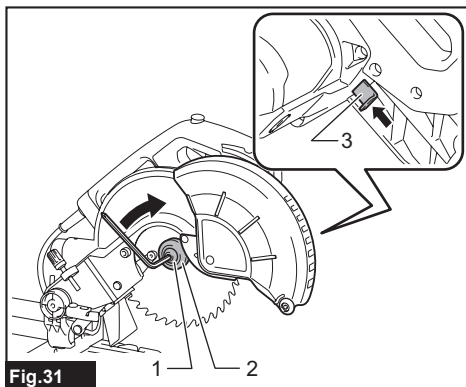


Fig.31

- ▶ 1. Perno de cabeza hexagonal (a mano izquierda)
- 2. Brida exterior 3. Bloqueo de eje

3. Si la brida interior es extraída, instálela en el eje con la pieza de instalación del disco orientada hacia el disco de la sierra circular. Si la brida es instalada incorrectamente, esta rozará contra la máquina.

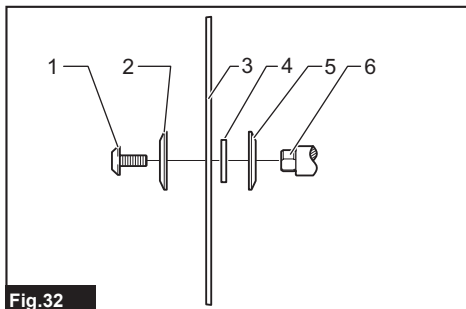


Fig.32

- ▶ 1. Perno de cabeza hexagonal (a mano izquierda)
- 2. Brida exterior 3. Disco de la sierra circular
- 4. Anillo 5. Brida interior 6. Eje

AVISO: Tenga cuidado de no perder la brida exterior y el perno de cabeza hexagonal extraídos.

Conexión de una aspiradora

Cuando desee realizar una operación de corte limpia, conecte una aspiradora Makita.

AVISO: Dependiendo del tipo de aspiradora y manguera utilizada, el puerto de recolección de polvo podría estar bloqueado por el protector de recolección de polvo, lo que imposibilita la recolección de polvo. En ese caso, debilite la potencia de succión de la aspiradora.

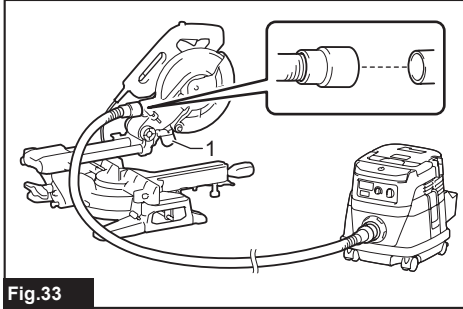


Fig.33

► 1. Protector de recolección de polvo

Bolsa recolectora de polvo

PRECAUCIÓN: Cuando realice un corte, siempre coloque la bolsa recolectora de polvo o conecte una aspiradora para evitar los riesgos relacionados con el polvo.

El uso de la bolsa recolectora de polvo permite realizar operaciones de corte limpias y facilita la recolección de polvo. Para colocar la bolsa recolectora de polvo, conecte la bolsa recolectora de polvo a la boquilla para polvo.

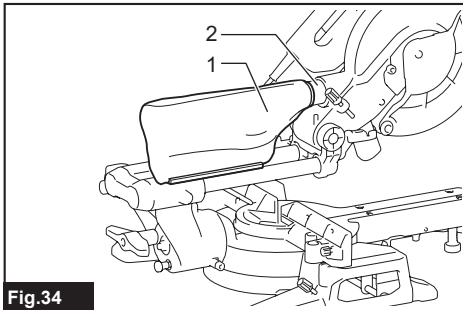


Fig.34

► 1. Bolsa recolectora de polvo 2. Boquilla para polvo

Cuando la bolsa recolectora de polvo se haya llenado casi a la mitad, retírela de la herramienta y abra el cierre. Vacíe el contenido de la bolsa recolectora de polvo golpeándola ligeramente a fin de remover las partículas adheridas en el interior que pudieran dificultar la recolección más adelante.

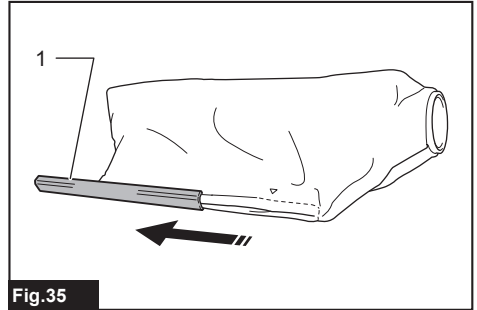


Fig.35

► 1. Cierre

Aseguramiento de la pieza de trabajo

ADVERTENCIA: Es extremadamente importante siempre asegurar correctamente la pieza de trabajo con el tipo apropiado de prensa. El no hacerlo podría ocasionar lesiones personales graves y causar daños a la herramienta y/o la pieza de trabajo.

ADVERTENCIA: Tras una operación de corte, no levante el disco de la sierra hasta que este se haya detenido por completo. Levantar un disco de la sierra que aún se encuentra girando puede causar lesiones personales graves y daños a la pieza de trabajo.

ADVERTENCIA: Cuando corte una pieza de trabajo que sea más larga que la base de apoyo de la sierra de inglete, el material deberá apoyarse sobre toda su longitud más allá de la base de apoyo y a la misma altura de esta a fin de mantenerlo nivelado. Un apoyo adecuado de la pieza de trabajo ayudará a evitar que el disco se trabase ocasionando un posible retroceso brusco que podría causar lesiones personales graves. No dependa solamente de la prensa vertical para que fije la pieza de trabajo. Las piezas delgadas tienden a pandearse. Apoye la pieza de trabajo sobre su longitud completa para evitar que el disco se trabase, así como un posible RETROCESO BRUSCO.

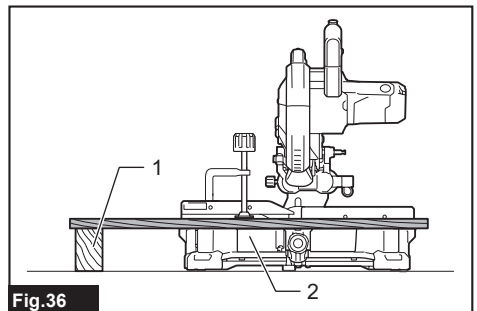


Fig.36

► 1. Apoyo 2. Base giratoria

Guías laterales

⚠️ ADVERTENCIA: Antes de operar la herramienta, asegúrese de que la guía deslizante esté firmemente asegurada con el tornillo de fijación.

⚠️ ADVERTENCIA: Antes de realizar un corte en bisel, asegúrese de que ninguna de las piezas de la herramienta, en especial el disco de la sierra circular, haga contacto con las guías cuando baje y levante totalmente la empuñadura en cualquier posición y al desplazar el carro a través de su rango completo de recorrido. Si la herramienta o el disco de la sierra circular llegaran a hacer contacto con la guía, podría producirse un retroceso brusco o algún movimiento inesperado del material ocasionando lesiones personales graves.

Esta herramienta está equipada con una guía deslizante. Al realizar cortes en bisel a la izquierda, afloje el tornillo de fijación y mueva la guía deslizante para que no obstaculice el movimiento del carro. Asegure la guía deslizante apretando el tornillo de fijación.

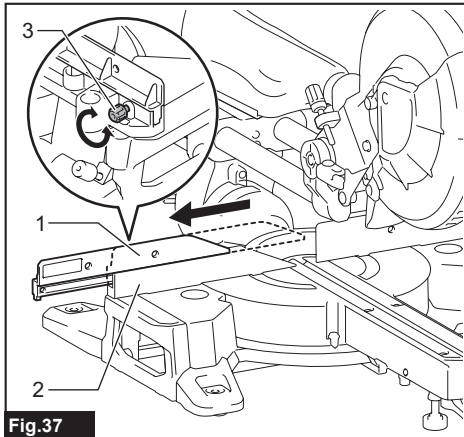


Fig.37

► 1. Guía deslizante 2. Guía lateral 3. Tornillo de fijación

Presna vertical

⚠️ ADVERTENCIA: La pieza de trabajo deberá estar firmemente sujeta contra la base giratoria y la guía lateral con la prensa durante todas las operaciones. Si la pieza de trabajo no queda debidamente asegurada contra la guía, el material podría desplazarse durante la operación de corte ocasionando daños al disco de la sierra, y salir disparado causando la pérdida de control y lesiones personales graves.

La prensa vertical se puede instalar en los orificios del lado izquierdo de la base, el lado derecho de la base o el lado izquierdo de la base inferior.

Presione la pieza de trabajo en forma horizontal contra la guía lateral y la base giratoria. Coloque la pieza de trabajo en la posición de corte deseada y asegúrela con firmeza ajustando el seguro de la prensa.

Asegúrese de que ninguna pieza de la herramienta haga contacto con la prensa vertical al bajar por completo la empuñadura. Si alguna pieza hace contacto con la prensa vertical, vuelva a posicionar la prensa vertical.

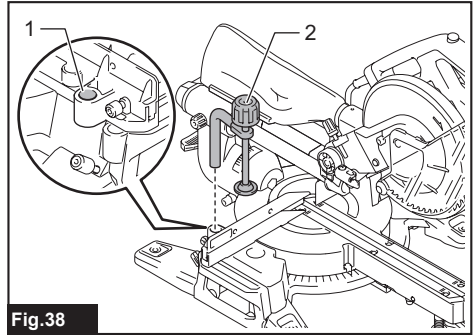


Fig.38

► 1. Orificio 2. Seguro de la prensa

Base inferior

⚠️ ADVERTENCIA: Apoye siempre una pieza de trabajo de gran tamaño de tal forma que esté nivelada con la superficie de la base giratoria para un corte preciso y para evitar una pérdida peligrosa del control de la herramienta. Un apoyo adecuado de la pieza de trabajo ayudará a evitar que el disco se trabe ocasionando un posible retroceso brusco que podría causar lesiones personales graves.

⚠️ ADVERTENCIA: Antes de la operación de corte, asegúrese siempre de que las bases inferiores estén aseguradas por los tornillos de mariposa.

Para sostener piezas de trabajo largas de forma horizontal, la herramienta cuenta con bases inferiores a ambos lados. Afloje los tornillos de mariposa y extienda las bases inferiores a una longitud adecuada para sostener la pieza de trabajo. Luego apriete los tornillos de mariposa.

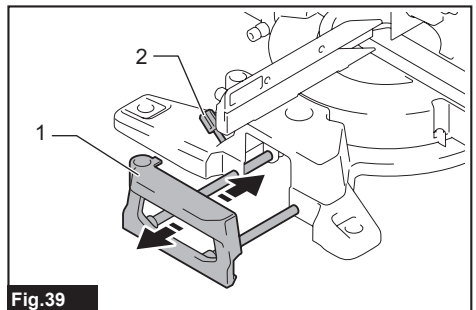


Fig.39

► 1. Base inferior 2. Tornillo de mariposa

Cuando corte, coloque la pieza de trabajo en forma horizontal contra las guías laterales.

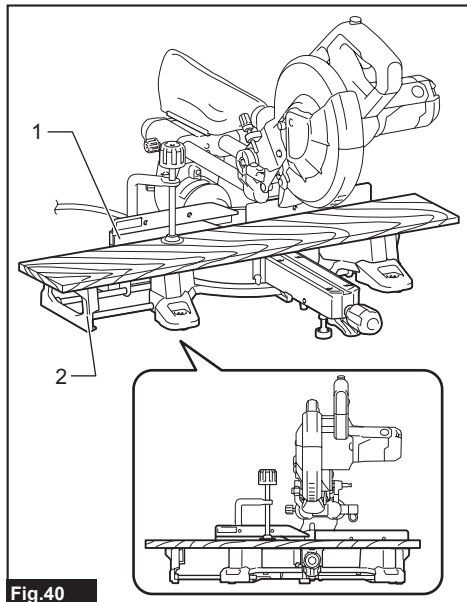


Fig.40

► 1. Guía lateral 2. Base inferior

OPERACIÓN

Esta herramienta está diseñada para cortar productos de madera. Con los discos de la sierra apropiados y originales de Makita también se pueden cortar los siguientes materiales:

— Productos de aluminio

Consulte nuestro sitio web o póngase en contacto con su distribuidor local de Makita para información sobre los discos de sierra circular correctos para emplearse con el material que se va a cortar.

⚠ADVERTENCIA: Asegúrese de que el disco de la sierra no esté haciendo contacto con la pieza de trabajo u otro material antes de activar el interruptor. Encender la herramienta mientras el disco de la sierra está haciendo contacto con la pieza de trabajo puede ocasionar retrocesos bruscos y lesiones personales graves.

⚠ADVERTENCIA: Tras una operación de corte, no levante el disco de la sierra hasta que este se haya detenido por completo. Levantar un disco de la sierra que aún se encuentra girando puede causar lesiones personales graves y daños a la pieza de trabajo.

⚠ADVERTENCIA: No realice ningún ajuste en la herramienta, tal como mover la empuñadura, el pomo y las palancas, mientras el disco de la sierra está girando. El hacer ajustes mientras el disco de la sierra está girando podría ocasionar lesiones personales graves.

⚠PRECAUCIÓN: No suelte la cabeza de la sierra sin control desde la posición completamente hacia abajo. La cabeza de la sierra sin control podría golpearlo y provocar lesiones personales.

AVISO: Antes de usar la herramienta, asegúrese de desbloquear la clavija de retención y liberar la empuñadura de la posición hacia abajo.

AVISO: No haga excesiva presión sobre la empuñadura mientras corta. Demasiada fuerza podría sobrecargar el motor y/o disminuir la eficacia del corte. La fuerza ejercida sobre la empuñadura debe ser sólo la necesaria para realizar un corte parejo sin disminuir de manera significativa la velocidad del disco.

AVISO: Presione suavemente la empuñadura para realizar el corte. Si la empuñadura es oprimida con fuerza, o si aplica presión lateral, el disco de la sierra vibrará y dejará una marca (marca de sierra) en la pieza de trabajo y la precisión del corte se verá perjudicada.

AVISO: Cuando realice un corte por deslizamiento, empuje suavemente el carro hacia la guía lateral sin detenerse. Si el carro se detiene durante el corte, quedará una marca en la pieza de trabajo y la precisión de dicho corte se verá afectada.

Corte con prensa

⚠ADVERTENCIA: Bloquee siempre el movimiento de deslizamiento del carro cuando realice un corte con prensa. El cortar sin haberlo bloqueado podría causar un retroceso brusco ocasionando lesiones personales graves.

Las piezas de trabajo de hasta 91 mm de alto y 90 mm de ancho pueden ser cortadas de la siguiente manera.

1. Empuje el carro hacia la guía lateral hasta que se detenga y bloquéelo con el tornillo de mariposa.
2. Asegure la pieza de trabajo con el tipo adecuado de prensa.
3. Encienda la herramienta sin que el disco de la sierra circular haga contacto alguno y espere a que este adquiera velocidad completa antes de bajar la empuñadura.
4. Luego baje lentamente la empuñadura a la posición completamente hacia abajo para realizar el corte en la pieza de trabajo.

5. Una vez finalizado el corte, apague la herramienta y espere hasta que el disco de la sierra circular se haya detenido por completo antes de regresar el disco de la sierra circular a su posición completamente elevada.

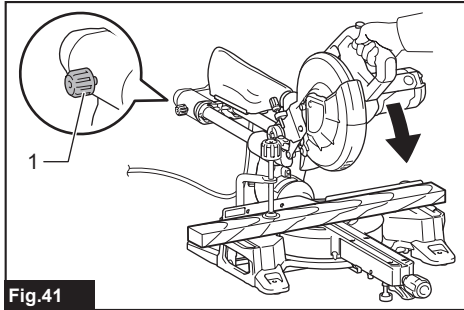


Fig.41

► 1. Tornillo de mariposa

Corte por deslizamiento (empuje) (corte de piezas de trabajo anchas)

⚠ADVERTENCIA: Siempre que realice un corte por deslizamiento, jale primero el carro por completo hacia usted y presione la empuñadura completamente hacia abajo, y luego empuje el carro hacia la guía lateral. Nunca inicie el corte con el carro sin haberlo jalado completamente hacia usted. Si realiza cortes por deslizamiento sin haber jalado el carro completamente hacia usted, podrían generarse retrocesos bruscos inesperados causando lesiones personales graves.

⚠ADVERTENCIA: Nunca intente realizar un corte por deslizamiento mientras jala el carro hacia usted. Jalar el carro hacia usted mientras se realiza un corte puede ocasionar retrocesos bruscos inesperados causando lesiones personales graves.

⚠ADVERTENCIA: Nunca realice cortes por deslizamiento con la empuñadura bloqueada en la posición hacia abajo.

1. Afloje el tornillo de mariposa para que el carro pueda deslizarse libremente.
2. Asegure la pieza de trabajo con el tipo adecuado de prensa.
3. Jale el carro por completo hacia usted.
4. Encienda la herramienta sin que el disco de la sierra circular haga contacto alguno y espere a que el disco de la sierra adquiera velocidad completa.
5. Presione hacia abajo la empuñadura y empuje el carro hacia la guía lateral y a través de la pieza de trabajo.

6. Una vez finalizado el corte, apague la herramienta y espere hasta que el disco de la sierra se haya detenido por completo antes de regresar el disco de la sierra a su posición completamente elevada.

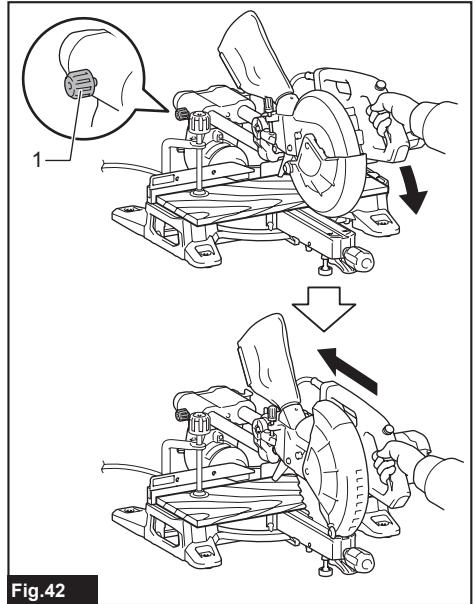


Fig.42

► 1. Tornillo de mariposa

Corte en inglete

Consulte la sección para ajustar el ángulo de inglete.

Corte en bisel

⚠ADVERTENCIA: Una vez que haya ajustado el disco de la sierra para realizar un corte en bisel, asegúrese de que el carro y el disco de la sierra puedan desplazarse libremente a través del rango completo del corte previsto antes de operar la herramienta. La interrupción del trayecto del carro o disco durante la operación de corte puede ocasionar retrocesos bruscos causando lesiones personales graves.

⚠ADVERTENCIA: Mientras realiza cortes en bisel, mantenga las manos fuera de la ruta del disco de la sierra. El ángulo del disco de la sierra puede confundir al operador respecto a la ruta actual del disco mientras se realiza el corte haciendo que tenga contacto con el disco de la sierra, lo cual causará lesiones personales graves.

⚠ADVERTENCIA: Mientras realiza cortes en bisel, mantenga las manos fuera de la ruta del disco de la sierra. El ángulo del disco de la sierra puede confundir al operador respecto a la ruta actual del disco mientras se realiza el corte haciendo que tenga contacto con el disco de la sierra, lo cual causará lesiones personales graves.

⚠ADVERTENCIA: El disco de la sierra no deberá levantarse hasta que se haya detenido por completo. El fragmento cortado de una pieza de trabajo durante un corte en bisel podría quedar colocado contra el disco de la sierra. Si el disco de la sierra se eleva mientras está girando, el fragmento cortado podría ser proyectado por el disco de la sierra causando que se fragmente, lo que podría ocasionar lesiones personales graves.

AVISO: Al presionar la empuñadura hacia abajo, hágalo paralelamente con el disco de la sierra. Si se aplica fuerza de manera perpendicular a la base giratoria o si la dirección de la presión es modificada durante el corte, la precisión del corte se verá afectada.

1. Coloque la guía deslizante a la izquierda para evitar que el carro entre en contacto.
2. Desbloquee las clavijas de retención y afloje el tornillo de mariposa del brazo, de manera que el carro pueda elevarse y deslizarse libremente.
3. Ajuste el ángulo de bisel conforme al procedimiento explicado en la sección para ajuste del ángulo de bisel. Luego apriete la empuñadura.
4. Asegure la pieza de trabajo con una prensa.
5. Jale el carro por completo hacia usted.
6. Encienda la herramienta sin que el disco de la sierra circular haga contacto alguno y espere a que este adquiera velocidad completa.
7. Baje suavemente la empuñadura hasta la posición completamente hacia abajo aplicando presión paralelamente con el disco de la sierra circular y **empuje el carro hacia la guía lateral para cortar la pieza de trabajo.**
8. Una vez finalizado el corte, apague la herramienta y **espere hasta que el disco de la sierra circular se haya detenido por completo** antes de regresar el disco de la sierra a su posición completamente elevada.

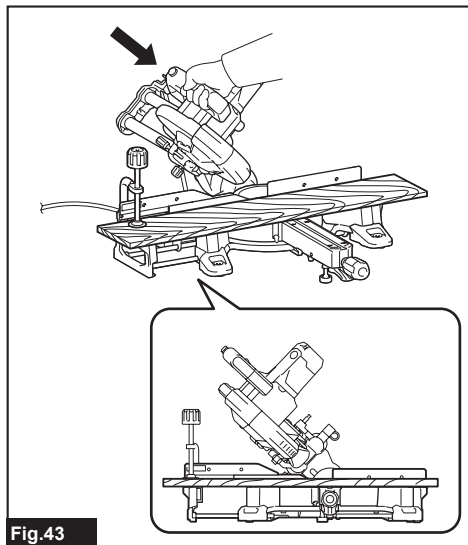


Fig.43

Corte compuesto

El corte compuesto es un proceso en el que el ángulo de bisel se hace al mismo tiempo en el que el ángulo de inglete está siendo cortado en la pieza de trabajo. El corte compuesto puede realizarse en el ángulo que se muestra en la tabla.

Ángulo de inglete	Ángulo de bisel
Izquierdo y derecho 0° - 45°	Izquierda 0° - 45°

Cuando realice un corte compuesto, consulte la sección para corte con prensa, corte por deslizamiento (empuje), corte en inglete y corte en bisel.

Corte de molduras corona y cóncava

Las molduras corona y cóncava pueden ser cortadas con una sierra de inglete telescópica, colocando las molduras sobre la base giratoria.

Existen dos tipos comunes de molduras corona y un tipo de moldura cóncava; moldura corona de ángulo de pared de 52/38°, moldura corona de ángulo de pared de 45° y moldura cóncava de ángulo de pared de 45°.

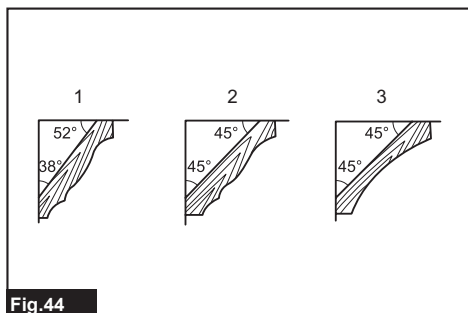
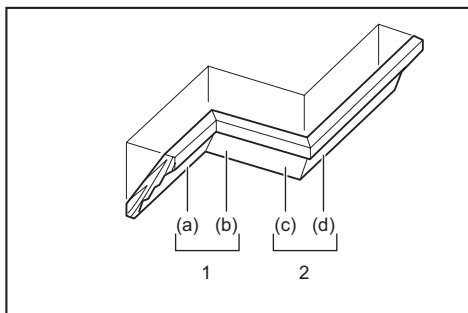


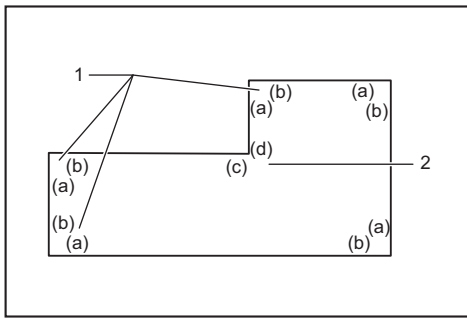
Fig.44

- 1. Moldura tipo corona de 52/38° 2. Moldura tipo corona de 45° 3. Moldura tipo cóncava de 45°

Existen juntas de molduras corona y molduras cóncavas que se realizan para ser insertadas en rincones "Internos" de 90° ((a) y (b) en la figura) y rincones "Externos" de 90° ((c) y (d) en la figura).



1. Rincón interno 2. Rincón externo



1. Rincón interno 2. Rincón externo

Medición

Mida el ancho de la pared y ajuste la anchura de la pieza de trabajo de acuerdo con éste. Siempre asegúrese de que el ancho del borde de contacto con la pared de la pieza de trabajo sea el mismo que la longitud de la pared.

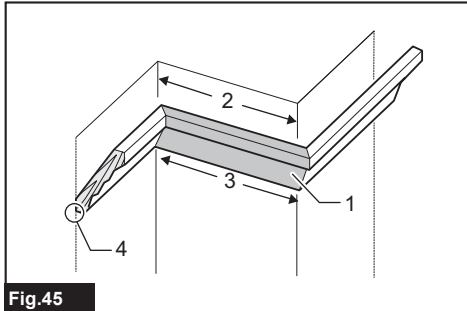
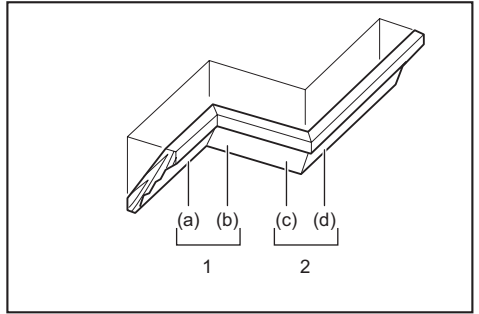


Fig.45

- 1. Pieza de trabajo 2. Anchura de la pared
3. Anchura de la pieza de trabajo 4. Borde de contacto con la pared

Siempre haga pruebas de corte con varias piezas a fin de verificar los ángulos de la sierra. Cuando corte molduras corona y cóncava, fije el ángulo de bisel y el ángulo de inglete tal como se indica en la tabla (A), y posicione las molduras en la parte superior de la base de la sierra tal como se indica en la tabla (B).

En caso de corte en bisel izquierdo



1. Rincón interno 2. Rincón externo

Tabla (A)

-	Posición de la moldura en la figura	Ángulo de bisel		Ángulo de inglete	
		Tipo de 52/38°	Tipo de 45°	Tipo de 52/38°	Tipo de 45°
Para rincón interno	(a)	Izquierda 33,9°	Izquierda 30°	Derecha 31,6°	Derecha 35,3°
	(b)			Izquierda 31,6°	Izquierda 35,3°
Para rincón externo	(c)			Derecha 31,6°	Derecha 35,3°
	(d)				

Tabla (B)

-	Posición de la moldura en la figura	Borde de la moldura contra la guía lateral	Pieza terminada
Para rincón interno	(a)	El borde de contacto con el techo deberá estar contra la guía lateral.	La pieza terminada estará del lado izquierdo del disco de la sierra circular.
	(b)	El borde de contacto con la pared deberá estar contra la guía lateral.	La pieza terminada estará del lado derecho del disco de la sierra circular.
Para rincón externo	(c)	El borde de contacto con el techo deberá estar contra la guía lateral.	La pieza terminada estará del lado izquierdo del disco de la sierra circular.
	(d)	El borde de contacto con la pared deberá estar contra la guía lateral.	La pieza terminada estará del lado derecho del disco de la sierra circular.

Ejemplo:

En caso de cortar una moldura tipo corona de 52/38° para la posición (a) en la figura de arriba:

- Incline y asegure la posición del ángulo de bisel a 33,9° a la IZQUIERDA.
- Ajuste y asegure la posición del ángulo de inglete a 31,6° a la DERECHA.
- Coloque la moldura corona con la superficie ancha de la parte trasera (oculta) sobre la base giratoria con el BORDE DE CONTACTO CON EL TECHO apoyado sobre la guía lateral de la sierra.
- La pieza terminada a ser utilizada siempre debe estar del lado IZQUIERDO del disco de la sierra circular luego de terminado el corte.

Corte de extrusión de aluminio

Cuando asegure extrusiones de aluminio, utilice bloques espaciadores o piezas de desecho tal como se muestra en la figura para evitar la deformación del aluminio. Utilice un lubricante de corte cuando corte la extrusión de aluminio para evitar la acumulación de material de aluminio en el disco de la sierra circular.

⚠ADVERTENCIA: Nunca intente cortar extrusiones de aluminio gruesas o redondas. Las extrusiones de aluminio gruesas o redondas pueden ser difíciles de asegurar y la pieza de trabajo podría soltarse durante la operación de corte ocasionando la pérdida de control y lesiones personales graves.

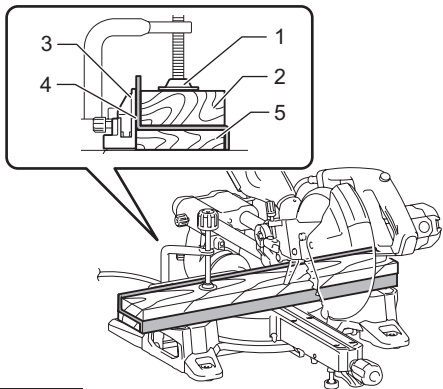


Fig.46

- 1. Prensa 2. Bloque espaciador 3. Guía lateral
4. Extrusión de aluminio 5. Bloque espaciador

Cortes del mismo largo

Cuando corte varias piezas del mismo largo, en un rango de 225 mm a 350 mm, tire de la placa fija como se muestra en la figura.

Asegure la pieza de trabajo en la posición de corte. Deslice la base inferior derecha de modo que la placa fija quede al ras contra el extremo de la pieza de trabajo. Luego, sujete la base inferior con el tornillo de mariposa.

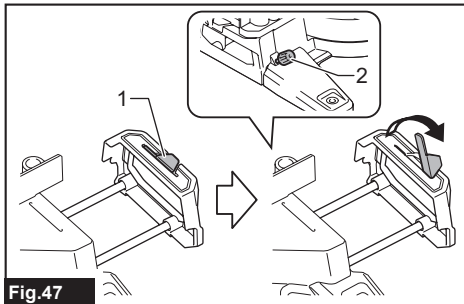


Fig.47

- 1. Placa fija 2. Tornillo de mariposa

Corte de ranuras

⚠ADVERTENCIA: No intente realizar este tipo de corte al usar un tipo de disco más ancho o discos para corte de ranuras. Intentar realizar un corte de ranura con un disco más ancho o con discos para cortes tipo ranura podría ocasionar resultados inesperados en el corte, así como retrocesos bruscos que resulten en lesiones personales graves.

⚠ADVERTENCIA: Asegúrese de regresar el brazo de retención a la posición original al realizar un tipo de corte que no sea de ranura. Intentar realizar un corte con el brazo de retención en la posición incorrecta podría ocasionar resultados inesperados en el corte, así como retrocesos bruscos que resulten en lesiones personales graves.

Para realizar un corte de ranuras, haga lo siguiente:

1. Ajuste la posición del límite inferior del disco de la sierra circular con el tornillo de ajuste y el brazo de retención para restringir la profundidad de corte del disco de la sierra circular. Consulte la sección para el brazo de retención.
2. Tras ajustar la posición del límite inferior del disco de la sierra circular, haga dos cortes paralelos a todo lo largo del ancho de la pieza de trabajo usando un corte por deslizamiento (empuje).

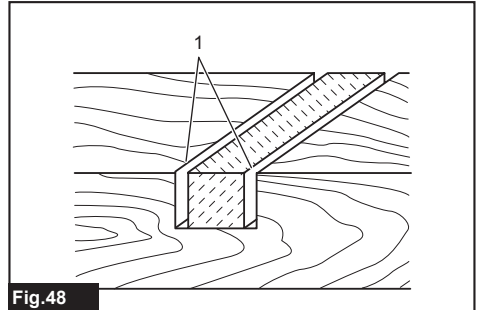


Fig.48

- 1. Corte de ranura con disco de la sierra

3. Retire el material de la pieza de trabajo que haya quedado en las ranuras con un cincel.

Transporte de la herramienta

Antes de transportar la herramienta, asegúrese de desconectarla y de que todas las piezas móviles de la herramienta estén aseguradas. Verifique siempre lo siguiente:

- Que la herramienta esté desconectada.
- Que el carro esté posicionado en un ángulo de bisel de 0° y asegurado.
- Que el carro se haya bajado y bloqueado.
- Que el carro se deslice completamente hacia usted y se bloquee.
- Que la base giratoria esté posicionada totalmente en el ángulo de inglete derecho y asegurada.

Transporte la herramienta sujetando la empuñadura de transporte y un lado de la base de la herramienta o sujetando ambos lados de la base de la herramienta.

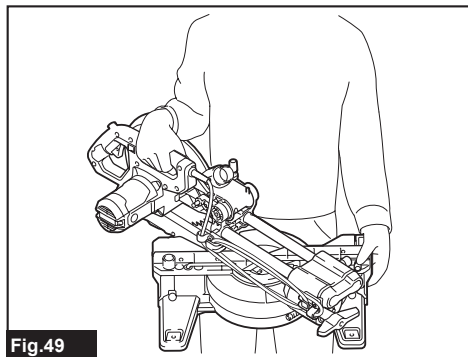


Fig. 49

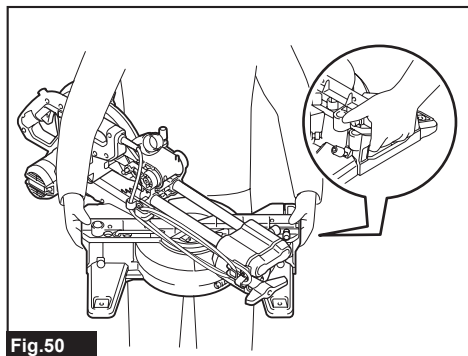


Fig. 50

⚠ADVERTENCIA: La clavija de retención para la elevación del carro debe usarse únicamente para fines de transporte, almacenamiento y ajuste, y no para ninguna operación de corte. El uso de la clavija de retención para operaciones de corte puede causar un movimiento inesperado del disco de la sierra circular, resultando en retrocesos bruscos y lesiones personales graves.

⚠PRECAUCIÓN: Asegúrese siempre de que todas las partes móviles se encuentran fijas antes de transportar la herramienta. Durante el transporte de la herramienta, el desplazamiento o deslizamiento de alguna de sus partes podría provocar la pérdida de control o equilibrio ocasionando lesiones personales.

⚠PRECAUCIÓN: Asegúrese de que la elevación del carro quede debidamente bloqueada por su parte inferior mediante la clavija de retención. Si la clavija de retención no se acopla adecuadamente, el carro podría brincar hacia arriba súbitamente y ocasionar una lesión personal.

MANTENIMIENTO

⚠ADVERTENCIA: Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desconectada antes de realizar cualquier trabajo de inspección o mantenimiento. El no apagar y desconectar la herramienta podría ocasionar lesiones personales graves a causa de un arranque accidental.

⚠ADVERTENCIA: Asegúrese de que el disco de la sierra esté afilado y limpio para una operación óptima y segura. Intentar realizar cortes con un disco de la sierra no afilado o sucio podría causar retrocesos bruscos y resultar en lesiones personales graves.

AVISO: Nunca use gasolina, bencina, diluyente (tiner), alcohol o sustancias similares. Puede que esto ocasione grietas o descoloramiento.

Para mantener la SEGURIDAD y FIABILIDAD del producto, las reparaciones, y cualquier otra tarea de mantenimiento o ajuste deberán ser realizadas en centros de servicio autorizados o de fábrica Makita, empleando siempre repuestos Makita.

Ajuste del ángulo de corte

Esta herramienta ya viene cuidadosamente ajustada y alineada de fábrica, pero una manipulación descuidada podría afectar la alineación. Si su herramienta no está adecuadamente alineada, haga lo siguiente:

Ángulo de inglete

1. Bloquee el carro en la posición hacia abajo mediante la clavija de retención. Empuje el carro en dirección a la guía lateral y apriete el tornillo de mariposa para asegurar el carro.
2. Ajuste la base giratoria en la posición de 0° usando la función de tope de seguridad. (Déjela como esté en caso de que el marcador no apunte a 0°).
3. Afloje los pernos de cabeza hexagonal que fijan la guía lateral con la llave hexagonal.

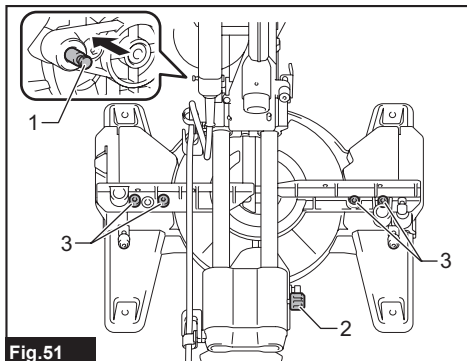


Fig. 51

- 1. Clavija de retención 2. Tornillo de mariposa
3. Pernos de cabeza hexagonal

4. Cuadre el lado del disco de la sierra con la cara de la guía lateral usando una regla triangular o escuadra. Luego, apriete firmemente los pernos de cabeza hexagonal de la guía lateral en orden desde el lado derecho.

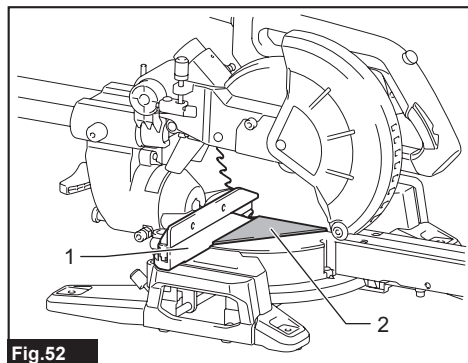


Fig.52

- 1. Guía lateral 2. Regla triangular

5. Si el marcador no apunta hacia el 0°, afloje el tornillo que asegura el marcador y ajústelo de manera que apunte hacia el 0°.

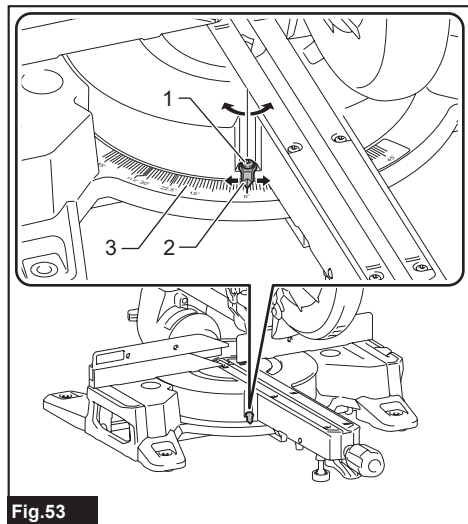


Fig.53

- 1. Tornillo 2. Marcador 3. Escala del inglete

Ángulo de bisel

Ángulo de bisel de 0°

1. Bloquee el carro en la posición hacia abajo mediante la clavija de retención. Empuje el carro en dirección a la guía lateral y apriete el tornillo de mariposa para asegurar el carro.

2. Afloje la palanca. Luego, gire el perno de ajuste a 0° dos o tres revoluciones en sentido inverso al de las manecillas del reloj para inclinar el disco de la sierra circular hacia la derecha.

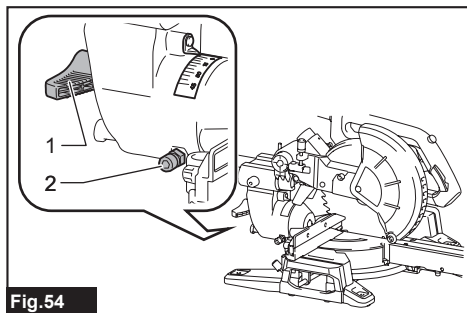


Fig.54

- 1. Palanca 2. Perno de ajuste a 0°

3. Cuadre cuidadosamente el lado del disco de la sierra con la parte superior de la base giratoria usando una regla triangular, escuadra, etc., y girando el perno de ajuste a 0° en el sentido de las manecillas del reloj. Luego apriete la palanca firmemente para asegurar el ángulo de 0° previamente ajustado.

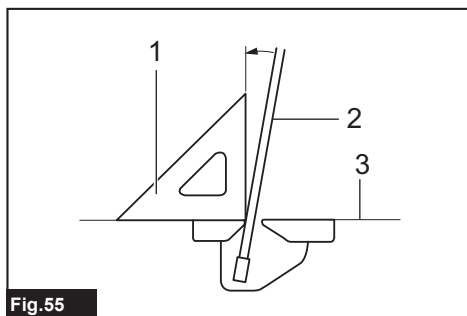


Fig.55

- 1. Regla triangular 2. Disco de la sierra 3. Parte superior de la base giratoria

4. Si el marcador no apunta hacia el 0°, afloje el tornillo que asegura el marcador y ajústelo de manera que apunte hacia el 0°.

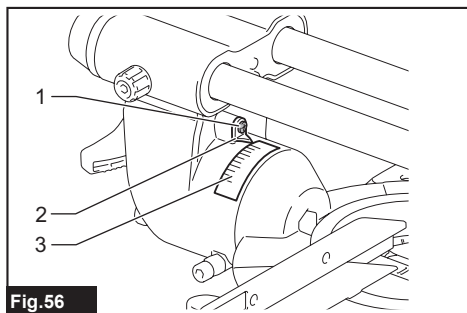


Fig.56

- 1. Tornillo 2. Marcador 3. Escala de bisel

Ángulo de bisel de 45°

AVISO: Antes de ajustar el ángulo de bisel de 45°, termine de ajustar el ángulo de bisel de 0°.

1. Apriete el tornillo de mariposa para asegurar el carro.
2. Afloje la palanca. Luego, incline el carro a la izquierda por completo.

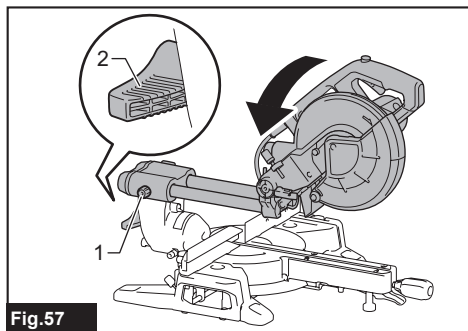


Fig.57

- 1. Tornillo de mariposa 2. Palanca

3. Compruebe que el marcador indique la posición de 45° en la escala del ángulo de bisel.

Si el marcador no indica la posición de 45°, alíneelo con la posición de 45° girando el perno de ajuste a 45°.

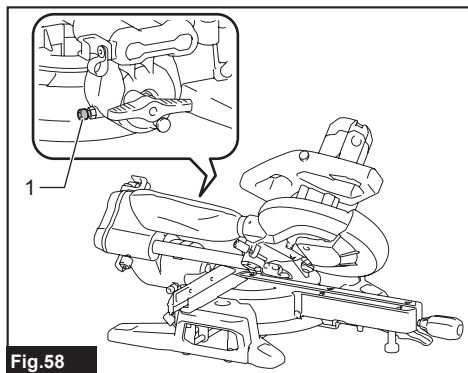


Fig.58

- 1. Perno de ajuste a 45°

Reemplazo de las escobillas de carbón

Extraiga e inspeccione de forma periódica las escobillas de carbón. Reemplácelas cuando se hayan desgastado 3 mm (1/8") a lo largo. Mantenga las escobillas de carbón limpias y de forma que entren libremente en las portaescobillas. Ambas escobillas de carbón deberán ser sustituidas al mismo tiempo. Utilice únicamente escobillas de carbón idénticas.

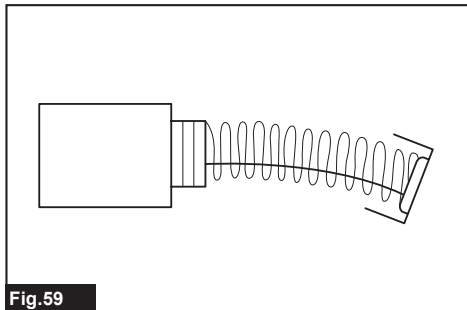


Fig.59

Use un destornillador para retirar las tapas de los portaescobillas. Retire las escobillas de carbón desgastadas, inserte las nuevas y asegure las tapas de los portaescobillas.

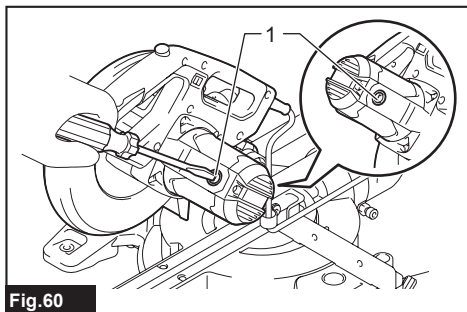


Fig.60

- 1. Tapa del portaescobillas

Después de sustituir las escobillas, conecte la herramienta y haga el rodaje de las escobillas poniendo a funcionar la herramienta sin carga durante alrededor de 10 minutos. Luego verifique la herramienta mientras esté en marcha y la operación del freno eléctrico cuando suelte el gatillo interruptor. Si el freno eléctrico no está funcionando correctamente, lleve la herramienta a reparación a un centro de servicio Makita.

Luego del uso

Luego de utilizar la herramienta, limpie los restos de astillas y polvo con un paño o similar. Mantenga el protector del disco limpio de acuerdo con las instrucciones proporcionadas en la sección "Protector del disco". Lubrique las partes deslizantes con aceite para máquinas a fin de evitar que se oxiden.

ACCESORIOS OPCIONALES

⚠️ ADVERTENCIA: Estos accesorios o aditamentos Makita están recomendados para utilizarse con su herramienta Makita que se especifica en este manual. El uso de cualquier otro accesorio o aditamento puede ocasionar lesiones personales graves.

⚠️ ADVERTENCIA: Use los accesorios o aditamentos Makita solamente para su propósito designado. El uso inapropiado de un accesorio o aditamento puede causar lesiones personales graves.

Si necesita cualquier ayuda para más detalles en relación con estos accesorios, pregunte a su centro de servicio local Makita.

- Disco de la sierra de acero y punta de carburo
- Prensa vertical
- Bolsa recolectora de polvo
- Regla triangular
- Llave hexagonal
- Juego de pedestales

NOTA: Algunos de los artículos en la lista pueden incluirse en el paquete de la herramienta como accesorios estándar. Éstos pueden variar de país a país.

ESPECIFICAÇÕES

Modelo:		LS1110F
Diâmetro do disco	Para países europeus	260 mm
	Para países não europeus	255 mm - 260 mm
Diâmetro do furo	Para países europeus	30 mm
	Para países não europeus	25,4 mm
Espessura máxima do rasgo de serra do disco de corte		3,2 mm
Ângulo de esquadria máximo		Esquerdo 47°, Direito 47°
Ângulo de bisel máximo		Esquerdo 47°, Direito 2°
Velocidade em vazio (RPM)		4.500 min ⁻¹
Dimensões (C x L x A)		745 mm x 497 mm x 565 mm
Peso líquido		16,4 kg
Classe de segurança		☐/II

- Em função do nosso contínuo programa de pesquisa e desenvolvimento, as especificações que constam neste manual estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio.
- As especificações podem diferir de país para país.
- Peso de acordo com o Procedimento 01/2014 da EPTA

Capacidades de corte (A x L) com disco de corte de ø 260 mm

Ângulo de esquadria	Ângulo de bisel		
	45° (esquerdo)	0°	2° (direito)
0°	50 mm x 310 mm	91 mm x 310 mm	85 mm x 310 mm
45° (esquerdo e direito)	50 mm x 220 mm	91 mm x 220 mm	-

Símbolos

Os símbolos mostrados a seguir podem ser usados para o equipamento. Certifique-se de compreender o significado deles antes de usar o equipamento.

	Leia o manual de instruções.
	DUPLA ISOLAÇÃO
	Use óculos de segurança.
	Para evitar ferimentos causados pelo lançamento de detritos, mantenha a cabeça da serra abaixada depois de terminar de cortar, até o disco de corte parar completamente.
	Para executar cortes deslizantes, primeiro puxe o carro completamente e empurre a pega para baixo; em seguida, empurre o carro na direção da placa-guia.
	Não aproxime a mão ou os dedos do disco de corte.
	Ajuste as placas deslizantes devidamente afastadas do disco de corte e do protetor de segurança do disco.



Não olhe diretamente para a luz de operação.



Apenas para países da UE
Devido à presença de componentes perigosos, equipamentos elétricos e eletrônicos podem gerar impactos negativos sobre o meio ambiente e a saúde humana. Não descarte aparelhos elétricos e eletrônicos juntamente com o lixo doméstico!
De acordo com a Diretiva Europeia relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos e sua adaptação como legislação nacional, equipamentos elétricos e eletrônicos usados devem ser coletados separadamente e enviados para um ponto de coleta de resíduos municipais separado, que opere em conformidade com as regulamentações de proteção ambiental. Isso é indicado pelo símbolo da lixeira com um X afixado no equipamento.

Indicação de uso

Esta ferramenta é indicada para a execução de cortes de precisão retos e em ângulo em madeira. Com discos de corte apropriados, latas de alumínio também podem ser serradas. Mais detalhes podem ser encontrados na seção de OPERAÇÃO.

Fonte de alimentação

A ferramenta deve ser conectada somente a uma fonte de alimentação que tenha a mesma voltagem indicada na placa de identificação, e só pode ser operada com alimentação CA monofásica. A ferramenta tem um sistema de isolamento duplo e pode, portanto, ser usada com tomadas sem ligação à terra.

Ruído

O nível A de ruído ponderado típico foi determinado de acordo com EN IEC 62841-3-9:

Nível de pressão sonora ($L_{p(A)}$): 91 dB (A)

Nível de potência sonora ($L_{W(A)}$): 102 dB (A)

Desvio (K): 3 dB (A)

NOTA: Os valores de emissão de ruído declarados foram medidos de acordo com um método de teste padrão e podem ser usados para comparar uma ferramenta a outra.

NOTA: Os valores de emissão de ruído declarados também podem ser usados em uma avaliação preliminar de exposição.

⚠️ AVISO: Usar protetor auditivo.

⚠️ AVISO: A emissão de ruído durante o uso real da ferramenta elétrica poderá diferir dos valores declarados de acordo com a forma de uso da ferramenta, especialmente com o tipo da peça de trabalho processada.

⚠️ AVISO: Certifique-se de identificar medidas de segurança para proteger o operador, baseadas em uma estimativa da exposição nas condições efetivas de uso (levando em conta todas as partes do ciclo operacional, tais como quantas vezes a ferramenta é desligada e quando opera em vazio, além do tempo de acionamento).

AVISOS DE SEGURANÇA

Avisos gerais de segurança para ferramentas elétricas

⚠️ AVISO Leia todos os avisos de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidos com esta ferramenta elétrica. O descumprimento das instruções descritas abaixo pode resultar em choques elétricos, incêndios e/ou ferimentos graves.

Guarde todos esses avisos e instruções para futuras referências.

O termo “ferramenta elétrica” nos avisos refere-se a ferramentas operadas através de conexão à rede elétrica (com cabo) ou por bateria (sem cabo).

Segurança na área de trabalho

1. **Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada.** Áreas desorganizadas ou escuras são mais propícias a acidentes.
2. **Não use ferramentas elétricas em atmosferas explosivas, como as que contêm líquidos, gases ou poeiras inflamáveis.** Ferramentas elétricas geram faíscas que podem incendiar poeiras ou vapores.

3. **Mantenha crianças e espectadores longe do local de operação da ferramenta elétrica.** Distrações podem fazer com que você perca o controle.

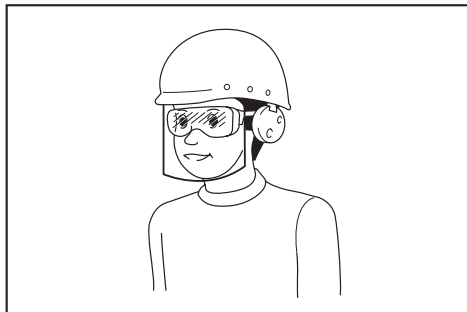
Segurança elétrica

1. **As tomadas da ferramenta elétrica devem ser compatíveis com as tomadas na parede. Nunca faça qualquer tipo de modificação nas tomadas da ferramenta. Não use adaptadores de tomada em ferramentas elétricas aterradas.** Tomadas não modificadas e compatíveis com as tomadas na parede reduzem o risco de choque elétrico.
2. **Evite o contato corporal com superfícies aterradas, como tubulações, fogões, geladeiras, radiadores, etc.** Há um maior risco de choque elétrico se o seu corpo estiver conectado à terra.
3. **Não exponha ferramentas elétricas a chuva ou condições molhadas.** Se entrar água em uma ferramenta elétrica, o risco de choque elétrico aumenta.
4. **Use o cabo da ferramenta com cuidado. Nunca o use para carregar ou puxar a ferramenta ou desligá-la da tomada. Mantenha o cabo afastado de fontes de calor, óleo, arestas vivas e partes em movimento.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.
5. **Para operar uma ferramenta elétrica ao ar livre, use um cabo de extensão adequado para uso externo.** O uso de um cabo específico para uso externo reduz o risco de choque elétrico.
6. **Se for inevitável operar uma ferramenta elétrica em local úmido, use um dispositivo de proteção contra corrente residual (DCR).** O uso de um dispositivo DCR reduz o risco de choque elétrico.
7. **É recomendável utilizar sempre uma fonte de alimentação através de um DCR com corrente residual nominal de 30 mA ou menos.**
8. **Ferramentas elétricas podem produzir campos eletromagnéticos (EMF), que não são nocivos aos usuários.** Todavia, usuários com marca-passos ou outros dispositivos médicos semelhantes devem entrar em contato com os fabricantes de seus dispositivos e/ou médicos para obter orientação antes de usar esta ferramenta elétrica.
9. **Não toque o plugue de alimentação com as mãos molhadas.**
10. **Se o cabo estiver danificado, providencie para que seja trocado pelo fabricante ou seu representante, de modo a evitar um perigo de segurança.**

Segurança pessoal

1. **Mantenha-se alerta, preste atenção no que está fazendo e use bom senso ao operar ferramentas elétricas. Não use ferramentas elétricas quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Uma pequena falta de atenção durante a operação de ferramentas elétricas pode causar lesões pessoais graves.

2. **Use equipamentos de proteção individual. Use sempre óculos de proteção.** Equipamentos de proteção, como máscara contra pó, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança e protetores auditivos, reduzem lesões pessoais quando usados conforme exigido pelas condições.
3. **Evite ligar a ferramenta acidentalmente. Certifique-se de que o interruptor está na posição desligada antes de conectar a fonte de energia e/ou bateria, ou pegar e carregar a ferramenta.** Carregar ferramentas elétricas com o dedo no interruptor ou energizadas e o interruptor ligado pode causar acidentes.
4. **Remova as chaves de ajuste ou chaves de boca antes de ligar a ferramenta elétrica.** Uma chave de boca ou de ajuste conectada a uma peça rotativa da ferramenta elétrica pode resultar em lesão pessoal.
5. **Não tente alcançar posições distantes demais. Mantenha sempre os pés bem assentados e firmes.** Isto permite que você tenha um melhor controle da ferramenta elétrica em situações inesperadas.
6. **Vista-se apropriadamente. Não use roupas soltas nem acessórios. Mantenha os cabelos e roupas afastados de partes móveis.** Roupas soltas, acessórios e cabelos compridos podem se enrolar em partes móveis.
7. **Se forem fornecidos equipamentos para ligação de extração e coleta de pó, certifique-se de que eles sejam conectados e usados corretamente.** O uso de coletor de pó pode reduzir os riscos relacionados a pó.
8. **Não permita que a familiaridade adquirida com o uso frequente de ferramentas o torne complacente e o faça ignorar os princípios de segurança das ferramentas.** Uma ação descuidada pode provocar lesões sérias em uma fração de segundo.
9. **Use sempre óculos de proteção para proteger os olhos contra ferimentos ao usar ferramentas elétricas. Os óculos de proteção devem atender à norma ANSI Z87.1 nos EUA, à norma EN 166 na Europa, ou à norma AS/NZS 1336 na Austrália/Nova Zelândia. Na Austrália/Nova Zelândia, o uso de um protetor facial também é exigido por lei para a proteção do rosto.**



É responsabilidade do empregador garantir que os equipamentos de proteção individual apropriados sejam usados pelos operadores da ferramenta ou por outras pessoas que estiverem na área de trabalho imediata.

Uso e cuidados de manuseio da ferramenta elétrica

1. **Não force a ferramenta elétrica. Use a ferramenta elétrica correta para a sua aplicação.** A ferramenta elétrica correta executará um melhor trabalho e é mais segura quando operada à velocidade para a qual foi projetada.
2. **Não utilize a ferramenta elétrica se não for possível ligar e desligar o interruptor.** Qualquer ferramenta que não possa ser controlada pelo interruptor é perigosa e tem que ser reparada.
3. **Desconecte a tomada da fonte de alimentação ou retire a bateria, se removível, da ferramenta elétrica antes de fazer ajustes, trocar acessórios ou guardar a ferramenta elétrica.** Estas medidas preventivas de segurança reduzem o risco de a ferramenta elétrica ser acionada acidentalmente.
4. **Coloque ferramentas elétricas que estejam funcionando em vazio longe do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta, ou com estas instruções, a operem.** Ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de pessoas não treinadas.
5. **Execute a manutenção de ferramentas elétricas e acessórios. Verifique o desalinhamento e emperramento de partes móveis, a quebra de peças e todas as demais condições que possam afetar a operação da ferramenta elétrica. Em caso de danos, providencie os reparos da ferramenta elétrica antes de usá-la.** Muitos acidentes são provocados pela manutenção insatisfatória de ferramentas elétricas.
6. **Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Ferramentas de corte devidamente mantidas com as arestas de corte afiadas têm menos probabilidade de emperrar e são mais fáceis de controlar.
7. **Use a ferramenta elétrica, os acessórios, as pontas cortantes da ferramenta, etc. de acordo com estas instruções, levando em conta as condições de trabalho e a tarefa a ser realizada.** O uso da ferramenta elétrica para realizar operações diferentes daquelas para as quais foi projetada pode resultar em situações perigosas.
8. **Mantenha empunhaduras e superfícies de agarre secas, limpas e isentas de óleos e graxas.** Empunhaduras e superfícies de agarre escorregadias não permitem o manuseio e controle seguros da ferramenta em situações inesperadas.
9. **Ao usar esta ferramenta, não use luvas de trabalho de tecido que possam ficar enroscadas.** O enroscamento de luvas de trabalho de tecido nas partes móveis pode resultar em ferimentos pessoais.

Serviços de reparo

1. **Os serviços de reparo devem ser conduzidos por um técnico qualificado e usando somente peças de reposição idênticas.** Isso irá garantir que a segurança da ferramenta elétrica será mantida.
2. **Siga as instruções para lubrificação e mudança de acessórios.**

Instruções de segurança para serras de esquadria

1. As serras de esquadria são indicadas para o corte de produtos de madeira ou materiais semelhantes à madeira. Elas não devem ser usadas com discos abrasivos para o corte de materiais ferrosos como barras, hastes, pinos, etc. Poeiras abrasivas podem provocar o emperramento de peças móveis, tais como o protetor inferior. As faíscas geradas pelo corte abrasivo poderão queimar o protetor inferior, o inserto do rasgo de serra e outras peças plásticas.
2. Use grampos para prender a peça de trabalho sempre que possível. Se estiver segurando a peça de trabalho com a mão, você deve sempre manter a mão a pelo menos 100 mm de distância de qualquer lado do disco de corte. Não use esta serra para cortar peças que sejam pequenas demais para serem presas com grampos ou seguradas manualmente. Se sua mão estiver posicionada muito perto do disco de corte, existe um risco maior de sofrer ferimentos causados pelo contato com o disco.
3. A peça de trabalho deve estar imóvel e presa ou segura contra a placa e a mesa. Não avance a peça de trabalho no disco nem execute cortes “à mão livre” de forma alguma. Peças de trabalho soltas ou em movimento poderiam ser arremessadas a altas velocidades e causar ferimentos.
4. Empurre a serra através da peça de trabalho. Não puxe a serra através da peça de trabalho. Para fazer um corte, erga a cabeça da serra e puxe-a sobre a peça de trabalho sem cortá-la. Dê a partida no motor, pressione a serra para baixo e empurre-a através da peça de trabalho. Executar um corte durante o movimento de puxar a serra provavelmente fará com que o disco de corte suba sobre a peça de trabalho e arremesse violentamente o conjunto do disco na direção do operador.
5. Nunca coloque a mão na linha de corte pretendida, seja em frente ou atrás do disco de corte. Segurar a peça de trabalho com a “mão cruzada”, isto é, segurá-la à direita do disco de corte com a mão esquerda ou vice-versa é muito perigoso.

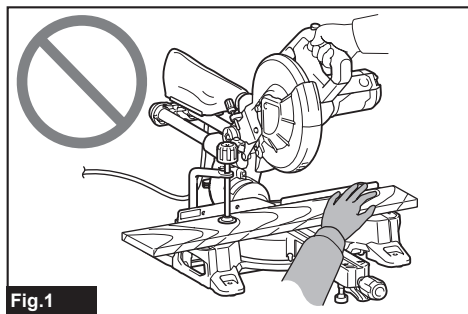


Fig.1

6. Enquanto o disco estiver girando, não coloque nenhuma das mãos atrás da placa a uma distância menor que 100 mm de qualquer lado do disco de corte para remover aparas de madeira, ou por nenhum outro motivo. A proximidade entre o disco de corte que está girando e sua mão pode não ser óbvia e você poderá sofrer ferimentos sérios.
7. Inspeção sua peça de trabalho antes de cortá-la. Se a peça de trabalho estiver arqueada ou empenada, prenda-a com a face arqueada externa em direção à placa. Certifique-se sempre de que não existe um espaço entre a peça de trabalho, a placa e a mesa ao longo da linha de corte. Peças de trabalho arqueadas ou empenadas podem girar ou se deslocar e emperar o disco de corte durante a operação. A peça de trabalho não deve conter pregos ou objetos estranhos.
8. Não use a serra até que todas as ferramentas, aparas de madeira e outros itens tenham sido removidos da mesa, deixando nela apenas a peça de trabalho. Pequenos detritos ou pedaços soltos de madeira ou outros objetos que entrem em contato com o disco em movimento podem ser arremessados a alta velocidade.
9. Corte somente uma peça de trabalho de cada vez. Diversas peças de trabalho empilhadas não podem ser adequadamente presas com grampos ou braçadeiras e podem emperar no disco ou se deslocar durante o corte.
10. Certifique-se de que a serra de esquadria seja apoiada ou colocada em uma superfície de trabalho nivelada e firme antes de usá-la. Uma superfície de trabalho nivelada e firme reduz o risco de a serra de esquadria ficar instável.
11. Planeje seu trabalho. Sempre que você mudar o ajuste do ângulo do bisel ou de esquadria, certifique-se de que a placa ajustável esteja corretamente ajustada para suportar a peça de trabalho e não interferir com o disco ou com o sistema de proteção. Sem ligar a ferramenta, e sem nenhuma peça de trabalho na mesa, movimente o disco de corte através de um corte completo simulado para assegurar que não haverá nenhuma interferência ou perigo de cortar a placa.
12. Se a peça de trabalho for mais larga ou mais longa que o tempo da mesa, providencie suporte adequado, tal como extensões de mesa, cavaletes, etc. Peças de trabalho mais longas ou mais largas que a mesa da serra de esquadria podem tombar se não estiverem apoiadas com segurança. Se a peça cortada ou a peça de trabalho tombar, ela pode levantar o protetor inferior ou ser arremessada pelo disco que está girando.
13. Não use a ajuda de outra pessoa em substituição a uma extensão de mesa ou como apoio adicional. O apoio instável da peça de trabalho pode fazer com que o disco emperre ou que a peça de trabalho se desloque durante a operação de corte, puxando você e seu auxiliar na direção do disco que está girando.
14. A peça de corte não deve ser forçada nem pressionada de forma alguma contra o disco de corte que está girando. Se confinada, isto é, presa com limitadores de comprimento, a peça de corte pode ficar encravada contra o disco e ser arremessada com violência.
15. Use sempre um grampo ou um acessório específico para apoiar materiais redondos, tais como hastes ou tubos. As hastes tendem a rolar enquanto são cortadas, fazendo com que o disco fique preso e puxe a peça de trabalho e sua mão na direção dele.

16. **Aguarde até que o disco atinja a velocidade plena antes de fazer contato com a peça de trabalho.** Isto reduzirá o risco de a peça de trabalho ser arremessada.
 17. **Se a peça de trabalho ficar presa ou o disco emperrar, desligue a serra de esquadria. Aguarde até que todas as peças móveis parem e desconecte a tomada da fonte de alimentação e/ou remova a bateria. Libere o material preso.** Continuar a serrar com a peça de trabalho presa poderia causar a perda de controle da serra de esquadria ou danos a ela.
 18. **Depois de concluir o corte, solte o interruptor, segure a serra com a cabeça para baixo e aguarde até o disco parar antes de retirar a peça de corte.** Colocar a mão perto do disco enquanto ele está girando por inércia é perigoso.
 19. **Segure a pega com firmeza quando fizer um corte incompleto ou ao soltar o interruptor antes de a cabeça da serra estar completamente voltada para baixo.** A ação de frear a serra pode fazer com que a cabeça da serra seja subitamente puxada para baixo, provocando risco de ferimentos.
 20. **Use somente discos de corte do mesmo diâmetro marcado na ferramenta ou especificado no manual.** O uso de discos de corte de tamanho incorreto pode impedir a proteção adequada do disco de corte ou afetar a operação do protetor de segurança, o que pode resultar em ferimentos graves.
 21. **Somente use discos de corte marcados com uma velocidade igual ou superior à velocidade indicada na ferramenta.**
 22. **Não use a serra para cortar materiais diferentes daqueles especificados.**
 23. **(Somente para países europeus) Use sempre discos que atendam à norma EN847-1 para cortar madeira ou materiais semelhantes.**
- Instruções adicionais**
1. **Proteja a oficina com cadeados contra o acesso de crianças.**
 2. **Nunca suba na ferramenta.** Ferimentos sérios poderiam ocorrer se a ferramenta tombasse ou se ocorresse o contato acidental com a ferramenta de corte.
 3. **Nunca deixe a ferramenta funcionando sozinha. Desligue a ferramenta. Não saia de perto da ferramenta até que ela pare completamente.**
 4. **Não utilize a serra sem os protetores de segurança montados. Antes de cada utilização, verifique se o protetor de segurança do disco se encontra devidamente fechado. Não trabalhe com a serra se o protetor de segurança do disco não se movimentar livremente nem se fechar instantaneamente. Nunca fixe nem prenda o protetor de segurança do disco na posição de aberto.**
 5. **Mantenha as mãos afastadas do percurso do disco de corte. Evite tocar em um disco de corte que esteja se movimentando inercialmente. Ele ainda pode causar ferimentos graves.**
 6. **Para reduzir o risco de ferimentos, retorne o carro totalmente para trás depois de cada operação de corte transversal.**
 7. **Fixe sempre os componentes móveis antes de carregar a ferramenta.**
 8. **O pino de trava ou a alavanca de travamento que trava a cabeça da serra abaixada se destina apenas ao transporte e armazenamento e não a operações de corte.**
 9. **Antes da operação, verifique atentamente se o disco de corte apresenta trincas ou danos. Troque imediatamente o disco de corte se estiver trincado ou danificado. O contato dos discos de corte com goma e breu de madeira endurecidos diminui a velocidade da serra e aumenta a possibilidade de ocorrência de recuos. Mantenha o disco de corte limpo removendo-o da ferramenta e limpando-o com um removedor de goma ou breu, água quente ou querosene. Nunca use gasolina para limpar o disco de corte.**
 10. **Durante a execução de um corte deslizante, pode ocorrer um RECUI. Um RECUI ocorre quando o disco de corte emperra na peça de trabalho durante uma operação de corte e é então impulsionado rapidamente na direção do operador. Isso pode resultar na perda de controle e em ferimentos graves. Se o disco de corte começar a emperrar durante a operação de corte, interrompa o corte e solte o interruptor imediatamente.**
 11. **Use apenas os flanges especificados para esta ferramenta.**
 12. **Tome cuidado para não danificar o eixo, os flanges (especialmente a superfície de instalação) ou o parafuso passante. Danos nestes componentes podem provocar a ruptura do disco de corte.**
 13. **Certifique-se de que a base giratória esteja bem fixa para que ela não se movimente durante a operação. Use os furos na base para prender a serra a uma plataforma ou bancada de trabalho estável. NUNCA utilize a ferramenta em condições onde o operador possa ficar em uma posição desajeitada.**
 14. **Lembre-se de soltar a trava da haste antes de ligar o interruptor.**
 15. **Certifique-se de que, quando colocado na posição mais baixa, o disco de corte não faz contato com a base giratória.**
 16. **Segure na pega com firmeza. Lembre-se de que a serra se movimenta um pouco para cima e para baixo durante a partida e a parada da ferramenta.**
 17. **Certifique-se de que o disco de corte não está em contato com a peça de trabalho antes de ligar o interruptor.**
 18. **Antes de utilizar a ferramenta na peça de trabalho, deixe-a funcionar por alguns instantes. Verifique se há vibrações ou movimentos irregulares que possam indicar que o disco de corte está instalado incorretamente ou desbalanceado.**
 19. **Desligue a ferramenta imediatamente se notar qualquer funcionamento anormal.**

20. Não tente travar o gatilho na posição ligado.
21. Utilize sempre os acessórios recomendados neste manual. O uso de acessórios inadequados, tais como discos abrasivos, pode causar ferimentos.
22. Alguns materiais contêm produtos químicos que podem ser tóxicos. Tenha cuidado para evitar a inalação de pó e o contato com a pele. Siga a ficha de informações de segurança de produto químico do fornecedor do material.

Instruções adicionais de segurança para a lâmpada de operação

1. Não olhe diretamente para a lâmpada ou a fonte luminosa.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

AVISO: NÃO permita que o conforto ou a familiaridade com o produto (adquiridos com o uso repetido) substitua a aderência estrita às regras de segurança da ferramenta. O USO INCORRETO ou falha em seguir as regras de segurança descritas neste manual de instruções pode causar ferimentos graves.

DESCRIÇÃO DAS PEÇAS

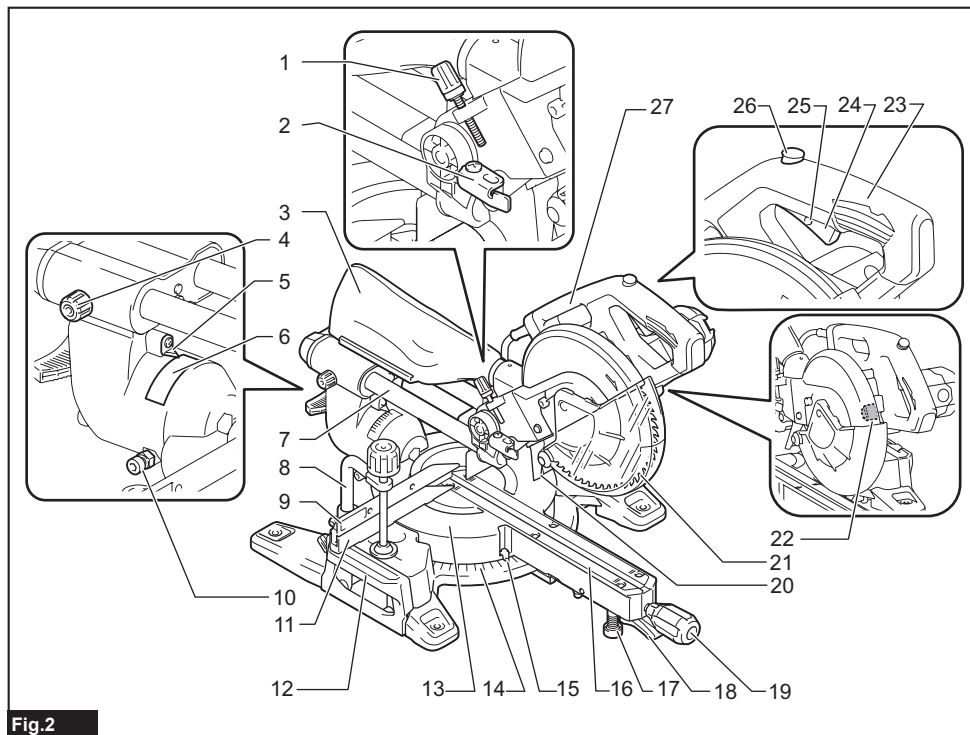


Fig.2

1	Parafuso de ajuste (da posição de limite inferior)	2	Placa de retenção	3	Saco de pó	4	Parafuso de aperto manual (do deslizamento do carro)
5	Ponteiro (do ângulo de bisel)	6	Escala do ângulo de bisel	7	Braço telescópico	8	Morsa vertical
9	Placa deslizante	10	Parafuso passante de ajuste de 0° (do ângulo de bisel)	11	Placa-guia	12	Sub-base
13	Base giratória	14	Escala do ângulo de esquadria	15	Ponteiro (do ângulo de esquadria)	16	Placa de corte
17	Parafuso passante de ajuste (da base giratória)	18	Alavanca de trava (da base giratória)	19	Punho (da base giratória)	20	Protetor de segurança com coleta de pó
21	Protetor de segurança do disco	22	Lâmpada	23	Pega (de operação)	24	Gatilho do interruptor
25	Furo para cadeado	26	Botão de segurança	27	Pega de transporte	-	-

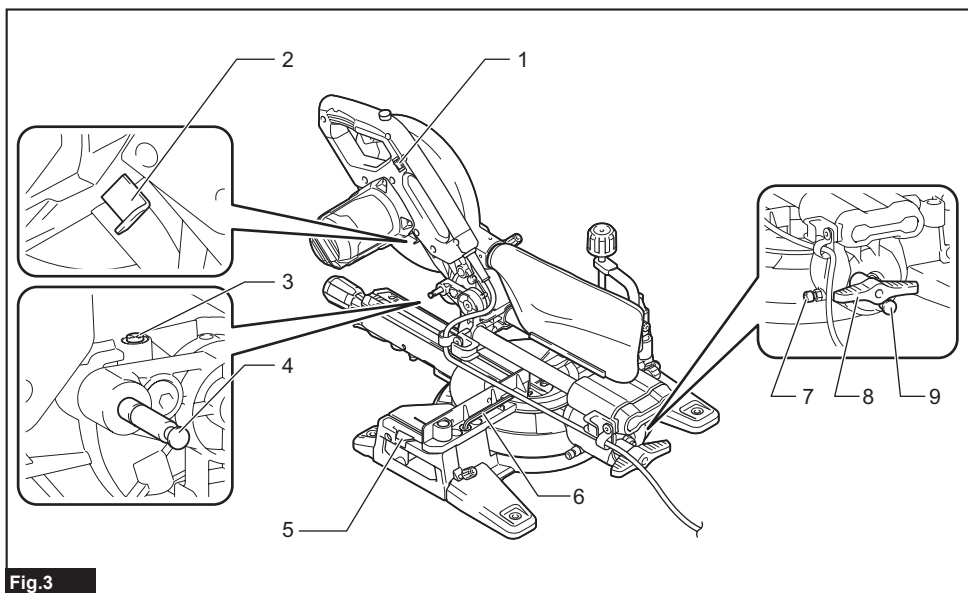


Fig.3

1	Interruptor da lâmpada	2	Trava da haste	3	Parafuso passante de ajuste (para capacidade de corte máxima)	4	Pino de trava (de elevação do carro)
5	Placa de apoio	6	Chave sextavada	7	Parafuso passante de ajuste de 45° (do ângulo de beisel)	8	Alavanca (do ângulo de beisel)
9	Botão de liberação (do ângulo de beisel)	-	-	-	-	-	-

INSTALAÇÃO

Montagem da bancada

⚠ AVISO: Certifique-se de que a ferramenta não se mova na superfície de suporte. O movimento da serra de esquadria sobre a superfície de suporte durante o corte pode resultar em perda de controle e provocar ferimentos graves.

1. Fixe a base a uma superfície estável e nivelada, prendendo-a com os parafusos passantes. Isto ajuda a evitar que a ferramenta tombe e cause lesões.

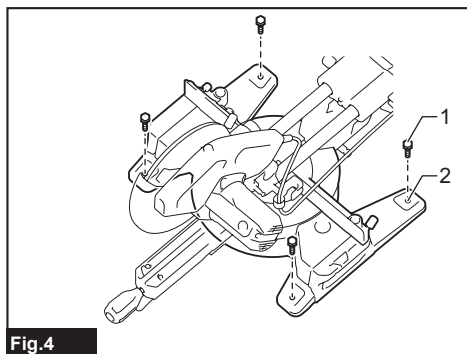


Fig.4

► 1. Parafuso passante 2. Furo de instalação

2. Rode o parafuso passante de ajuste no sentido horário ou anti-horário para que ele toque na superfície do solo e mantenha a ferramenta estável.

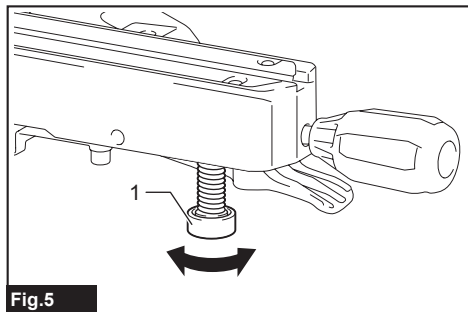


Fig.5

► 1. Parafuso passante de ajuste

DESCRIÇÃO FUNCIONAL

⚠AVISO: Certifique-se de que a ferramenta está desligada e desconectada da rede antes de ajustá-la ou verificar o funcionamento. Não desligar a ferramenta nem desconectá-la da rede pode resultar em ferimentos pessoais graves decorrentes do funcionamento acidental.

Trava da pega

⚠PRECAUÇÃO: Segure sempre a pega ao liberar o pino de trava. Se não fizer isso, a pega pode saltar e causar ferimentos pessoais.

Quando a ferramenta é despachada, a pega é travada na posição abaixada com o pino de trava. Para des-travar a pega, puxe o pino de trava enquanto abaixa a pega ligeiramente.

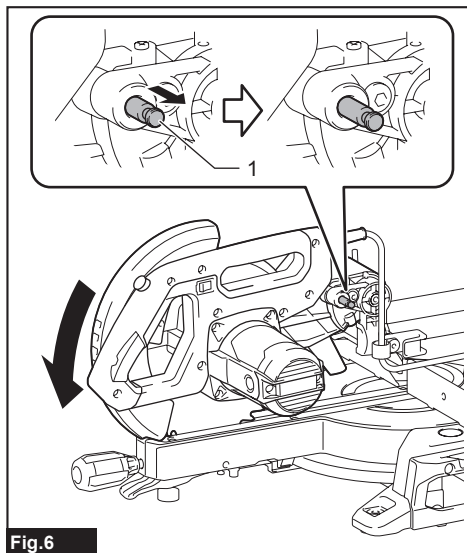


Fig.6

► 1. Pino de trava

Trava de deslizamento

Para permitir o movimento de deslizamento do carro, desaperte o parafuso de aperto manual do braço. Para impedir o movimento de deslizamento do carro, coloque o carro na posição desejada e aperte o parafuso de aperto manual com firmeza.

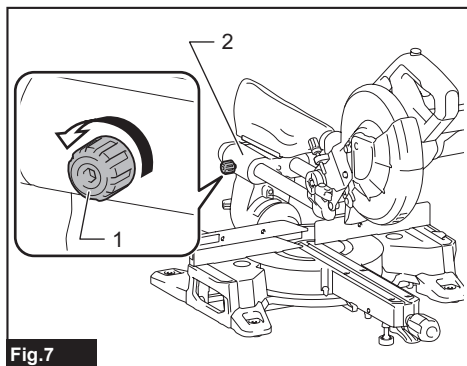


Fig.7

► 1. Parafuso de precisão 2. Braço

Protetor de segurança do disco

AVISO: Nunca neutralize nem retire o protetor de segurança do disco ou a mola que fica presa ao protetor de segurança. Se o protetor de segurança for retirado, o disco de corte circular exposto poderá provocar ferimentos graves durante a operação.

AVISO: Nunca utilize a ferramenta se o protetor de segurança do disco ou a mola apresentarem danos, avarias ou tiverem sido removidos. A operação da mola com o protetor de segurança danificado, avariado ou removido poderá resultar em ferimentos sérios.

PRECAUÇÃO: Mantenha sempre o protetor de segurança do disco em boas condições para que sua operação seja segura. Pare a operação imediatamente se houver qualquer irregularidade no protetor do disco. Certifique-se de que o dispositivo de mola do protetor de segurança está funcionando adequadamente.

Ao abaixar a pega, o protetor de segurança do disco sobe automaticamente. O protetor de segurança é equipado com uma mola e por isso retorna à sua posição original assim que o corte é terminado e a pega elevada.

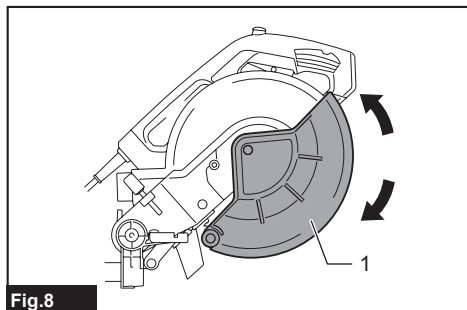


Fig.8

► 1. Protetor de segurança do disco

Limpeza

Se o protetor de segurança transparente do disco ficar sujo, ou se pó de serra ficar aderido a ele de maneira que o disco de corte circular e/ou a peça de trabalho não estejam mais facilmente visíveis, desconecte a ferramenta da rede e limpe o protetor de segurança cuidadosamente com um pano úmido. Não utilize solventes nem produtos de limpeza à base de petróleo no protetor de segurança de plástico, pois eles podem danificar o protetor de segurança. Siga as instruções passo a passo descritas no item sobre como preparar para a limpeza.

1. Certifique-se de que a ferramenta está desligada e desconectada da rede.
2. Gire o parafuso passante hexagonal no sentido anti-horário usando a chave sextavada fornecida, ao mesmo tempo em que segura a tampa central.
3. Eleve o protetor de segurança do disco e a tampa central.

4. Após terminar a limpeza, retorne a tampa central à posição e aperte o parafuso passante de encaixe hexagonal, executando os passos acima em ordem inversa.

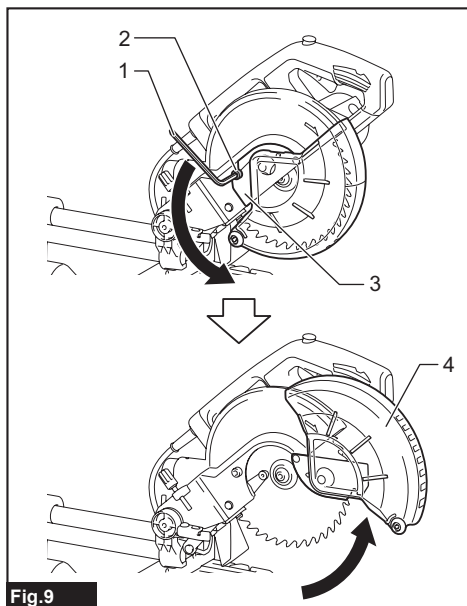


Fig.9

► 1. Chave hexagonal 2. Parafuso passante de encaixe hexagonal 3. Tampa central 4. Protetor de segurança do disco

AVISO: Não retire o dispositivo de mola do protetor de segurança do disco. Se o protetor ficar danificado com o decorrer do tempo ou pela ação de raios UV, contate um centro de assistência técnica Makita para substituí-lo. **NÃO DANIFIQUE NEM REMOVA O PROTETOR DE SEGURANÇA.**

Posicionamento das placas de corte

Esta ferramenta é fornecida com placas de corte na base giratória para minimizar a possibilidade de quebra no fim do corte. As placas de corte são reguladas em fábrica para que o disco de corte circular não entre em contato com elas. Antes da utilização, regule as placas de corte como segue:

1. Certifique-se de que a ferramenta está desconectada da rede. Desaperte todos os parafusos (três de cada um dos lados, esquerdo e direito) que prendem as placas de corte.

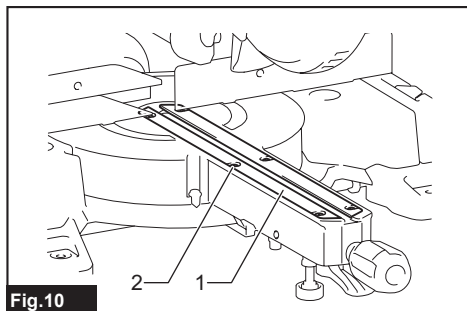


Fig.10

► 1. Placa de corte 2. Parafuso

- Aperte-os novamente de forma que as placas de corte sejam facilmente movimentadas com a mão.
- Abaixe completamente a pega e trave-a na posição abaixada usando o pino de trava.
- Desaperte o parafuso de aperto manual do braço que impede o movimento de deslizamento do carro. Puxe o carro completamente em sua direção.

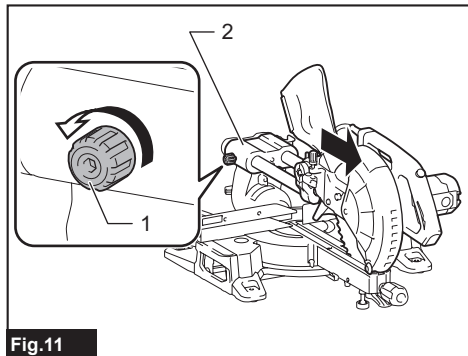


Fig.11

- 1. Parafuso de precisão 2. Braço

- Ajuste as placas de corte de modo que fiquem próximas dos lados dos dentes do disco de corte.

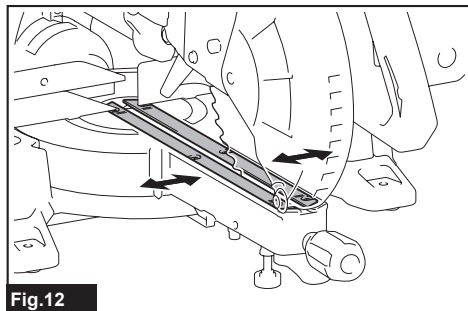


Fig.12

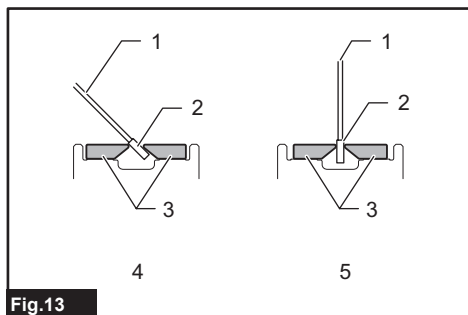


Fig.13

- 1. Disco de corte circular 2. Dente do disco 3. Placa de corte 4. Corte de bico à esquerda 5. Corte reto

- Aperte os parafusos frontais (não aperte demais).

- Deslize o carro até que fique posicionado entre a extremidade dianteira das placas de corte e as placas-guias. Ajuste as placas de corte de modo que fiquem próximas dos lados dos dentes do disco de corte.

- Aperte os parafusos centrais (não aperte demais).

- Empurre o carro completamente na direção das placas-guias e ajuste as placas de corte de modo que elas fiquem próximas dos lados dos dentes do disco de corte.

- Aperte os parafusos traseiros (não aperte demais).

- Solte o pino de trava da pega e levante a pega. Aperte todos os parafusos firmemente.

OBSERVAÇÃO: Depois de regular o ângulo de bico, certifique-se de que as placas de corte estão ajustadas corretamente. O ajuste correto das placas de corte auxilia a proporcionar suporte adequado à peça de trabalho, minimizando o seu desgaste.

Manutenção da capacidade máxima de corte

Esta ferramenta é regulada em fábrica para oferecer a capacidade de corte máxima com um disco de corte circular de 260 mm.

Quando instalar um disco de corte circular novo, verifique sempre a posição-limite inferior do disco de corte circular e, se necessário, ajuste-a da seguinte forma:

- Desconecte a ferramenta de rede. Empurre o carro até o fim na direção da placa-guia e abaixe a pega completamente.
- Utilize a chave sextavada (lado da chave de fenda) para girar o parafuso passante de ajuste até que o disco de corte circular fique ligeiramente abaixo da seção transversal da placa-guia e da face superior da base giratória.

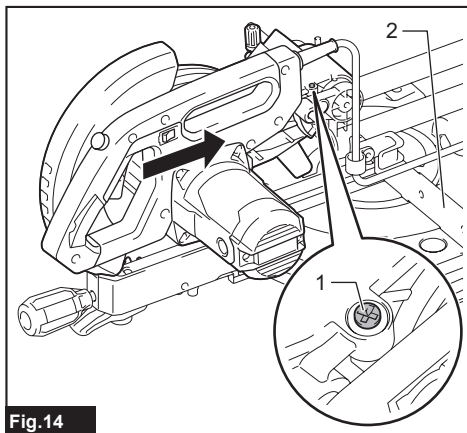


Fig.14

- 1. Parafuso passante de ajuste 2. Placa-guia

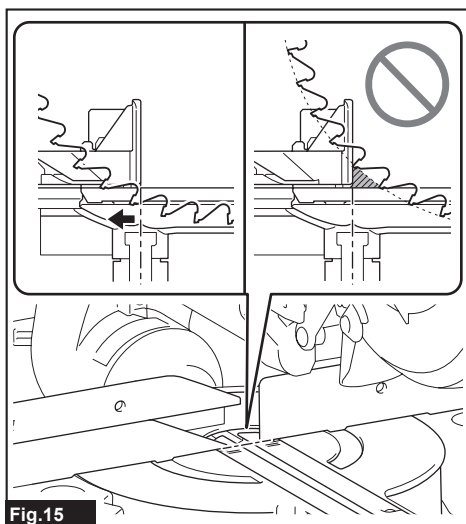


Fig.15

3. Gire o disco de corte circular manualmente enquanto mantém a pega completamente abaixada, certificando-se de que o disco de corte circular não está em contato com nenhuma parte da base inferior. Reajuste a capacidade máxima de corte, se necessário.

AVISO: Depois de instalar um disco de corte circular novo, e com a ferramenta desconectada da rede, certifique-se de que o disco de corte circular não faz contato com nenhuma parte da base inferior quando a pega é totalmente abaixada. Se o disco de corte circular entrar em contato com a base, poderá causar um recuo, resultando em ferimentos graves.



Fig.16

Placa de retenção

A posição do limite inferior do disco de corte pode ser facilmente regulada com a placa de retenção. Para ajustar o limite inferior, gire a placa de retenção na direção da seta, conforme indicado na ilustração. Gire o parafuso de ajuste de forma que o disco de corte pare na posição desejada quando a pega for completamente abaixada.

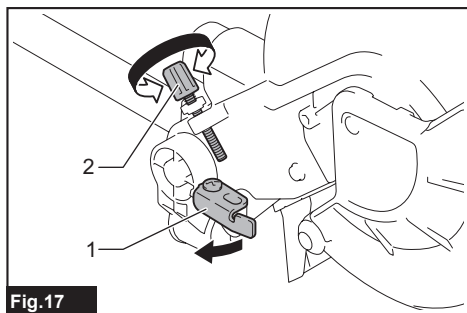


Fig.17

- 1. Placa de retenção 2. Parafuso de ajuste

Ajuste do ângulo de esquadria

PRECAUÇÃO: Depois de alterar o ângulo de esquadria, fixe sempre a base giratória apertando o punho com firmeza.

OBSERVAÇÃO: Lembre-se de elevar o punho completamente ao rodar a base giratória.

Gire o punho no sentido anti-horário para destravar a base giratória. Gire o punho enquanto mantém a alavanca de trava levantada para movimentar a base giratória. Alinhe o ponteiro ao ângulo desejado na escala do ângulo de esquadria e aperte o punho.

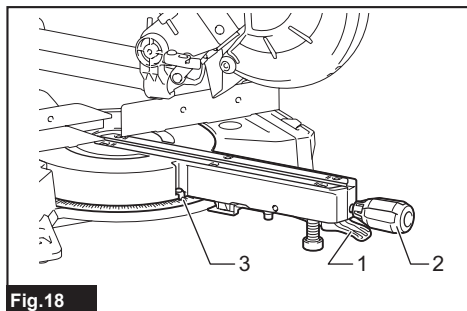


Fig.18

- 1. Alavanca de trava 2. Punho 3. Ponteiro

Função de parada positiva

Esta serra de esquadria utiliza uma função de parada positiva. Você pode ajustar rapidamente ângulos de esquadria à direita/à esquerda em 0°, 15°, 22,5°, 31,6° e 45°. Para usar esta função, coloque a base giratória perto do ângulo de parada positiva desejado enquanto mantém a alavanca de trava levantada. Solte então a alavanca de trava e mova a base giratória até o ângulo de parada positiva desejado, até que a base giratória fique travada.

Ajuste do ângulo de bisel

⚠️ PRECAUÇÃO: Depois de alterar o ângulo de bisel, prenda o braço apertando a alavanca no sentido horário.

OBSERVAÇÃO: Remova sempre a morsa vertical antes de ajustar o ângulo de bisel.

OBSERVAÇÃO: Quando inclinar o disco de corte circular, certifique-se de que o carro está totalmente levantado.

OBSERVAÇÃO: Ao alterar os ângulos de bisel, certifique-se de reposicionar as placas de corte corretamente, conforme explicado na seção de posicionamento das placas de corte.

OBSERVAÇÃO: Não aperte demais a alavanca. Fazer isso poderá causar problemas de funcionamento no mecanismo de travamento do ângulo de bisel.

Como inclinar o disco de corte circular em 0° - 45° para a esquerda

1. Gire a alavanca no sentido anti-horário.
2. Segure a pega e incline o carro para a esquerda.
3. Alinhe o ponteiro ao ângulo desejado na escala do ângulo de bisel.
4. Aperte a alavanca girando-a no sentido horário para prender o braço.

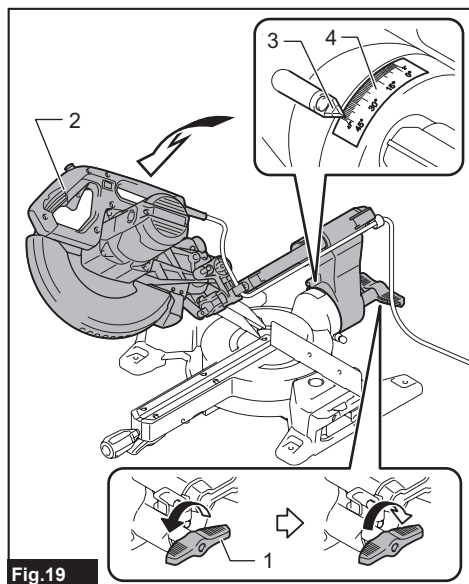


Fig.19

- 1. Alavanca 2. Pega 3. Ponteiro 4. Escala do ângulo de bisel

Como inclinar o disco de corte circular além da faixa de 0° - 45°

1. Gire a alavanca no sentido anti-horário.
2. Segure a pega e ajuste o carro em 0° para o lado direito de 2°, ou 45° para o lado esquerdo de 47°.
3. Incline ligeiramente o carro para o lado oposto.
4. Aperte o botão de liberação.
5. Incline o carro até a posição desejada além da faixa de 0° - 45°.
6. Aperte a alavanca girando-a no sentido horário para prender o braço.

Quando estiver inclinando o carro 2° para a direita

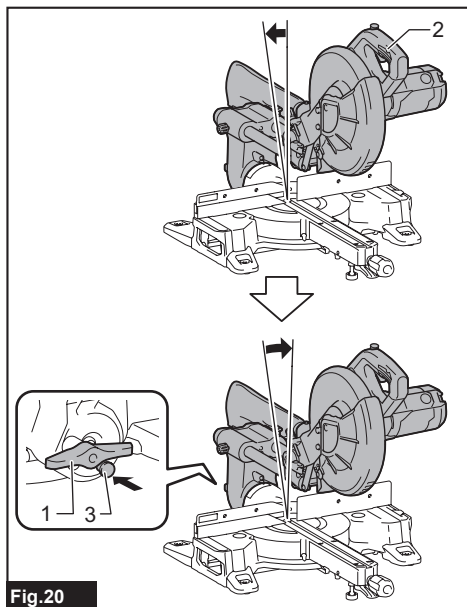


Fig.20

- 1. Alavanca 2. Pega 3. Botão de liberação

Quando estiver inclinando o carro 47° para a esquerda

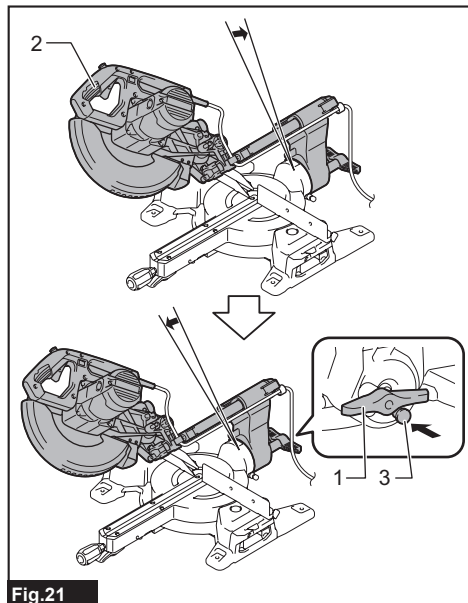


Fig.21

▶ 1. Alavanca 2. Pega 3. Botão de liberação

Ação do interruptor

AVISO: Antes de conectar a ferramenta à tomada, verifique sempre se o gatilho do interruptor funciona corretamente e volta para a posição de desligado quando liberado. Não coloque pressão demais no gatilho do interruptor sem pressionar o botão de segurança. Isto pode danificar o interruptor. Operar uma ferramenta com um interruptor que não funciona devidamente pode provocar a perda de controle e resultar em ferimentos graves.

AVISO: NUNCA utilize a ferramenta se o gatilho do interruptor não estiver funcionando corretamente. Qualquer ferramenta com um interruptor inoperante é ALTAMENTE PERIGOSA e tem que ser consertada antes de ser usada novamente, caso contrário pode causar ferimentos pessoais graves.

AVISO: NUNCA impeça a devida operação do botão de segurança prendendo-o com fita isolante ou através de outros meios. Um interruptor com um botão de segurança desativado pode resultar na operação não intencional da ferramenta e causar sérios ferimentos ao operador.

AVISO: NUNCA use a ferramenta se ela funciona quando você simplesmente puxa o gatilho do interruptor sem pressionar o botão de segurança. Um interruptor defeituoso pode resultar na operação não intencional da ferramenta e causar sérios ferimentos ao operador. Leve a ferramenta a um centro de serviços da Makita para que seja adequadamente reparada ANTES de ser usada novamente.

Para evitar o acionamento acidental do gatilho do interruptor, existe um botão de segurança. Para ligar a ferramenta, pressione o botão de segurança e aperte o gatilho do interruptor. Solte o gatilho do interruptor para parar.

Há um furo no gatilho do interruptor para instalar um cadeado e travar a ferramenta.

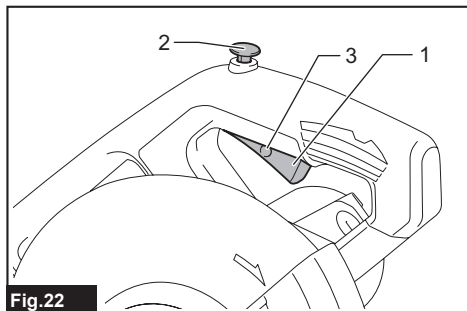


Fig.22

▶ 1. Gatilho do interruptor 2. Botão de segurança 3. Furo para o cadeado

AVISO: Não use um cadeado com haste ou cabo com diâmetro menor que 6,35 mm. Uma haste ou um cabo menor pode não travar a ferramenta corretamente na posição de desligada e causar o funcionamento acidental e ferimentos graves.

Projeção da linha de corte

PRECAUÇÃO: A lâmpada não é à prova d'água. Não lave a lâmpada com água nem a use na chuva ou em uma área úmida. Isso poderia causar um choque elétrico e fumaça.

PRECAUÇÃO: Não encoste na lente da lâmpada pois ela fica muito quente enquanto acesa ou logo depois de apagada. Fazer isso pode provocar queimaduras.

PRECAUÇÃO: Não permita que a lâmpada sofra impactos, o que poderia causar danos a ela ou encurtar sua vida útil.

PRECAUÇÃO: Não olhe diretamente para a lâmpada ou a fonte luminosa.

A lâmpada LED projeta uma luz sobre o disco de corte circular e a sombra do disco de corte cai sobre a peça de trabalho, funcionando como um indicador de linha de corte que não requer calibração. Pressione o interruptor da lâmpada para acender a luz. Uma linha aparecerá no ponto em que o disco de corte encontra a superfície da peça de trabalho, ficando mais profunda conforme o disco for abaixado.

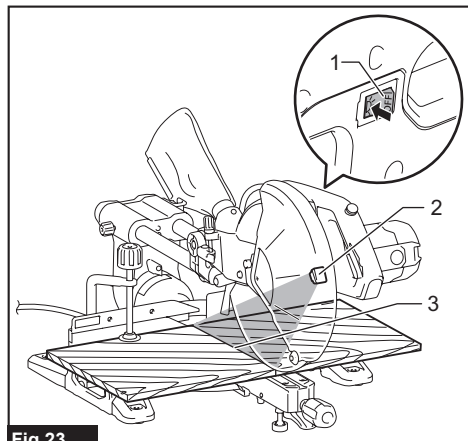


Fig.23

- 1. Interruptor da lâmpada 2. Lâmpada 3. Linha de corte

O indicador ajuda a cortar através de uma linha de corte já existente traçada a lápis na peça de trabalho.

1. Segure a peça e abaixe o disco de corte circular até que uma sombra densa do disco de corte seja projetada na peça de trabalho.
2. Alinhe a linha de corte já traçada na peça de trabalho à linha de corte formada pela sombra.
3. Ajuste os ângulos de esquadria e ângulos de bisel, se necessário.

NOTA: Certifique-se de desligar o interruptor da lâmpada depois do uso. Caso contrário, a lâmpada permanecerá quente.

Função eletrônica

Recurso de partida suave

Esta função permite a partida suave da ferramenta através da limitação do torque de partida.

MONTAGEM

AVISO: Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e desconectada da rede antes de executar qualquer trabalho nela. Não desligar a ferramenta nem desconectá-la da rede pode resultar em ferimentos pessoais graves.

Armazenagem da chave sextavada

Quando a chave sextavada não estiver em uso, guarde-a conforme mostrado na figura para evitar perdê-la.

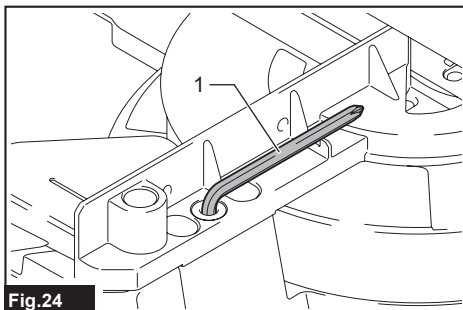


Fig.24

- 1. Chave sextavada

Como instalar ou remover o disco de corte circular

AVISO: Certifique-se de que a ferramenta está desligada e desconectada da rede antes de remover ou instalar o disco de corte circular. A partida acidental da ferramenta pode resultar em ferimentos graves.

AVISO: Use somente a chave Makita fornecida para retirar ou instalar o disco de corte circular. Não usar a chave pode resultar no aperto excessivo ou insuficiente do parafuso passante de encaixe hexagonal e em ferimentos pessoais graves.

AVISO: Somente utilize peças fornecidas com esta ferramenta e não as substitua por peças que não tenham sido fornecidas com a ferramenta. O uso de tais peças pode provocar ferimentos pessoais graves.

AVISO: Depois de colocar o disco de corte circular, certifique-se de que ele está instalado com firmeza. Se o disco de corte circular estiver frouxo, isso poderá causar ferimentos pessoais graves.

Preparativos usuais para a instalação ou remoção do disco de corte circular

1. Destrave o carro puxando o pino de trava e mova o carro até a posição levantado.
2. Use a chave sextavada para desapertar o parafuso passante de encaixe hexagonal que prende a tampa central. Levante o protetor de segurança do disco e a tampa central.

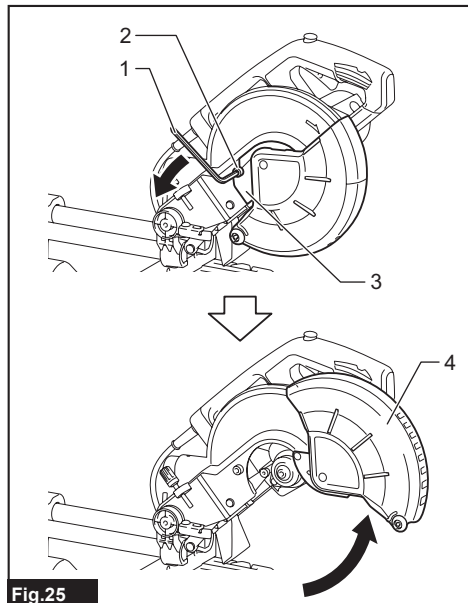


Fig.25

- 1. Chave hexagonal 2. Parafuso passante de encaixe hexagonal 3. Tampa central 4. Protetor de segurança do disco

Instalação do disco de corte circular

▲PRECAUÇÃO: Certifique-se de instalar o disco de corte circular de forma que a direção da seta nele marcada coincida com aquela marcada na caixa do disco. Deixar de fazer isso pode resultar em ferimentos e danificar a ferramenta e/ou a peça de trabalho.

1. Execute o procedimento descrito em "Preparativos usuais para a instalação ou remoção do disco de corte circular".
2. Aperte a trava da haste para travar o eixo e utilize a chave hexagonal para desapertar o parafuso passante de encaixe hexagonal, girando-o no sentido horário. Em seguida, retire o parafuso passante de encaixe hexagonal, o flange exterior e o disco de corte circular.

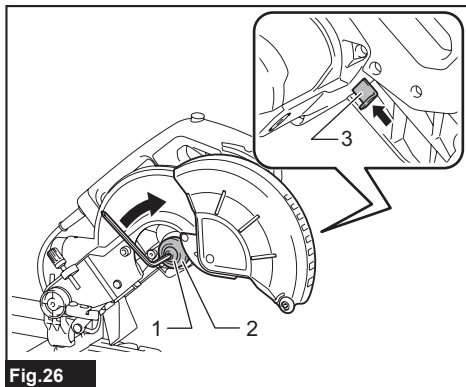


Fig.26

- 1. Parafuso passante de encaixe hexagonal (rosca para a esquerda) 2. Flange exterior 3. Trava da haste

3. Coloque o disco de corte circular cuidadosamente no flange interno. Certifique-se de que a seta no disco de corte circular aponta na mesma direção que a seta na caixa do disco.

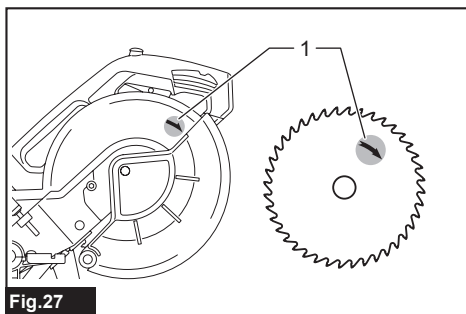


Fig.27

- 1. Seta

4. Instale o flange exterior e o parafuso passante de encaixe hexagonal. Aperte com firmeza o parafuso passante de encaixe hexagonal (esquerdo) no sentido anti-horário com uma chave sextavada, enquanto pressiona a trava da haste.

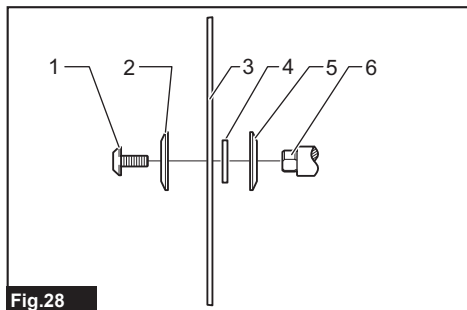


Fig.28

► 1. Parafuso passante de encaixe hexagonal (esquerdo) 2. Flange exterior 3. Disco de corte circular 4. Anel 5. Flange interior 6. Eixo

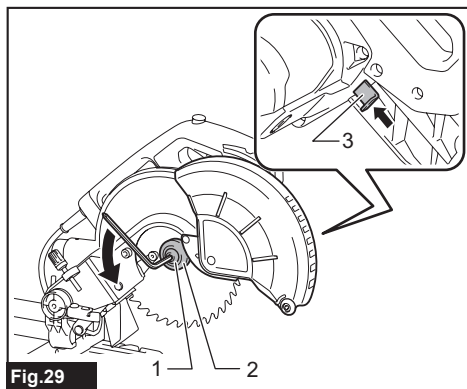


Fig.29

► 1. Parafuso passante de encaixe hexagonal (rosca para a esquerda) 2. Flange exterior 3. Trava da haste

5. Coloque o protetor de segurança do disco e a tampa central de volta na posição original. Em seguida, aperte o parafuso passante de encaixe hexagonal para prender a tampa central.

Abaixe o carro e confirme que o protetor de segurança do disco está se movendo corretamente.

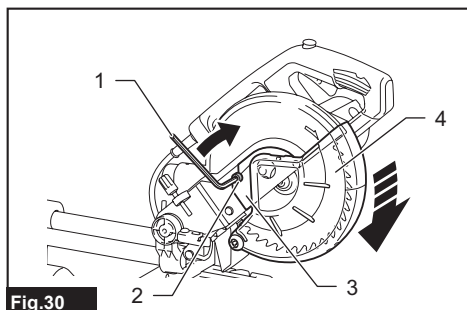


Fig.30

► 1. Chave hexagonal 2. Parafuso passante de encaixe hexagonal 3. Tampa central 4. Protetor de segurança do disco

Remoção do disco de corte circular

1. Execute o procedimento descrito em "Preparativos usuais para a instalação ou remoção do disco de corte circular".

2. Pressiona a trava da haste para travar o eixo. Desaperte o parafuso passante de encaixe hexagonal no sentido horário, usando a chave sextavada. Retire o parafuso passante de encaixe hexagonal, o flange exterior e o disco de corte circular.

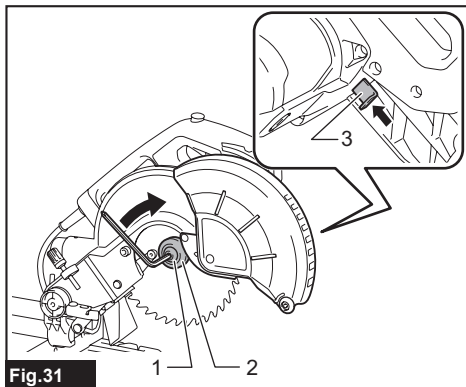


Fig.31

► 1. Parafuso passante de encaixe hexagonal (rosca para a esquerda) 2. Flange exterior 3. Trava da haste

3. Se o flange interior tiver sido removido, instale-o no eixo com a peça de montagem do disco voltada para o disco de corte circular. Se o flange for instalado incorretamente, ele irá raspar contra a ferramenta.

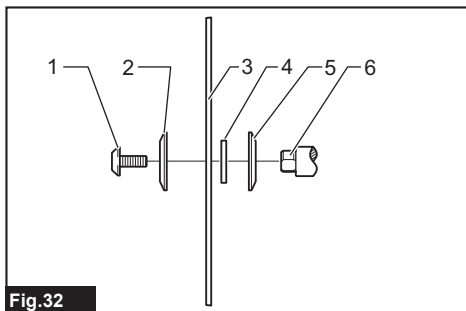


Fig.32

► 1. Parafuso passante de encaixe hexagonal (esquerdo) 2. Flange exterior 3. Disco de corte circular 4. Anel 5. Flange interior 6. Eixo

OBSERVAÇÃO: Tome cuidado para não perder o flange exterior e o parafuso passante de encaixe hexagonal que foram removidos.

Conexão de um aspirador

Quando você desejar executar uma operação de corte limpa, conecte um aspirador de pó Makita.

OBSERVAÇÃO: Dependendo dos tipos de aspirador e mangueira usados, a abertura de coleta de pó poderá ficar obstruída pelo protetor de segurança com coleta de pó, impossibilitando a coleta de pó. Se isso acontecer, reduza a potência de sucção do aspirador.

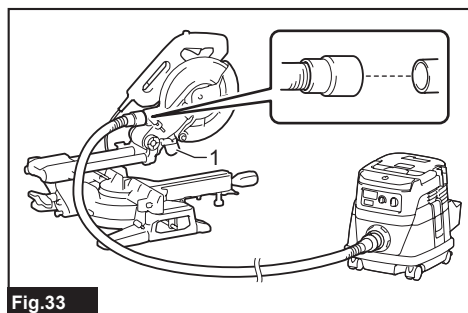


Fig.33

► 1. Protetor de segurança com coleta de pó

Saco de pó

PRECAUÇÃO: Ao executar um corte, instale sempre o saco de pó ou conecte a um aspirador de pó para prevenir perigos relacionados a poeiras.

A utilização do saco de pó torna as operações de corte mais limpas e facilita a coleta do pó. Para instalar o saco de pó, conecte-o ao bocal de pó.

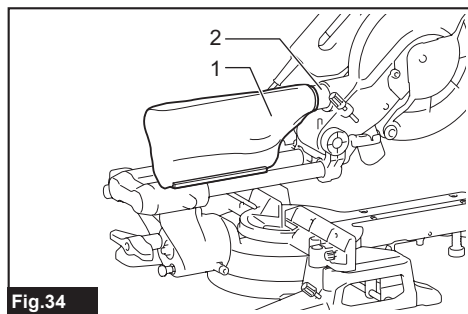


Fig.34

► 1. Saco de pó 2. Bocal de pó

Quando o saco de pó estiver meio cheio, retire-o da ferramenta e abra o fixador. Esvazie o saco de pó batendo nele ligeiramente para remover as partículas aderidas ao interior que podem dificultar a continuação da coleta.

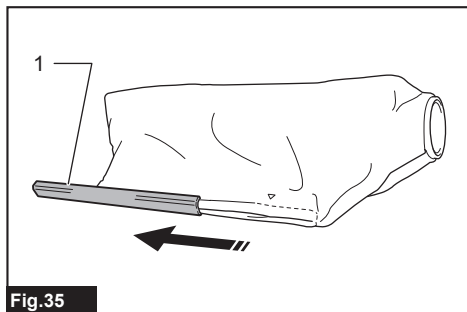


Fig.35

► 1. Fixador

Fixação da peça de trabalho

AVISO: É de extrema importância prender sempre a peça de trabalho de maneira correta e com o tipo de morsa apropriada. O não cumprimento desta instrução pode resultar em ferimentos graves e danificar a ferramenta e/ou a peça de trabalho.

AVISO: Ao terminar uma operação de corte, não levante o disco de corte até que ele tenha parado completamente. Levantar o disco de corte enquanto ele ainda está girando inercialmente pode causar ferimentos graves e danificar a peça de trabalho.

AVISO: Quando cortar peças de trabalho mais longas do que a base de suporte da serra de esquadria, o material deve ser apoiado em todo o comprimento que se estende além da base de suporte e na mesma altura, de modo a manter o material nivelado. O apoio adequado da peça de trabalho ajuda a evitar o emperramento do disco e possíveis recuos que podem provocar ferimentos graves. Não dependa apenas da morsa vertical para fixar a peça de trabalho. Materiais finos tendem a ceder. Apoie a peça de trabalho em todo o seu comprimento para evitar o agarramento do disco e possíveis RECUOS.

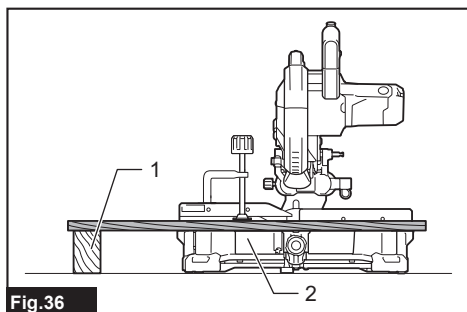


Fig.36

► 1. Apoio 2. Base giratória

Placas guias

AVISO: Antes de operar a ferramenta, certifique-se de que a placa deslizante está firmemente presa com o parafuso de fixação.

AVISO: Antes de realizar cortes de bisel, certifique-se de que nenhuma parte da ferramenta, e especial o disco de corte circular, entra em contato com as placas quando a pega é totalmente abaixada ou levantada em qualquer posição, e enquanto o carro é movimentado ao longo de todo o seu trajeto. Se houver contato da ferramenta ou do disco de corte circular com a placa, isso poderá resultar em um recuo ou no movimento inesperado do material, podendo provocar ferimentos graves.

Esta ferramenta é equipada com uma placa deslizante. Para executar cortes de bisel à esquerda, desaperte o parafuso de fixação e mova a placa deslizante de maneira que ela não interfira com o movimento do carro. Prenda a placa deslizante apertando o parafuso de fixação.

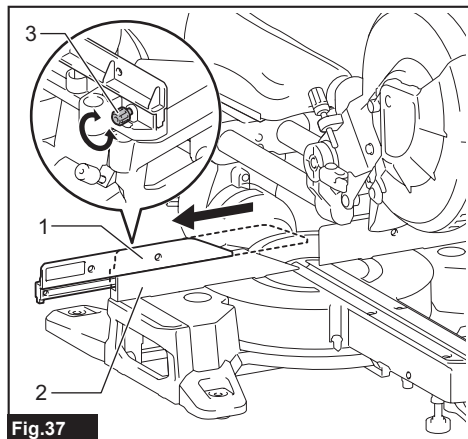


Fig.37

► 1. Placa deslizante 2. Placa-guia 3. Parafuso de fixação

Morsa vertical

AVISO: A peça de trabalho deve ser fixada firmemente com a base contra a base giratória e a placa guia durante todas as operações. Se a peça de trabalho não for fixada corretamente contra a placa, o material poderá se mover durante a operação de corte e causar possíveis danos ao disco de corte, o que poderia provocar o arremesso do material e a perda de controle, resultando em ferimentos pessoais graves.

A morsa vertical pode ser instalada nos furos no lado esquerdo ou direito da base, ou ainda no lado esquerdo da sub-base.

Encoste a peça de trabalho nivelada na placa guia e na base giratória. Coloque a peça de trabalho na posição de corte pretendida e fixe-a firmemente apertando o regulador da morsa.

Certifique-se de que nenhuma parte da ferramenta está entrando em contato com a morsa vertical quando a pega é abaixada até o fim. Reposicione a morsa vertical se alguma parte estiver entrando em contato com ela.

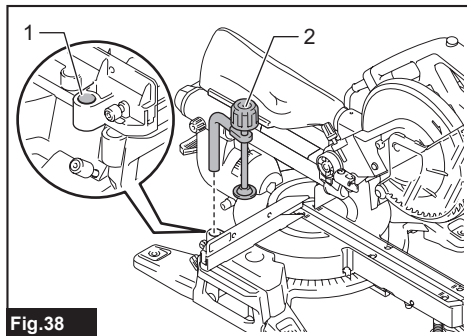


Fig.38

► 1. Furo 2. Regulador da morsa

Sub-base

AVISO: Suporte sempre as peças compridas de forma que fiquem niveladas com a superfície superior da base giratória, de modo a obter cortes precisos e evitar perigos causados por perda de controle da ferramenta. O apoio adequado da peça de trabalho ajuda a evitar o emperramento do disco e possíveis recuos que podem provocar ferimentos pessoais graves.

AVISO: Antes de uma operação de corte, certifique-se de que as sub-bases estão presas pelos parafusos de aperto manual.

Ambos os lados da ferramenta possuem sub-bases, para segurar peças de trabalho longas horizontalmente. Solte os parafusos de aperto manual e estenda as sub-bases até o comprimento apropriado para segurar a peça de trabalho. Aperte os parafusos de aperto manual.

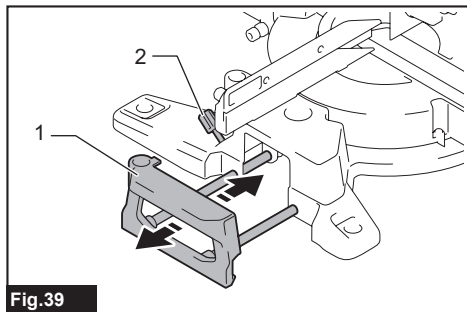


Fig.39

► 1. Sub-base 2. Parafuso de aperto manual

Quando estiver fazendo um corte, coloque a peça de trabalho encostada contra as placas-guias.

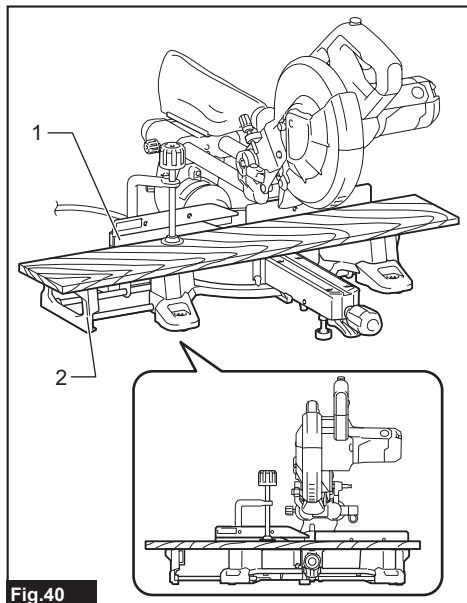


Fig.40

► 1. Placa guia 2. Sub-base

OPERAÇÃO

Esta ferramenta se destina ao corte de produtos de madeira. Com discos de corte apropriados e genuínos Makita, os seguintes materiais também podem ser serrados:

— Produtos de alumínio

Consulte nosso website ou entre em contato com seu revendedor Makita local para obter os discos de corte circular corretos para uso com o material a ser cortado.

AVISO: Verifique se o disco de corte não está em contato com a peça de trabalho e outras partes antes de ligar o interruptor. Ligar a ferramenta enquanto o disco de corte está em contato com a peça de trabalho pode provocar recuos e ferimentos graves.

AVISO: Ao terminar uma operação de corte, não levante o disco de corte até que ele tenha parado completamente. Levantar o disco de corte enquanto ele ainda está girando inercialmente pode causar ferimentos graves e danificar a peça de trabalho.

AVISO: Não realize nenhum ajuste, tal como girar o punho, o regulador ou as alavancas da ferramenta, enquanto o disco de corte estiver girando. Fazer ajustes com o disco de corte rodando pode resultar em ferimentos graves.

PRECAUÇÃO: Não solte a cabeça da serra sem controle da posição totalmente para baixo. A cabeça da serra sem controle pode atingi-lo e causar ferimentos.

OBSERVAÇÃO: Antes de usar, certifique-se de destravar o pino de trava e liberar a pega da posição abaixada.

OBSERVAÇÃO: Não aplique pressão excessiva na pega ao cortar. Força demais pode resultar em sobrecarga do motor e/ou diminuir a eficiência do corte. Pressione a pega apenas com força suficiente para cortar suavemente e sem uma redução significativa da velocidade do disco de corte.

OBSERVAÇÃO: Pressione a pega suavemente para baixo para cortar. Se a pega for pressionada com força, ou se for aplicada força lateral, o disco de corte poderá vibrar e deixar uma marca (marca de serra) na peça de trabalho, e a precisão do corte poderá ser prejudicada.

OBSERVAÇÃO: Para um corte deslizante, empurre o carro suavemente na direção da placa guia sem parar. Se o movimento do carro for interrompido durante o corte, uma marca será deixada na peça de trabalho e a precisão do corte será afetada.

Corte segurando a peça de trabalho

AVISO: Trave sempre o movimento de deslizamento do carro ao executar um corte segurando a peça de trabalho. O corte sem travamento pode causar recuos, que podem resultar em ferimentos pessoais graves.

Peças de trabalho até 91 mm de altura e 90 mm de largura podem ser cortadas do seguinte modo.

1. Empurre o carro na direção da placa-guia até ele parar e trave-o com o parafuso de aperto manual.
2. Prenda a peça de trabalho com o tipo de morsa apropriado.
3. Ligue a ferramenta sem que o disco de corte circular faça nenhum contato e aguarde até que ele atinja a velocidade máxima antes de abaixá-lo.
4. Abaixar a pega cuidadosamente até a posição inferior máxima para cortar a peça de trabalho.
5. Depois de terminar o corte, desligue a ferramenta e aguarde até o disco de corte circular parar totalmente antes de retorná-lo à posição totalmente levantada.

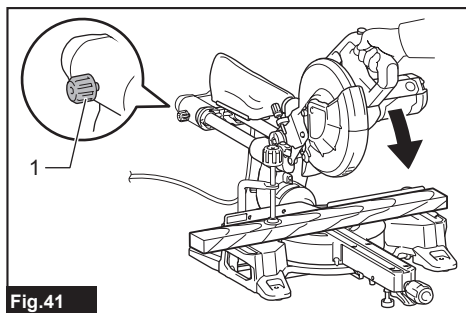


Fig.41

► 1. Parafuso de aperto manual

Corte deslizante (empurrar) (corte de peças largas)

AVISO: Ao fazer um corte deslizante, primeiro puxe o carro completamente para perto de você e pressione a pega até a posição inferior máxima e, em seguida, empurre o carro na direção da placa guia. Nunca inicie o corte sem que o carro esteja completamente puxado na sua direção. Se fizer o corte deslizante sem puxar completamente o carro para perto de você, pode ocorrer um recuo inesperado e causar ferimentos graves.

AVISO: Nunca tente fazer um o corte deslizante puxando o carro na sua direção. Puxar o carro na sua direção enquanto faz o corte pode provocar um recuo inesperado e provocar ferimentos graves.

AVISO: Nunca execute o corte deslizante com a pega travada na posição inferior.

1. Desaperte o parafuso de aperto manual para que o carro possa deslizar livremente.
2. Prenda a peça de trabalho com o tipo de morsa apropriado.
3. Puxe o carro completamente na sua direção.
4. Ligue a ferramenta sem que o disco de corte circular faça nenhum contato e aguarde até ele atingir a velocidade máxima.
5. Pressione a pega para baixo e empurre o carro na direção da placa guia e através da peça de trabalho.
6. Depois de terminar o corte, desligue a ferramenta e aguarde até o disco de corte parar totalmente antes de voltar a levantá-lo até a posição totalmente para cima.

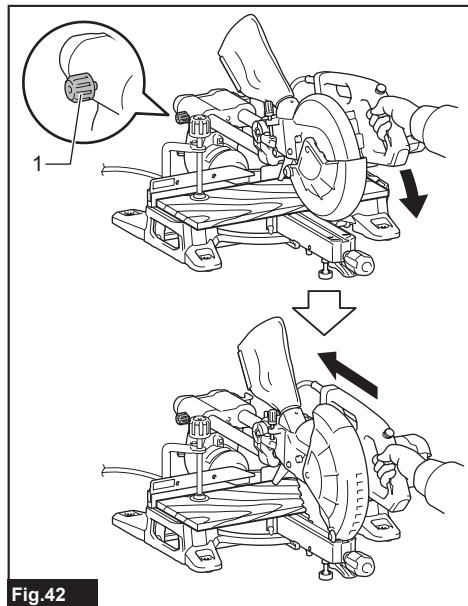


Fig.42

- 1. Parafuso de aperto manual

Corte de esquadria

Consulte a seção de ajuste do ângulo de esquadria.

Corte de bisel

AVISO: Depois de regular o disco de corte para um corte de bisel e antes de operar a ferramenta, confirme que o carro e o disco de corte podem se deslocar livremente por toda a extensão do corte desejado. A interrupção do deslocamento do carro ou do disco durante o corte pode provocar um recuo e causar ferimentos graves.

AVISO: Durante a execução de um corte de bisel, mantenha as mãos afastadas do trajeto do disco de corte. O ângulo do disco de corte pode confundir o operador quanto ao percurso real do disco durante o corte, e o contato com o disco de corte pode provocar ferimentos graves.

AVISO: Não levante o disco de corte até que esteja completamente parado. Durante um corte de bisel, o pedaço cortado pode ficar encostado na lateral do disco de corte. Se o disco de corte for levantado enquanto ainda estiver rodando, o pedaço cortado poderá ser arremessado pelo disco de corte e fragmentar-se, o que pode resultar em ferimentos graves.

OBSERVAÇÃO: Ao abaixar a pega, exerça pressão paralelamente ao disco de corte. Se uma força for exercida perpendicularmente à base giratória, ou se a direção da pressão for alterada durante o corte, a precisão do corte será prejudicada.

1. Ajuste a placa deslizante à esquerda para impedir o contato com o carro.
2. Destrave o pino de trava e desaperte o parafuso de aperto manual do braço, para que o carro possa ser levantado e deslizar livremente.
3. Ajuste o ângulo de bisel de acordo com o procedimento explicado na seção de ajuste do ângulo de bisel. Aperte o punho.
4. Prenda a peça de trabalho com uma morsa.
5. Puxe o carro completamente na sua direção.
6. Ligue a ferramenta sem que o disco de corte circular esteja fazendo contato e aguarde até ele atingir a velocidade máxima.
7. Abaixar a pega cuidadosamente até a posição totalmente abaixada enquanto aplica pressão em paralelo com o disco de corte circular e empurre o carro na direção da placa-guia para cortar a peça de trabalho.

8. Depois de terminar o corte, desligue a ferramenta e **aguarde até o disco de corte circular parar totalmente** antes de voltar a levantar o disco de corte até a posição totalmente para cima.

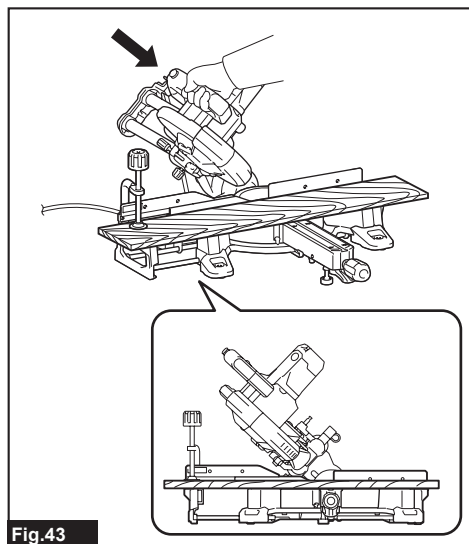


Fig. 43

Corte composto

O corte composto é o processo pelo qual um ângulo de bisel é executado em simultâneo com um corte em ângulo de esquadria na peça de trabalho. O corte composto pode ser executado nos ângulos indicados na tabela.

Ângulo de esquadria	Ângulo de bisel
Esquerdo e direito 0° - 45°	Esquerdo 0° - 45°

Quando executar um corte composto, consulte as explicações de corte segurando a peça de trabalho, corte deslizante (empurrar), corte de esquadria e corte de bisel.

Corte de molduras de sanca e friso

As molduras de sanca e friso podem ser cortadas com uma serra de esquadria composta estendendo-se as molduras na base giratória. Há dois tipos comuns de molduras de sanca e um tipo de moldura de friso; molduras de sanca com ângulos de 52/38° e 45° e moldura de friso com ângulo de 45°.

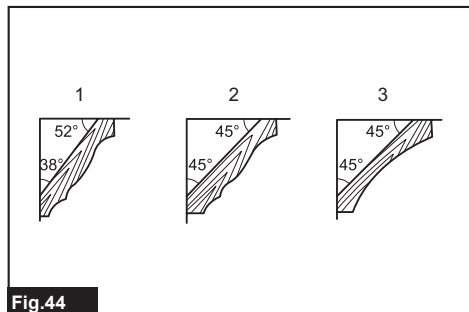
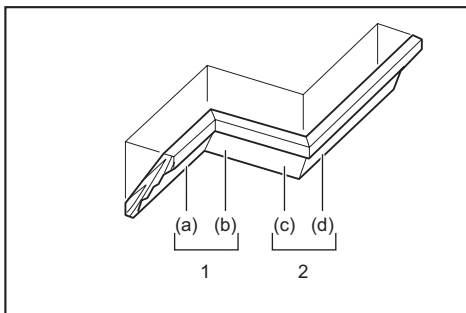


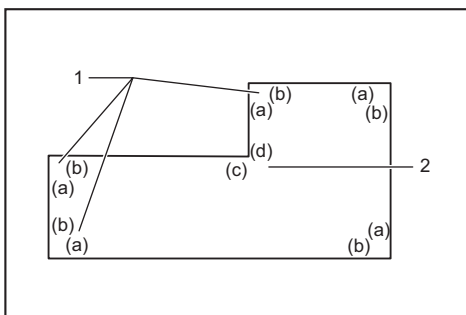
Fig. 44

▶ 1. Moldura de sanca do tipo 52/38° 2. Moldura de sanca do tipo 45° 3. Moldura de friso do tipo 45°

Há juntas de molduras de sanças e frisos que são próprias para encaixar em cantos "internos" de 90° ((a) e (b) na figura) e cantos "externos" de 90° ((c) e (d) na figura).



1. Canto interno 2. Canto externo



1. Canto interno 2. Canto externo

Medição

Meça a largura da parede e ajuste a largura da peça de trabalho de acordo. Assegure-se sempre de que a largura da borda de contato da peça de trabalho na parede é a mesma do comprimento da parede.

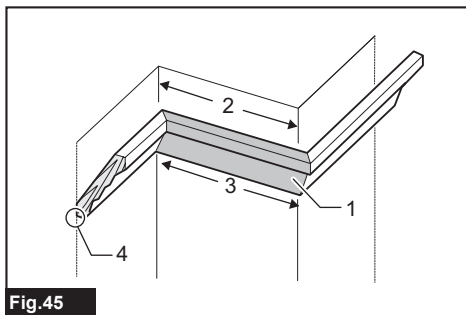


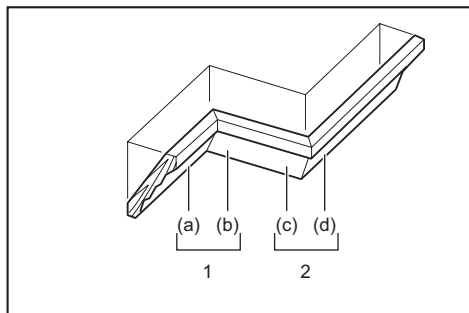
Fig. 45

▶ 1. Peça de trabalho 2. Largura da parede 3. Largura da peça de trabalho 4. Borda de contato na parede

Corte sempre vários pedaços para fazer cortes de teste a fim de verificar os ângulos da serra.

Ao cortar as molduras de sanças e frisos, regule o ângulo de bisel e o ângulo de esquadria como indicado na tabela (A) e posicione as molduras na superfície superior da base da serra como indicado na tabela (B).

Corte chanfrado para a esquerda



1. Canto interno 2. Canto externo

Tabela (A)

-	Posição da moldura na figura	Ângulo de bisel		Ângulo de esquadria	
		Tipo 52/38°	Tipo 45°	Tipo 52/38°	Tipo 45°
Para canto interno	(a)	Esquerdo 33,9°	Esquerdo 30°	Direito 31,6°	Direito 35,3°
	(b)			Esquerdo 31,6°	Esquerdo 35,3°
Para canto externo	(c)			Direito 31,6°	Direito 35,3°
	(d)				

Tabela (B)

-	Posição da moldura na figura	Borda da moldura contra a placa guia	Peça acabada
Para canto interno	(a)	A borda de contato com o teto deve ficar contra a placa guia.	A peça acabada ficará no lado esquerdo do disco de corte circular.
	(b)	A borda de contato com a parede deve ficar contra a placa guia.	A peça acabada ficará no lado direito do disco de corte circular.
Para canto externo	(c)	A borda de contato com o teto deve ficar contra a placa guia.	A peça acabada ficará no lado esquerdo do disco de corte circular.
	(d)	A borda de contato com o teto deve ficar contra a placa guia.	A peça acabada ficará no lado direito do disco de corte circular.

Exemplo:

Em caso de cortar uma moldura de sanca do tipo 52/38° para a posição (a) na figura acima:

- Incline e prenda o ajuste do ângulo de bisel em 33,9° para a ESQUERDA.
- Ajuste e prenda o ajuste do ângulo de esquadria em 31,6° para a DIREITA.
- Coloque a moldura de sanca na serra com a superfície traseira mais larga (oculta) na base giratória e com a BORDA DE CONTATO COM O TETO contra a placa guia.
- A peça acabada a ser usada ficará sempre no lado ESQUERDO do disco de corte circular depois que o corte tiver sido feito.

Corte de extrusão de alumínio

Ao prender extrusões de alumínio, use blocos espaçadores ou pedaços de refugo, como mostrado na figura, para evitar deformações do alumínio. Use um lubrificante de corte ao cortar uma extrusão de alumínio para evitar que material de alumínio se acumule no disco de corte circular.

AVISO: Nunca tente cortar extrusões de alumínio espessas ou redondas. Pode ser difícil fixar extrusões espessas ou redondas de alumínio e a peça de trabalho pode se soltar durante a operação de corte, o que pode resultar na perda de controle e em ferimentos pessoais graves.

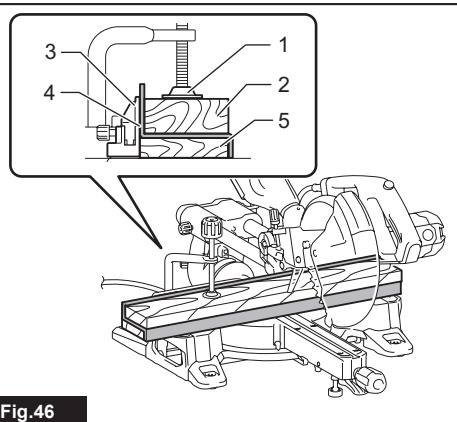


Fig.46

- 1. Morsa 2. Bloco espaçador 3. Placa-guia 4. Extrusão de alumínio 5. Bloco espaçador

Cortes repetitivos com o mesmo comprimento

Para cortar várias peças de material com o mesmo comprimento, na faixa de 225 mm a 350 mm, puxe a placa de apoio para cima, conforme mostrado na figura. Prenda a peça de trabalho na posição de corte. Deslize a sub-base direita de forma que a placa de apoio fique assentada rente contra a extremidade da peça de trabalho. Prenda então a sub-base usando o parafuso de aperto manual.

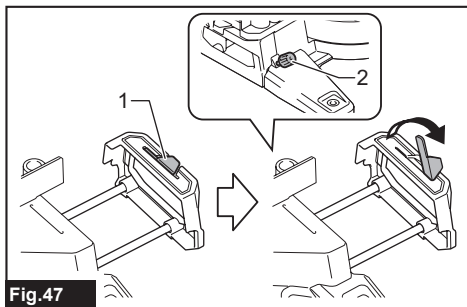


Fig.47

- 1. Placa de apoio 2. Parafuso de aperto manual

Corte de ranhura

⚠️ AVISO: Não tente fazer este tipo de corte usando um disco mais largo ou tipo dado. Tentar cortar ranhuras com um disco mais largo ou disco dado pode resultar em cortes imprevistos, bem como recuos, o que pode provocar ferimentos graves.

⚠️ AVISO: Certifique-se de colocar a placa de retenção de volta à posição original quando executar cortes que não sejam de ranhuras. Tentar cortar com a placa de retenção na posição incorreta pode resultar em cortes imprevistos e recuos, provocando ferimentos graves.

Para cortes com discos tipo dado, faça o seguinte:

1. Ajuste a posição-limite inferior do disco de corte circular utilizando o parafuso de ajuste e a placa de retenção para limitar a profundidade de corte do disco de corte circular. Consulte a seção da placa de retenção.
2. Depois de ajustar a posição-limite inferior do disco de corte circular, corte ranhuras paralelas ao longo da largura da peça de trabalho utilizando um corte deslizante (empurrar).

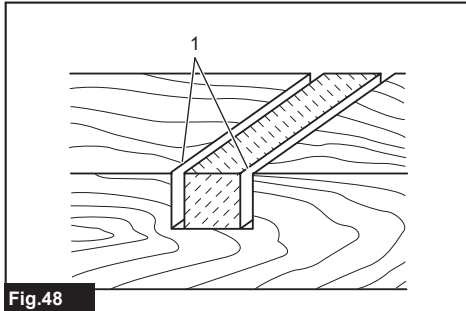


Fig.48

- 1. Corte de ranhuras com o disco de corte

3. Retire o material da peça de trabalho entre as ranhuras com um cinzel.

Transporte da ferramenta

Antes de transportar a ferramenta, certifique-se de desconectá-la da rede e de verificar se todas as peças móveis dela estão presas. Verifique sempre os seguintes pontos:

- Se a ferramenta está desconectada da rede.
- Se o carro está na posição de ângulo de bisel de 0° e preso.
- Se o carro está abaixado e travado.
- Se o carro está totalmente deslizado na sua direção e travado.
- Se a base giratória está na posição de ângulo de esquadria total à direita e presa.

Para transportar a ferramenta, segure pela pega de transporte e um dos lados da base ou então por ambos os lados da base.

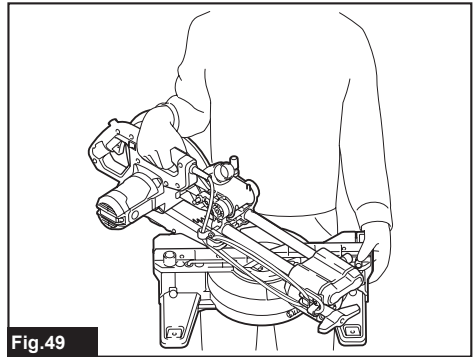


Fig.49

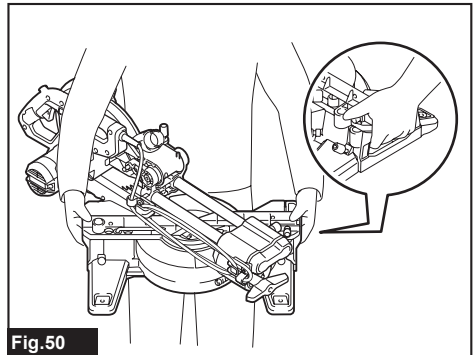


Fig.50

⚠️ AVISO: O pino de trava de elevação do carro deve ser usado somente para o transporte, armazenamento e ajustes, e não para operações de corte. O uso do pino de trava em operações de corte pode resultar no movimento inesperado do disco de corte circular e provocar recuos e ferimentos graves.

⚠️ PRECAUÇÃO: Prenda sempre os componentes móveis antes de transportar a ferramenta. Se as peças da ferramenta se movimentarem ou deslizarem enquanto você a transporta, poderá ocorrer a perda de controle ou equilíbrio, resultando em ferimentos.

⚠️ PRECAUÇÃO: Certifique-se de que o carro está devidamente travado na posição abaixada com o pino de trava. Se o pino de trava não estiver engatado corretamente, o carro poderá saltar repentinamente e causar ferimentos.

MANUTENÇÃO

⚠️ AVISO: Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e desconectada da rede antes de tentar executar inspeções ou atividades de manutenção. Não desligar a ferramenta nem desconectá-la da rede pode resultar em sua partida acidental, o que pode provocar ferimentos pessoais graves.

⚠️ AVISO: Mantenha o disco de corte sempre limpo e afiado para obter o melhor e mais seguro desempenho possível. Tentar cortar com um disco de corte não afiado e/ou sujo pode causar recuos e provocar ferimentos graves.

OBSERVAÇÃO: Nunca use gasolina, benzina, diluente, álcool ou produtos semelhantes. Pode ocorrer descoloração, deformação ou rachaduras.

Para manter a SEGURANÇA e a CONFIABILIDADE do produto, os reparos e qualquer outra manutenção ou ajustes devem ser feitos pelos centros autorizados de assistência técnica da Makita ou na própria fábrica da Makita, utilizando sempre peças originais Makita.

Ajuste do ângulo de corte

Esta ferramenta foi cuidadosamente regulada e alinhada na fábrica, mas um manuseamento inadequado poderá afetar o seu alinhamento. Se a sua ferramenta não se encontrar devidamente alinhada, faça o seguinte:

Ângulo de esquadria

1. Trave o carro abaixado usando o pino de trava. Empurre o carro na direção da placa-guia e atarraxe o parafuso de aperto manual para prender o carro.
2. Coloque a base giratória na posição de 0° usando a função de parada positiva. (Deixe como está se o ponteiro não indicar 0°.)
3. Solte os parafusos passantes de encaixe hexagonal que prendem a placa-guia usando a chave sextavada.

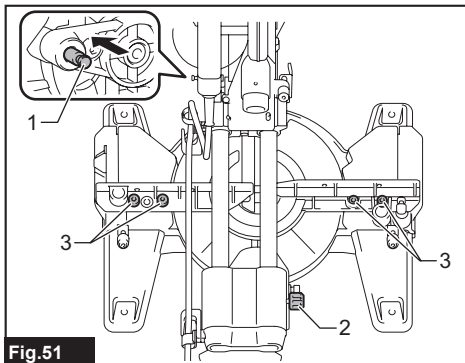


Fig.51

- 1. Pino de trava 2. Parafuso de aperto manual
3. Parafusos passantes de encaixe hexagonal

4. Usando um esquadro comum ou esquadro de carpinteiro, coloque a lateral do disco de corte perpendicular à face da placa-guia. Aperte com firmeza os parafusos passantes de encaixe hexagonal na placa-guia em sequência, começando pelo lado direito.

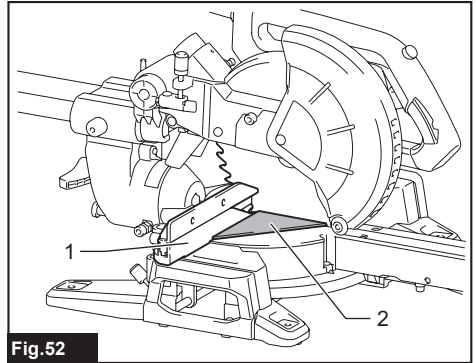


Fig.52

- 1. Placa-guia 2. Esquadro comum

5. Se o ponteiro não indicar 0°, desaperte o parafuso que prende o ponteiro e ajuste-o de forma a indicar 0°.

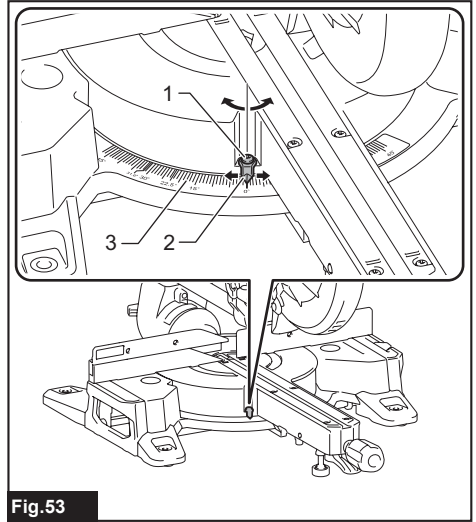


Fig.53

- 1. Parafuso 2. Ponteiro 3. Escala do ângulo de esquadria

Ângulo de bisel

Ângulo de bisel de 0°

1. Trave o carro abaixado usando o pino de trava. Empurre o carro na direção da placa-guia e atarraxe o parafuso de aperto manual para prender o carro.
2. Desaperte a alavanca. Gire o parafuso passante de ajuste de 0° duas ou três voltas no sentido anti-horário para inclinar o disco de corte circular para a direita.

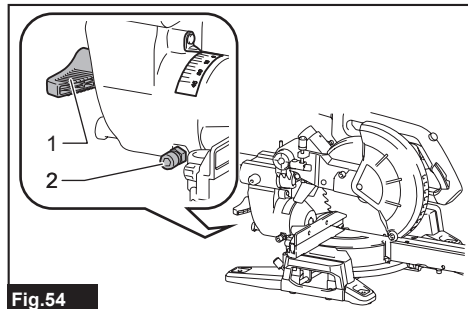


Fig.54

- 1. Alavanca 2. Parafuso passante de ajuste de 0°

3. Usando um esquadro comum, esquadro de carpinteiro, etc., coloque cuidadosamente o lado do disco de corte perpendicular à superfície superior da base giratória, girando o parafuso passante de ajuste de 0° no sentido horário. Em seguida, aperte a alavanca com firmeza para obter o ângulo de 0° que você havia configurado.

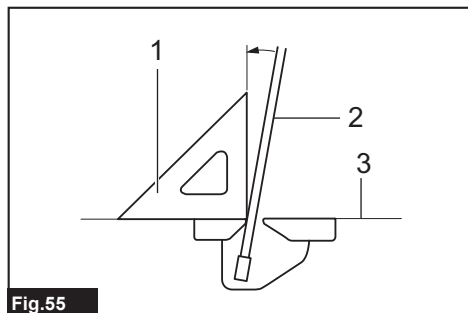


Fig.55

- 1. Esquadro comum 2. Disco de corte 3. Superfície superior da base giratória

4. Se o ponteiro não indicar 0°, desaperte o parafuso que prende o ponteiro e ajuste-o de forma a indicar 0°.

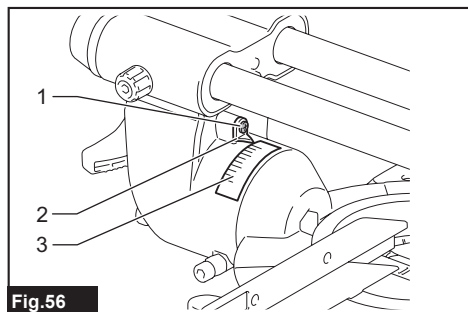


Fig.56

- 1. Parafuso 2. Ponteiro 3. Escala de bisel

Ângulo de bisel de 45°

OBSERVAÇÃO: Antes de ajustar o ângulo de bisel de 45°, termine de fazer o ajuste do ângulo de bisel de 0°.

1. Aperte o parafuso de aperto manual para prender o carro.
2. Desaperte a alavanca. Incline o carro totalmente para a esquerda.

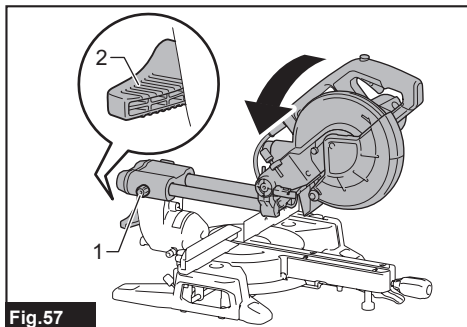


Fig.57

- 1. Parafuso de aperto manual 2. Alavanca

3. Verifique se o ponteiro indica a posição de 45° na escala do ângulo de bisel.

Se o ponteiro não indicar a posição de 45°, alinhe-o à posição de 45° girando o parafuso passante de ajuste de 45°.

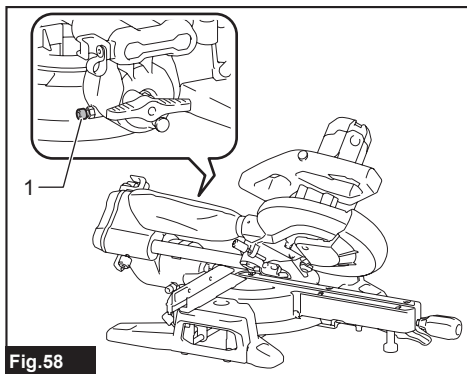


Fig.58

- 1. Parafuso passante de ajuste de 45°

Substituição das escovas de carvão

Remova e verifique as escovas de carvão regularmente. Troque-as quando apresentarem um desgaste de 3 mm (1/8") no comprimento. Mantenha as escovas de carvão limpas e livres para deslizarem nos porta-escovas. As duas escovas de carvão devem ser trocadas juntas. Use somente escovas de carvão idênticas.

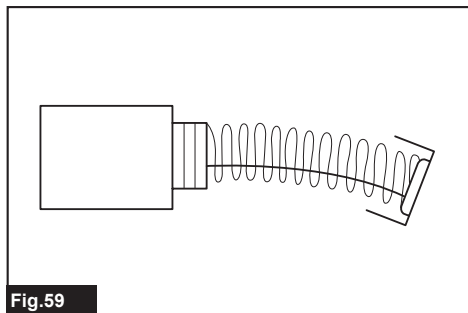


Fig.59

Use uma chave de fenda para retirar as tampas do porta-escovas. Retire as escovas de carvão gastas, introduza as novas e fixe as tampas do porta-escovas.

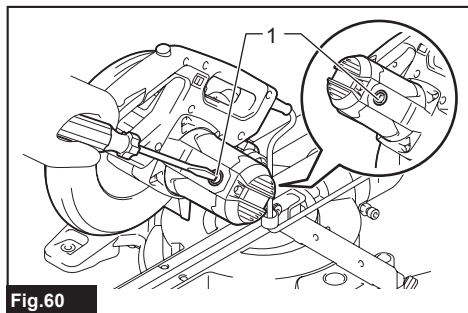


Fig.60

► 1. Tampa do porta-escova

Depois de trocar as escovas, conecte a ferramenta à rede e "amacie" as escovas fazendo a ferramenta operar sem carga por cerca de 10 minutos. Em seguida, verifique a ferramenta enquanto opera e a operação do freio elétrico ao soltar o gatilho do interruptor. Se o freio elétrico não estiver funcionando corretamente, providencie para que a ferramenta seja reparada por um centro de assistência técnica Makita.

Depois da utilização

Depois da utilização, limpe os detritos e o pó que aderiu à ferramenta com um pano ou material semelhante. Mantenha o protetor de segurança do disco limpo de acordo com as instruções na seção "Protetor de segurança do disco". Lubrifique os componentes deslizantes com óleo de máquina para evitar que enferrujem.

ACESSÓRIOS OPCIONAIS

⚠AVISO: Estes acessórios ou extensões da Makita são recomendados para utilização com a sua ferramenta Makita especificada neste manual. O uso de quaisquer outros acessórios ou extensões pode resultar em ferimentos graves.

⚠AVISO: Use apenas acessórios e extensões Makita para o fim a que foram projetados. O uso inadequado de um acessório ou extensão pode resultar em ferimentos graves.

Se necessitar de informações adicionais relativas a estes acessórios, solicite-as ao centro de assistência técnica Makita em sua região.

- Discos de corte com pontas de aço ou de carbetto
- Morsa vertical
- Saco de pó
- Esquadro
- Chave hexagonal
- Conjunto de suportes

NOTA: Alguns itens da lista podem estar incluídos na embalagem da ferramenta como acessórios padrão. Eles podem variar de país para país.

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi 446-8502 Japan
www.makita.com

LS1110F-
MX-BZ-2311
ESMX, PTBR
20231120