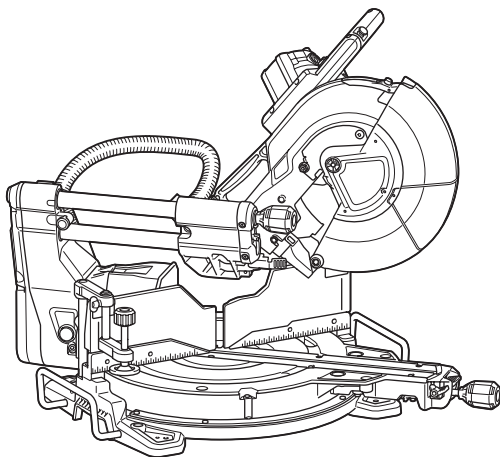


INSTRUCTION MANUAL
MANUEL D'INSTRUCTION
MANUAL DE INSTRUCCIONES



Slide Compound Miter Saw Scie à Onglet Radiale Sierra de Inglete Telescópica

LS1219
LS1219L



DOUBLE INSULATION
DOUBLE ISOLATION
DOBLE AISLAMIENTO

IMPORTANT: Read Before Using.

IMPORTANT : Lire avant usage.

IMPORTANTE: Lea antes de usar.

ESPECIFICACIONES

Modelo:	LS1219	LS1219L
Especificaciones eléctricas en México	120 V ~ 15 A 50/60 Hz	
Diámetro del disco	305 mm (12")	
Diámetro del orificio	25,4 mm (1")	
Ancho de corte máx. del disco de la sierra	3,2 mm (1/8")	
Ángulo de inglete máximo	Derecho 60°, Izquierdo 60°	
Ángulo de bisel máximo	Derecho 48°, Izquierdo 48°	
Velocidad sin carga (r.p.m.)	3 200 r/min	
Tipo de láser	-	Longitud de onda 655 nm, Salida máxima < 1 mW (láser Clase II)
Dimensiones (La x An x Al)	898 mm x 664 mm x 725 mm (35-1/4" x 26-1/8" x 28-1/2")	
Peso neto	29,3 kg (64,6 lbs)	29,5 kg (65,0 lbs)

Capacidades de corte (Al x An)

Ángulo de inglete			Ángulo de bisel		
			45° (izquierdo)	0°	45° (derecho)
0°	-		61 mm x 382 mm (2-3/8" x 15") 71 mm x 363 mm (2-13/16" x 14-1/4")	92 mm x 382 mm (3-5/8" x 15") 107 mm x 363 mm (4-1/4" x 14-1/4")	44 mm x 382 mm (1-3/4" x 15") 54 mm x 363 mm (2-1/8" x 14-1/4")
	Grosor del elemento auxiliar de madera en la guía lateral para una mayor altura de corte	20 mm (13/16") 38 mm (1-1/2")	78 mm x 325 mm (3-1/16" x 12-3/4") 80 mm x 292 mm (3-1/8" x 11-1/2")	115 mm x 325mm (4-1/2" x 12-3/4") 120 mm x 292 mm (4-3/4" x 11-1/2")	61 mm x 325 mm (2-3/8" x 12-3/4") -
45° (derecho e izquierdo)	-		61 mm x 268 mm (2-3/8" x 10-1/2") 71 mm x 255 mm (2-13/16" x 10")	92 mm x 268 mm (3-5/8" x 10-1/2") 107 mm x 255 mm (4-1/4" x 10")	44 mm x 268 mm (1-3/4" x 10-1/2") 54 mm x 255 mm (2-1/8" x 10")
	Grosor del elemento auxiliar de madera en la guía lateral para una mayor altura de corte	15 mm (9/16") 25 mm (1")	- -	115 mm x 227 mm (4-1/2" x 8-15/16") 120 mm x 212 mm (4-3/4" x 8-3/8")	- -
60° (derecho e izquierdo)	-		-	92 mm x 185 mm (3-5/8" x 7-1/4") 107 mm x 178 mm (4-1/4" x 7")	-
	Grosor del elemento auxiliar de madera en la guía lateral para una mayor altura de corte	15 mm (9/16") 25 mm (1")	- -	115 mm x 155 mm (4-1/2" x 6-1/8") 120 mm x 140 mm (4-3/4" x 5-1/2")	- -

Capacidades de corte especiales

Tipo de corte	Capacidad de corte
Moldura tipo corona de 45° (usando el tope para moldura de corona)	203 mm (8")
Zócalo (usando la prensa horizontal)	171 mm (6-3/4")

- 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

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 podría ocasionar una descarga eléctrica, incendio y/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 espectadores alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones le pueden hacer perder el control.

Seguridad eléctrica

1. **Las clavijas de las herramientas eléctricas deben encajar perfectamente en la toma de corriente. Nunca modifique la clavija en ninguna forma. No utilice ninguna clavija adaptadora con herramientas eléctricas que tengan conexión a tierra (puesta a tierra).** El uso 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 el contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra o puestas a tierra tales como tubos, radiadores, cocinas y refrigeradores.** Si su cuerpo es puesto 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 de humedad.** 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, el aceite, los bordes filosos o las piezas móviles.** Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.

5. **Cuando use una herramienta eléctrica en exteriores, utilice un cable de extensión apropiado para uso en exteriores.** El uso 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 de humedad, utilice un suministro protegido con dispositivo de corriente residual (DCR).** El uso de un DCR reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
7. **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.
8. **No toque la clavija de conexión con las manos húmedas.**
9. **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 la herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción mientras opera las herramientas eléctricas podría ocasionar lesiones personales graves.
2. **Use equipo de protección personal. Utilice siempre protección para los ojos.** Un equipo protector tal como máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antiderrapantes, casco rígido y protección para oídos utilizado en las condiciones apropiadas reducirá las lesiones personales.
3. **Evite un arranque accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar a la alimentación eléctrica y/o colocar el paquete de baterías, así como al levantar o transportar la herramienta.** Transportar las herramientas eléctricas con su dedo en el interruptor o enchufarlas con el interruptor encendido podría ocasionar accidentes.
4. **Retire cualquier llave de ajuste o llave de apriete antes de encender la herramienta.** Una llave de ajuste o llave de apriete que se haya dejado puesta en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica podría ocasionar lesiones personales.
5. **No utilice la herramienta donde no alcance. Mantenga los pies sobre suelo firme y el equilibrio en todo momento.** Esto permitirá tener un mejor control sobre la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
6. **Use una vestimenta apropiada. No use ropa suelta ni alhajas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes 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. El uso de estos dispositivos reduce 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 la Norma ANSI Z87.1 en EUA. 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.
8. Mantenga las empuñaduras y superficies de asimiento secas, limpias y libres de aceite o grasa. Las empuñaduras y superficies de asimiento resbalosas 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 utilizando sólo piezas de repuesto idénticas. Esto garantizará que se mantenga la seguridad de la herramienta eléctrica.
2. Siga las instrucciones para la lubricación y cambio de accesorios.

Instrucciones adicionales

Mantenimiento y uso de la herramienta eléctrica

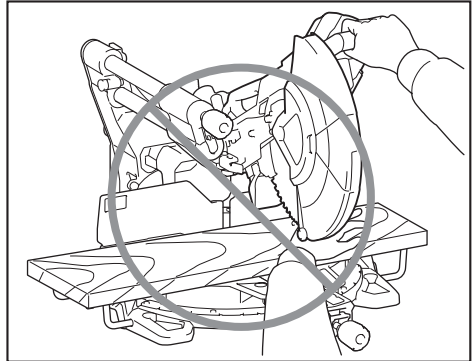
1. No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación. La herramienta eléctrica correcta hará un mejor trabajo de manera más segura a la velocidad para la que fue diseñada.
2. No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende ni apaga. Cualquier herramienta eléctrica que no pueda ser controlada con el interruptor es peligrosa y deberá ser reparada.
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. Almacene las herramientas eléctricas cuando no se vayan a utilizar fuera del alcance de los niños y no permita que las personas que no estén familiarizadas con ellas o con las instrucciones las operen. Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de usuarios inexpertos.
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 afiladas. Las herramientas de corte que reciben un mantenimiento adecuado y tienen los bordes afilados tienen una menor probabilidad de quedar atascadas y son más fáciles de controlar.
7. Utilice la herramienta eléctrica, así como los accesorios y puntas, etc. de acuerdo con estas instrucciones, tomando en cuenta las condiciones laborales y el trabajo a realizar. Si utiliza la herramienta eléctrica para realizar operaciones distintas de las indicadas, podría presentarse una situación peligrosa.
1. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, este equipo cuenta con una clavija polarizada (una pata es más amplia o ancha que la otra). Esta clavija encajará perfectamente en una toma de corriente polarizada solamente de una manera. Si la clavija no encaja perfectamente en la toma de corriente, invierta la clavija. Si aun así no encaja, póngase en contacto con un electricista calificado para que le instale una toma de corriente apropiada. No modifique la clavija en ninguna forma.
2. ADVERTENCIA SOBRE EL VOLTAJE: Antes de conectar la herramienta a una fuente de alimentación (receptáculo, toma de corriente, etc.), asegúrese de que el voltaje suministrado sea igual al especificado en la placa de características de la herramienta. Una fuente de alimentación con un voltaje mayor al especificado para la herramienta podría ocasionar LESIONES GRAVES al usuario, así como daños a la herramienta. Si tiene dudas, NO CONECTE LA HERRAMIENTA. El utilizar una fuente de alimentación con un voltaje menor a la capacidad nominal indicada en la placa de características podría causar daños al motor.
3. USE UN CABLE DE EXTENSIÓN APROPIADO. Asegúrese de que su cable de extensión esté en buenas condiciones. Cuando utilice un cable de extensión, asegúrese de usar uno lo suficientemente pesado para conducir la corriente que su producto consumirá. Un cable de menor calibre causará una caída en la línea de voltaje ocasionando la pérdida de potencia y sobrecalentamiento. La tabla 1 muestra la medida correcta que debe usarse en función de la longitud del cable y el amperaje nominal indicado en la placa de características. Si no está seguro, utilice el siguiente calibre más alto. Mientras más pequeño sea el número de calibre, más corriente podrá conducir el cable.

Tabla 1: Calibre mínimo para el cable

Amperaje nominal		Voltios	Longitud total del cable en metros			
			7 m (25 ft.)	15 m (50 ft.)	30 m (100 ft.)	45,7 m (150 ft.)
Más de	No más de		Calibre del cable (AWG)			
0 A	6 A	-	18	16	16	14
6 A	10 A		18	16	14	12
10 A	12 A		16	16	14	12
12 A	16 A		14	12	No se recomienda	

Instrucciones de seguridad para sierras de inglete

- 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.
- 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.
- La pieza de trabajo deberá estar fija y firmemente sujetada 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.
- 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.
- 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.



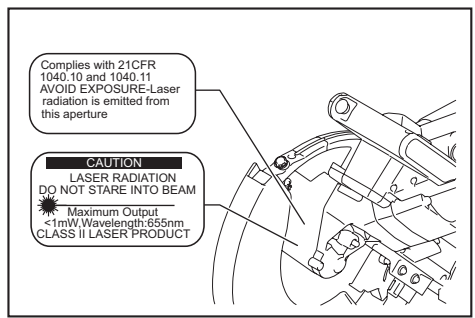
- No acerque las manos por detrás de la guía a más de 100 mm de distancia de ambos lados del disco de la sierra para extraer restos de madera ni por ninguna otra razón mientras el disco está girando. La proximidad entre el disco de la sierra que está girando y su mano podría no ser obvia y ocasionarle una lesión grave.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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 tamaño incorrecto puede afectar la protección adecuada del disco 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. **Seleccione siempre el disco de la sierra correcto para el material que va a cortar.** No utilice el disco de la sierra para cortar otros materiales distintos a los especificados.
 23. **La sierra puede cortar madera, aluminio o materiales similares siempre que se utilice un disco de la sierra apropiado para el material.** No utilice la sierra para cortar otros materiales incluido magnesio, acero y hierro.
- 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 que esté girando por inercia. Aún puede 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 que bloquea el cabezal de corte en posición hacia abajo es solamente para transportar y almacenar la herramienta y no para ninguna operación de corte.**
 9. **Inspeccione el disco cuidadosamente para ver si tiene grietas o daños antes de comenzar la operación.** Reemplace el disco inmediatamente si está agrietado o dañado. El pegamento y la resina de madera endurecidas en los discos frenan la sierra y aumentan las posibilidades de que se produzcan retrocesos bruscos. Mantenga el disco 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.

10. Al realizar un corte por deslizamiento, puede producirse un **RETROCESO BRUSCO**. Los **RETROCESOS BRUSCOS** ocurren cuando el disco 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 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.
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 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 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.
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 el láser

1. **RADIACIÓN LÁSER - NO FIJE LA VISTA EN EL RAYO.**
2. **EVITE LA EXPOSICIÓN - LA RADIACIÓN LÁSER ES EMITIDA DESDE LA ABERTURA.**
3. **EL USO DE LOS CONTROLES O AJUSTES O LA REALIZACIÓN DE PROCEDIMIENTOS EN FORMA DISTINTA A LA ESPECIFICADA EN ESTE MANUAL PODRÍA PROVOCAR UNA EXPOSICIÓN PELIGROSA A LA RADIACIÓN.**

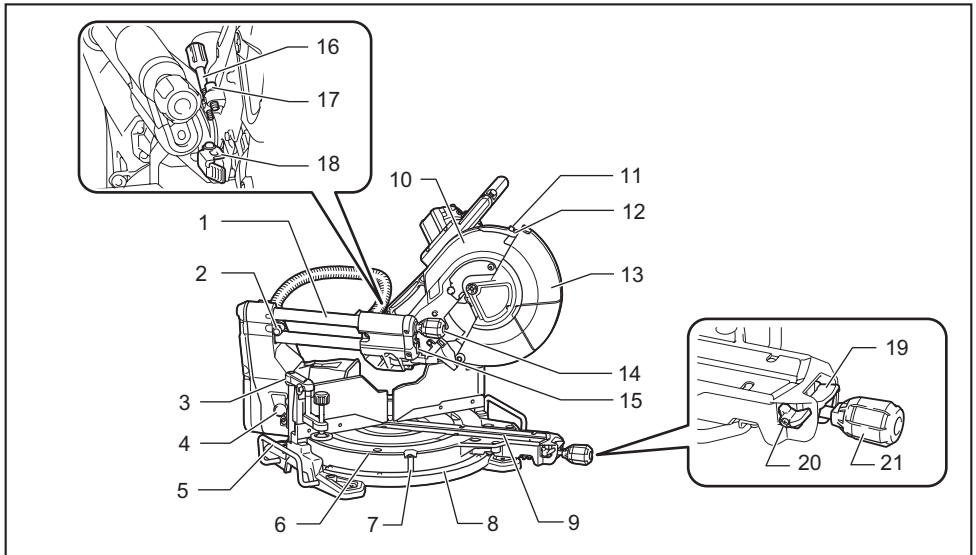


Símbolos

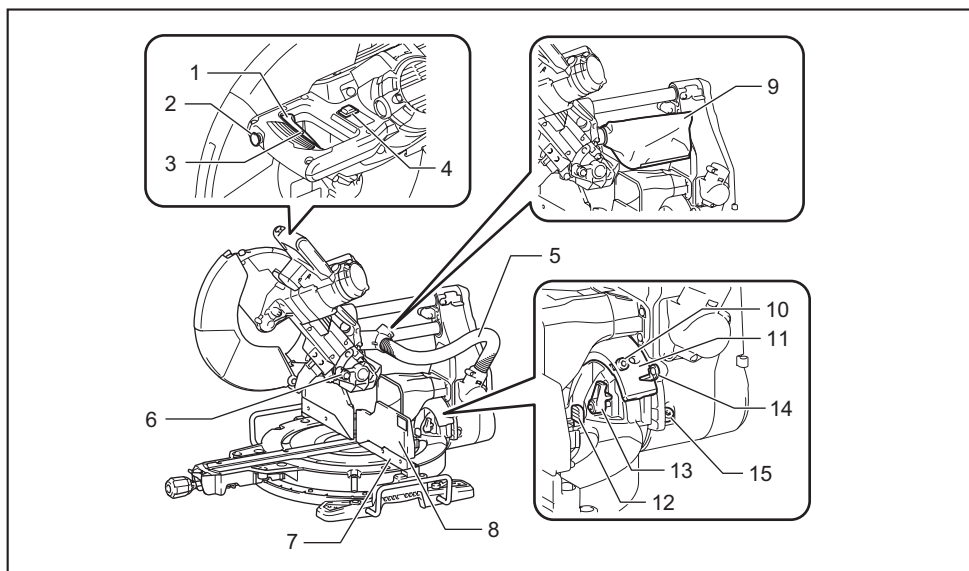
A continuación se muestran los símbolos utilizados para la herramienta.

v	volts o voltios
A	amperes
Hz	hertz
n_0	velocidad sin carga
~	corriente alterna
	Construcción clase II
.../min r/min	revoluciones o alternaciones por minuto, frecuencia de rotación
	No coloque la mano ni los dedos cerca del disco.

DESCRIPCIÓN DE LAS PIEZAS



1	Soporte de corredera	2	Clavija de retención (para el deslizamiento del carro)	3	Prensa vertical	4	Botón de liberación (para el ángulo de bisel del lado derecho)
5	Soporte	6	Base giratoria	7	Marcador (para el ángulo de inglete)	8	Escala del ángulo de inglete
9	Panel de corte	10	Caja del disco	11	Tornillo de ajuste (para la línea de láser)	12	Tornillo de ajuste de rango (para la línea de láser)
13	Protector del disco	14	Pomo (para el ángulo de bisel)	15	Llave hexagonal	16	Tornillo de ajuste (para la posición del límite inferior)
17	Perno de ajuste (para la máxima capacidad de corte)	18	Brazo de retención	19	Palanca de bloqueo (para la base giratoria)	20	Palanca de liberación (para la base giratoria)
21	Perilla (para la base giratoria)	-	-	-	-	-	-

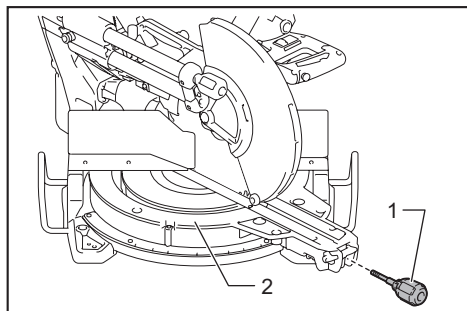


1	Gatillo interruptor	2	Botón de desbloqueo	3	Orificio para el candado	4	Interruptor (para la línea de láser)
5	Manguera (para la extracción de polvo)	6	Clavija de retención (para la elevación del carro)	7	Guía lateral (guía inferior)	8	Guía lateral (guía superior)
9	Bolsa recolectora de polvo	10	Perno de ajuste de 0° (para el ángulo de bisel)	11	Escala del ángulo de bisel	12	Palanca de liberación (para el ángulo de bisel de 48°)
13	Palanca de la aldabilla (para el ángulo de bisel)	14	Marcador (para el ángulo de bisel)	15	Perno de ajuste de 45° (para el ángulo de bisel)	-	-

INSTALACIÓN

Instalación de la perilla

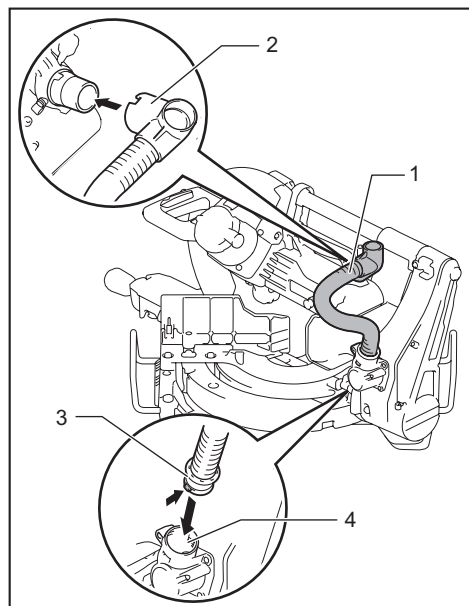
Atornille el eje roscado de la perilla en la base giratoria.



► 1. Perilla 2. Base giratoria

Instalación de la manguera de extracción de polvo

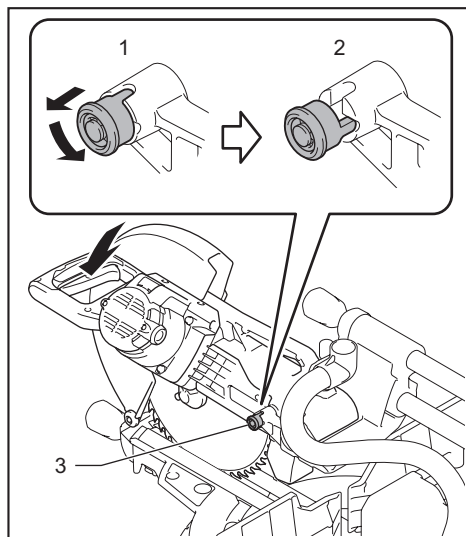
Conecte la manguera de extracción de polvo a la herramienta tal como se muestra en la ilustración. Asegúrese de que el codo y el manguito encajen correctamente en los puertos de la herramienta.



- ▶ 1. Manguera de extracción de polvo 2. Codo
- 3. Manguito 4. Puerto

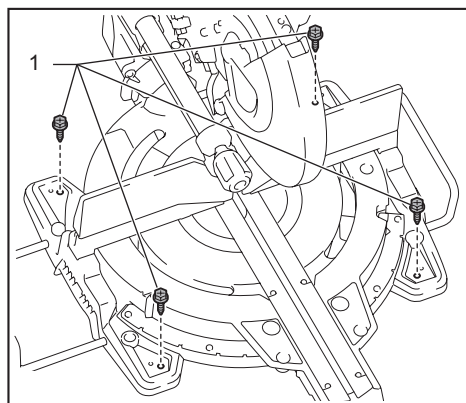
Montaje en un banco de trabajo

Cuando la herramienta sale de fábrica, la empuñadura es bloqueada en la posición hacia abajo por la clavija de retención. Mientras baja ligeramente la empuñadura, jale la clavija de retención y gírela 90°.



- ▶ 1. Posición bloqueada 2. Posición desbloqueada
- 3. Clavija de retención

Esta herramienta debe fijarse con cuatro pernos a una superficie nivelada y estable usando los orificios para pernos provistos en la base de la herramienta. Esto ayudará a evitar que la herramienta se vuelque y provoque lesiones.



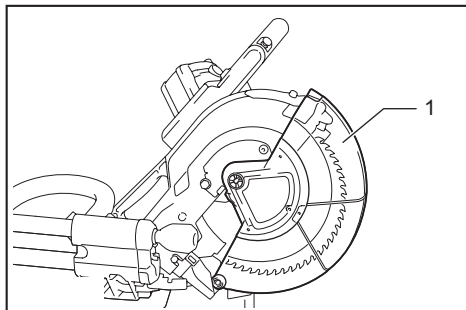
- ▶ 1. Perno

⚠ 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.

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.

Protector del disco



► 1. Protector del disco

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.

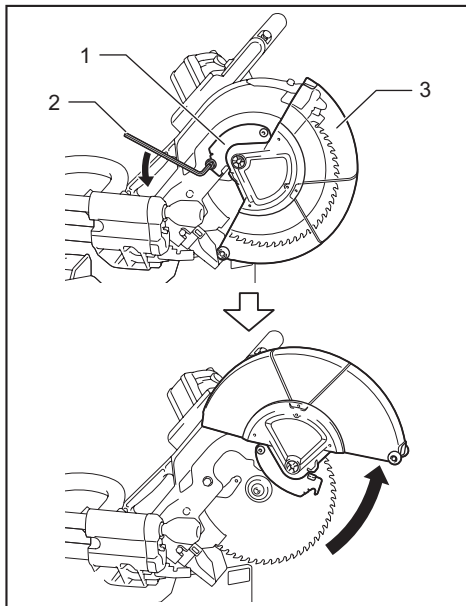
⚠️ ADVERTENCIA: Nunca inhabilite o quite el protector del disco, ni el resorte que lo fija. Un disco expuesto como resultado de inhabilitar el protector puede causar graves lesiones personales durante la operación.

Con el fin de garantizar su seguridad personal, mantenga siempre el protector del disco en buen estado. Cualquier operación irregular del protector del disco deberá ser corregida de inmediato. Asegúrese de comprobar la acción de regreso del protector mediante el resorte.

⚠️ 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 éste hace falta puede causar lesiones personales graves.

Si el protector transparente del disco se ensucia, o si el aserrín se adhiere de tal forma que cause que el disco y/o la pieza de trabajo ya no puedan verse fácilmente, desconecte la sierra 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.

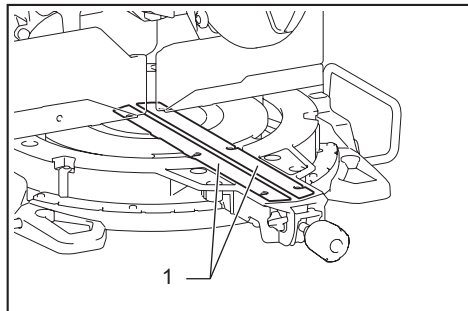
Si el protector del disco está especialmente sucio y no se logra ver a través del protector, desconecte la herramienta y utilice la llave suministrada para aflojar el perno de cabeza hexagonal que sujeta la cubierta central. Afloje el perno de cabeza hexagonal girándolo en sentido inverso al de las manecillas del reloj y levante el protector del disco y la cubierta central. Con el protector del disco en esta posición, la limpieza podrá realizarse de manera más completa y eficiente. Una vez terminada la limpieza, realice el procedimiento anterior en orden inverso y asegure el perno. No quite el resorte que sujeta el protector del disco. Si el protector llega a decolorarse con el tiempo o por la exposición a luz ultravioleta, póngase en contacto con un centro de servicio Makita para solicitar un protector nuevo. **NO INHABILITE NI RETIRE EL PROTECTOR.**



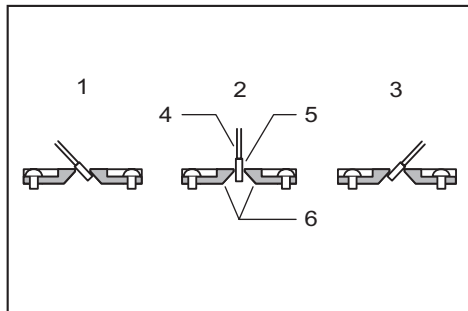
► 1. Cubierta central 2. Llave hexagonal 3. Protector del disco

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. Antes de utilizar la herramienta, ajuste los paneles de corte de la siguiente manera:



► 1. Panel de corte



► 1. Corte en bisel izquierdo 2. Corte recto 3. Corte en bisel derecho 4. Disco de la sierra 5. Dientes del disco 6. Panel de corte

Primero, desconecte la herramienta. Afloje todos los tornillos (2 de cada lado a la izquierda y la derecha) que fijan los paneles de corte hasta que éstos todavía puedan moverse fácilmente a mano. Baje la empuñadura por completo y luego jale y gire la clavija de retención para bloquear la empuñadura en la posición inferior. Libere la clavija de retención en el soporte de corredera y luego jale el carro hacia usted completamente. Ajuste los paneles de corte de manera que éstos sólo hagan contacto con los costados de los dientes del disco. Apriete los tornillos delanteros (no los apriete por completo). Empuje el carro hacia la guía lateral por completo y ajuste los paneles de corte de tal forma que éstos apenas hagan contacto con los costados de los dientes del disco. Apriete los tornillos traseros (no los apriete por completo).

Una vez ajustados los paneles de corte, libere la clavija de retención y levante la empuñadura. Luego apriete todos los tornillos firmemente.

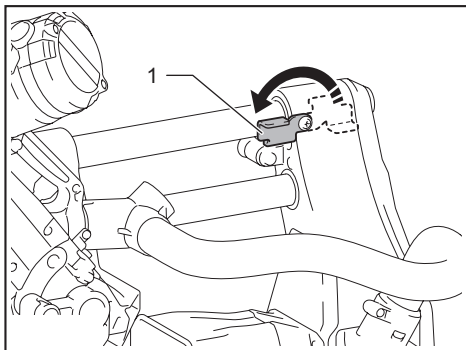
AVISO: Tras ajustar el ángulo de bisel, asegure que los paneles de corte queden ajustados correctamente. El ajuste correcto de los paneles de corte ayudará a ofrecer un apoyo adecuado de la pieza de trabajo minimizando su desprendimiento.

Mantenimiento de la capacidad máxima de corte

Esta herramienta está ajustada de fábrica para ofrecer la máxima capacidad de corte para un disco de la sierra de 305 mm (12").

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

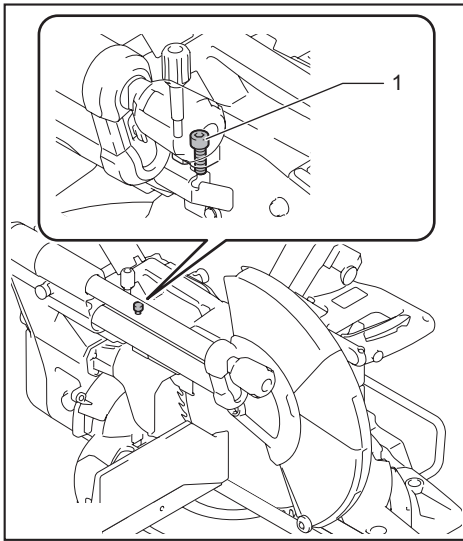
Primero, desconecte la herramienta. Luego gire la palanca del tope a la posición enganchada.



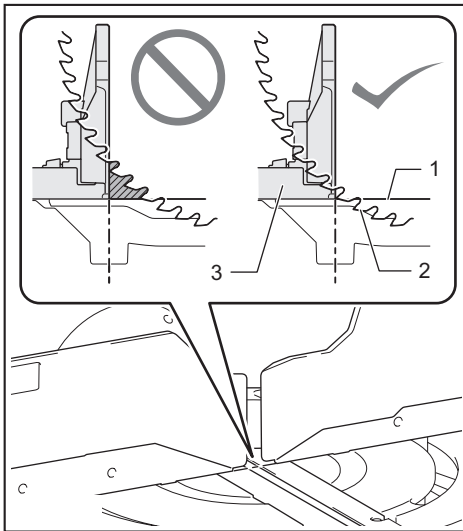
► 1. Palanca del tope

Empuje el carro hacia la guía lateral por completo y baje la empuñadura totalmente.

Ajuste la posición del disco girando el perno de ajuste con la llave hexagonal. La periferia del disco deberá extenderse ligeramente por debajo de la superficie superior de la base giratoria y llegar además al punto donde la parte frontal de la guía lateral se encuentre con la superficie superior de la base giratoria.



► 1. Perno de ajuste



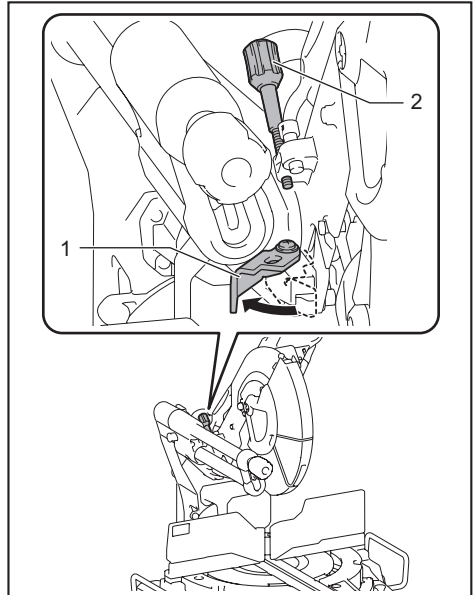
► 1. Superficie superior de la base giratoria
2. Periferia del disco 3. Guía lateral

Con la herramienta desconectada, gire el disco manualmente mientras sostiene la empuñadura completamente hacia abajo para asegurarse de que el disco no haga contacto con ninguna pieza de la base inferior. Reajuste ligeramente, en caso necesario. Después del ajuste, regrese siempre la palanca del tope a la posición original.

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

Brazo de retención

La posición del límite inferior del disco puede ser ajustada fácilmente con el brazo de retención. Para ajustarla, 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 se detenga en la posición deseada al bajar por completo la empuñadura.

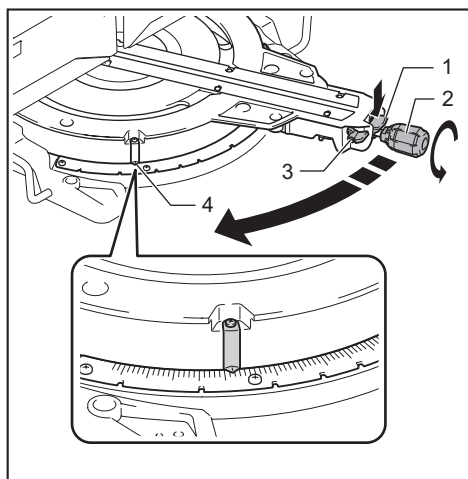


► 1. Brazo de retención 2. Tornillo de ajuste

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.



► 1. Palanca de bloqueo 2. Perilla 3. Palanca de liberación 4. Marcador

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

NOTA: Si oprime la palanca de liberación, usted podrá mover la base giratoria sin tener que mantener presionada hacia abajo la palanca de bloqueo. Apriete la perilla hasta su posición deseada.

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°, 45°, y 60°. Para utilizar esta función, mueva la base giratoria cerca de su ángulo de tope de seguridad deseado mientras presiona hacia abajo la palanca de bloqueo. Luego suelte la palanca de bloqueo y mueva la base giratoria hacia adelante hasta que ésta quede bloqueada.

Ajuste del ángulo de bisel

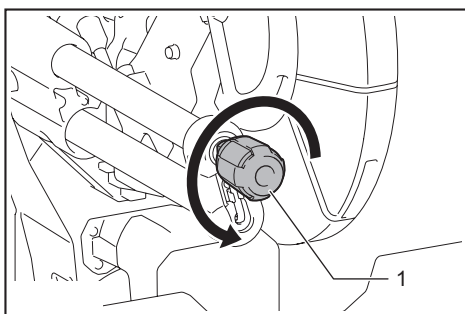
AVISO: Retire siempre las guías laterales superiores y la prensa vertical antes de ajustar el ángulo de bisel.

AVISO: Cuando cambie los ángulos de bisel, asegúrese de posicionar adecuadamente los paneles de corte, tal como se explica en la sección “Paneles de corte”.

AVISO: Al inclinar el disco de la sierra, asegúrese de levantar la empuñadura por completo.

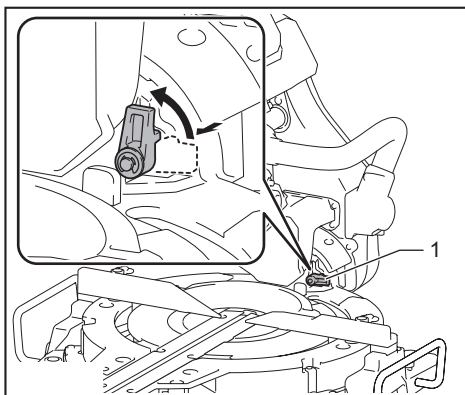
AVISO: No apriete el pomo con demasiada fuerza. El hacerlo podría causar una avería en el mecanismo de bloqueo del ángulo de bisel.

1. Gire el pomo en el soporte de corredera en sentido inverso al de las manecillas del reloj.



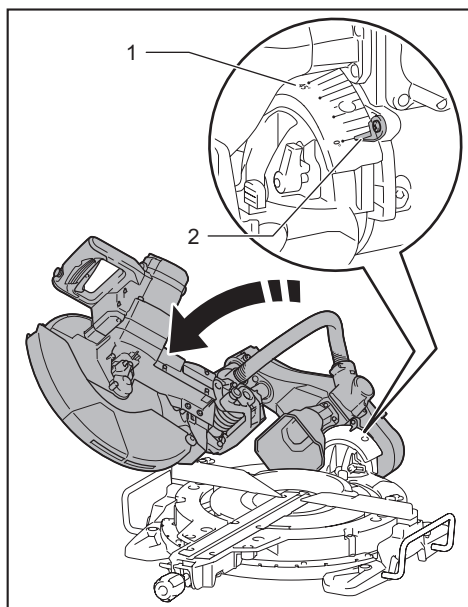
► 1. Pomo

2. Jale y gire la palanca de la aldabilla a la posición que se muestra en la ilustración.



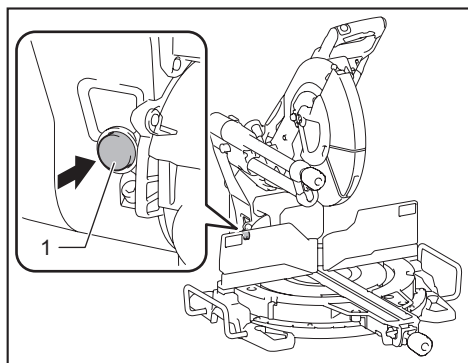
► 1. Palanca de la aldabilla

3. Ajuste el marcador en el ángulo que desee en la escala moviendo el carro y luego apriete el pomo.



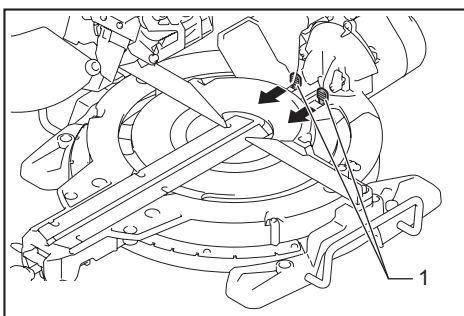
► 1. Escala del ángulo de bisel 2. Marcador

Para inclinar el carro a la derecha, incline el carro ligeramente a la izquierda y luego inclínelo a la derecha mientras presiona hacia abajo el botón de liberación.



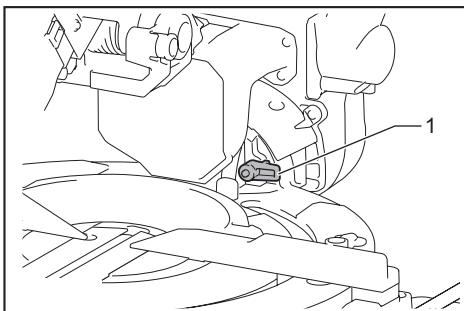
► 1. Botón de liberación

Si realiza un corte en bisel mayor de 45°, mueva el carro mientras desliza la palanca de liberación hacia la parte delantera de la herramienta. Usted puede realizar un corte en bisel de hasta 48°.



► 1. Palanca de liberación

Esta sierra de inglete emplea la función de tope de seguridad. Usted puede ajustar rápidamente el ángulo tanto del lado derecho como del izquierdo en 22,5° y 33,9°. Coloque la palanca de la aldabilla en la posición que se muestra en la ilustración e incline el carro. Para cambiar el ángulo, jale la palanca de la aldabilla e incline el carro.

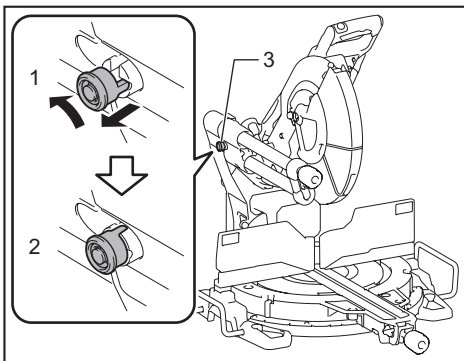


► 1. Palanca de la aldabilla

⚠PRECAUCIÓN: Después de cambiar el ángulo de bisel, asegure siempre el pomo.

Bloqueo de deslizamiento

Para bloquear el movimiento de deslizamiento del carro, empuje el carro hacia la guía lateral hasta que se detenga. Jale la clavija de retención y gírela 90°.



► 1. Posición desbloqueada 2. Posición bloqueada 3. Clavija de retención

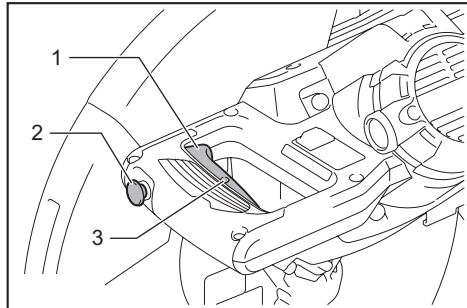
Accionamiento del interruptor

⚠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.



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

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.

⚠ADVERTENCIA: No utilice un candado con un fuste o cable de menos de 6,35 mm (1/4") 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.

Freno eléctrico

La herramienta está equipada con un freno eléctrico para el disco. Si la herramienta falla constantemente en detener el disco tras soltar el gatillo interruptor, lleve la herramienta a mantenimiento a un centro de servicio Makita.

⚠PRECAUCIÓN: El sistema de frenado del disco no es un sustituto del protector del disco. Nunca use la herramienta sin un protector funcional del disco. El uso de un disco sin el protector puede ocasionar graves lesiones personales.

Función eléctrica

Control de velocidad constante

La herramienta está equipada con un control electrónico de velocidad que ayuda a mantener una velocidad de rotación constante del disco aun estando bajo carga. Una velocidad de rotación constante del disco dará como resultado un corte muy suave.

Función de inicio suave

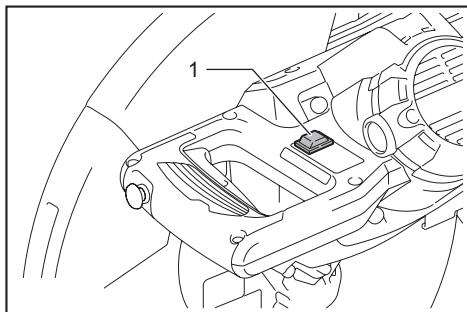
Esta función permite un arranque suave de la herramienta limitando la torsión durante la puesta en marcha.

Acción del rayo láser

Para el modelo LS1219L únicamente

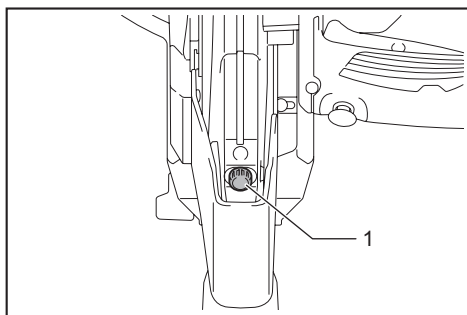
⚠PRECAUCIÓN: Nunca fije la mirada en el rayo láser. Mirar directamente al rayo láser podría lastimar sus ojos.

Para encender el rayo láser, oprima la posición superior (I) del interruptor. Para apagar el rayo láser, oprima la posición inferior (0) del interruptor.



- 1. Interruptor para el láser

La línea de láser puede ser cambiada ya sea al lado izquierdo o derecho del disco de la sierra girando el tornillo de ajuste tal como se muestra a continuación.



► 1. Tornillo de ajuste

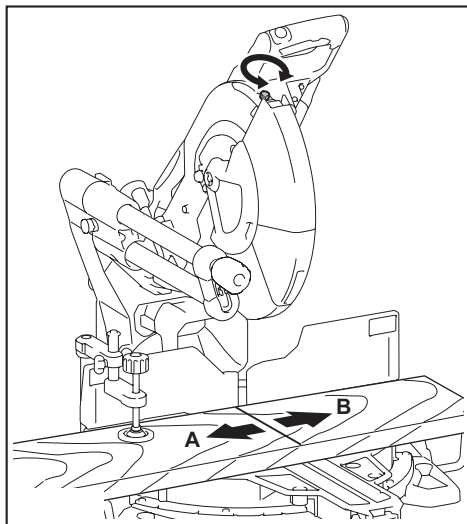
1. Afloje el tornillo de ajuste girándolo en sentido inverso al de las manecillas del reloj.
2. Con el tornillo de ajuste aflojado, deslice el tornillo de ajuste a la derecha o a la izquierda tan lejos como llegue.
3. Apriete el tornillo de ajuste firmemente en la posición donde deje de deslizarse.

NOTA: La línea de láser viene ajustada de fábrica de manera que está posicionada dentro de 1 mm (0,04") desde la superficie lateral del disco (posición de corte).

NOTA: Cuando la línea de láser parezca tenue y difícil de percibir a causa de la luz directa del sol, reubique el área de trabajo en un lugar donde haya menos luz directa del sol.

Alineación de la línea de láser

Alinee la línea de corte en su pieza de trabajo con la línea de láser.



A) Cuando desee obtener el tamaño correcto del lado izquierdo de la pieza de trabajo, cambie la línea de láser a la izquierda del disco.

B) Cuando desee obtener el tamaño correcto del lado derecho de la pieza de trabajo, cambie la línea de láser a la derecha del disco.

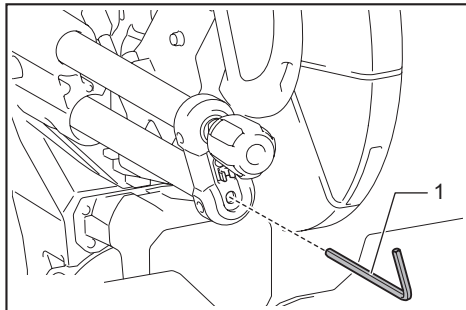
NOTA: Utilice el elemento auxiliar de madera contra la guía lateral cuando alinee la línea de corte con la línea de láser en la parte lateral de la guía lateral en el corte compuesto (ángulo de bisel de 45° y ángulo de inglete derecho de 45°).

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.



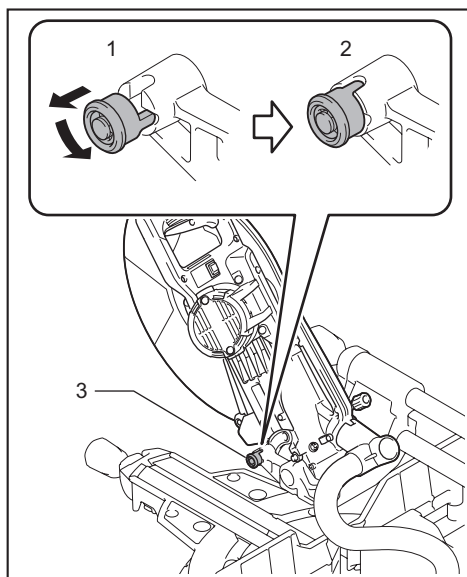
► 1. Llave Allen (hexagonal)

Extracción e instalación del disco de la sierra

⚠ADVERTENCIA: Siempre asegúrese de que la herramienta haya sido apagada y desconectada antes de instalar o extraer el disco. El encendido accidental de la herramienta puede resultar en lesiones personales graves.

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

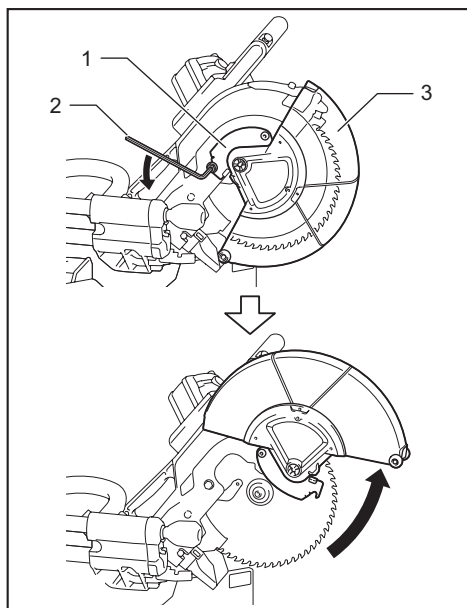
Bloquee siempre el carro con la posición levantada cuando extraiga e instale el disco. Jale la clavija de retención y girela 90° con el carro levantado.



- ▶ 1. Posición desbloqueada 2. Posición bloqueada
- 3. Clavija de retención

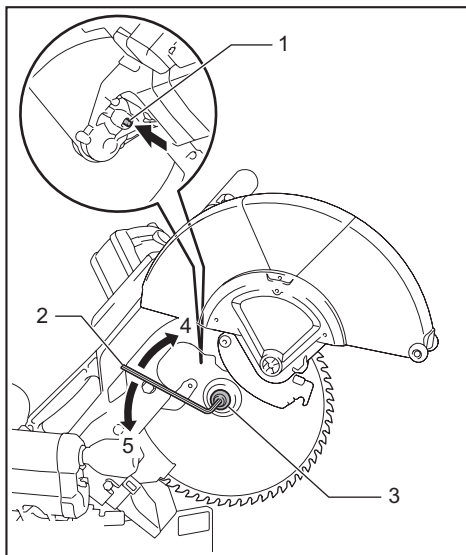
Extracción del disco

Afloje el perno de cabeza hexagonal que sujeta la cubierta central usando la llave hexagonal. Levante el protector del disco y la cubierta central.



- ▶ 1. Cubierta central 2. Llave hexagonal 3. Protector del disco

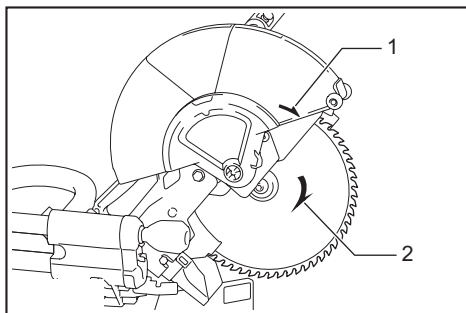
Presione el bloqueo del eje para bloquear el eje y use la llave hexagonal para aflojar el perno de cabeza hexagonal. Luego retire el perno de cabeza hexagonal, la brida exterior y el disco.



- ▶ 1. Bloqueo del eje 2. Llave hexagonal 3. Perno de cabeza hexagonal (rosca hacia la izquierda)
- 4. Aflojar 5. Apretar

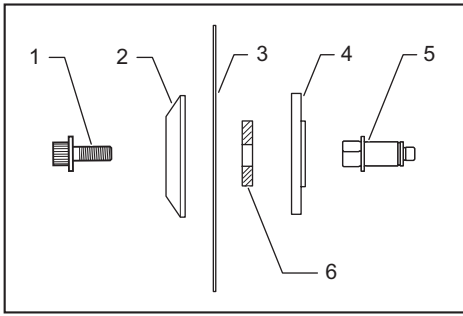
Instalación del disco

Instale el disco cuidadosamente en el eje, asegurándose de que la dirección de la flecha en la superficie del disco coincida con la dirección de la flecha en la caja del disco.



- ▶ 1. Flecha en la caja del disco 2. Flecha en el disco

Instale la brida exterior y el perno de cabeza hexagonal. Apriete el perno de cabeza hexagonal en sentido inverso al de las manecillas del reloj usando la llave hexagonal mientras presiona el bloqueo del eje.



- 1. Perno de cabeza hexagonal 2. Brida exterior
3. Disco de la sierra 4. Brida interior 5. Eje 6. Anillo

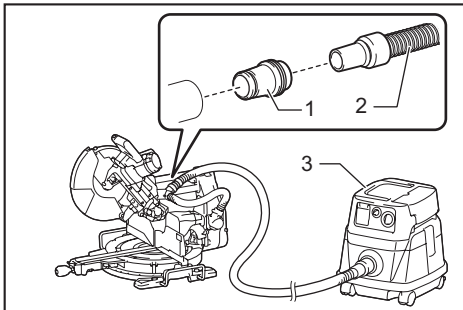
AVISO: Si la brida interior es extraída, asegúrese de instalarla en el eje con su protuberancia orientada hacia afuera del disco. Si la brida es instalada incorrectamente, ésta rozará contra la máquina.

Regrese el protector del disco y la cubierta central a su posición original. Luego apriete el perno de cabeza hexagonal en el sentido de las manecillas del reloj para asegurar la cubierta central. Desbloquee la clavija de retención para liberar el carro de la posición levantada. Baje la empuñadura para asegurarse de que el protector del disco se mueva adecuadamente. Asegúrese de que el bloqueo del eje haya liberado el eje antes de hacer el corte.

⚠ ADVERTENCIA: Antes de montar el disco en el eje, asegúrese siempre de instalar el anillo correcto para el orificio del eje del disco que desea utilizar entre las bridas interior y exterior. El uso de un anillo incorrecto para el orificio del eje puede ocasionar un montaje inadecuado del disco provocando que éste se mueva y vibre excesivamente, pudiendo causar a su vez la pérdida de control durante la operación y lesiones personales graves.

Conexión de una aspiradora

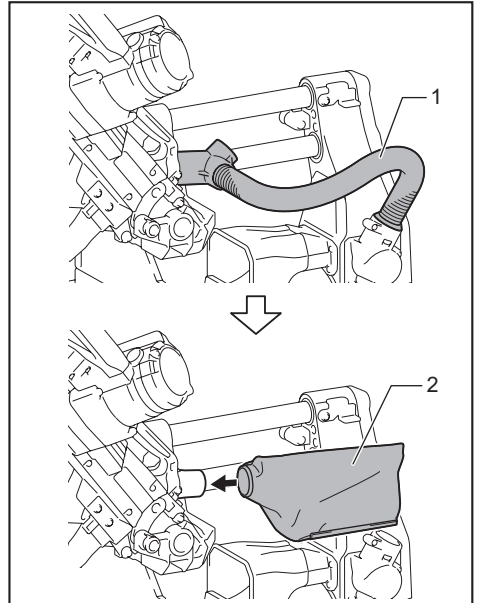
Cuando desee realizar una operación de corte limpia, conecte una aspiradora Makita a la boquilla para polvo usando los manguitos delanteros 24 (accesorios opcionales).



- 1. Manguitos delanteros 24 2. Manguera
3. Aspiradora

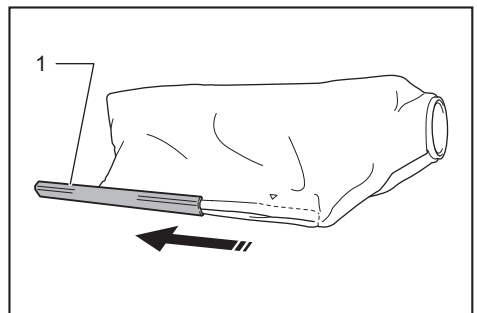
Bolsa recolectora de polvo

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, retire la manguera de extracción de polvo en la herramienta y conecte la bolsa recolectora de polvo.



- 1. Manguera de extracción de polvo 2. Bolsa recolectora de 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.



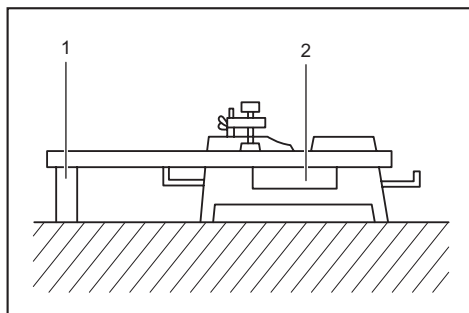
- 1. Cierre

Aseguramiento de la pieza de trabajo

⚠ ADVERTENCIA: Es sumamente importante asegurar siempre la pieza de trabajo de manera correcta usando un tipo adecuado de prensa o topes para moldura de corona. 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 hasta que éste se haya detenido por completo. Levantar un disco 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, el material deberá apoyarse sobre toda su longitud más allá de la base de apoyo y a la misma altura de ésta a fin de mantenerlo nivelado. 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. No dependa solamente de las prensas vertical y/u horizontal que fijan 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 trabe, así como un posible RETROCESO BRUSCO.



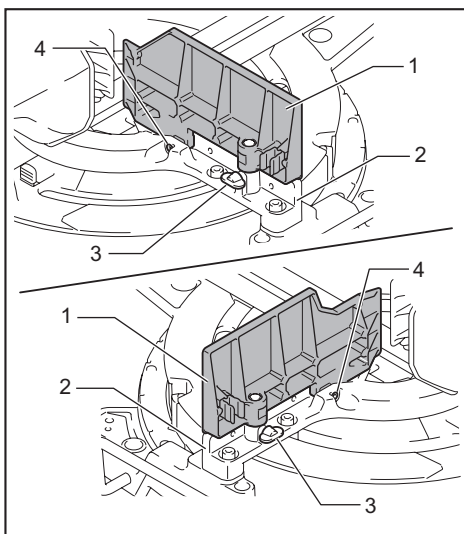
► 1. Apoyo 2. Base giratoria

Guías laterales

⚠ ADVERTENCIA: Antes de operar la herramienta, asegúrese de que la guía superior esté firmemente asegurada.

⚠ ADVERTENCIA: Antes de realizar un corte en bisel, asegúrese de que ninguna de las piezas de la herramienta, en especial el disco, haga contacto con las guías superior e inferior 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 llegaran a hacer contacto con la guía, podría producirse un retroceso brusco o algún movimiento inesperado del material ocasionando lesiones personales graves.

Utilice las guías superiores para apoyar el material más arriba de las guías inferiores. Inserte la guía superior en el orificio de la guía inferior y apriete el tornillo de fijación.

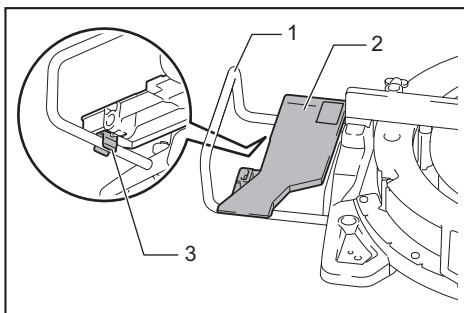


► 1. Guía superior 2. Guía inferior 3. Tornillo de fijación 4. Tornillo de ajuste

AVISO: Las guías inferiores vienen fijadas a la base de fábrica. No quite las guías inferiores.

AVISO: Si la guía superior sigue estando suelta después de apretar el tornillo de fijación, gire el tornillo de ajuste para cerrar el espacio. El tornillo de ajuste viene ajustado de fábrica. No tiene que usarlo a menos que se requiera.

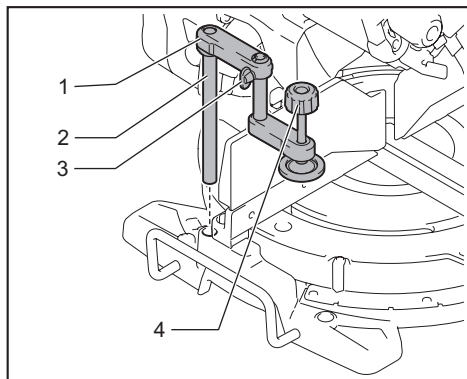
Usted puede guardar las guías superiores en el soporte cuando no las utilice. Use la horquilla en la guía superior para sujetarla en el soporte.



► 1. Soporte 2. Guía superior 3. Horquilla

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, y salir disparado causando la pérdida de control y lesiones personales graves.



- 1. Brazo de la prensa 2. Varilla de la prensa
3. Tornillo de fijación 4. Seguro de la prensa

La prensa vertical se puede instalar en dos posiciones, ya sea del lado izquierdo o derecho de la base. Inserte la varilla de la prensa en el orificio de la base.

Posicione el brazo de la prensa según el grosor y la forma de la pieza de trabajo y asegúrelo apretando el tornillo. Si el tornillo de fijación hace contacto con el carro, instálelo en el lado opuesto del brazo de la prensa. Asegúrese de que ninguna pieza de la herramienta haga contacto con la prensa al bajar por completo la empuñadura. Si alguna pieza hace contacto con la prensa, vuelva a posicionar la prensa.

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.

NOTA: Para un ajuste rápido de la pieza de trabajo, gire el seguro de la prensa 90° en sentido inverso al de las manecillas del reloj para poder moverlo hacia arriba y hacia abajo. Una vez ajustada la pieza de trabajo, gire el seguro de la prensa en el sentido de las manecillas del reloj para asegurarla.

Presna horizontal

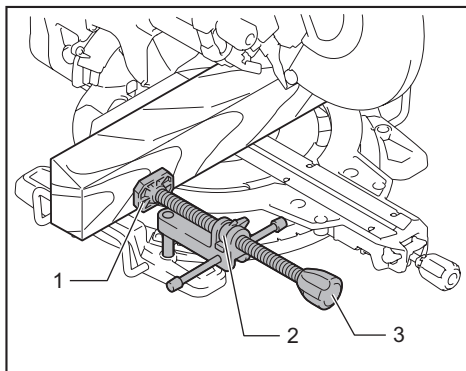
Accesorio opcional

⚠ADVERTENCIA: Gire siempre la tuerca de la prensa en el sentido de las manecillas del reloj hasta que la pieza de trabajo quede firmemente asegurada. Si la pieza de trabajo no queda debidamente asegurada, el material podría desplazarse durante la operación de corte ocasionando daños al disco, y salir disparado causando la pérdida de control y lesiones personales graves.

⚠ADVERTENCIA: Utilice siempre la prensa horizontal cuando corte piezas de trabajo delgadas, tales como zócalos, contra la guía.

⚠PRECAUCIÓN: Cuando corte una pieza de trabajo con un grosor de 20 mm (13/16") o menos, asegúrese de usar un bloque espaciador para asegurar la pieza de trabajo.

La prensa horizontal se puede instalar en dos posiciones, ya sea del lado izquierdo o derecho de la base. Cuando realice cortes en inglete de 22,5° o más, instale la prensa horizontal en el lado opuesto a la dirección en la que la base giratoria vaya a girar.



- 1. Placa de la prensa 2. Tuerca de la prensa
3. Seguro de la prensa

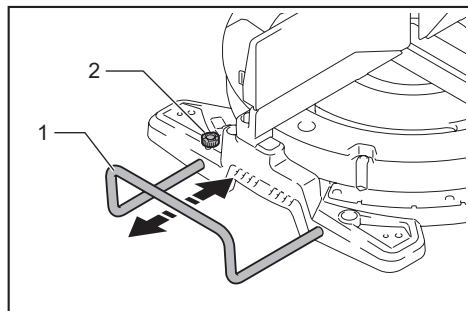
Si gira la tuerca de la prensa en sentido inverso al de las manecillas del reloj, la prensa se liberará y podrá desplazarse rápidamente hacia adentro y hacia afuera. Para sujetar la pieza de trabajo, empuje el seguro de la prensa hacia adelante hasta que la placa de la prensa haga contacto con la pieza de trabajo y gire la tuerca de la prensa en el sentido de las manecillas del reloj. Luego gire el seguro de la prensa en el sentido de las manecillas del reloj para asegurar la pieza de trabajo.

NOTA: El ancho máximo de la pieza de trabajo que puede asegurarse con la prensa horizontal es de 228 mm (9").

Soportes

⚠ 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 trabase ocasionando un posible retroceso brusco que podría causar lesiones personales graves.

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



► 1. Soporte 2. Tornillo

OPERACIÓN

⚠ ADVERTENCIA: Asegúrese de que el disco no esté haciendo contacto con la pieza de trabajo u otro material antes de activar el interruptor.

Encender la herramienta mientras el disco 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 hasta que éste se haya detenido por completo. Levantar un disco 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 perilla, el pomo y las palancas, mientras el disco está girando. El hacer ajustes mientras el disco está girando podría ocasionar lesiones personales graves.

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.

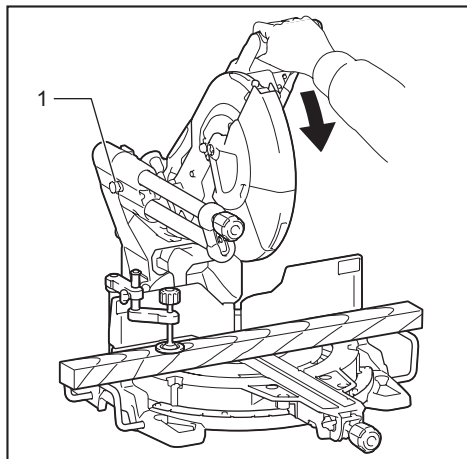
AVISO: Presione suavemente la empuñadura para realizar el corte. Si la empuñadura es oprimida con fuerza, o si aplica presión lateral, el disco vibrará y dejará una marca (marca de sierra) en la pieza de trabajo y la precisión del corte se verá perjudicada.

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 92 mm (3-5/8") de alto y 183 mm (7-1/4") de ancho pueden ser cortadas de la siguiente manera.



► 1. Clavija de retención

1. Empuje el carro hacia la guía lateral hasta que se detenga y bloquéelo con la clavija de retención.
2. Asegure la pieza de trabajo con el tipo adecuado de prensa.
3. Encienda la herramienta sin que el disco haga contacto alguno y espere a que éste adquiera velocidad completa antes de bajar la empuñadura.

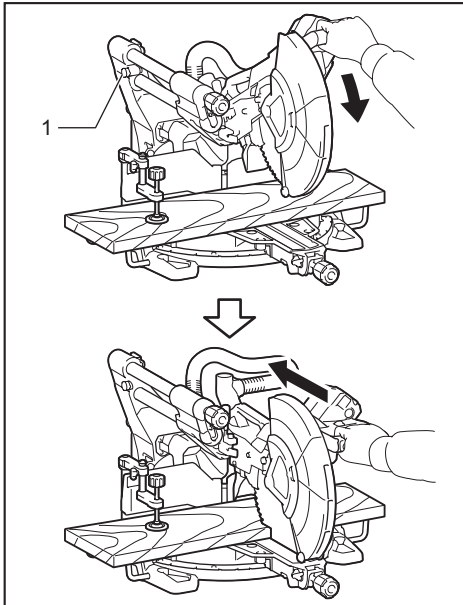
- Luego baje lentamente la empuñadura a la posición completamente hacia abajo para realizar el corte en la pieza de trabajo.
- Una vez finalizado el corte, apague la herramienta y espere hasta que el disco se haya detenido por completo antes de regresar el disco a su posición elevada.

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. Clavija de retención

- Desbloquee la clavija de retención para que el carro pueda deslizarse libremente.
- Asegure la pieza de trabajo con el tipo adecuado de prensa.
- Jale el carro por completo hacia usted.

- Encienda la herramienta sin que el disco haga contacto alguno y espere hasta que ésta alcance la velocidad máxima.
- Presione hacia abajo la empuñadura y empuje el carro hacia la guía lateral y a través de la pieza de trabajo.
- Una vez finalizado el corte, apague la herramienta y espere hasta que el disco se haya detenido por completo antes de regresar el disco a su posición elevada.

Corte en inglete

Consulte la sección "Ajuste del ángulo de inglete" descrita anteriormente.

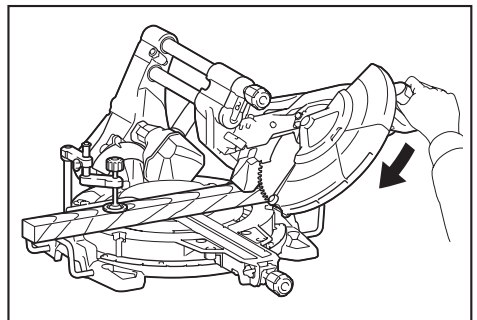
Corte en bisel

⚠ADVERTENCIA: Una vez que haya ajustado el disco para realizar un corte en bisel, asegúrese de que el carro y el disco 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. El ángulo del disco puede confundir al operador respecto a la ruta actual del disco mientras se realiza el corte haciendo que tenga contacto con el disco lo cual causará lesiones personales graves.

⚠ADVERTENCIA: El disco 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. Si el disco se eleva mientras está girando, el fragmento cortado podría ser proyectado por el disco causando que se fragmente u ocasione lesiones personales graves.

AVISO: Al presionar la empuñadura hacia abajo, hágalo paralelamente con el disco. 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. Retire la guía superior del lado donde vaya a inclinar el carro.
2. Desbloquee la clavija de retención.
3. Ajuste el ángulo de bisel conforme al procedimiento explicado en la sección "Ajuste del ángulo de bisel". Luego apriete el pomo.
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 haga contacto alguno y espere hasta que ésta alcance la velocidad máxima.
7. Baje suavemente la empuñadura hasta la posición completamente hacia abajo aplicando presión paralelamente con el disco 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 se haya detenido por completo** antes de regresar el disco a su posición completamente elevada.

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°	Izquierdo y derecho 0° - 45°

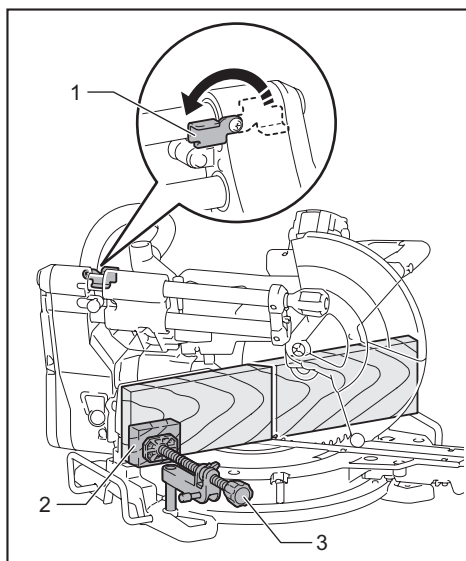
Cuando realice un corte compuesto, consulte las explicaciones de "Corte con prensa", "Corte por deslizamiento (empuje)", "Corte en inglete" y "Corte en bisel".

Corte de zócalos

⚠️ PRECAUCIÓN: Asegúrese de usar la prensa horizontal (accesorio opcional) al cortar el zócalo.

⚠️ PRECAUCIÓN: Cuando corte una pieza de trabajo con un grosor de 20 mm (13/16") o menos, asegúrese de usar un bloque espaciador para asegurar la pieza de trabajo.

Cuando corte el zócalo en un ángulo de inglete de 45°, enganche la palanca de tope para evitar que la caja del disco haga contacto con el zócalo. Esto mantendrá una distancia entre el zócalo y la caja del disco al empujar el carro completamente hacia adelante. Consulte la sección ESPECIFICACIONES para ver la capacidad de corte para zócalos.

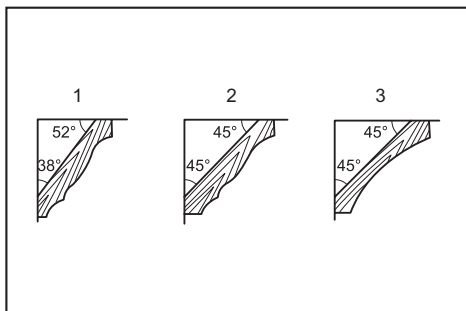


► 1. Palanca del tope 2. Bloque espaciador 3. Prensa horizontal

Corte de molduras corona y cóncava

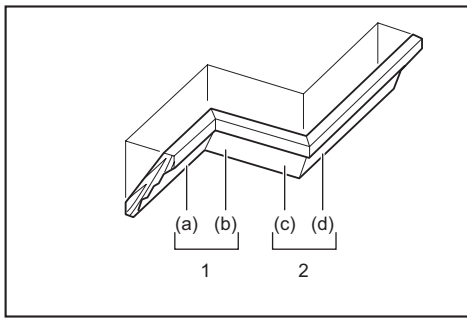
Las molduras corona y cóncava pueden ser cortadas con una sierra de inglete telescópica, colocando las molduras sobre la base giratoria.

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°.

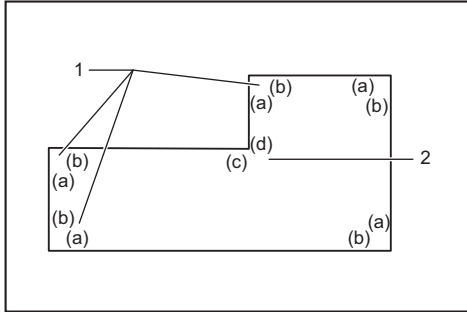


► 1. Moldura tipo corona de 52/38° 2. Moldura tipo corona de 45° 3. Moldura tipo cóncava de 45°

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).



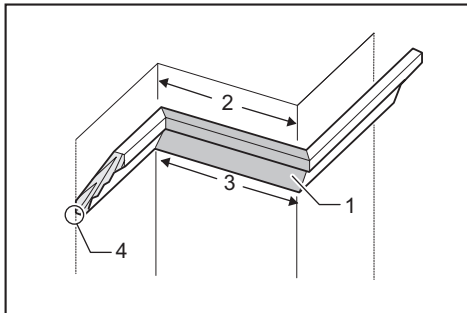
1. Rincón interno 2. Rincón externo



1. Rincón interno 2. Rincón externo

Medición

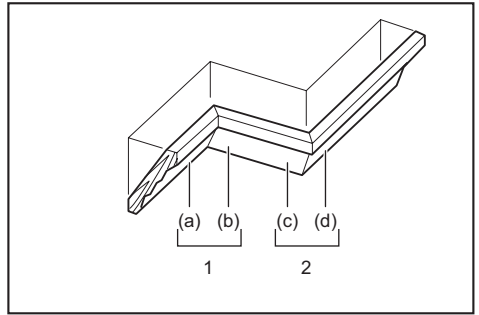
Mida el ancho de la pared y ajuste la anchura de la pieza de trabajo de acuerdo con éste. Siempre asegúrese de que el ancho del borde de contacto con la pared de la pieza de trabajo sea el mismo que la longitud de la pared.



► 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)

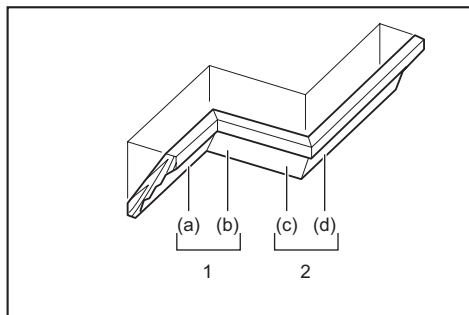
-	Posición de la moldura en la figura	Borde de la moldura contra la guía lateral	Pieza terminada
Para rincón interno	(a)	El borde de contacto con el techo deberá estar contra la guía lateral.	La pieza terminada estará del lado izquierdo del disco.
	(b)	El borde de contacto con la pared deberá estar contra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

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 luego de terminado el corte.

En caso de un corte en bisel derecho



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)	Derecha 33,9°	Derecha 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 la pared deberá estar contra la guía lateral.	La pieza terminada estará del lado derecho del disco.
	(b)	El borde de contacto con el techo deberá estar contra la guía lateral.	
Para rincón externo	(c)	El borde de contacto con la pared deberá estar contra la guía lateral.	La pieza terminada estará del lado izquierdo del disco.
	(d)	El borde de contacto con la pared deberá estar contra la guía lateral.	

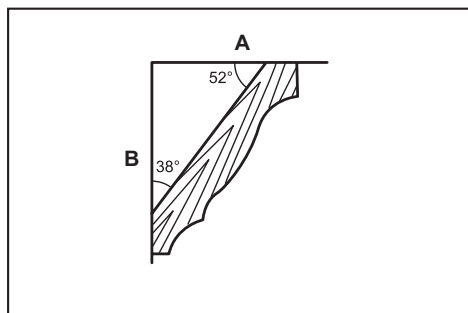
Ejemplo:

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 DERECHA.
- Ajuste y asegure la posición del ángulo de inglete a 31,6° a la DERECHA.
- Coloque la moldura de corona con la superficie ancha de la parte trasera (oculta) hacia abajo sobre la base giratoria con el BORDE DE CONTACTO CON LA PARED apoyado contra la guía lateral en la sierra.
- La pieza terminada que se va a utilizar siempre deberá estar del lado DERECHO del disco una vez realizado el corte.

Ajustes del ángulo de inglete y de bisel

De la pared al ángulo de la moldura corona: 52°/38°



1	2	3
60	43.0	46.8
61	42.8	46.3
62	42.5	45.7
63	42.2	45.1
64	41.9	44.6
65	41.7	44.0
66	41.4	43.5
67	41.1	42.9
68	40.8	42.4
69	40.5	41.9
70	40.2	41.3
71	39.9	40.8
72	39.6	40.3
73	39.3	39.8
74	39.0	39.2
75	38.7	38.7
76	38.4	38.2
77	38.1	37.7
78	37.8	37.2
79	37.4	36.8
80	37.1	36.3
81	36.8	35.8
82	36.5	35.3
83	36.2	34.8
84	35.8	34.4
85	35.5	33.9
86	35.2	33.4
87	34.9	33.0
88	34.5	32.5
89	34.2	32.1
90	33.9	31.6
91	33.5	31.2
92	33.2	30.7
93	32.8	30.3
94	32.5	29.9
95	32.2	29.4
96	31.8	29.0
97	31.5	28.6
98	31.1	28.2
99	30.8	27.7
100	30.4	27.3

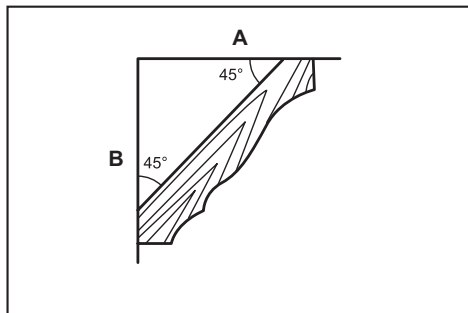
1	2	3
101	30.1	26.9
102	29.7	26.5
103	29.4	26.1
104	29.0	25.7
105	28.7	25.3
106	28.3	24.9
107	28.0	24.5
108	27.6	24.1
109	27.2	23.7
110	26.9	23.3
111	26.5	22.9
112	26.1	22.6
113	25.8	22.2
114	25.4	21.8
115	25.0	21.4
116	24.7	21.0
117	24.3	20.7
118	23.9	20.3
119	23.6	19.9
120	23.2	19.6
121	22.8	19.2
122	22.5	18.8
123	22.1	18.5
124	21.7	18.1
125	21.3	17.8
126	21.0	17.4
127	20.6	17.1
128	20.2	16.7
129	19.8	16.4
130	19.5	16.0
131	19.1	15.7
132	18.7	15.3
133	18.3	15.0
134	17.9	14.6
135	17.6	14.3
136	17.2	14.0
137	16.8	13.6
138	16.4	13.3
139	16.0	13.0
140	15.6	12.8

1	2	3
141	15.3	12.3
142	14.9	12.0
143	14.5	11.6
144	14.1	11.3
145	13.7	11.0
146	13.3	10.7
147	12.9	10.3
148	12.5	10.0
149	12.2	9.7
150	11.8	9.4
151	11.4	9.0
152	11.0	8.7
153	10.8	8.4
154	10.2	8.1
155	9.8	7.8
156	9.4	7.5
157	9.0	7.1
158	8.6	6.8
159	8.3	6.5
160	7.9	6.2
161	7.5	5.9
162	7.1	5.6
163	6.7	5.3
164	6.3	4.9
165	5.9	4.6
166	5.5	4.3
167	5.1	4.0
168	4.7	3.7
169	4.3	3.4
170	3.9	3.1
171	3.5	2.8
172	3.2	2.5
173	2.8	2.2
174	2.4	1.8
175	2.0	1.5
176	1.6	1.2
177	1.2	0.9
178	0.8	0.6
179	0.4	0.3
180	0.0	0.0

A Lado del techo B Lado de la pared

1. Ángulo de la pared (grados) 2. Ángulo de bisel (grados) 3. Ángulo de inglete (grados)

De la pared al ángulo de la moldura corona: 45°



	1	2	3
60	37.8	50.8	
61	37.5	50.2	
62	37.3	49.6	
63	37.1	49.1	
64	36.8	48.5	
65	36.6	48.0	
66	36.4	47.4	
67	36.1	46.9	
68	35.9	46.4	
69	35.6	45.8	
70	35.4	45.3	
71	35.1	44.8	
72	34.9	44.2	
73	34.6	43.7	
74	34.4	43.2	
75	34.1	42.7	
76	33.9	42.1	
77	33.6	41.6	
78	33.3	41.1	
79	33.1	40.6	
80	32.8	40.1	
81	32.5	39.6	
82	32.3	39.1	
83	32.0	38.6	
84	31.7	38.1	
85	31.4	37.7	
86	31.1	37.2	
87	30.9	36.7	
88	30.6	36.2	
89	30.3	35.7	
90	30.0	35.3	
91	29.7	34.8	
92	29.4	34.3	
93	29.1	33.9	
94	28.8	33.4	
95	28.5	32.9	
96	28.2	32.5	
97	27.9	32.0	
98	27.6	31.6	
99	27.3	31.1	
100	27.0	30.7	

	1	2	3
101	26.7	30.2	
102	26.4	29.8	
103	26.1	29.4	
104	25.8	28.9	
105	25.5	28.5	
106	25.2	28.1	
107	24.9	27.6	
108	24.6	27.2	
109	24.2	26.8	
110	23.9	26.3	
111	23.6	25.9	
112	23.3	25.5	
113	23.0	25.1	
114	22.7	24.7	
115	22.3	24.3	
116	22.0	23.8	
117	21.7	23.4	
118	21.4	23.0	
119	21.0	22.6	
120	20.7	22.2	
121	20.4	21.8	
122	20.0	21.4	
123	19.7	21.0	
124	19.4	20.6	
125	19.1	20.2	
126	18.7	19.8	
127	18.4	19.4	
128	18.1	19.0	
129	17.7	18.6	
130	17.4	18.2	
131	17.1	17.9	
132	16.7	17.5	
133	16.4	17.1	
134	16.0	16.7	
135	15.7	16.3	
136	15.4	15.9	
137	15.0	15.6	
138	14.7	15.2	
139	14.3	14.8	
140	14.0	14.4	

	1	2	3
141	13.7	14.1	
142	13.3	13.7	
143	13.0	13.3	
144	12.6	12.9	
145	12.3	12.6	
146	11.9	12.2	
147	11.6	11.8	
148	11.2	11.5	
149	10.9	11.1	
150	10.5	10.7	
151	10.2	10.4	
152	9.8	10.0	
153	9.5	9.6	
154	9.2	9.3	
155	8.8	8.9	
156	8.5	8.5	
157	8.1	8.2	
158	7.8	7.8	
159	7.4	7.5	
160	7.1	7.1	
161	6.7	6.7	
162	6.4	6.4	
163	6.0	6.0	
164	5.6	5.7	
165	5.3	5.3	
166	4.9	5.0	
167	4.6	4.6	
168	4.2	4.3	
169	3.9	3.9	
170	3.5	3.5	
171	3.2	3.2	
172	2.8	2.8	
173	2.5	2.5	
174	2.1	2.1	
175	1.8	1.8	
176	1.4	1.4	
177	1.1	1.1	
178	0.7	0.7	
179	0.4	0.4	
180	0.0	0.0	

A Lado del techo B Lado de la pared

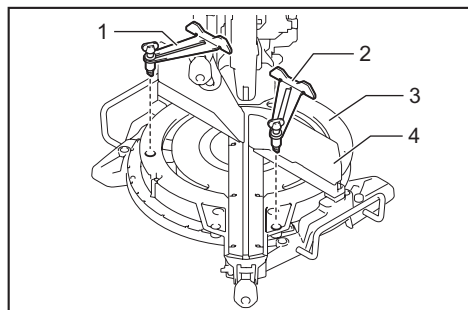
1. Ángulo de la pared (grados) 2. Ángulo de bisel (grados) 3. Ángulo de inglete (grados)

Tope para moldura de corona

Accesorio opcional

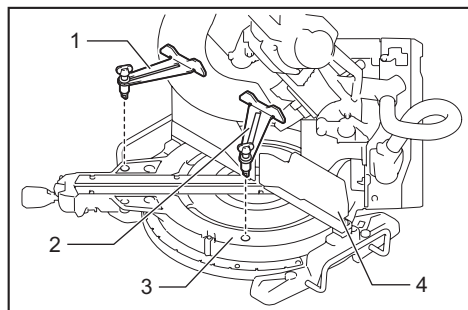
Los topes para moldura de corona permiten cortar más fácilmente una moldura de corona sin tener que inclinar el disco de la sierra. Instálelos en la base giratoria tal como se muestra en las ilustraciones.

A un ángulo de inglete de 45° derecho



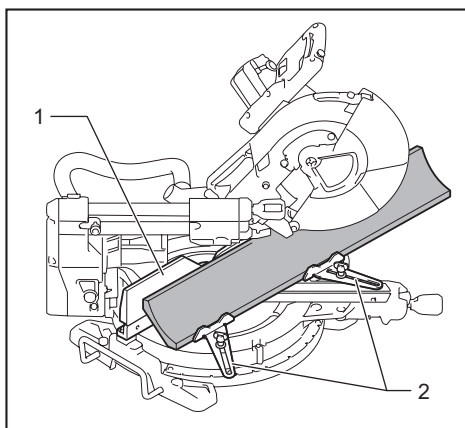
- 1. Tope para moldura de corona I 2. Tope para moldura de corona D 3. Base giratoria 4. Guía lateral

A un ángulo de inglete de 45° izquierdo

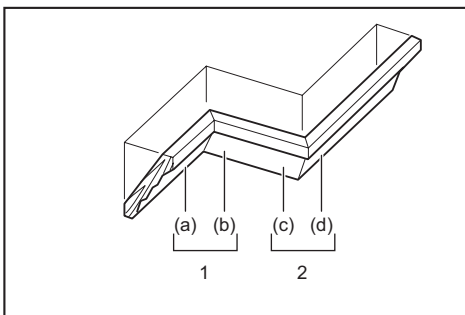


- 1. Tope para moldura de corona I 2. Tope para moldura de corona D 3. Base giratoria 4. Guía lateral

Coloque la moldura de corona con el BORDE DE CONTACTO CON LA PARED apoyado contra la guía lateral y el BORDE DE CONTACTO CON EL TECHO apoyado contra los topes para moldura de corona según el tamaño de la moldura de corona. Ajuste los topes para moldura de corona según el tamaño de la moldura de corona. Apriete los tornillos para asegurar los topes para moldura de corona. Consulte la tabla (C) para ver el ángulo de inglete.



- 1. Guía lateral 2. Tope para moldura de corona

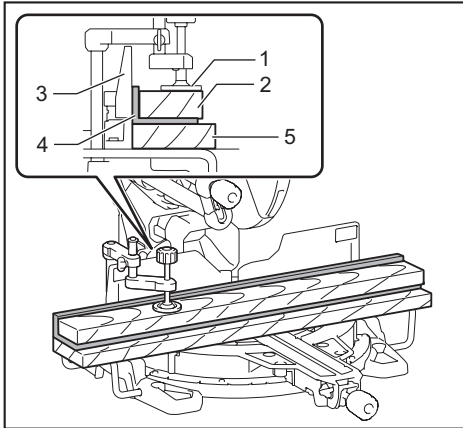


1. Rincón interno 2. Rincón externo

Tabla (C)

-	Posición de la moldura en la figura	Ángulo de inglete	Pieza terminada
Para rincón interno	(a)	Derecha 45°	Se conserva el lado derecho del disco
	(b)	Izquierda 45°	Se conserva el lado izquierdo del disco
Para rincón externo	(c)		Se conserva el lado derecho del disco
	(d)	Derecha 45°	Se conserva el lado izquierdo del disco

Corte de extrusión de aluminio



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

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.

⚠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.

Elemento auxiliar de madera

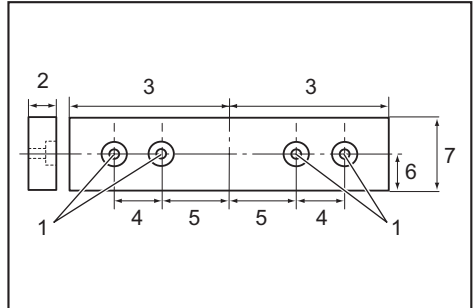
⚠ADVERTENCIA: Use tornillos para fijar el elemento auxiliar de madera a la guía lateral. Los tornillos deberán colocarse de tal forma que las cabezas de éstos queden por debajo de la superficie del elemento auxiliar de madera para que no interfieran con la ubicación de la pieza de trabajo. Una mala alineación de la pieza de trabajo puede causar movimiento inesperado durante la operación de corte, el cual puede resultar en pérdida del control y en lesiones personales graves.

⚠PRECAUCIÓN: Use una pieza recta de madera con un grosor uniforme para el elemento auxiliar de madera.

⚠PRECAUCIÓN: Para poder cortar completamente a través de piezas de trabajo con una altura de 107 mm a 120 mm (4-1/4" a 4-3/4"), deberá usarse un elemento auxiliar de madera en la guía lateral. El elemento auxiliar de madera mantendrá un espacio entre la pieza de trabajo y la guía permitiendo que el disco efectúe un corte más profundo.

AVISO: Una vez que el elemento auxiliar de madera esté colocado, no gire la base giratoria si la empuñadura está abajo. Si lo hace, el disco y/o el elemento auxiliar de madera podrían dañarse.

El uso de elementos auxiliares de madera ayuda a realizar el corte de las piezas de trabajo libre de astillas. Acople un elemento auxiliar de madera a la guía lateral utilizando los orificios en la guía lateral y tornillos de 6 mm (1/4"). Observe la figura donde se muestran las dimensiones para el elemento auxiliar de madera sugerido.



- 1. Orificio 2. Más de 15 mm (9/16") 3. Más de 270 mm (10-5/8") 4. 90 mm (3-1/2") 5. 145 mm (5-3/4") 6. 19 mm (3/4") 7. 115 mm - 120 mm (4-1/2" - 4-3/4")

EJEMPLO Cuando corte piezas de trabajo de 115 mm (4-1/2") y 120 mm (4-3/4") de alto, utilice un elemento auxiliar de madera con el siguiente grosor.

Ángulo de inglete	Grosor del elemento auxiliar de madera	
	115 mm (4-1/2")	120 mm (4-3/4")
0°	20 mm (13/16")	38 mm (1-1/2")
Izquierda y derecha 45°	15 mm (9/16")	25 mm (1")
Izquierda y derecha 60°	15 mm (9/16")	25 mm (1")

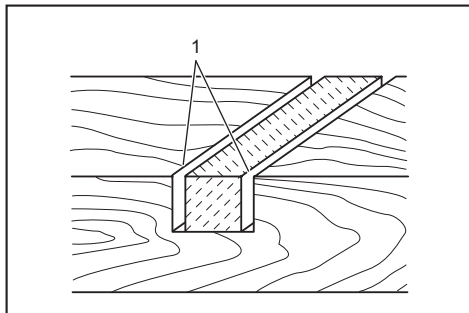
Corte de ranuras

⚠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 el límite inferior del disco con el tornillo de ajuste y el brazo de retención para restringir la profundidad de corte del disco. Consulte la sección "Brazo de retención" descrita anteriormente.
2. Tras ajustar la posición del límite inferior del disco, haga dos cortes paralelos a todo lo largo del ancho de la pieza de trabajo usando un corte por deslizamiento (empujando).



► 1. Corte de ranura con disco

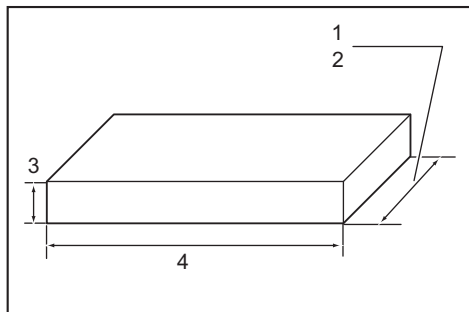
3. Retire el material de la pieza de trabajo que haya quedado en las ranuras con un cincel.

Técnica de capacidades de corte de ancho máximo especiales

La capacidad de corte de ancho máximo de esta herramienta puede lograrse siguiendo los pasos a continuación:

Para el corte de ancho máximo de esta herramienta, consulte la sección ESPECIFICACIONES bajo el título "Capacidades de corte especiales".

1. Ajuste la herramienta a un ángulo de inglete de 0° o 45° y asegúrese de que la base giratoria esté bloqueada. (Consulte la sección "Ajuste del ángulo de inglete").
2. Retire temporalmente las guías superiores tanto derecha como izquierda y colóquelas a un lado.
3. Corte una plataforma en las dimensiones que se indican en la ilustración usando un material plano de 38 mm ($1\frac{1}{2}$ " de grueso, tal como madera, madera contrachapada o madera prensada.

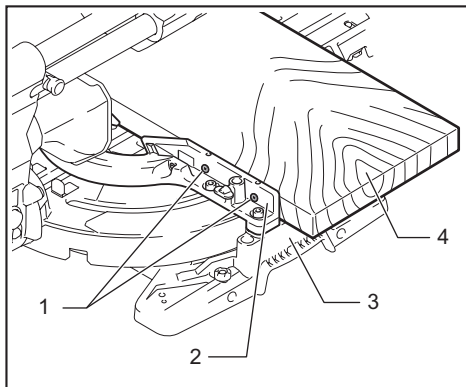


► 1. Ángulo de inglete de 0° : Más de 450 mm ($17\frac{3}{4}$ ") 2. Ángulo de inglete de 45° : Más de 325 mm ($12\frac{3}{4}$ ") 3. 38 mm ($1\frac{1}{2}$ ") 4. Más de 760 mm (30")

⚠ADVERTENCIA: Asegúrese de utilizar un material plano como plataforma. Un material que no sea plano podría moverse durante la operación de corte ocasionando un retroceso brusco y lesiones personales graves.

NOTA: La capacidad máxima de corte en altura se reducirá en la misma cantidad que el grosor de la plataforma.

4. Coloque la plataforma en la herramienta de manera que se extienda de igual forma sobre cada lado de la base de la herramienta. Asegure la plataforma a la herramienta usando cuatro tornillos para madera de 6 mm ($\frac{1}{4}$ ") a través de los cuatro orificios en las guías inferiores.



► 1. Tornillos (dos de cada lado) 2. Guía inferior 3. Base 4. Plataforma

⚠ADVERTENCIA: Asegúrese de que la plataforma esté colocada de manera plana contra la base de la herramienta y firmemente asegurada a las guías inferiores usando los cuatro orificios suministrados para los tornillos. El no asegurar la plataforma de manera adecuada podría provocar el movimiento y un posible retroceso brusco ocasionando lesiones personales graves.

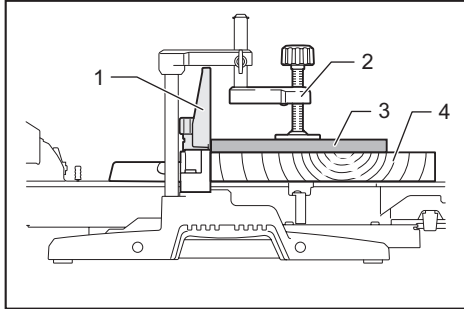
⚠ADVERTENCIA: Asegúrese de que la herramienta esté firmemente montada sobre una superficie estable y plana. El no montar y asegurar la herramienta adecuadamente podría ocasionar la inestabilidad de ésta ocasionando la pérdida de control y/o que se cayera provocando lesiones personales graves.

5. Instale ambas guías superiores en la herramienta.

⚠ADVERTENCIA: No utilice la herramienta sin las guías superiores instaladas. Las guías superiores proporcionan el soporte adecuado requerido para cortar la pieza de trabajo. Si la pieza de trabajo no cuenta con el soporte adecuado, ésta podría moverse provocando una posible pérdida de control, un retroceso brusco y lesiones personales graves.

6. Coloque la pieza de trabajo que va a cortar sobre la plataforma asegurada a la herramienta.

7. Asegure la pieza de trabajo firmemente contra las guías superiores con una prensa antes de cortar.



► 1. Guía superior 2. Prensa vertical 3. Pieza de trabajo 4. Plataforma

8. Realice un corte lentamente a través de la pieza de trabajo de acuerdo con la operación titulada "Corte por deslizamiento (empuje) (corte de piezas de trabajo anchas)."

⚠ADVERTENCIA: Asegúrese de que la pieza de trabajo esté asegurada con la prensa y haga el corte lentamente. El no seguir esta indicación podría causar que la pieza de trabajo se moviera ocasionando un posible retroceso brusco y lesiones personales graves.

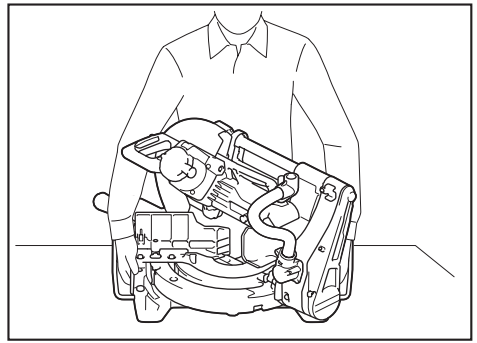
⚠ADVERTENCIA: Tenga presente que la plataforma podría ablandarse tras varios cortes en distintos ángulos de inglete. Si la plataforma se ablanda debido a múltiples cortes de la sierra en el material, la plataforma deberá ser reemplazada. Si la plataforma ablandada no es reemplazada, esto podría causar que la pieza de trabajo se moviera durante el corte, ocasionando un posible retroceso brusco y lesiones personales graves.

Transporte de la herramienta

Antes de transportar la sierra de inglete, asegúrese de que esté desconectada y que todas las piezas móviles 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 haya deslizado por completo hacia la guía lateral y bloqueado.
- Que la base giratoria esté posicionada totalmente en el ángulo de inglete derecho y asegurada.
- Que los soportes estén guardados y asegurados.

Transporte la herramienta sosteniendo ambos lados de su base tal como se muestra en la ilustración.



⚠ADVERTENCIA: La clavija de retención para la elevación del carro debe usarse únicamente para fines de transporte y almacenamiento 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 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.

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 esté afilado y limpio para una operación óptima y segura. Intentar realizar cortes con un disco no afilado y/o sucio puede causar retrocesos bruscos y resultar en lesiones personales graves.

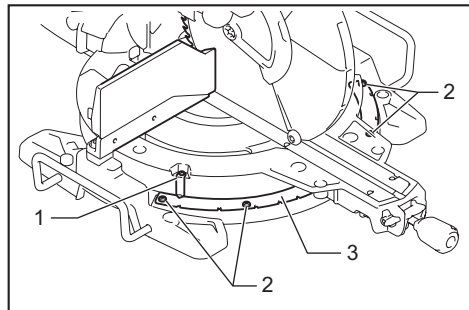
AVISO: Nunca use gasolina, bencina, diluyente (tíner), alcohol o sustancias similares. Puede que esto ocasione grietas o descoloramiento.

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:

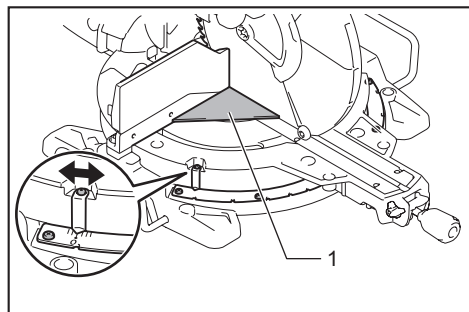
Ángulo de inglete

Baje la empuñadura por completo y bloquéela en la posición hacia abajo usando la clavija de retención. Empuje el carro hacia la guía lateral. Afoje la perilla y los tornillos que fijan el marcador y la escala del ángulo de inglete.



► 1. Tornillo en el marcador 2. Tornillos en la escala del ángulo de inglete 3. Escala del ángulo de inglete

Ajuste la base giratoria en la posición de 0° usando la función de tope de seguridad. Cuadre el lado del disco con la cara de la guía lateral usando una regla triangular o escuadra. Mientras los mantiene cuadrados, apriete los tornillos en la escala del ángulo de inglete. Después, alinee los marcadores (tanto el derecho como el izquierdo) con la posición de 0° en la escala del ángulo de inglete y luego apriete el tornillo en el marcador.

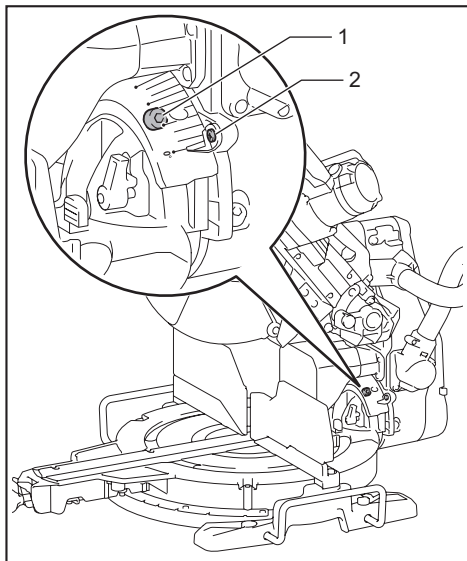


► 1. Regla triangular

Ángulo de bisel

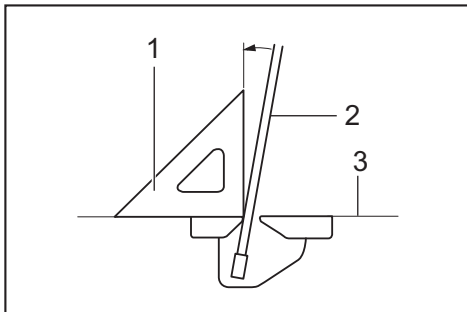
Ángulo de bisel de 0°

Empuje el carro hacia la guía lateral y bloquee el movimiento de deslizamiento usando la clavija de retención. Baje la empuñadura por completo y bloquéela en la posición hacia abajo usando la clavija de retención y luego afloje el pomo. Gire el perno de ajuste a 0° dos o tres revoluciones en sentido inverso al de las manecillas del reloj para inclinar el disco hacia la derecha.



► 1. Perno de ajuste a 0° 2. Tornillo

Cuadre cuidadosamente el lado del disco 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 el pomo firmemente para asegurar el ángulo de 0° previamente ajustado.



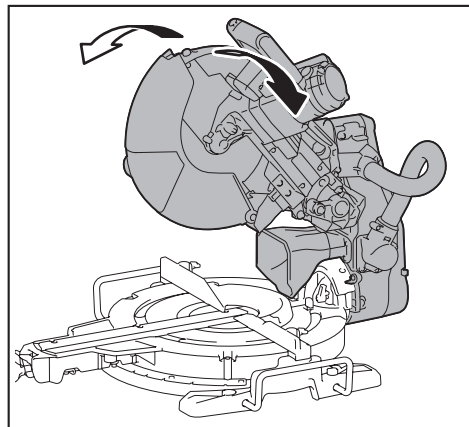
► 1. Regla triangular 2. Disco de la sierra 3. Parte superior de la base giratoria

Verifique nuevamente que el lado del disco cuadre con la parte superior de la base giratoria. Afloje el tornillo en el marcador. Alinee el marcador con la posición de 0° en la escala del ángulo de bisel y luego apriete el tornillo.

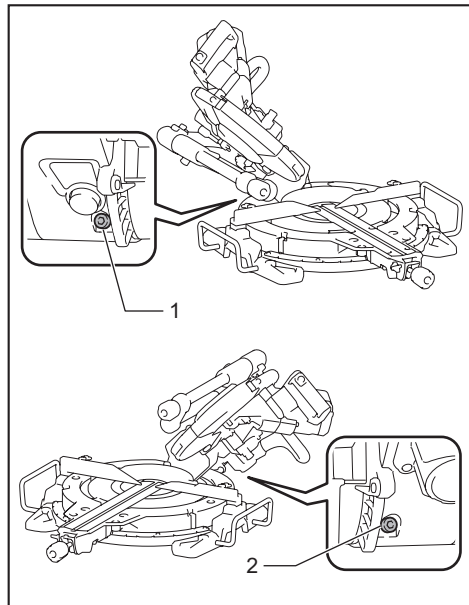
Ángulo de bisel de 45°

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

Afloje el pomo e incline el carro completamente hacia el lado que desee verificar. Compruebe que el marcador indique la posición de 45° en la escala del ángulo de bisel.



De no ser así, alinéelo con la posición de 45° girando el perno de ajuste en el lado opuesto de la escala del ángulo de bisel.



► 1. Perno de ajuste a 45° a la izquierda 2. Perno de ajuste a 45° a la derecha

Ajuste de la posición de la línea de láser

Para el modelo LS1219L únicamente

⚠ADVERTENCIA: Para ajustar la línea de láser la herramienta deberá estar conectada. Tenga sumo cuidado de no encender la herramienta durante el ajuste. El encendido accidental de la herramienta puede resultar en lesiones personales graves.

⚠PRECAUCIÓN: Nunca dirija la mirada directamente al rayo láser. La exposición directa de los ojos al rayo podría causar daños serios a su vista.

AVISO: Verifique regularmente la posición de la línea de láser para una mayor precisión.

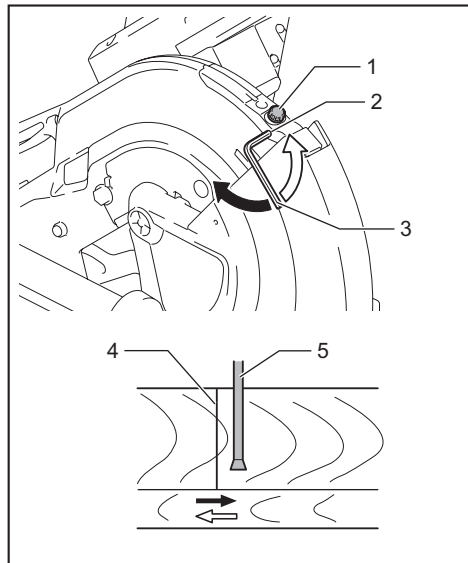
AVISO: Tenga cuidado de los impactos en la herramienta. Esto podría causar que la línea de láser se desalineara o provocar daños al láser acortando su vida útil.

AVISO: Lleve la herramienta a reparar a un centro de servicio autorizado de Makita en caso de haber alguna falla en la unidad láser.

El rango móvil de la línea de láser se determina mediante los tornillos de ajuste de rango a ambos lados. Realice los procedimientos de seguimiento para modificar la posición de la línea de láser.

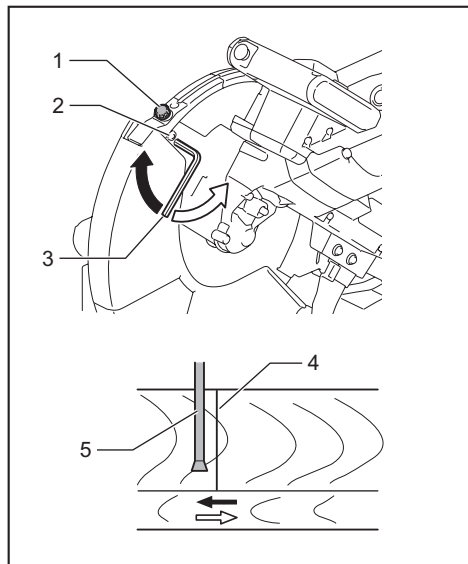
1. Desconecte la herramienta.
2. Trace una línea de corte en la pieza de trabajo y colóquela en la base giratoria. En este momento, no asegure la pieza de trabajo con una prensa o dispositivo similar.
3. Baje la empuñadura y alinee la línea de corte con el disco de la sierra.
4. Regrese la empuñadura a la posición original y asegure la pieza de trabajo con la prensa vertical de manera que la pieza de trabajo no se desplace de la posición previamente determinada.
5. Conecte la herramienta y encienda el interruptor para el láser.
6. Afloje el tornillo de ajuste. Para dirigir la línea de láser lejos del disco, gire los tornillos de ajuste de rango en sentido inverso al de las manecillas del reloj. Para dirigir la línea de láser cerca del disco, gire el tornillo de ajuste de rango en el sentido de las manecillas del reloj.

Ajuste de la línea de láser del lado izquierdo del disco



- 1. Tornillo de ajuste 2. Tornillo de ajuste de rango
3. Llave hexagonal 4. Línea de láser 5. Disco de la sierra

Ajuste de la línea de láser del lado derecho del disco



- 1. Tornillo de ajuste 2. Tornillo de ajuste de rango
3. Llave hexagonal 4. Línea de láser 5. Disco de la sierra

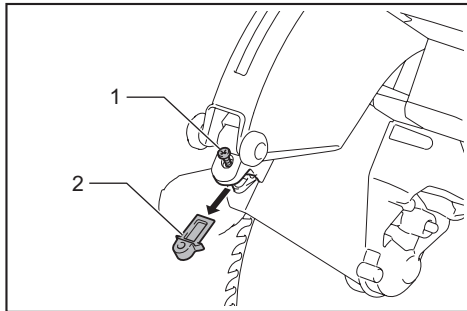
7. Deslice el tornillo de ajuste a la posición en la que la línea de láser se dirija a la línea de corte y luego apriételo.

NOTA: El rango móvil de la línea de láser está ajustado de fábrica dentro de 1 mm (0,04") desde la superficie lateral del disco.

Limpieza del lente de luz láser

Para el modelo LS1219L únicamente

La luz láser es difícil de visualizar si el lente para la luz láser se llega a ensuciar. Limpie el lente para la luz láser periódicamente.



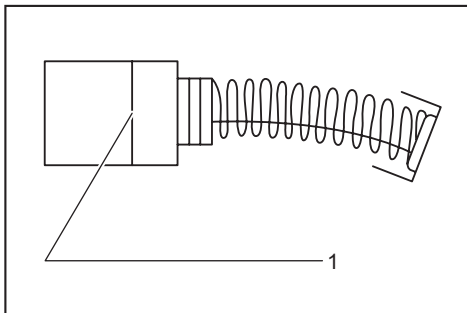
- 1. Tornillo 2. Lente

Desconecte la herramienta. Afloje el tornillo y saque el lente. Limpie el lente con cuidado usando un paño suave húmedo.

AVISO: No retire el tornillo que fija el lente. Si el lente no sale, afloje el tornillo todavía más.

AVISO: No utilice disolventes ni limpiadores a base de petróleo en el lente.

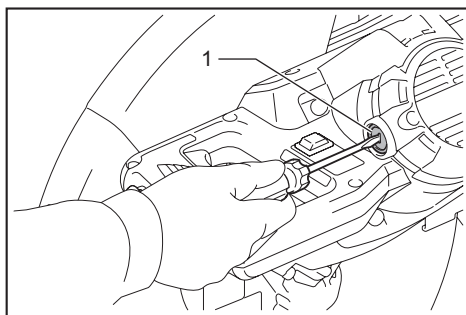
Reemplazo de las escobillas de carbón



- 1. Marca límite

Retire e inspeccione las escobillas de carbón regularmente. Sustitúyalas cuando se hayan gastado hasta la marca límite. Mantenga las escobillas de carbón limpias y de forma que entren libremente en los portaescobillas. Ambas escobillas de carbón deberán reemplazarse al mismo tiempo. Use únicamente escobillas de carbón idénticas.

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.



► 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.

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.

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.

- Discos de la sierra de acero y puntas de carburo
- Prensa vertical
- Prensa horizontal
- Conjunto de topes para moldura de corona
- Bolsa recolectora de polvo

- Regla triangular
- Llave hexagonal
- Llave hexagonal (para el modelo LS1219L)

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.

GARANTÍA LIMITADA DE MAKITA

Ésta Garantía no aplica para México

Consulte la hoja de la garantía anexa para ver los términos más vigentes de la garantía aplicable a este producto. En caso de no disponer de esta hoja de garantía anexa, consulte los detalles sobre la garantía descritos en el sitio web de su país respectivo indicado a continuación.

Estados Unidos de América: www.makitatools.com

Canadá: www.makita.ca

Otros países: www.makita.com

< USA only >

WARNING

Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- lead from lead-based paints,
- crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

< Sólo en los Estados Unidos >

ADVERTENCIA

Algunos polvos creados por el lijado, aserrado, esmerilado, taladrado y otras actividades de la construcción contienen sustancias químicas reconocidas por el Estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento y otros peligros de reproducción. Algunos ejemplos de estos productos químicos son:

- plomo de pinturas a base de plomo,
- sílice cristalino de ladrillos y cemento y otros productos de albañilería, y
- arsénico y cromo de maderas tratadas químicamente.

El riesgo al que se expone varía, dependiendo de la frecuencia con la que realice este tipo de trabajo. Para reducir la exposición a estos productos químicos: trabaje en un área bien ventilada y póngase el equipo de seguridad indicado, tal como las máscaras contra polvo que están especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi 446-8502 Japan

www.makita.com

885618A943
LS1219-1
EN, FRCA, ESMX
20170810