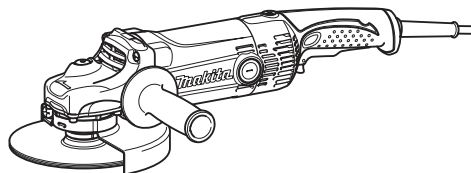


MANUAL DE INSTRUCCIONES



Esmeriladora angular

GA7050
GA7050R
GA9050
GA9050R



DOBLE AISLAMIENTO



Lea antes de utilizar.

ESPECIFICACIONES

Modelo	GA7050	GA7050R	GA9050	GA9050R
Diámetro del disco con el centro hundido	180 mm	180 mm	230 mm	230 mm
Grosor máx. del disco	6,5 mm	6,5 mm	6,5 mm	6,5 mm
Rosca del husillo	M14 o 5/8" (específico del país)			
Velocidad en vacío (n_0)/Velocidad nominal (n)	8.500(min ⁻¹)	8.500(min ⁻¹)	6.600(min ⁻¹)	6.600(min ⁻¹)
Longitud total	432 mm	455 mm	432 mm	455 mm
Peso neto	4,5 kg	4,6 kg	4,7 kg	4,8 kg
Clase de seguridad	□/II			

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

Símbolos

Se utilizan los siguientes símbolos para el equipo. Asegúrese de que comprende su significado antes del uso.



Lea el manual de instrucciones.



AISLAMIENTO DOBLE



Póngase gafas de seguridad.



Sólo para países de la Unión Europea
¡No deseche los aparatos eléctricos junto con los residuos domésticos!
De conformidad con la Directiva Europea sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación de acuerdo con la legislación nacional, las herramientas eléctricas cuya vida útil haya llegado a su fin se deberán recoger por separado y trasladar a una planta de reciclaje que cumpla con las exigencias ecológicas.

Uso previsto

La herramienta está pensada para amolar, lijar y cortar metales y piedras sin usar agua.

Alimentación

La herramienta debe conectarse solamente a una fuente de alimentación de la misma tensión que la indicada en la placa de características, y sólo puede funcionar con corriente alterna monofásica. La herramienta cuenta con un doble aislamiento y puede, por lo tanto, usarse también en tomacorrientes sin conductor de tierra.

Para el modelo GA7050, GA9050

En sistemas públicos de distribución de baja tensión entre 220 V y 250 V.

Cambiar de operaciones en los aparatos eléctricos puede provocar fluctuaciones de tensión. El funcionamiento de esta herramienta en condiciones desfavorables de alimentación eléctrica puede afectar negativamente al funcionamiento de otros equipos. Con una impedancia eléctrica igual o inferior a 0,22 ohmios, se puede prever que no habrá ningún efecto negativo. La toma de corriente que se utilice para esta herramienta debe estar protegida con un fusible o disyuntor de protección con características de disyunción lenta.

Advertencias de seguridad generales para herramientas eléctricas

⚠ ADVERTENCIA Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. No respetar las advertencias e instrucciones que se indican a continuación podría provocar una descarga eléctrica, incendio y/o heridas graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras consultas.

El término "herramienta eléctrica" usado en las advertencias de seguridad se refiere tanto a una herramienta que funciona con alimentación eléctrica (con cable) como a una herramienta que funciona con batería (inalámbrica).

Seguridad en la zona de trabajo

1. **Mantenga la zona de trabajo limpia y bien iluminada.** En las zonas de trabajo desordenadas y oscuras el riesgo de accidentes es mayor.
2. **No utilice la herramienta eléctrica en entornos donde puedan producirse deflagraciones, por ejemplo, cerca de líquidos inflamables, gases o polvo.** Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden prender fuego a polvo o a gases.
3. **Las herramientas eléctricas deben utilizarse alejada de niños y transeúntes.** Las distracciones pueden ser la causa de la pérdida de control.

Seguridad eléctrica

4. **El enchufe de la herramienta eléctrica debe coincidir con el tomacorriente. No modifique el enchufe de ningún modo. No utilice enchufes adaptadores con herramientas eléctricas con conexión a tierra.** Los enchufes no modificados, y sus tomacorrientes respectivos, reducen el riesgo de descargas eléctricas.
5. **No toque superficies con conexión a tierra como tuberías, radiadores, estufas y neveras.** El riesgo de sufrir una descarga eléctrica es mayor si su cuerpo tiene conexión a tierra.
6. **No exponga las herramientas eléctricas a condiciones de lluvia o humedad.** La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumenta el riesgo de descarga.

7. **No maltrate el cable. Nunca utilice el cable para transportar la herramienta eléctrica, tirar de ella o desenchufarla. Mantenga el cable lejos de fuentes de calor, aceite, bordes afilados o piezas móviles.** Los cables dañados o enmarañados aumentan el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.
8. **Si trabaja con una herramienta eléctrica en el exterior, utilice un cable alargador apto para exteriores.** Los cables aptos para el uso en exteriores reducen el riesgo de sufrir descargas eléctricas.
9. **Si debe utilizar ineludiblemente una herramienta eléctrica en un lugar con elevada humedad, utilice un suministro de alimentación protegido por un dispositivo de corriente residual (RCD).** El uso de un RCD reduce el riesgo de descargas eléctricas.
10. **Siempre se recomienda el uso de una fuente de alimentación mediante un RCD con una corriente residual nominal de 30 mA o menos.**

Seguridad personal

11. **Esté atento, preste atención a lo que está haciendo y utilice su sentido común al manejar una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica si está cansado o bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos.** La falta de concentración mientras se utilizan herramientas eléctricas puede tener como consecuencia lesiones muy graves.
12. **Utilice un equipo de protección personal. Utilice siempre protección ocular.** El uso de equipos de seguridad en las condiciones adecuadas, como mascarillas antipolvo, calzado de seguridad antideslizante, cascos o protección para los oídos, reduce el riesgo de sufrir daños corporales.
13. **Evite la puesta en marcha accidental. Cuando conecte la herramienta a la fuente de alimentación y/o a la batería, o bien tenga que sujetar o transportar la herramienta, asegúrese de que el interruptor se encuentre en la posición de apagado.** Transportar herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o bien poner en marcha herramientas eléctricas con el interruptor activado puede provocar accidentes.
14. **Retire cualquier llave de ajuste de la herramienta antes de encenderla.** Las llaves que se olvidan montadas en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica pueden provocar lesiones.
15. **No adopte posiciones forzadas. Trabaje en una posición firme y equilibrada en todo momento.** De este modo dispondrá de un mayor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
16. **Utilice una indumentaria correcta. No lleve ropa holgada ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes lejos de las piezas móviles.** Las ropas holgadas, las joyas o el cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles.
17. **Si los dispositivos están equipados para la conexión de sistemas de extracción y recogida de polvo, asegúrese de que se conecten y usen correctamente.** El uso de este tipo de dispositivos puede reducir las situaciones de riesgo ocasionadas por el polvo.

Cuidado y uso de las herramientas eléctricas

18. **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para cada tarea.** La herramienta eléctrica correcta llevará a cabo el trabajo de forma más rápida y segura a la velocidad para la que fue diseñada.

19. **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no se enciende o apaga.** Las herramientas eléctricas que no se pueden controlar mediante el interruptor suponen un peligro y deben repararse.
20. **Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación y/o batería de la herramienta eléctrica antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardar la herramienta.** Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de iniciar accidentalmente la herramienta eléctrica.
21. **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con la herramienta eléctrica o estas instrucciones hagan uso de la misma.** Las herramientas eléctricas pueden convertirse en aparatos peligrosos en las manos de usuarios inexpertos.
22. **Realice un mantenimiento de las herramientas eléctricas. Compruebe si las piezas móviles están desalineadas o agarrotadas, si hay piezas rotas o si existe algún otro estado que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si la herramienta eléctrica presenta daños, repárela antes de usarla.** Muchos accidentes se producen porque no se ha realizado un mantenimiento exhaustivo de las herramientas eléctricas.
23. **Conserve las herramientas de corte limpias y afiladas.** Las herramientas de corte correctamente conservadas y con bordes de corte afilados son menos propensas al agarrotamiento y más fáciles de controlar.
24. **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y brocas etc. de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de la herramienta eléctrica para realizar operaciones no indicadas podría tener como consecuencia situaciones peligrosas.

Servicio técnico

25. **Para las revisiones y reparaciones, acuda a un técnico cualificado que utilice piezas de recambio autorizadas.** De este modo se garantiza la seguridad de la herramienta.
26. **Siga las instrucciones para lubricar y cambiar accesorios.**
27. **Mantenga los mangos secos, limpios y libres de aceite y grasa.**

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD DE LA AMOLADORA

Advertencias de seguridad generales para operaciones de amolado, lijado, cepillado con alambre o corte abrasivo:

1. **Esta herramienta eléctrica está pensada para utilizarse como amoladora, lijadora, cepillo de alambre o cortadora. Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones suministradas con esta herramienta eléctrica.** No seguir todas las instrucciones que se indican a continuación podría provocar una descarga eléctrica, incendio y/o heridas graves.

2. **No se recomienda utilizar esta herramienta eléctrica para operaciones de pulido.** El uso de esta herramienta eléctrica para realizar operaciones para las que no ha sido diseñada puede resultar peligroso y ocasionar daños personales.
 3. **No utilice ningún accesorio que no haya sido diseñado y recomendado específicamente por el fabricante de la herramienta.** Por el simple hecho que el accesorio pueda montarse en la herramienta eléctrica, no garantiza que sea seguro.
 4. **Las revoluciones nominales del accesorio deben ser como mínimo iguales a la velocidad máxima indicada en la herramienta eléctrica.** Si un accesorio funciona a una velocidad superior a la admisible, podría romperse y salir despedido.
 5. **El diámetro exterior y el grosor del accesorio deben ser compatibles con el tamaño de la herramienta eléctrica.** Los accesorios de tamaño incorrecto no pueden protegerse ni controlarse correctamente.
 6. **La rosca de montaje de los accesorios debe coincidir con la rosca del husillo de la amoladora.** Para accesorios que se montan con bridas, el agujero del eje del accesorio debe encajar en el diámetro de la pestaña de la brida. Los accesorios que no coinciden con las piezas de montaje de la herramienta eléctrica estarán desequilibrados, vibrarán en exceso y pueden provocar una pérdida de control.
 7. **No utilice accesorios dañados.** Antes de cada uso inspeccione los accesorios con el fin de detectar, por ejemplo, si un disco abrasivo está astillado o agrietado, si un plato lijador está agrietado, roto o desgastado en exceso, o si un cepillo de alambre contiene púas sueltas o rotas. Si se cae la herramienta o el accesorio, compruebe si ha sufrido algún daño o monte un accesorio en buen estado. Una vez revisado y montado un accesorio, colóquense usted y las personas circundantes fuera del plano de rotación del accesorio y deje funcionar la herramienta eléctrica en vacío a velocidad máxima durante un minuto. Por norma general, los accesorios que están dañados se rompen durante este tipo de prueba.
 8. **Utilice un equipo de protección personal.** Dependiendo del trabajo, utilice una careta, protección para los ojos o gafas de seguridad. Si fuera necesario, utilice una mascarilla antipolvo, protectores auditivos, guantes y un mandil adecuado para protegerse de los pequeños fragmentos que pudieran salir proyectados. Las gafas de protección deberán ser indicadas para detener los pequeños fragmentos que pudieran salir proyectados al trabajar. La mascarilla antipolvo o respiratoria debe ser apta para filtrar las partículas producidas al trabajar. Una exposición prolongada al ruido puede producir pérdidas auditivas.
 9. **Encárguese de que todas las personas se mantengan a suficiente distancia de la zona de trabajo.** Toda persona que acceda a la zona de trabajo deberá utilizar el equipo de protección personal. Podrán resultar heridas, incluso si se encuentran fuera del área de trabajo inmediata, al salir proyectados fragmentos de la pieza de trabajo o del accesorio.
 10. **Sujete la herramienta eléctrica sólo por las superficies de agarre aisladas al realizar una operación en que el accesorio de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cable.** Si entra en contacto con un cable con corriente, puede que las piezas metálicas expuestas de la herramienta eléctrica se carguen también de corriente y que el operario reciba una descarga.
 11. **Mantenga el cable alejado del accesorio en funcionamiento.** En caso de perder el control, el cable de red podría enredarse cortarse con el accesorio y arrastrar su mano hacia el mismo.
 12. **Jamás deposite la herramienta eléctrica hasta que el accesorio se haya detenido por completo.** El accesorio en funcionamiento podría entrar en contacto con la superficie de apoyo y hacerle perder el control sobre la herramienta.
 13. **No deje funcionar la herramienta eléctrica mientras la está transportando.** El accesorio en funcionamiento podría ocasionarle lesiones al engancharse accidentalmente en su vestimenta.
 14. **Limpie periódicamente los orificios de ventilación de la herramienta eléctrica.** El ventilador del motor aspira polvo hacia el interior de la carcasa y, en caso de acumularse un exceso de polvo metálico, podría producirse una descarga eléctrica.
 15. **No utilice la herramienta cerca de materiales inflamables.** Las chispas podrían inflamarlos.
 16. **No utilice accesorios que deban refrigerarse con líquidos.** El uso de agua u otros refrigerantes líquidos puede provocar una descarga o electrocución.
- Contragolpes y advertencias relacionadas**
- El contragolpe es una reacción brusca que se produce al atascarse o engancharse un disco de amolar, un plato lijador, un cepillo de alambre u otro accesorio. Al atascarse o engancharse el accesorio en funcionamiento, éste se frena bruscamente y puede hacer perder el control sobre la herramienta eléctrica, impulsándola en la dirección opuesta al sentido de giro que tenía el accesorio en el momento de agarrotarse. Por ejemplo, si un disco de amolar se atasca o engancha en la pieza de trabajo, puede suceder que el borde del accesorio que entra en el material quede bloqueado, provocando la rotura del accesorio o un contragolpe. Según el sentido de giro del disco en el momento de bloquearse, puede que éste resulte despedido en dirección al operario o en sentido opuesto. En este caso, puede suceder que los discos de amolar se rompan. El contragolpe es el resultado de un mal uso de la herramienta eléctrica o de condiciones o procedimientos de uso incorrectos y se puede evitar tomando las precauciones que se indican a continuación.
- a) **Sujete con firmeza la herramienta eléctrica y mantenga su cuerpo y brazos en una posición que le permita resistir los contragolpes.** Si está incluida con el equipo, utilice siempre la empuñadura auxiliar para poder controlar mejor las fuerzas derivadas del contragolpe o los pares de reacción durante la puesta en marcha. El operario puede controlar los pares de reacción y las fuerzas derivadas del contragolpe si toma las medidas oportunas.
 - b) **Jamás aproxime la mano al accesorio en funcionamiento.** En caso de contragolpe, el accesorio podría dañarle la mano.

- c) **No se coloque en el área hacia donde se movería la herramienta eléctrica en caso de contragolpe.** En caso de contragolpe, la herramienta eléctrica saldrá rechazada en sentido opuesto al movimiento del disco.
- d) **Preste especial atención al trabajar en esquinas, bordes afilados, etc. Evite que el accesorio rebote o se atasque.** En las esquinas, bordes afilados, o al rebotar, el accesorio en funcionamiento tiende a atascarse y puede provocar la pérdida de control o un contragolpe.
- e) **No utilice hojas de sierra para maderas ni otros accesorios dentados.** Estos accesorios son propensos al rechazo y pueden hacerle perder el control.

Advertencias de seguridad específicas para operaciones de amolado y corte abrasivo:

- a) **Utilice únicamente los tipos de disco recomendados para su herramienta eléctrica y el protector correcto para el disco en cuestión.** Los discos que no fueron diseñados para esta herramienta eléctrica no pueden quedar suficientemente protegidos y suponen un peligro.
- b) **La superficie de amolado de los discos con el centro hundido se debe montar debajo del plano del borde del protector.** Un disco montado incorrectamente que sobresalga del plano del borde del protector no se puede proteger adecuadamente.
- c) **El protector debe estar bien sujeto y colocado en la herramienta eléctrica, de modo que el operario esté expuesto a una parte mínima del disco.** El protector ayuda a proteger al operario frente a los fragmentos de disco que se rompen, el contacto accidental con el disco y las chispas que pueden prender fuego en la ropa.
- d) **Utilice los discos solamente en aquellos trabajos para los que fueron concebidos. Por ejemplo: no emplee las caras de un disco de corte para amolar.** Los discos de corte abrasivo están diseñados para amolar utilizando su periferia; la aplicación de fuerzas en sus caras puede hacer que se rompan.
- e) **Utilice siempre bridas que estén en buen estado y que tengan las dimensiones y la forma correctas para el disco utilizado.** Una brida adecuada soporta correctamente el disco reduciendo así el peligro de rotura. Las bridas para discos de corte pueden ser diferentes de aquellas para los discos de amolar.
- f) **No utilice disco gastados de herramientas de mayor tamaño.** Los discos diseñados para una herramienta eléctrica más grande no son aptos para soportar la mayor velocidad de las herramientas más pequeñas y podrían romperse.

Advertencias de seguridad adicionales específicas para operaciones de corte abrasivo:

- a) **No haga demasiada fuerza ni aplique demasiada presión con el disco de corte. No intente hacer cortes de una profundidad excesiva.** Si el disco se somete a una fuerza excesiva aumenta la carga y las posibilidades de que se doble o se agarrote en el corte, así como de que se rompa o se produzca un contragolpe.
- b) **No se coloque en la línea ni detrás del disco en funcionamiento.** Cuando el disco está en funcionamiento y se mueve en dirección opuesta a usted, un contragolpe podría proyectar el disco y la herramienta en dirección a usted.

- c) **Cuando la hoja esté agarrotada o se interrumpa la operación de corte, apague la herramienta eléctrica y manténgala en posición inmóvil hasta que el disco se detenga por completo. No intente extraer el disco del corte mientras está en funcionamiento, ya que de lo contrario, podría producirse un contragolpe.** Investigue y tome las acciones correctoras para eliminar la causa del agarrotamiento del disco.
- d) **No reanude la operación de corte con la herramienta en la pieza de trabajo. Deje que el disco alcance la velocidad máxima y vuelva a introducirlo en el corte con cuidado.** Si la herramienta eléctrica se vuelve a poner en marcha dentro de la pieza de trabajo, el disco podría doblarse, salirse o provocar un contragolpe.
- e) **Apoye los paneles y otras piezas de trabajo de tamaño excesivo para reducir el peligro de que el disco se atasque o se produzca un contragolpe.** Las piezas de trabajo grandes tienden a hundirse bajo su propio peso. Deben colocarse soportes bajo la pieza de trabajo a ambos lados, cerca de la línea de corte y del borde de la pieza de trabajo.
- f) **Tenga especial cuidado cuando realice un "corte de inmersión" en paredes u otras áreas ciegas.** Al salir por el otro lado, el disco podría cortar un tubo de gas o de agua, un cable eléctrico u otro objeto que podría provocar un contragolpe.

Advertencias de seguridad específicas para operaciones de lijado:

- a) **No utilice papel de lija de tamaño excesivo para el disco. Seleccione el papel de lija conforme a las recomendaciones del fabricante.** El exceso de papel de lija que sobresale del plato lijador supone un peligro de desgarro y puede provocar que el disco se enganche o se rompa o que se produzca un contragolpe.

Advertencias de seguridad específicas para las operaciones de cepillado con alambre:

- a) **Tenga en cuenta que el cepillo despidе cerdas de alambre incluso durante el funcionamiento normal. No sobrecargue los alambres aplicando una fuerza excesiva al cepillo.** Los alambres pueden penetrar con facilidad a través de una prenda delgada y/o la piel.
- b) **Si se recomienda utilizar un protector durante las operaciones de cepillado, impida que el disco o cepillo de alambre interfiera en el protector.** El diámetro del disco o cepillo de alambre puede aumentar a causa de la carga de trabajo y las fuerzas centrífugas.

Advertencias de seguridad adicionales:

17. **Cuando utilice discos de amolar con el centro hundido, asegúrese de utilizar solamente discos reforzados con fibra de vidrio.**
18. **NUNCA UTILICE discos de copa para piedra con esta amoladora.** Esta amoladora no se ha diseñado para este tipo de discos y su uso puede provocar graves lesiones corporales.
19. **Tenga cuidado de no dañar el husillo, la brida (especialmente la superficie de instalación) ni la contratuerca. Si se dañan estas piezas, el disco podría romperse.**
20. **Asegúrese de que el disco no esté tocando la pieza de trabajo antes de activar el interruptor.**

21. Antes de utilizar la herramienta en una pieza de trabajo, déjela en marcha durante unos instantes. Esté atento por si se producen vibraciones u oscilaciones, lo que indicaría que el disco no se ha instalado correctamente o que está mal equilibrado.
22. Para realizar las tareas de amolado, use la superficie del disco especificada.
23. No deje la herramienta encendida. Póngala en marcha solamente cuando la tenga en las manos.
24. No toque la pieza de trabajo inmediatamente después de la tarea, ya que puede estar extremadamente caliente y producir quemaduras en la piel.
25. Observe las instrucciones del fabricante para montar y utilizar correctamente los discos. Maneje y guarde con cuidado los discos.
26. No utilice bujes de reducción ni adaptadores separados para adaptar discos abrasivos de orificio grande.
27. Utilice sólo las bridas especificadas para esta herramienta.
28. En herramientas que vayan a ser utilizadas con discos de orificio roscado, asegúrese de que la rosca del disco sea lo suficientemente larga como para acomodar la longitud del eje.
29. Compruebe que la pieza de trabajo esté bien sujeta.
30. Tenga en cuenta que el disco continuará girando después de haber apagado la herramienta.
31. Si el lugar de trabajo es muy caluroso y húmedo, o si está muy contaminado con polvo conductor, utilice un disyuntor de cortocircuito (30 mA) para garantizar la seguridad del operario.
32. No utilice la herramienta con ningún material que contenga amianto.
33. Cuando utilice un disco de cortar, trabaje siempre con el protector de disco colector de polvo requerido por el reglamento de su país o región.
34. Los discos de cortar no deben ser sometidos a ninguna presión lateral.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

⚠ADVERTENCIA: NO deje que la comodidad o la familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad del producto en cuestión. El MAL USO o la no observancia de las normas de seguridad expuestas en este manual de instrucciones pueden ocasionar graves daños corporales.

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

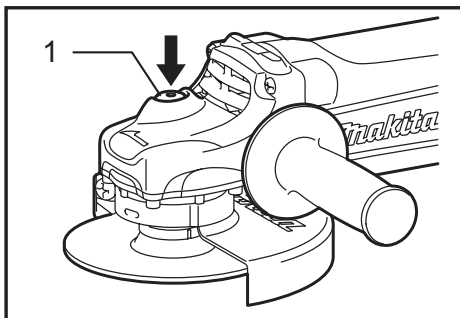
⚠PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar cualquier tipo de ajuste o comprobación en ella.

Bloqueo del eje

⚠PRECAUCIÓN:

- No accione nunca el bloqueo del eje cuando el eje se esté moviendo ya que, de lo contrario, la herramienta podría averiarse.



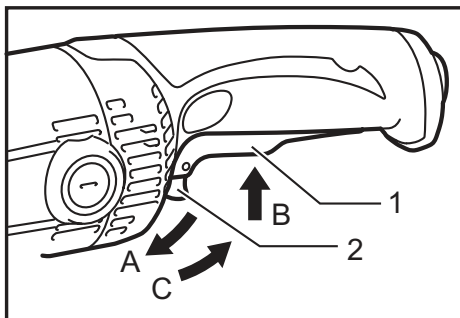
► 1. Bloqueo del eje

Al instalar o extraer los accesorios, presione el bloqueo del eje para evitar que gire el husillo.

Acción del interruptor

⚠PRECAUCIÓN:

- Antes de enchufar la herramienta, asegúrese de que el interruptor disparador funcione como es debido y de que vuelva a la posición "OFF" al soltarlo.
- El interruptor se puede bloquear en la posición "ON" para aumentar la comodidad del operario durante el uso prolongado. Tenga cuidado cuando bloquee la herramienta en la posición "ON" (Encendido) y sujete la herramienta firmemente.



► 1. Interruptor disparador 2. Palanca de bloqueo

Para herramientas con interruptor de bloqueo

Para poner en marcha la herramienta, simplemente accione el interruptor disparador (en la dirección B). Suelte el interruptor disparador para detener la herramienta. Para un uso continuo, tire del interruptor disparador (en la dirección B) y después pulse el botón de bloqueo (en la dirección A). Para detener la herramienta desde la posición de bloqueo, tire totalmente del interruptor disparador (en la dirección B) y suéltelo.

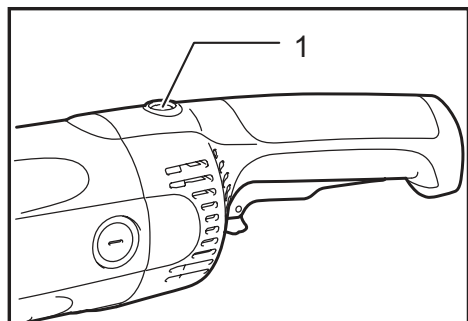
En herramientas con interruptor de desbloqueo

Se proporciona una palanca de bloqueo para impedir que el interruptor disparador se accione accidentalmente. Para poner en marcha la herramienta, tire de la palanca de bloqueo (en la dirección A) y a continuación tire del interruptor disparador (en la dirección B). Suelte el interruptor disparador para detener la herramienta.

Para herramientas con interruptor de bloqueo y desbloqueo

Se proporciona una palanca de bloqueo para impedir que el interruptor disparador se accione accidentalmente. Para poner en marcha la herramienta, tire de la palanca de bloqueo (en la dirección A) y a continuación tire del interruptor disparador (en la dirección B). Suelte el interruptor disparador para detenerla. Para un funcionamiento continuo, empuje la palanca de bloqueo (en la dirección A), tire del interruptor disparador (en la dirección B) y, a continuación, tire de la palanca de bloqueo (en la dirección C). Para detener la herramienta desde la posición de bloqueo, tire del interruptor disparador completamente (en la dirección B) y, a continuación, suéltelo.

Luz indicadora (para el modelo GA7050R/GA9050R)



► 1. Luz indicadora

La luz indicadora se enciende de color verde al enchufar la herramienta. Si la luz indicadora no se enciende, puede que el cable de la corriente o el controlador estén averiados. Si la luz indicadora está encendida, pero la herramienta no se pone en marcha aunque esté encendida, puede que las escobillas de carbón estén desgastadas o que el controlador, el motor o el interruptor de encendido y apagado estén averiados.

Mecanismo contra la puesta en marcha accidental

Aunque la palanca de bloqueo mantenga presionado el interruptor disparador (posición de bloqueo), no se permite que la herramienta se ponga en marcha a pesar de que esté enchufada.

En ese momento, la luz indicadora parpadea en color rojo e indica que el mecanismo contra la puesta en marcha accidental está funcionando.

Para cancelar el mecanismo contra la puesta en marcha accidental, accione el interruptor disparador completamente y suéltelo.

Característica de inicio lento

Estos modelos empiezan a girar lentamente cuando se encienden. Esta característica de inicio lento garantiza un funcionamiento más suave.

MONTAJE

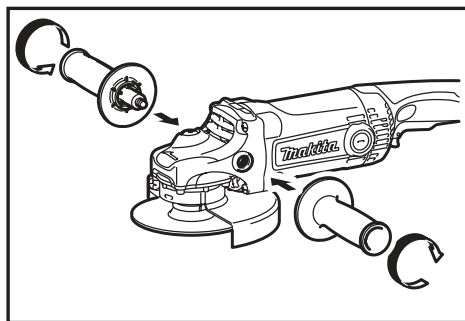
⚠PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar cualquier trabajo en ella.

Instalación de la empuñadura lateral (mango)

⚠PRECAUCIÓN:

- Antes de utilizar la herramienta, asegúrese siempre de que la empuñadura lateral está instalada firmemente.

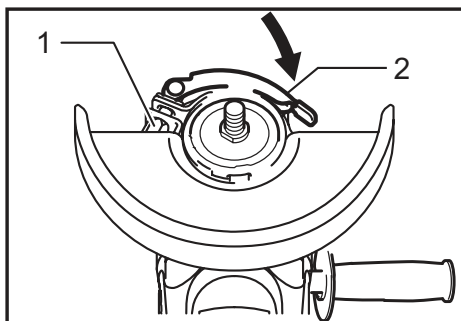


Atornille con firmeza la empuñadura lateral en la herramienta, tal como se muestra en la figura.

Instalación o extracción del protector de disco (para el disco con el centro hundido, el cepillo de disco de alambre/el disco de corte abrasivo, el disco de diamante)

⚠ ADVERTENCIA:

- Cuando utilice un disco de amolar de centro hundido/multidisco, un disco flexible o un disco con cepillo de disco de alambre, debe montarse en la herramienta el protector del disco de forma que el lado cerrado del protector siempre apunte hacia el operario.
- Cuando utilice un disco de corte abrasivo/disco de diamante, utilice exclusivamente el protector de disco especial diseñado para los discos de corte. (En países europeos, cuando se utilice un disco de diamante, se puede utilizar la protección normal.)

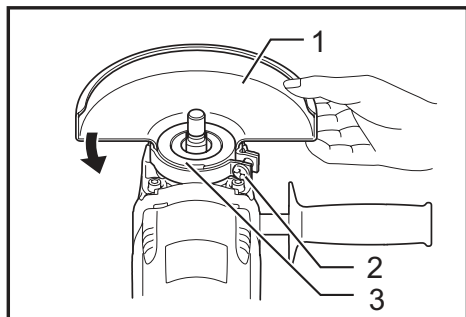


► 1. Tuerca 2. Palanca

Afloje la palanca del protector del disco. Monte el protector de forma que la protuberancia de la cinta del protector quede alineada con el alojamiento de cojinetes. A continuación, gire el protector de disco hasta la posición que se muestra en la ilustración. Apriete la palanca para fijar el protector de disco. Si la palanca está demasiado apretada o demasiado floja para sujetar el protector, afloje o apriete la tuerca para ajustar el apriete de la cinta del protector de disco.

Para extraer el protector, siga el procedimiento de instalación en orden inverso.

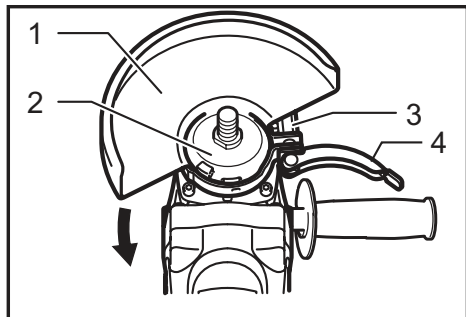
Para herramientas con protector de disco de tipo de tornillo de bloqueo



► 1. Protector del disco 2. Tornillo 3. Alojamiento de cojinetes

Monte el protector de forma que la protuberancia de la cinta del protector quede alineada con el alojamiento de cojinetes. Acto seguido, gire el protector 180 grados en el sentido contrario a las agujas del reloj. Asegúrese de que el tornillo esté bien apretado. Para extraer el protector, siga el procedimiento de instalación en orden inverso.

Para herramientas con protector de disco de tipo de palanca de bloqueo

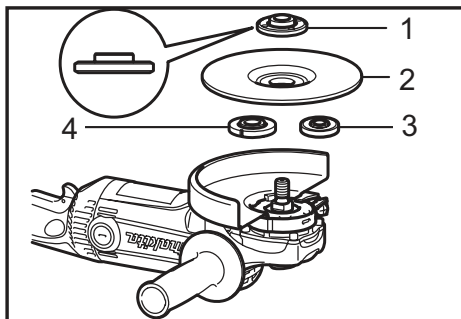


► 1. Protector del disco 2. Alojamiento de cojinetes 3. Tuerca 4. Palanca

Montaje o extracción del disco de amolar de centro hundido/multidisco (accesorio opcional)

⚠ ADVERTENCIA:

- Utilice siempre el protector suministrado cuando el disco de amolar de centro hundido/multidisco esté en la herramienta. El disco puede romperse durante el uso y el protector ayuda a reducir las posibilidades de lesiones personales.



► 1. Contratuerca 2. Disco con el centro rebajado 3. Brida interior 4. Brida superior

Monte la brida interior en el husillo. Encaje el disco en la brida interior y enrosque la contratuerca en el husillo.

⚠ ADVERTENCIA:

- Nunca utilice un disco de amolar de un grosor superior a 6,5 mm.

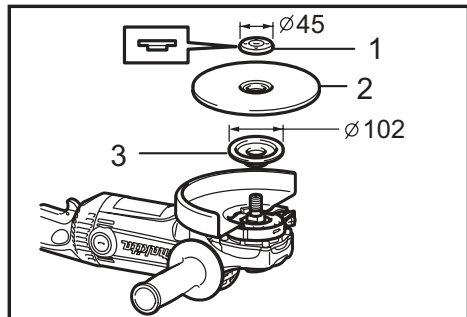
Brida superior

Los modelos con la letra F están equipados, de forma estándar, con una brida superior. Con esta pieza, para aflojar la contratuercas sólo se necesita un tercio del esfuerzo necesario para aflojar la de tipo corriente.

NOTA:

- Solamente para herramientas con una rosca del eje M14

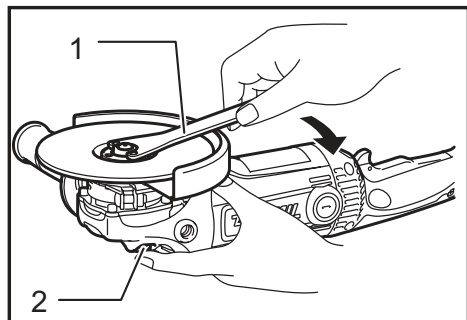
Para Australia y Nueva Zelanda



- 1. Contratuercas 2. Disco con el centro rebajado
3. Brida interior

Monte la brida interior en el husillo. Encaje el disco en la brida interior y enrosque la contratuercas con su protuberancia hacia abajo (de cara al disco).

Para apretar la contratuercas, ejerza presión sobre el bloqueo del eje para que el husillo no pueda girar, y utilice la llave de la contratuercas para ajustarla con firmeza en el sentido de las agujas del reloj.



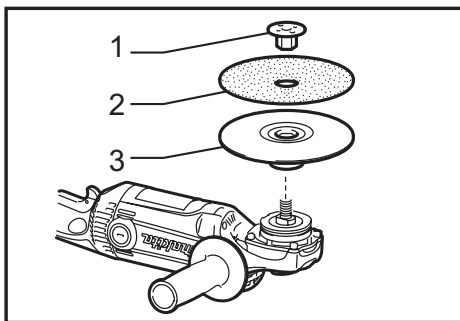
- 1. Llave de contratuercas 2. Bloqueo del eje

Para extraer el disco, siga el procedimiento de instalación en orden inverso.

Montaje o extracción del disco abrasivo (accesorio opcional)

NOTA:

- Utilice solamente los accesorios de lijado especificados en este manual. Se deben comprar por separado.



- 1. Contratuercas 2. Disco abrasivo 3. Almohadilla de goma

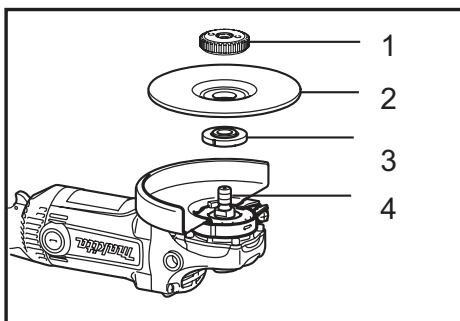
Monte la almohadilla de goma en el eje. Encaje el disco en la almohadilla de goma y enrosque la contratuercas en el eje. Para apretar la contratuercas, ejerza presión sobre el bloqueo del eje para que el vástago no pueda girar, y utilice la llave de la contratuercas para ajustarla con firmeza en el sentido de las agujas del reloj.

Para extraer el disco, siga el procedimiento de instalación en orden inverso.

Montaje o extracción de Ezynut (accesorio opcional)

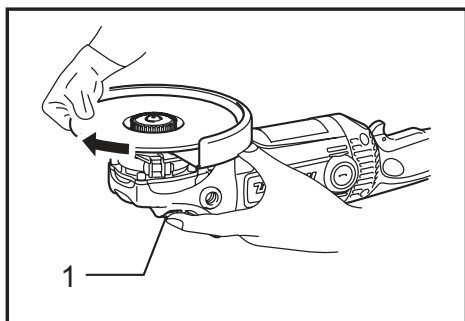
⚠PRECAUCIÓN:

- No utilice Ezynut con la brida superior o la amoladora con "F" al final del n° de modelo. Esas bridas son tan gruesas que el eje no puede retener toda la rosca.



- 1. Ezynut 2. Disco abrasivo/Multidisco 3. Brida interior 4. Husillo

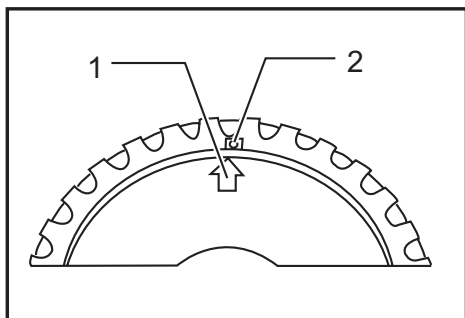
Monte la brida interior, el disco abrasivo/multidisco e Ezynut en el eje de forma que el logotipo de Makita de Ezynut mire hacia fuera.



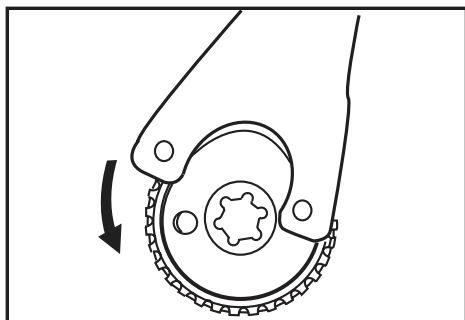
► 1. Bloqueo del eje

Presione el bloqueo del eje firmemente y apriete Ezynut girando el disco abrasivo/multidisco en el sentido de las agujas del reloj lo máximo posible.

Gire la anilla exterior de Ezynut en el sentido contrario a las agujas del reloj para aflojarla.



► 1. Flecha 2. Muesca



NOTA:

- Ezynut se puede aflojar a mano mientras la flecha apunte a la muesca. De lo contrario, se necesita una llave de contratuerca para aflojarla. Inserte una clavija de la llave en un orificio y gire Ezynut en el sentido contrario a las agujas del reloj.
- Solamente para herramientas con una rosca del eje M14

FUNCIONAMIENTO

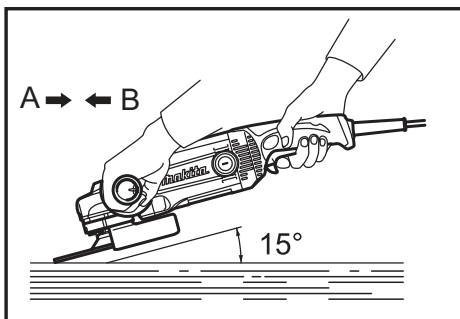
⚠ ADVERTENCIA:

- No deberá ser nunca necesario forzar la herramienta. El peso de la herramienta ya aplica la presión adecuada. Si la fuerza y ejerce una presión excesiva, podría romperse el disco con el peligro que eso conlleva.
- Reemplace el disco SIEMPRE si se cae la herramienta durante el amolado.
- No golpee NUNCA el disco de amolar u otros discos contra la pieza de trabajo.
- Evite que el disco rebote o se enganche, especialmente cuando trabaje en esquinas, bordes afilados, etc. Podría ocasionar la pérdida del control y retrocesos bruscos.
- No utilice NUNCA esta herramienta con discos para cortar madera ni otros discos de sierra. Con estas sierras, la herramienta podría rebotar con fuerza y causarle lesiones.

⚠ PRECAUCIÓN:

- No encienda nunca la herramienta cuando esté en contacto con la pieza de trabajo, pues podría ocasionar heridas al operario.
- Póngase siempre gafas de seguridad o una careta protectora cuando utilice la herramienta.
- Después de finalizar la tarea, apague siempre la herramienta y espere hasta que el disco se haya parado completamente antes de dejar la herramienta.

Operación de pulido y lijado



Sujete SIEMPRE la herramienta firmemente con una mano en la empuñadura lateral y otra mano en el mango principal. Encienda la herramienta y, a continuación, aplique el disco a la pieza de trabajo.

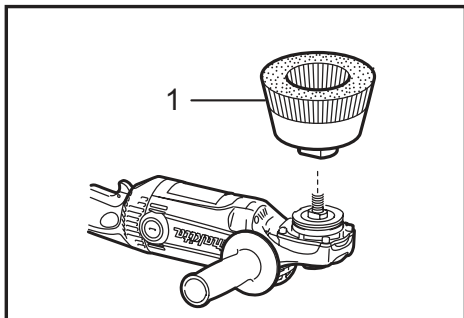
En general, mantenga el borde del disco en un ángulo de unos 15 grados respecto a la superficie de la pieza de trabajo.

Durante el período de funcionamiento inicial con un disco nuevo, no haga funcionar la pulidora en la dirección B porque cortaría la pieza de trabajo. Una vez que se haya redondeado el borde del disco, ya podrá utilizarlo en las direcciones A y B.

Operaciones con el cepillo de alambre de copa (accesorio opcional)

⚠ PRECAUCIÓN:

- Compruebe el funcionamiento del cepillo haciendo funcionar la herramienta sin carga, asegurándose de que no haya nadie delante o en línea con el cepillo.
- No utilice un cepillo que esté dañado o que no esté equilibrado. El uso de un cepillo dañado puede aumentar la posibilidad de lesiones por contacto con alambres del cepillo rotos.



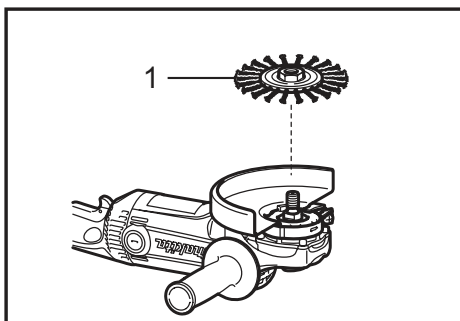
► 1. Cepillo de copa de alambre

Desenchufe la herramienta y colóquela boca arriba para permitir un acceso sencillo al eje. Retire cualquier accesorio del eje. Monte el cepillo de copa de alambre en el eje y apriételo con la llave proporcionada. Cuando utilice el cepillo, no ejerza demasiada presión, ya que provocaría que se doblaran los alambres, lo que conduciría a una rotura prematura.

Operaciones con el cepillo de disco de alambre (accesorio opcional)

⚠ PRECAUCIÓN:

- Compruebe el funcionamiento del cepillo de disco de alambre haciendo funcionar la herramienta sin carga, asegurándose de que no haya nadie delante o en línea con el cepillo de disco de alambre.
- No utilice un cepillo de disco de alambre que esté dañado o que no esté equilibrado. El uso de un cepillo de disco de alambre dañado puede aumentar la posibilidad de lesiones por contacto con alambres del cepillo rotos.
- Utilice SIEMPRE el protector de disco con discos de cepillo de alambre, asegurándose de que el diámetro del disco encaje dentro del protector. El disco puede romperse durante el uso y el protector ayuda a reducir las posibilidades de lesiones personales.



► 1. Cepillo de disco de alambre

Desenchufe la herramienta y colóquela boca arriba para permitir un acceso sencillo al eje. Retire cualquier accesorio del eje. Monte el cepillo de disco de alambre en el eje y apriételo con las llaves.

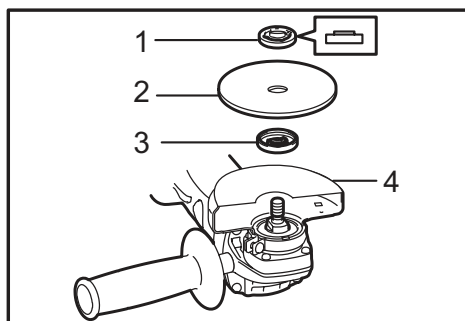
Cuando utilice el cepillo de disco de alambre, no ejerza demasiada presión, ya que provocaría que se doblaran los alambres, lo que conduciría a una rotura prematura.

Operaciones con el disco de corte abrasivo/disco de diamante (accesorio opcional)

⚠ ADVERTENCIA:

- Cuando utilice un disco de corte abrasivo/disco de diamante, utilice exclusivamente el protector de disco especial diseñado para los discos de corte. (En países europeos, cuando se utilice un disco de diamante, se puede utilizar la protección normal.)
- No utilice NUNCA el disco de corte para operaciones de amolado lateral.
- No "bloquee" el disco ni le aplique una presión excesiva. No intente hacer cortes de una profundidad excesiva. Si el disco se somete a una fuerza excesiva aumenta la carga y las posibilidades de que se doble o se agarrote en el corte, así como de que se rompa, se produzca un contragolpe o se sobrecaliente el motor.
- No comience la operación de corte con la herramienta en la pieza de trabajo. Deje que el disco alcance la velocidad máxima e introdúzcalo con cuidado en el corte desplazando la herramienta hacia delante por la superficie de la pieza de trabajo. Si la herramienta se enciende dentro de la pieza de trabajo, el disco podría doblarse, salirse o provocar un contragolpe.
- Nunca cambie el ángulo del disco durante las operaciones de corte. Si el disco de corte es sometido a presión lateral (como por ejemplo al amolar), se agrietará y se romperá pudiéndole causar daños personales graves.
- El disco de diamante se tiene que utilizar perpendicular al material que se está cortando.

Monte la brida interior en el husillo. Encaje el disco en la brida interior y enrosque la contratuerca en el husillo.

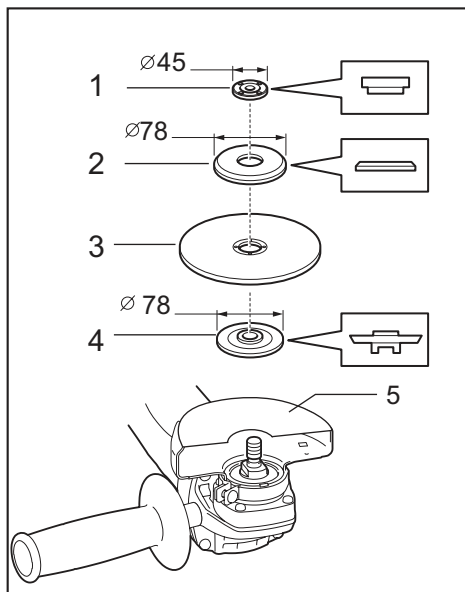


► 1. Contratuera 2. Disco de corte abrasivo/disco de diamante 3. Brida interior 4. Protector de disco para el disco de corte abrasivo/disco de diamante

Cuando instale un disco de diamante o un disco de corte abrasivo que tenga un grosor de 7 mm o más, monte la contratuera con su parte circular piloto (saliente) para el calibre del disco mirando hacia el disco.

Para Australia y Nueva Zelanda

Instalación o extracción del disco de corte abrasivo/disco de diamante (accesorio opcional)

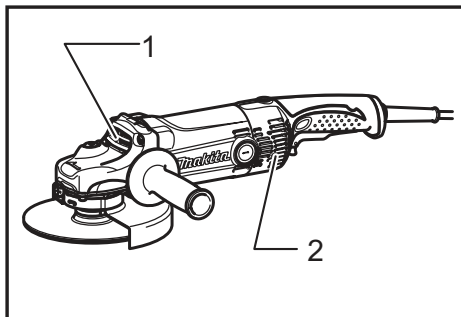


► 1. Contratuera 2. Brida exterior 78 3. Disco de corte abrasivo/disco de diamante 4. Brida interior 78 5. Protector de disco para el disco de corte abrasivo/disco de diamante

MANTENIMIENTO

⚠ PRECAUCIÓN:

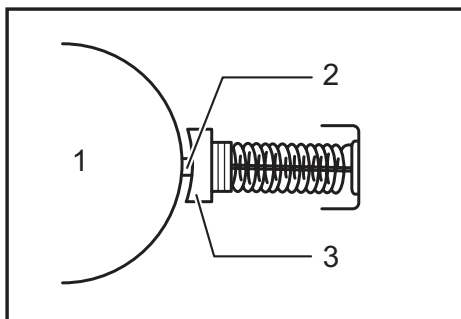
- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar cualquier trabajo de inspección o mantenimiento en ella.
- Nunca utilice gasolina, benceno, disolvente, alcohol o un producto similar. Se puede provocar una decoloración, una deformación o grietas.



► 1. Salida de ventilación 2. Entrada de ventilación

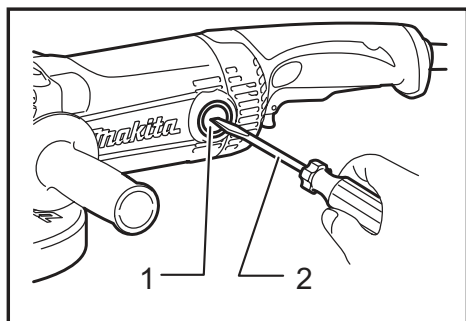
La herramienta y los orificios de ventilación deben mantenerse siempre limpios. Limpie los orificios de ventilación periódicamente o siempre que perciba cualquier obstrucción.

Sustitución de las escobillas de carbón



► 1. Conmutador 2. Punta aislante 3. Escobilla de carbón

Si la punta aislante de resina que hay dentro de la escobilla de carbón se expone al contacto con el conmutador, se apagará automáticamente el motor. En tal caso, se deberán reemplazar las dos escobillas de carbón. Mantenga las escobillas de carbón limpias y de forma que entren libremente en los portaescobillas. Ambas escobillas de carbón deberán ser sustituidas al mismo tiempo. Utilice únicamente escobillas de carbón idénticas. Utilice un destornillador para extraer las tapas de los portaescobillas. Saque las escobillas de carbón desgastadas, introduzca las nuevas y cierre las tapas de los portaescobillas.



► 1. Tapa del portaescobillas 2. Atornillador

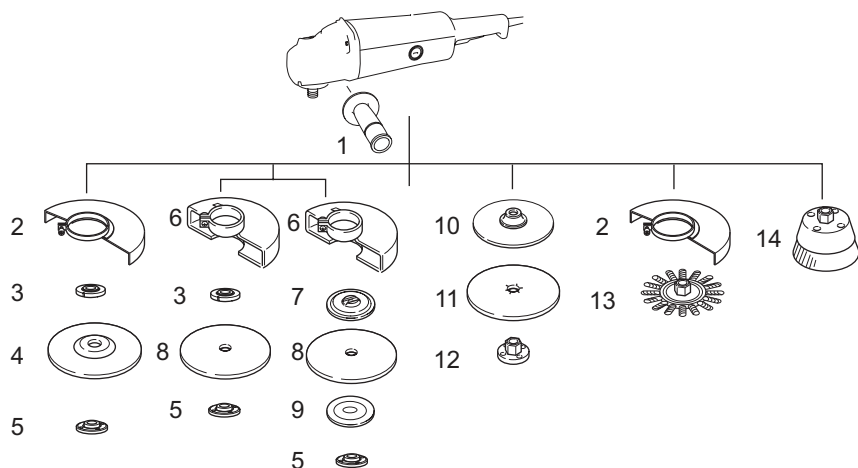
Para conservar la **SEGURIDAD** y la **FIABILIDAD** del producto, los trabajos de reparación y otros trabajos de mantenimiento y ajuste deberán ser realizados en centros de servicio autorizados de Makita, utilizando siempre repuestos Makita.

ACCESORIOS OPCIONALES

⚠ PRECAUCIÓN:

- Se recomienda el uso de estos accesorios o complementos con la herramienta Makita especificada en este manual. El uso de otros accesorios o complementos puede conllevar el riesgo de ocasionar daños corporales. Utilice los accesorios o complementos solamente para su fin establecido.

Si necesita cualquier ayuda para obtener más información relativa a estos accesorios, pregunte al centro de servicio Makita local.



1	Empuñadura lateral
2	Protector de disco para Disco de amolar de centro hundido / Multidisco / Cepillo de disco de alambre
3	Brida interior / Brida superior *1*2
4	Disco de amolar de centro hundido / Multidisco
5	Contratuerca / Ezynut *1*2
6	Protector de disco para disco de corte abrasivo / Disco de diamante *3
7	Brida interior 78 (Australia y Nueva Zelanda solamente) *4
8	Disco de corte abrasivo / Disco de diamante
9	Brida exterior 78 (Australia y Nueva Zelanda solamente) *4
10	Almohadilla de goma
11	Disco abrasivo
12	Contratuerca de lijado
13	Cepillo de disco de alambre
14	Cepillo de copa de alambre
—	Llave de la contratuerca
—	Accesorio guardapolvo

*1 Solamente para herramientas con una rosca del eje M14.

*2 No utilice la brida superior y Ezynut juntos.

*3 En algunos países europeos, cuando se utilice un disco de diamante, se puede utilizar la protección normal en lugar de la protección especial que cubre ambos lados del disco. Siga la normativa de su país.

*4 Utilice la brida interior 78 y la brida exterior 78 juntas. (Australia y Nueva Zelanda solamente)

NOTA:

- Algunos elementos de la lista se pueden incluir en el paquete de la herramienta como accesorios estándar. Pueden ser diferentes de un país a otro.

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

884937C021 ES 20180928
