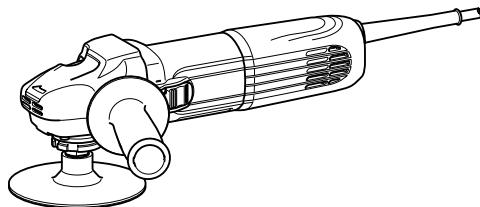




## MANUAL DE INSTRUCCIONES

# Pulidora Angular

SA5040C



A012905

DOBLE  
AISLAMIENTO

**IMPORTANTE:** Lea esto antes de utilizar la herramienta.

# ESPECIFICACIONES

Modelo	SA5040C
Diámetro del disco abrasivo	125 mm
Diámetro del disco	115 mm o 125 mm (Dependiendo del protector de disco opcional)
Grosor máx. del disco	6,4 mm
Rosca del eje	M14
Velocidad especificada (n) / Velocidad sin carga (n <sub>0</sub> )	7.800 min <sup>-1</sup>
Longitud total	315 mm
Peso neto	2,2 kg
Clase de seguridad	□/II

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

END202-8

ENE094-1

## Símbolos

A continuación se muestran los símbolos utilizados con esta herramienta. Asegúrese de que entiende su significado antes de usarla.



- Lea el manual de instrucciones.



- DOBLE AISLAMIENTO



- 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, los aparatos eléctricos cuya vida útil haya llegado a su fin deberán ser recogidos por separado y trasladados a una planta de reciclaje que cumpla con las exigencias ecológicas.

## Uso previsto

La herramienta ha sido prevista para esmerilar, lijar y cortar metales y materiales de piedra sin utilizar agua. Para esmerilar y cortar, deberán estar montados los protectores de muela correctos.

ENF002-2

## Alimentación

La herramienta ha de 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. El sistema de doble aislamiento de la herramienta puede, por lo tanto, usarse también en enchufes hembra sin conductor de tierra.

## Advertencias de seguridad generales para herramientas eléctricas

**⚠ ¡ADVERTENCIA!** Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. Si no sigue todas las advertencias e instrucciones podrá ocaisionar una descarga eléctrica, un incendio y/o heridas graves.

### Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras referencias.

El término "herramienta eléctrica" se refiere a su herramienta eléctrica de funcionamiento con conexión a la red eléctrica (con cable) o herramienta eléctrica de funcionamiento a batería (sin cable).

#### Seguridad en el área de trabajo

1. **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas de trabajo atestadas y oscuras son una invitación 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 visitantes alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones le pueden hacer perder el control.

#### Seguridad eléctrica

4. **Las clavijas de las herramientas eléctricas deberán ser apropiadas para la toma de corriente.** No modifique nunca la clavija de ninguna forma. No utilice ninguna clavija adaptadora con herramientas eléctricas que tengan conexión a tierra (puesta a tierra). La utilización de clavijas no modificadas y tomas de corriente apropiadas para las clavijas reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.

5. **Evite tocar con el cuerpo 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.
6. **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones húmedas.** La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
7. **No maltrate el cable.** No utilice nunca el cable para transportar, arrastrar o desenchufar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, bordes cortantes o partes en movimiento. Los cables dañados o enredados aumentarán el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
8. **Cuando utilice una herramienta eléctrica en exteriores, utilice un cable de extensión apropiado para uso en exteriores.** La utilización de un cable apropiado para uso en exteriores reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
9. **Si resulta inevitable utilizar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice un suministro de corriente protegido con un interruptor diferencial.** La utilización de un interruptor diferencial reduce el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
10. **Se recomienda utilizar siempre una fuente de alimentación a través de un interruptor diferencial con una corriente residual nominal de 30 mA o menos.**

#### Seguridad personal

11. **Esté alerta, concéntrese en lo que esté haciendo y emplee el sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica.** No utilice una herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento sin atención mientras se están utilizando herramientas eléctricas podrá resultar en heridas personales graves.

12. **Utilice equipo de seguridad.** Póngase siempre protección para los ojos. El equipo de seguridad tal como máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco rígido y protección para oídos utilizado en las condiciones apropiadas reducirá el riesgo de sufrir heridas personales.
13. **Evite puestas en marcha no deseadas.** Asegúrese de que el interruptor está en la posición desactivada antes de conectar a la toma de corriente y/o la batería, coger o transportar la herramienta. El transportar herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o el enchufar herramientas eléctricas que tengan el interruptor en posición encendida invita a accidentes.
14. **Retire cualquier llave de ajuste o llave de apriete antes de encender la herramienta.** Una llave de ajuste o llave de apriete que haya sido dejada puesta en una parte giratoria de la herramienta eléctrica podrá resultar en heridas personales.
15. **No utilice la herramienta donde no alcance.** Mantenga los pies sobre suelo firme y el equilibrio en todo momento. Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
16. **Vístase apropiadamente.** No se ponga ropa holgada ni joyas. Mantenga su pelo, ropa y guantes alejados de las partes en movimiento. La ropa holgada, las joyas y el pelo largo pueden engancharse en las partes en movimiento.
17. **Si dispone de dispositivos para la conexión de equipos de extracción y recogida de polvo, asegúrese de conectarlos y utilizarlos debidamente.** La utilización de estos dispositivos reduce los riesgos relacionados con el polvo.

## **Utilización y cuidado de la herramienta eléctrica**

18. **No fuerce la herramienta eléctrica.** Utilice la herramienta eléctrica correcta para su tarea. La herramienta eléctrica correcta realizará la tarea mejor y de forma más segura a la potencia para la que ha sido diseñada.
19. **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no pueda ser controlada con el interruptor será peligrosa y deberá ser reparada.
20. **Desconecte la clavija de la toma de corriente y/o la batería de la herramienta eléctrica antes de hacer cualquier ajuste, cambio de accesorios o guardar la herramienta eléctrica.** Tales medidas de seguridad preventiva reducirán el riesgo de que la herramienta eléctrica pueda ser puesta en marcha por descuido.
21. **Guarde las herramientas eléctricas que no esté utilizando fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con la herramienta eléctrica o estas instrucciones utilice la herramienta eléctrica.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de personas no capacitadas.
22. **Realice el mantenimiento a las herramientas eléctricas.** Compruebe que no haya partes móviles desalineadas o estancadas, piezas rotas y cualquier otra condición que pueda afectar al funcionamiento de las herramientas eléctricas. Si la herramienta eléctrica está dañada, haga que se la reparen antes de utilizarla. Muchos accidentes son ocasionados por herramientas eléctricas mal mantenidas.
23. **Mantenga los implementos de corte afilados y limpios.** Los implementos de corte bien mantenidos con los bordes de corte afilados son menos propensos a estancarse y más fáciles de controlar.

24. Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y los implementos, etc., de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que va a realizarse. La utilización de la herramienta eléctrica para operaciones distintas de las previstas podrá ponerle en una situación peligrosa.

## Servicio

25. Haga que su herramienta eléctrica sea servida por una persona de reparación cualificada utilizando solamente piezas de repuesto idénticas. De esta forma la herramienta eléctrica seguirá siendo segura.
26. Siga las instrucciones para lubricarlas y cambiar los accesorios.
27. Mantenga las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.

GEB097-3

## ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA LA PULIDORA/ESMERILADORA

Advertencias de seguridad comunes para las operaciones de amolar, pulir, cepillar con alambres, o corte abrasivo:

1. Esta herramienta eléctrica ha sido prevista para funcionar como amoladora, lijadora, cepillo de alambres o herramienta de corte. Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones provistas con esta herramienta eléctrica. Si no sigue todas las instrucciones indicadas a continuación, podrá ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o heridas graves.
2. Operaciones tales como las de pulido no se recomienda realizarlas con esta herramienta eléctrica. La realización de operaciones para las que esta herramienta eléctrica no ha sido diseñada podrá crear un riesgo y ocasionar heridas.
3. No utilice accesorios que no estén específicamente diseñados y recomendados por el fabricante de la herramienta. El simple hecho de que el accesorio pueda ser instalado en su herramienta eléctrica no garantiza una operación segura.
4. La velocidad especificada del accesorio deberá ser por lo menos igual a la máxima velocidad marcada en la herramienta eléctrica. Los accesorios utilizados por encima de su velocidad especificada podrán romperse y salir despedidos.
5. El diámetro exterior y el grosor de su accesorio deberán estar dentro del rango de capacidad de su herramienta eléctrica. Los accesorios de tamaño incorrecto no podrán ser protegidos y controlados debidamente.
6. El montaje a rosca de los accesorios deberá coincidir con la rosca del mandril de la esmeriladora. Para accesorios montados con bridas, el agujero para eje del accesorio deberá encajar en el diámetro de ubicación de la brida. Los accesorios que no coincidan con el mecanismo de montaje de la herramienta eléctrica se desequilibrarán, vibrarán excesivamente y podrán ocasionar una pérdida de control.
7. No utilice un accesorio que esté dañado. Antes de cada uso, inspeccione los accesorios tales como el disco abrasivo por si está astillado o agrietado, el plato de caucho por si está agrietado, rasgado o muy desgastado, el cepillo de alambres por si tiene alambres sueltas o quebradas. Si deja caer la herramienta eléctrica o el accesorio, inspecciónelos para ver si están dañados o instale uno que no esté dañado. Después de inspeccionar e instalar un accesorio, póngase usted y cualquier curioso alejados del plano del accesorio giratorio y haga funcionar la herramienta a la máxima velocidad sin carga durante un minuto. Los accesorios dañados normalmente se desintegrarán durante este tiempo de prueba.

8. **Póngase equipo de protección personal.** En función de la aplicación, utilice pantalla facial, gafas de protección o gafas de seguridad. Según corresponda, póngase mascarilla contra el polvo, protectores auditivos, guantes y delantal de taller que pueda detener los pequeños fragmentos abrasivos o de pieza de trabajo que salgan despedidos. La protección de los ojos deberá poder detener los desechos despedidos generados en distintas operaciones. La mascarilla contra el polvo o respirador deberá poder filtrar las partículas generadas por la operación que realice. Una exposición prolongada a ruido de alta intensidad podrá ocasionar perdida auditiva.
9. **Mantenga a los curiosos a una distancia segura del área de trabajo.** Cualquier persona que entre en el área de trabajo deberá ponerse equipo de protección personal. Los fragmentos de la pieza de trabajo o de un accesorio roto podrán salir despedidos y ocasionar heridas más allá del área de operación.
10. **Cuando realice una operación en la que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cableado oculto o con su propio cable, sujeté la herramienta eléctrica por las superficies de asimiento aisladas.** El contacto del accesorio de corte con un cable con corriente hará que la corriente circule por las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica y podrá soltar una descarga eléctrica al operario.
11. **Coloque el cable de alimentación apartado del accesorio giratorio.** Si pierde el control, el cable de alimentación podrá ser cortado o enredado y su mano o brazo ser arrastrado hacia el accesorio giratorio.
12. **No deje nunca la herramienta eléctrica hasta que el accesorio se haya detenido completamente.** El accesorio giratorio podrá agarrarse a la superficie y tirar de la herramienta eléctrica haciéndole perder el control de la misma.
13. **No tenga en marcha la herramienta eléctrica mientras la transporta en su costado.** Un contacto accidental con el accesorio giratorio podrá enredar sus ropas, y atraer el accesorio hacia su cuerpo.
14. **Limpie regularmente los orificios de ventilación de la herramienta eléctrica.** El ventilador del motor conducirá el polvo hacia el interior de la carcasa y una acumulación excesiva de metal en polvo podrá ocasionar peligros eléctricos.
15. **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas podrán encender estos materiales.
16. **No utilice accesorios que requieran refrigerantes líquidos.** La utilización de agua u otros refrigerantes líquidos podrá resultar en una descarga eléctrica o electrocución.

#### **Advertencias sobre retrocesos bruscos y otros peligros relacionados**

El retroceso brusco es una reacción repentina debida a un aprisionamiento o estancamiento del disco, plato de caucho, cepillo o cualquier otro accesorio giratorio. El aprisionamiento o estancamiento ocasiona un detenimiento rápido del accesorio giratorio que a su vez hace que la herramienta eléctrica descontrolada sea forzada en dirección opuesta a la rotación del accesorio en el punto de bloqueo.

Por ejemplo, si el disco abrasivo queda aprisionado o estancado por la pieza de trabajo, el borde del disco que está entrando en el punto de estancamiento puede hincarse en la superficie del material haciendo que el disco se salga de la hendidura o salte. El disco podrá saltar hacia el operario o en dirección contraria a él, dependiendo de la dirección del movimiento del disco en el punto de estancamiento. Los discos abrasivos también podrán romperse en estas condiciones.

El retroceso brusco es el resultado de un mal manejo de la herramienta eléctrica y/o procedimientos o condiciones de operación incorrectos y pueden evitarse tomando las precauciones apropiadas ofrecidas a continuación.

- a) Mantenga agarrada firmemente la herramienta eléctrica y coloque su cuerpo y brazo de forma que le permitan resistir las fuerzas del retroceso brusco. Utilice siempre el mango auxiliar, si está provisto, para tener el máximo control sobre el retroceso brusco o reacción de torsión durante la puesta en marcha. El operario puede controlar las reacciones de torsión o fuerzas del retroceso brusco, si toma las precauciones adecuadas.
- b) No ponga nunca su mano cerca del accesorio giratorio. El accesorio podrá retroceder bruscamente sobre su mano.
- c) No ponga su cuerpo en el área donde vaya a desplazarse la herramienta eléctrica si ocurre un retroceso brusco. El retroceso brusco propulsará la herramienta en dirección opuesta al movimiento del disco en el punto del enredo.
- d) Tenga cuidado especial cuando trabaje esquinas, bordes afilados, etc. Evite que el accesorio rebote o se enrede. Las esquinas, bordes afilados o los rebotes tienen una tendencia a enredar el accesorio giratorio y causar una pérdida de control o retroceso brusco.
- e) No coloque un disco de tallar madera de cadena de sierra ni un disco de sierra dentado. Tales discos crean retrocesos bruscos y pérdida de control frecuentes.

#### **Advertencias de seguridad específicas para operaciones de amolar y corte abrasivo:**

- a) Utilice solamente tipos de disco que estén recomendados para su herramienta eléctrica y el protector específico diseñado para el disco seleccionado. Los discos para los que no ha sido diseñada la herramienta eléctrica no pueden ser protegidos debidamente y no son seguros.

- b) La superficie amoladora de los discos de centro hundido deberá estar montada por debajo del nivel de la falda del protector de disco. Un disco mal montado que sobresalga a través del nivel de la falda del protector de disco no estará bien protegido.
- c) El protector de disco deberá estar fijado firmemente en la herramienta eléctrica y colocado de forma que ofrezca la máxima seguridad, quedando hacia el operario la mínima parte de disco desprotegida. El protector de disco ayuda a proteger al operario de fragmentos de un disco roto, de un contacto accidental con el disco y de chispas que pueden prender fuego a sus ropas.
- d) Los discos deberán ser utilizados solamente para aplicaciones recomendadas. Por ejemplo: no amole con el costado de un disco de corte. Los discos de corte abrasivo están previstos para amolado periférico, estos discos podrán desintegrarse si se le aplican fuerzas laterales.
- e) Utilice siemprebridas de disco que no estén dañadas, y del tamaño y forma correctos para el disco que ha seleccionado. Lasbridas de disco correctas sujetan los discos de tal manera que reducen la posibilidad de que el disco se rompa. Lasbridas para discos de corte pueden ser diferentes de lasbridas para discos de amolar.
- f) No utilice discos gastados de otras herramientas eléctricas más grandes. Los discos previstos para herramientas eléctricas más grandes no son apropiados para la máxima velocidad de una herramienta más pequeña y puede reventarla.

## **Advertencias de seguridad adicionales para operaciones de corte abrasivo:**

- a) No “atasque” el disco de corte ni aplique presión excesiva. No intente hacer un corte de excesiva profundidad. Si fatiga en exceso el disco, aumentará la carga y la susceptibilidad de retorcerse o estancarse en el corte y existirá la posibilidad de que se produzca un retroceso brusco o la rotura del disco.
- b) No ponga su cuerpo en línea y por detrás del disco giratorio. Cuando el disco, en el punto de operación, se mueve apartándose de su cuerpo, un posible retroceso brusco puede impulsar el disco giratorio y la herramienta eléctrica directamente hacia usted.
- c) Cuando el disco esté estancándose o cuando quiera interrumpir un corte por cualquier razón, apague la herramienta eléctrica y sujetela sin moverla hasta que se haya detenido completamente. No intente nunca sacar el disco de corte del corte estando el disco moviéndose porque podrá producirse un retroceso brusco. Investigue y tome medidas correctivas para eliminar la causa del estancamiento del disco.
- d) No recomience la operación de corte en la pieza de trabajo. Deje que el disco alcance plena velocidad y vuelva a entrar en el corte cuidadosamente. Si vuelve a poner en marcha la herramienta eléctrica en la pieza de trabajo, el disco podrá estancarse, saltar o retroceder bruscamente.
- e) Sujete los paneles o cualquier pieza de trabajo demasiado grande para minimizar el riesgo de que el disco se estanke o retroceda bruscamente. Las piezas de trabajo grandes tienden a combarse con su propio peso. Deberá poner apoyos debajo de la pieza de trabajo cerca de la línea de corte y cerca del borde de la pieza de trabajo en ambos lados del disco.

- f) Extreme las precauciones cuando haga un “corte por hundimiento” en paredes u otras áreas ciegas. La parte saliente del disco podría cortar tuberías de gas o agua, cables eléctricos u objetos que pueden ocasionar un retroceso brusco.

## **Advertencias de seguridad específicas para operaciones de lijado:**

- a) No utilice discos de papel de lijar de tamaño excesivamente grandes. Siga las recomendaciones del fabricante a la hora de seleccionar el papel de lijar. Un papel de lijar más grande que sobresalga del plato de caucho presentará un riesgo de laceración y podrá ocasionar un enredo o desgarre del disco o un retroceso brusco.

## **Advertencias de seguridad específicas para operaciones de cepillado con alambres:**

- a) Sea consciente de que el cepillo lanza hebras de alambre incluso durante una operación normal. No fatigue los alambres aplicando una carga excesiva al cepillo. Las hebras de alambre pueden penetrar la ropa ligera y/ o la piel fácilmente.
- b) Si se recomienda utilizar un protector para el cepillado con alambres, no deje que el disco de alambres o el cepillo interfiera con el protector. El disco de alambres o el cepillo podrán expandir su diámetro debido a la carga del trabajo y las fuerzas centrífugas.

## **Advertencias de seguridad adicionales:**

- 17. Cuando utilice discos de amolar de centro hundido, asegúrese de utilizar solamente discos reforzados con fibra de vidrio.
- 18. NO UTILICE NUNCA discos de tipo copa de piedra con esta amoladora. Esta amoladora no ha sido diseñada para estos tipos de discos y la utilización de un producto como ese podrá resultar en graves heridas personales.

19. Tenga cuidado de no dañar el eje, la brida (especialmente la cara de instalación) ni la contratuerca. Los daños en estas piezas podrán ocasionar la rotura del disco.
20. Asegúrese de que el disco no esté haciendo contacto con la pieza de trabajo antes de activar el interruptor.
21. Antes de utilizar la herramienta en una pieza de trabajo definitiva, déjela funcionar durante un rato. Observe para ver si hay vibración o bamboleo que pueda indicar una incorrecta instalación o disco mal equilibrado.
22. Utilice la superficie especificada del disco para realizar el amolado.
23. No deje la herramienta en marcha. Tenga en marcha la herramienta solamente cuando la tenga en la mano.
24. No toque la pieza de trabajo inmediatamente después de la operación; podría estar muy caliente y quemarle 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 un orificio grande de disco abrasivo.
27. Utilice solamente lasbridas especificadas para esta herramienta.
28. Para herramientas que vayan a ser utilizadas con discos de orificio rosado, 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 sujetada.
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 cerciorarse de la seguridad del operario.
32. No utilice la herramienta con ningún material que contenga asbestos.
33. Cuando utilice discos de corte, trabaje siempre con el protector de disco de recogida de polvo requerido por los reglamentos locales.
34. Los discos de cortar no deberán ser expuestos a ninguna presión lateral.
35. No utilice guantes de trabajo de tejido durante la operación. Las fibras del tejido pueden entrar en la herramienta, lo que ocasionará la rotura de la herramienta.

## GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

### ⚠ ADVERTENCIA:

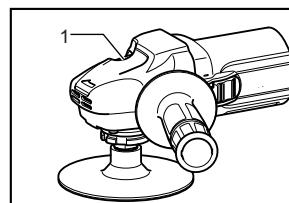
NO deje que la comodidad o familiaridad con el producto (a base de utilizarlo repetidamente) sustituya la estricta observancia de las normas de seguridad para el producto en cuestión. El MAL USO o el no seguir las normas de seguridad establecidas en este manual de instrucciones podrá ocasionar graves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

## DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

### ⚠ PRECAUCIÓN:

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

### Bloqueo del eje



1. Bloqueo del eje

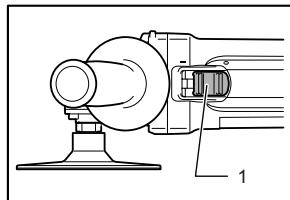
012943

## **⚠ PRECAUCIÓN:**

- No accione nunca el bloqueo del eje cuando el eje esté moviéndose. Podría dañar la herramienta.

Presione el bloqueo del eje para impedir que el eje gire cuando vaya a instalar o desmontar accesorios.

## **Accionamiento del interruptor**



1. Interruptor deslizable

012944

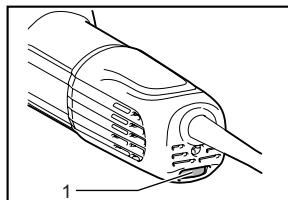
## **⚠ PRECAUCIÓN:**

- Antes de enchufar la herramienta, compruebe siempre para confirmar que el interruptor deslizable se acciona debidamente y que vuelve a la posición "OFF" cuando se presione la parte trasera del interruptor deslizable.
- El interruptor puede ser bloqueado en la posición "ON" para mayor comodidad del operario durante una utilización prolongada. Tenga precaución cuando bloquee la herramienta en la posición "ON" y mantenga la herramienta firmemente empuñada.

Para poner en marcha la herramienta, deslice el interruptor deslizable hacia la posición "I (ON)" empujando la parte trasera del interruptor deslizable. Para una operación continua, presione la parte delantera del interruptor deslizable para bloquearlo.

Para detener la herramienta, presione la parte trasera del interruptor deslizable, después deslícelo hacia la posición "O (OFF)".

## **Lámpara de indicación**



1. Lámpara de indicación (dial de regulación de la velocidad)

012729

La lámpara de indicación se enciende en verde cuando la herramienta está enchufada. Si la lámpara de indicación no se enciende, el cable de alimentación o el controlador podrán estar defectuosos. Si la lámpara de indicación está encendida pero la herramienta no se pone en marcha aun poniéndola en encendido, las escobillas de carbón podrán estar gastadas, o el controlador, el motor o el interruptor ON/OFF podrán estar defectuosos.

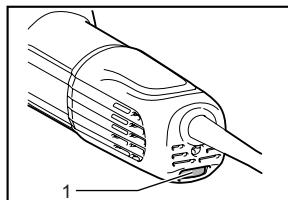
## **Prueba de reinicio involuntario**

La herramienta no se pondrá en marcha con el interruptor estando bloqueado aun cuando la herramienta sea enchufada.

En esta situación, la lámpara de indicación parpadea en rojo y muestra que el dispositivo de prueba de reinicio involuntario está en funcionamiento.

Para cancelar la prueba de reinicio involuntario, vuelva a poner el interruptor deslizable en la posición "O (OFF)".

## **Dial de regulación de la velocidad**



1. Dial de regulación de la velocidad

012747

La velocidad de giro se puede graduar girando el dial de regulación de la velocidad a un número de ajuste determinado del 1 al 5.

Se obtendrá mayor velocidad cuando el dial sea girado en la dirección del número 5. Y se obtendrá menor velocidad cuando sea girado en la dirección del número 1.

Consulte la tabla de abajo para ver la relación existente entre el número de ajuste del dial y la velocidad de giro aproximada.

Número	min <sup>-1</sup> (R.P.M.)
1	2.000
2	3.000
3	4.000
4	5.500
5	7.800

012757

#### **⚠ PRECAUCIÓN:**

- Si la herramienta funciona continuamente a baja velocidad durante largo tiempo, el motor se sobrecalará y recalentará.
- El dial de regulación de la velocidad se puede girar hasta 5 y de vuelta hasta 1 solamente. No lo fuerce más allá de 5 o 1, o la función de regulación de la velocidad podrá dejar de funcionar.

### **Función electrónica**

Las herramientas equipadas con función electrónica son fáciles de utilizar gracias a las siguientes características.

#### **Control de velocidad constante**

El control de velocidad constante proporciona un acabado fino manteniendo la velocidad de giro constante en condición de carga.

#### **Función de inicio suave**

La función de inicio suave suprime el golpe de arranque.

#### **Protector de sobrecarga**

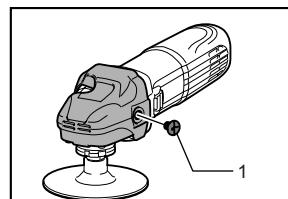
Cuando la carga en la herramienta excede niveles excesivos, se reduce la potencia del motor para proteger el motor contra el recalentamiento. Cuando la carga retorna a niveles admisibles, la herramienta funciona de modo normal.

## **MONTAJE**

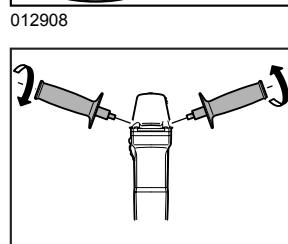
#### **⚠ PRECAUCIÓN:**

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

### **Instalación de la empuñadura lateral (mango)**



1. Tornillo



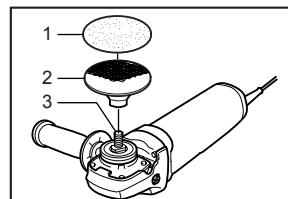
012911

#### **⚠ PRECAUCIÓN:**

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

Quite uno de los tornillos que sujetan la cubierta del cabezal. Después, rosque la empuñadura lateral en el agujero del tornillo.

### **Instalación del plato y disco abrasivo**



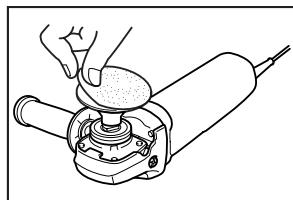
1. Disco abrasivo  
2. Plato  
3. Eje

012909

Retire toda la suciedad o materias extrañas del plato.

Rosque el plato en el eje con el bloqueo del eje presionado.

Coloque el disco abrasivo en el centro del plato. Ponga cuidado de que el plato quede por dentro del borde del disco abrasivo.

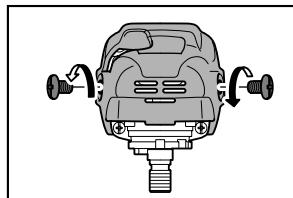


012910

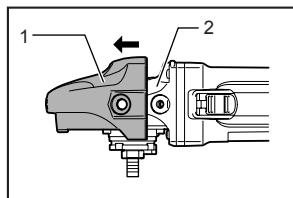
Para quitar el disco abrasivo, desprenda su borde del plato.

## CUANDO SE UTILICE COMO ESMERILADORA

Cuando utilice la herramienta como esmeriladora, quite la cubierta del cabezal e instale la empuñadura lateral y un protector de disco opcional.



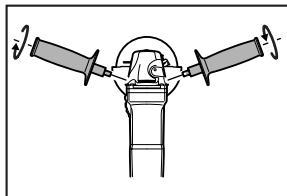
012906



1. Cubierta del cabezal  
2. Caja del engranaje

012907

Afloje los tornillos y quite la cubierta del cabezal.



012724

Rosque la empuñadura lateral firmemente en la posición de la herramienta mostrada en la figura.

### ⚠ PRECAUCIÓN:

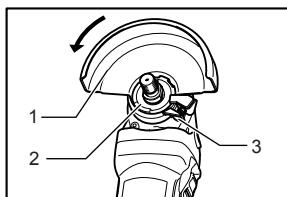
- Antes de la operación, asegúrese siempre de que la empuñadura lateral está instalada firmemente.

## Instalación o desmontaje del protector de disco (Para disco de centro hundido, disco flap, disco flexible, cepillo circular de alambre / disco de corte abrasivo, disco de diamante) (accesorio opcional)

### ⚠ ADVERTENCIA:

- Cuando se utilice un disco de centro hundido, disco flap, disco flexible o cepillo circular de alambre, el protector de disco deberá estar instalado en la herramienta de tal forma que el lado cerrado del protector siempre quede orientado hacia el operario.
- Cuando utilice un disco de corte abrasivo / disco de diamante, asegúrese de utilizar solamente el protector de disco especial diseñado para usar con discos de corte.

## Para herramienta con protector de disco de tipo tornillo de fijación



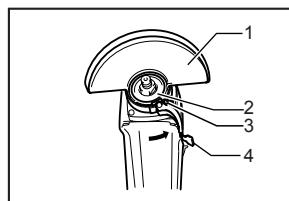
012733

1. Protector de disco  
2. Caja de cojinetes  
3. Tornillo

Monte el protector de disco con las protuberancias de la banda del protector de disco alineadas con las muescas de la caja de cojinetes. Después gire el protector de disco alrededor de 180° hacia la izquierda. Asegúrese de apretar el tornillo firmemente.

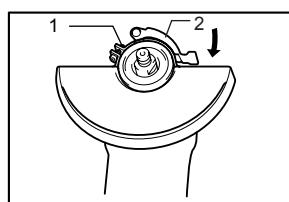
Para desmontar el protector de disco, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

#### Para herramienta con protector de disco de tipo palanca de abrazadera



009430

Empuje la palanca en la dirección de la flecha después de aflojar el tornillo. Monte el protector de disco con las protuberancias de la banda del protector de disco alineadas con las muescas de la caja de cojinetes. Después gire el protector de disco alrededor de 180°.



009431

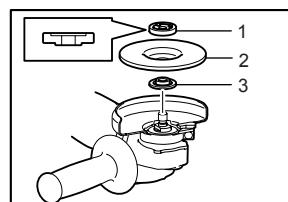
Sujete el protector de disco apretando el tornillo después de empujar la palanca en la dirección de la flecha. El ángulo de ajuste del protector de disco puede fijarse con la palanca.

Para desmontar el protector de disco, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

#### Instalación o desmontaje de un disco de centro hundido o disco flap (accesorio opcional)

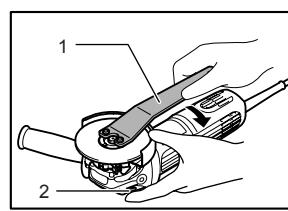
##### ⚠ ADVERTENCIA:

- Cuando se utilice un disco de centro hundido o disco flap, el protector de disco deberá estar instalado en la herramienta de tal forma que el lado cerrado del protector siempre quede orientado hacia el operario.



012988

Monte la brida interior en el eje. Encage la muela/disco encima de la brida interior y rosque la contratuerca en el eje.



012727

Para apretar la contratuerca, presione el bloqueo del eje firmemente para que el eje no pueda girar, después apriete firmemente hacia la derecha utilizando la llave de contratuerca.

Para desmontar el disco, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

#### Súper brida (accesorio opcional)

Los modelos con la letra F están equipados de manera estándar con una súper brida. Con esta pieza, para aflojar la contratuerca sólo se necesita un tercio del esfuerzo comparando con la de tipo corriente.

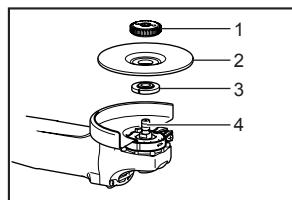
## **⚠ PRECAUCIÓN:**

- No utilice la súper brida para modelos equipados con el freno mecánico. De lo contrario, se podrá aflojar cuando se active el freno.

## **Instalación o desmontaje de la tuerca Ezynut (accesorio opcional)**

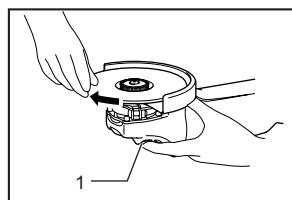
## **⚠ PRECAUCIÓN:**

- No utilice una tuerca Ezynut con una súper brida ni con una esmeriladora angular con la letra "F" al final del número de modelo. Esas bridas son tan gruesas que no se pueden roscar completamente en el eje.



012772

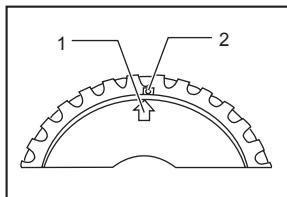
Monte la brida interior, muela abrasiva y tuerca Ezynut en el eje de forma que el logotipo Makita en la tuerca Ezynut quede orientado hacia fuera.



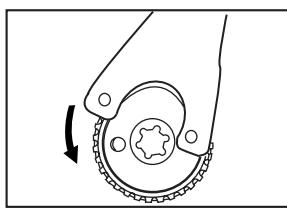
012773

Presione el bloqueo del eje firmemente y apriete la tuerca Ezynut girando la muela abrasiva hacia la derecha a tope.

Gire el anillo exterior de la tuerca Ezynut hacia la izquierda para aflojar.



010846



010863

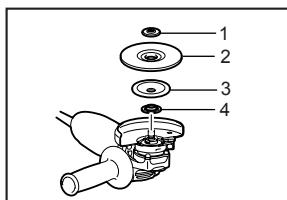
## **NOTA:**

- La tuerca Ezynut se puede aflojar a mano siempre y cuando la flecha apunte a la muesca. De lo contrario, será necesario emplear una llave de contratuerca para aflojarla. Inserte un pivote de la llave en un agujero y gire la tuerca Ezynut hacia la izquierda.

## **Instalación o desmontaje de un disco flexible (accesorio opcional)**

## **⚠ ADVERTENCIA:**

- Utilice siempre el protector de disco suministrado cuando instale en la herramienta un disco flexible. El disco puede desintegrarse durante la utilización y el protector ayuda a reducir las posibilidades de que se produzcan heridas personales.



012740

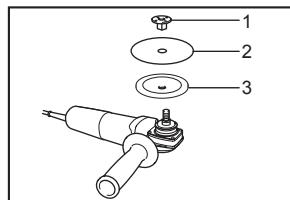
1. Contratuerca
2. Disco flexible
3. Plato de plástico
4. Brida interior

Siga las instrucciones para disco de centro hundido pero también utilice un plato de plástico sobre el disco. Vea el orden de montaje en la página de accesorios de este manual.

## Instalación o desmontaje de un disco abrasivo (accesorio opcional)

### NOTA:

- Utilice accesorios para lijadora especificados en este manual. Estos deberán ser adquiridos aparte.



012742

Monte el plato de goma en el eje. Coloque el disco en el plato de goma y rosque la contratuerca para lijar en el eje. Para apretar la contratuerca para lijar, presione el bloqueo del eje firmemente para que el eje no pueda girar, después apriete firmemente hacia la derecha utilizando la llave de contratuerca.

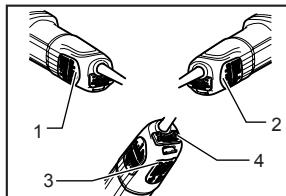
Para desmontar el disco, siga el procedimiento de instalación a la inversa.

## Instalación o desmontaje del accesorio de protección contra el polvo (accesorio opcional)

### ⚠ ADVERTENCIA:

- **Asegúrese siempre de que la herramienta está apagada y desenchufada antes de instalar o desmontar el accesorio de protección contra el polvo.** En caso contrario podrá dañarse la herramienta o sufrir usted heridas personales.

Hay cuatro unidades de accesorio de protección contra el polvo y cada una se utiliza en una de las diferentes posiciones.



012731

Coloque el accesorio de protección contra el polvo de forma que la marca (A, B, C o D) quede orientada como se muestra. Encaje sus pivotes en las aberturas.

El accesorio de protección contra el polvo puede quitarse con la mano.

### NOTA:

- Limpie el accesorio de protección contra el polvo cuando esté obturado con polvo o materias extrañas. Si continúa la operación con un accesorio de protección contra el polvo obturado se dañará la herramienta.

## OPERACIÓN

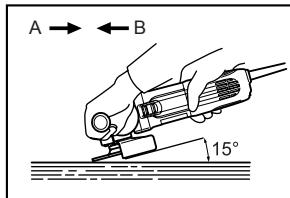
### ⚠ ADVERTENCIA:

- No deberá ser nunca necesario forzar la herramienta. El peso de la herramienta aplica la presión adecuada. El forzamiento y la presión excesiva podrán ocasionar una peligrosa rotura del disco.
- Reemplace el disco SIEMPRE si deja caer la herramienta durante el amolado.
- No lance ni golpee NUNCA el disco de amolar o la muela contra la pieza de trabajo.
- Evite los rebotes y enganches del disco, especialmente cuando trabaje en esquinas, bordes agudos, etc. Esto podrá ocasionar la pérdida del control y retrocesos bruscos.
- No utilice NUNCA esta herramienta con discos para cortar madera y otros discos de sierra. Los discos de ese tipo cuando se utilizan en una amoladora con frecuencia ocasionan retrocesos bruscos y pérdida del control que acarrean heridas personales.

## **⚠ PRECAUCIÓN:**

- No encienda nunca la herramienta estando ésta en contacto con la pieza de trabajo, podría ocasionar heridas al operario.
- Póngase siempre gafas de seguridad o máscara facial durante la operación.
- Despues de la operación, apague siempre la herramienta y espere hasta que el disco se haya parado completamente antes de dejar la herramienta.

## **Operación de amolar y lijar**

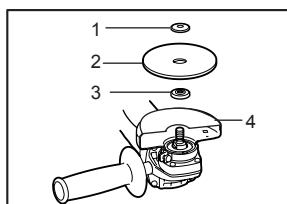


012730

Sujete SIEMPRE la herramienta firmemente con una mano en la carcasa y la otra en la empuñadura lateral. No toque las partes metálicas. Encienda la herramienta y después aplique la muela o el disco a la pieza de trabajo. En general, mantenga el borde de la muela o disco a un ángulo de unos 15° con la superficie de la pieza de trabajo.

Durante el periodo de uso inicial de un disco nuevo, no trabaje con la amoladora en la dirección B porque tenderá a cortar la pieza de trabajo. Una vez que el borde del disco se haya redondeado con el uso, se podrá trabajar con el disco en ambas direcciones A y B.

## **Operación con disco de corte abrasivo / disco de diamante (accesorio opcional)**

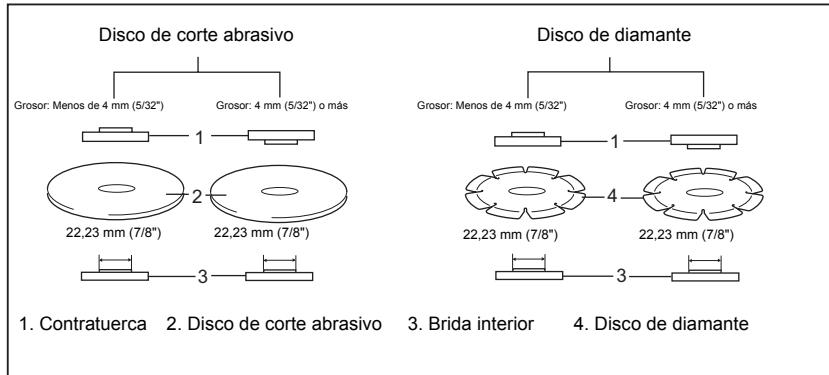


010855

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

La dirección para montar la contratuerca y la brida interior varía según el grosor del disco.

Consulte la tabla de abajo.



011644

#### **⚠ ADVERTENCIA:**

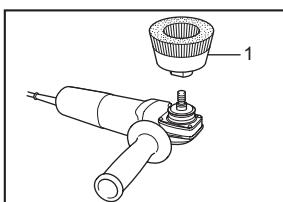
- Cuando utilice un disco de corte abrasivo / disco de diamante, asegúrese de utilizar solamente el protector de disco especial diseñado para usar con discos de corte. (En algunos países europeos, cuando utilice un disco de diamante, podrá utilizar el protector ordinario. Siga los reglamentos de su país.)
- No utilice NUNCA un disco de corte para amolar lateralmente.
- No “atasque” el disco ni ejerza presión excesiva. No intente hacer un corte de excesiva profundidad. Si fatiga en exceso el disco aumentará la carga y la susceptibilidad de retorcerse o doblarse el disco en el corte y existirá la posibilidad de producirse un retroceso brusco, rotura del disco y recalentamiento del motor.
- No comience la operación de corte en la pieza de trabajo. Deje que el disco alcance plena velocidad y entre con cuidado en el corte moviendo la herramienta hacia adelante sobre la superficie de la pieza de trabajo. Si pone en marcha la herramienta eléctrica en la pieza de trabajo, el disco podrá estancarse, saltar o retroceder bruscamente.
- Durante las operaciones de corte, no cambie nunca el ángulo del disco. La aplicación de presión lateral en el disco de corte (al igual que en el amolado) hará que el disco se agriete y se rompa, ocasionando graves heridas personales.

- Un disco de diamante deberá ser utilizado perpendicularmente al material que se esté cortando.

#### **Operación con cepillo de alambre en copa (accesorio opcional)**

#### **⚠ PRECAUCIÓN:**

- Compruebe la operación del cepillo haciendo funcionar la herramienta sin carga, asegurándose de que no haya nadie enfrente ni en línea con el cepillo.
- No utilice un cepillo que esté dañado o desequilibrado. La utilización de un cepillo dañado podrá aumentar la posibilidad de heridas causadas por el contacto con alambres rotos del cepillo.



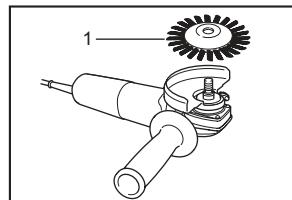
012743

Desenchufe la herramienta y póngala al revés para permitir un acceso fácil al eje. Quite cualquier accesorio que haya en el eje. Rosque el cepillo de alambre en copa en el eje y apriételo con la llave suministrada. Cuando utilice un cepillo, evite aplicar presión excesiva que haga doblar demasiado los alambres, ocasionando una rotura prematura.

## Operación con cepillo circular de alambre (accesorio opcional)

### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Compruebe la operación del cepillo circular de alambre haciendo funcionar la herramienta sin carga, asegurándose de que no haya nadie enfrente ni en línea con el cepillo circular de alambre.
- No utilice un cepillo circular de alambre que esté dañado o desequilibrado. La utilización de un cepillo circular de alambre dañado podrá aumentar la posibilidad de heridas causadas por el contacto con alambres rotos.
- Utilice SIEMPRE el protector de disco con cepillos circulares de alambre, asegurándose de que el diámetro de disco encaje dentro del protector. El disco puede desintegrarse durante la utilización y el protector ayuda a reducir las posibilidades de que se produzcan heridas personales.



1. Cepillo circular de alambre

012744

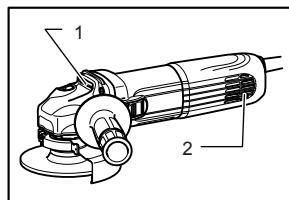
Desenchufe la herramienta y póngala al revés para permitir un acceso fácil al eje. Quite cualquier accesorio que haya en el eje. Rosque el cepillo circular de alambre en el eje y apriételo con las llaves.

Cuando utilice un cepillo circular de alambre, evite aplicar presión excesiva que haga doblar demasiado los alambres, ocasionando una rotura prematura.

## MANTENIMIENTO

### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar una inspección o mantenimiento.
- No utilice nunca gasolina, bencina, disolvente, alcohol o similares. Podría producir descoloración, deformación o grietas.



012732

1. Abertura de salida de aire
2. Abertura de entrada de aire

La herramienta y sus aberturas de ventilación han de mantenerse limpias. Limpie las aberturas de ventilación de la herramienta regularmente o siempre que comiencen a estar obstruidas.

Para mantener la SEGURIDAD y FIABILIDAD del producto, las reparaciones, la inspección y sustitución de la escobilla de carbón, y cualquier otro mantenimiento o ajuste deberán ser realizados en Centros de Servicios Autorizados por Makita, empleando siempre piezas de repuesto de Makita.

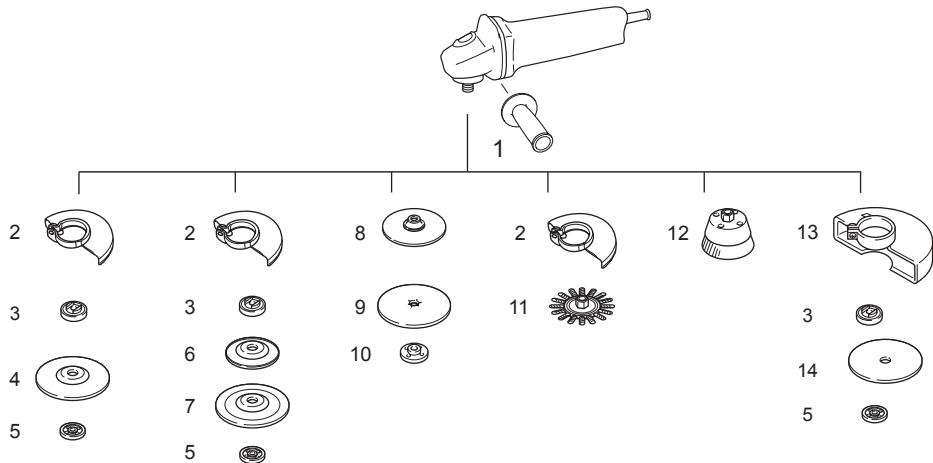
## ACCESORIOS OPCIONALES

### ⚠ PRECAUCIÓN:

- Estos accesorios o aditamentos están recomendados para su uso con la herramienta Makita especificada en este manual. El uso de cualquier otro accesorio o aditamento puede suponer un riesgo de lesiones personales. Utilice el accesorio o aditamento exclusivamente para su uso declarado.

Si necesita información más detallada sobre estos accesorios, consulte con su centro local de servicio de Makita.

- Disco abrasivo
- Accesorio de protección contra el polvo



	Modelo de 115 mm (4-1/2")	Modelo de 125 mm (5")
1	Empuñadura de 36	
2	Protector de disco (para disco de amolar)	
3	Brida interior de 42 Súper brida de 47 *1	
4	Disco de centro hundido/disco flap	
5	Contratuercas de 14-45 Tuerca Ezynut *2	
6	Plato de plástico	
7	Disco flexible	
8	Plato de goma de 100	Plato de goma de 115
9	Disco abrasivo	
10	Contratuercas para lijar de 14-48	
11	Cepillo circular de alambre	
12	Cepillo de alambre en copa	
13	Protector de disco (para disco de corte) *3	
14	Disco de corte abrasivo/disco de diamante	
-	Llave de contratuercas de 35	

Nota:

\*1 No utilice la súper brida con una amoladora equipada con función de freno.

\*2 No utilice una súper brida y una tuerca Ezynut juntas.

\*3 En algunos países europeos, cuando utilice un disco de diamante, podrá utilizar el protector ordinario en lugar del protector especial que cubre ambos lados del disco. Siga los reglamentos de su país.

012987

---

**NOTA:**

- Algunos elementos de la lista podrán estar incluidos en el paquete de la herramienta como accesorios estándar. Pueden variar de un país a otro.

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

885108-934

IDE

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