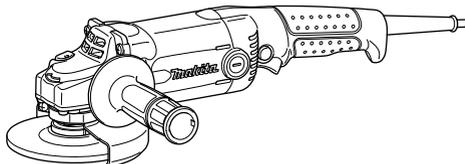


INSTRUCTION MANUAL
MANUEL D'INSTRUCTION
MANUAL DE INSTRUCCIONES



Angle Grinder Meuleuse d'Angle Esmeriladora de Disco

GA5010
GA5010Z
GA5011
GA5011Y
GA6010
GA6010Z
GA6011
GA6011Y



007990



DOUBLE INSULATION
DOUBLE ISOLATION
DOBLE AISLAMIENTO

IMPORTANT: Read Before Using.
IMPORTANT: Lire avant usage.
IMPORTANTE: Leer antes de usar.

ESPECIFICACIONES

| Modelo | GA5010, GA5010Z | GA5011, GA5011Y | GA6010, GA6010Z | GA6011, GA6011Y |
|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Especificaciones eléctricas en México | 120 V ~ 10,5 A 50/60 Hz |
| Grosor máximo del disco | 6,4 mm (1/4") | | | |
| Diámetro de disco | 125 mm (5") | | 150 mm (6") | |
| Rosca del eje | 5/8" | | | |
| Velocidad reportada (n) / Velocidad sin carga (n _c) | 11 000 r/min | | 10 000 r/min | |
| Longitud total | 356 mm (14") | 384 mm (15-1/8") | 356 mm (14") | 384 mm (15-1/8") |
| Peso neto | 2,6 kg (5,8 lbs) | | 2,7 kg (5,9 lbs) | |

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

GEA008-2

Advertencias de seguridad generales para herramientas eléctricas

⚠ ADVERTENCIA: lea todas las advertencias de seguridad e instrucciones. Si no sigue todas las advertencias e instrucciones indicadas a continuación, podrá ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesiones graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para su futura referencia.

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

Seguridad en el área de trabajo

1. **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas oscuras o desordenadas son propensas a accidentes.
2. **No utilice las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tal como en la presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden prender fuego al polvo o los humos.
3. **Mantenga a los niños y curiosos alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones le pueden hacer perder el control.

Seguridad eléctrica

4. **Las clavijas de conexión de las herramientas eléctricas deberán encajar perfectamente en la toma de corriente. No modifique nunca la**

clavija de conexión de ninguna forma. No utilice ninguna clavija adaptadora con herramientas eléctricas que tengan conexión a tierra (puesta a tierra). La utilización de clavijas no modificadas y que encajen perfectamente en la toma de corriente reducirá el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.

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 jale el cable. Nunca utilice el cable para transportar, jalar o desconectar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, objetos cortantes o piezas móviles.** Los cables dañados o atrapados aumentan el riesgo de sufrir 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 no es posible evitar usar una herramienta eléctrica en condiciones húmedas, utilice un alimentador protegido con interruptor de circuito de falla en tierra (ICFT).** El uso de un ICFT reduce el riesgo de descarga eléctrica.

Seguridad personal

10. **Manténgase alerta, preste atención a lo que está haciendo y utilice su sentido común cuando opere una herramienta eléctrica. No utilice la herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción mientras opera la máquina puede dar como resultado heridas personales graves.
11. **Use equipo de protección personal. Póngase siempre protección para los ojos.** El equipo protector tal como máscara contra el polvo, zapatos de seguridad antiderrapantes, casco rígido y protección para oídos utilizado en las condiciones apropiadas reducirá las heridas personales.
12. **Impida el encendido accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar a la alimentación eléctrica y/o de colocar el cartucho de la batería, así como al levantar o cargar la herramienta.** Cargar las herramientas eléctricas con su dedo en el interruptor o enchufarlas con el interruptor encendido hace que los accidentes sean propensos.
13. **Retire cualquier llave de ajuste o llave 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.
14. **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.
15. **Use vestimenta apropiada. No use ropas sueltas ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles.** Las prendas de vestir holgadas, las joyas y el cabello suelto podrían engancharse en estas piezas móviles.
16. **Si dispone de dispositivos para la conexión de equipos de extracción y recolección de polvo, asegúrese de conectarlos y utilizarlos debidamente.** La utilización de estos dispositivos reduce los riesgos relacionados con el polvo.

Mantenimiento y uso de la herramienta eléctrica

17. **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.** La herramienta eléctrica adecuada hará un trabajo mejor a la velocidad para la que ha sido fabricada.
18. **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no pueda ser controlada con el interruptor es peligrosa y debe ser reemplazada.
19. **Desconecte la clavija de la fuente de energía y/o la batería de la herramienta eléctrica antes de realizar ajustes, cambiar accesorios o guardar las herramientas eléctricas.** Dichas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta se inicie accidentalmente.
20. **Guarde la herramienta eléctrica que no use fuera del alcance de los niños y no permita que las personas que no están familiarizadas con ella o con las instrucciones la operen.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de personas que no saben operarlas.
21. **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 la herramienta eléctrica. Si la herramienta eléctrica está dañada, haga que se la reparen antes de utilizarla.** Muchos accidentes son ocasionados por herramientas eléctricas con un mal mantenimiento.
22. **Mantenga las herramientas de corte limpias y filosas.** Si recibe un mantenimiento adecuado y tiene los bordes afilados, es probable que la herramienta se atasque menos y sea más fácil controlarla.
23. **Utilice la herramienta eléctrica, así como accesorios, piezas, brocas, etc. de acuerdo con estas instrucciones y de la manera establecida para cada tipo de unidad en particular; tenga en cuenta las condiciones laborales y el trabajo a realizar.** Si utiliza la herramienta eléctrica para realizar operaciones distintas de las indicadas, podrá presentarse una situación peligrosa.

Servicio de mantenimiento

24. **Haga que una persona calificada repare la herramienta utilizando sólo piezas de repuesto idénticas.** Esto asegura que se mantenga la seguridad de la herramienta eléctrica.
25. **Siga las instrucciones para la lubricación y cambio de accesorios.**
26. **Mantenga las agarraderas secas, limpias y sin aceite o grasa.**

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

Tabla 1. Calibre mínimo para el cable

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

000300

GEB033-9

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA LA ESMERILADORA

Advertencias de seguridad comunes para el esmerilado, lijado, operaciones con cepillo de alambre y de corte abrasivo:

- Esta herramienta eléctrica está destinada para funcionar como esmeril, lijadora, cepillo de alambre o herramienta de corte. Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones que se incluyen con esta herramienta eléctrica. Si no sigue todas las instrucciones indicadas a continuación, podrá ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o graves lesiones.
- No se recomienda hacer ciertas operaciones tales como operaciones de pulido con esta herramienta eléctrica. Puede que las operaciones para las cuales esta herramienta eléctrica no está diseñada generen un peligro resultando en lesiones personales.
- No use accesorios que no hayan sido específicamente diseñados o recomendados por el fabricante de esta herramienta. Sólo por que un aditamento pueda ensamblarse en su herramienta eléctrica no garantiza una operación segura.
- La velocidad que se indica con el accesorio debe ser por lo menos la misma a la velocidad máxima marcada en la herramienta eléctrica. Los accesorios que se ejecuten a mayor velocidad que la velocidad que indiquen pueden desintegrarse.
- El diámetro externo y el grosor de su accesorio debe estar dentro de la capacidad indicada de su herramienta eléctrica. Los accesorios de tamaño que no corresponda para usarse con la herramienta no podrán ser controlados o protegidos adecuadamente.
- La colocación ensartada de los accesorios debe corresponder al eje de ensartado del esmeril. Para los accesorios colocados por la brida, el orificio del eje del accesorio debe encajar con el diámetro de ubicación de la brida. Los accesorios que no encajen con el equipo de montura de la herramienta eléctrica se desequilibrarán, vibrarán excesivamente y puede que generen pérdida del control.
- No use accesorios dañados. Antes de cada utilización, inspeccione los diversos accesorios, por ejemplo, revisar si hay partículas o grietas en los discos abrasivos, así como desgaste en las almohadillas de soporte, o alambres sueltos o rotos en el cepillo de alambre. Si llega a caerse la herramienta eléctrica o el accesorio, revise si ocurrieron daños o use un accesorio que no tenga daños. Tras haber inspeccionado y puesto el accesorio, colóquese usted, así como a las personas alrededor, alejados del plano del accesorio giratorio y ejecute la herramienta a una velocidad máxima sin carga por un minuto. Los accesorios dañados por lo general se desintegrarán durante este periodo de prueba.
- Use equipo de protección personal. Dependiendo de la aplicación, utilice careta o gafas protectoras. Según sea apropiado, utilice mascarilla contra el polvo, protectores para los oídos, guantes y mandil de trabajo capaz de detener fragmentos abrasivos que se generen con la pieza de trabajo. La protección ocular debe ser capaz de detener la partículas que se proyecten a raíz de varias operaciones. La mascarilla contra el polvo o el respirador deben ser capaces de filtrar las partículas generadas durante la operación. La exposición prolongada al ruido de alta intensidad puede ocasionar pérdida auditiva.
- Mantenga a las personas alrededor a una distancia segura y apartada del área de trabajo. Cualquiera que ingrese al área de trabajo debe usar equipo protector. Los fragmentos de la pieza de trabajo o de

- algún accesorio roto podrán salir proyectados a un área mayor a la inmediata y causar lesiones.
10. **Cuando realice una operación donde el accesorio de corte pueda entrar en contacto con cableado oculto o con su propio cable, sujete la herramienta eléctrica sólo por las superficies de aislamiento.** Si el accesorio giratorio hace contacto con un cable con corriente, las piezas metálicas expuestas de la herramienta eléctrica se electrificarán también y el operador puede recibir una descarga.
 11. **Coloque el cable de forma que esté despejado del accesorio giratorio.** Si llegara a perder el control, puede que el cable se corte o enrede y que su mano o brazo se jale hacia el accesorio giratorio.
 12. **Nunca coloque la herramienta eléctrica en el suelo hasta que el accesorio se haya detenido por completo.** Puede que el accesorio giratorio haga tracción con la superficie y que jale la herramienta eléctrica quitándole el control.
 13. **No ejecute la herramienta eléctrica cuando la esté cargando a su costado.** El contacto accidental con un accesorio giratorio pudiera engancharse en su ropa jalando la herramienta hacia su cuerpo.
 14. **Limpie periódicamente las aberturas de ventilación de la herramienta eléctrica.** El ventilador del motor atraerá polvo hacia adentro de la carcasa y puede que la acumulación excesiva de polvo metálico ocasione daños eléctricos.
 15. **No opere la herramienta motorizada cerca de materiales inflamables.** Las chispas podrían inflamar estos materiales.
 16. **No utilice accesorios que requieran de líquidos enfriadores.** El uso de agua o de cualquier otro líquido enfriador puede que resulte en descargas eléctricas o electrocución.

Retrocesos bruscos y advertencias relacionadas

El retroceso brusco es una reacción repentina al engancharse o trabado de un disco giratorio, disco de soporte o cualquier otro accesorio. El trabado genera un alto súbito del accesorio giratorio lo cual a su vez genera que la herramienta eléctrica no controlada se fuerce en la dirección opuesta a la rotación del accesorio en el punto de atascamiento.

Por ejemplo, si un disco abrasivo se traba o atasca debido a la pieza de trabajo, el borde del disco que está ingresando hacia el punto de atascamiento puede introducirse hacia la superficie del material ocasionando que el disco se salga bruscamente. Puede que el disco salte hacia el operador o hacia dirección opuesta de él, dependiendo de la dirección del movimiento del disco al momento del atascamiento. Puede que los discos abrasivos también se rompan bajo estas condiciones.

El retroceso 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) **Mantenga una sujeción firme de la herramienta eléctrica y coloque su cuerpo y brazo de tal forma que pueda contener la fuerza de un retroceso brusco.** De estar disponible, utilice siempre el mango auxiliar para un control máximo durante un retroceso brusco o reacción de torsión durante el inicio de la herramienta. El operador puede controlar las reacciones de torsión o fuerzas del retroceso brusco siempre y cuando se lleven a cabo las precauciones adecuadas.
- b) **Nunca coloque su mano detrás del accesorio giratorio.** Puede que el accesorio genere un retroceso brusco sobre su mano.
- c) **No coloque su cuerpo en el área donde la herramienta eléctrica podría desplazarse si un retroceso brusco llegara a ocurrir.** El retroceso brusco proyectará la herramienta en dirección opuesta al movimiento del disco en el punto de trabado.
- d) **Tenga especial cuidado al trabajar con esquinas, bordes afilados, etc. Evite el tambaleo y trabado del accesorio.** Las esquinas, bordes afilados o los rebotes tienen la tendencia de trabar el accesorio giratorio y causar una pérdida del control o un retroceso brusco.
- e) **No monte una cadena de sierra para labrado en madera, ni tampoco un disco dentado para sierra.** Dichos discos generan retrocesos bruscos y pérdida del control con frecuencia.

Advertencias de seguridad específicas para el esmerilado y operaciones de corte abrasivas:

- a) **Use discos sólo de los tipos recomendados para su herramienta eléctrica y el protector específico diseñado para el disco seleccionado.** Los discos para los cuales la herramienta eléctrica no fue diseñada no pueden quedar protegidos de forma adecuada y por lo tanto son inseguros.
- b) **La superficie de esmerilado de los discos de centro hundido deben colocarse debajo del plano del reborde protector.** Un disco colocado incorrectamente que se proyecte a través del plano del reborde protector no quedará adecuadamente protegido.
- c) **El protector debe quedar fijamente colocado en la herramienta eléctrica a una posición de seguridad máxima, de tal forma que quede en lo posible con la menor área del disco expuesta al operador.** El protector ayuda a proteger al operador de fragmentos rotos y de contacto accidental con el disco, así como de chispas que podrían prender fuego con la vestimenta.
- d) **Los discos deben sólo usarse para las aplicaciones recomendadas. Por ejemplo: no haga operaciones de esmerilado con la parte lateral del disco de corte.** Los discos abrasivos de corte están diseñados para el esmerilado periférico; puede que las fuerzas aplicadas lateralmente a estos discos ocasionen su rompimiento en pedazos.

e) **Use siempre bridas para discos que no estén dañadas, y del tamaño y forma adecuados para el disco seleccionado.** Las bridas apropiadas para el disco en cuestión son un soporte que reduce la posibilidad de rotura del disco. Las bridas para los discos de corte puede que sean diferentes a las bridas para el disco esmerilador.

f) **Evite el uso de discos mayores que estén desgastados de otras herramientas eléctricas.** Los discos de mayor tamaño diseñados para otras herramientas no son adecuados para una herramienta de discos más veloces de menor tamaño, y puede que se revienten.

Advertencias de seguridad específicas para operaciones de corte abrasivas:

a) **Evite trabar el disco de corte al aplicar presión excesiva. No intente hacer un corte de profundidad excesiva.** Aplicar presión excesiva al disco incrementa la carga y susceptibilidad a que se tuerza o atasque durante el corte, y de que se genere un retroceso brusco o rotura del disco.

b) **Evite colocar su cuerpo en línea directa o detrás del disco giratorio.** Cuando el disco, en su punto de operación, se esté alejando de su cuerpo, es posible que un retroceso brusco proyecte el disco en rotación y la herramienta eléctrica directamente hacia usted.

c) **Cuando el disco se atasque o interrumpa el corte por cualquier razón, apague la herramienta eléctrica y sosténgala sin mover hasta que el disco se detenga por completo. Nunca intente retirar el disco del área de corte mientras esté en movimiento o podría generarse un retroceso brusco.** Investigue y tome las acciones correctivas necesarias para eliminar la causa de estancamiento del disco.

d) **Evite reiniciar la operación de corte en la pieza de trabajo. Permita que el disco adquiera velocidad completa y luego con cuidado introduzca el disco en el corte.** Puede que el disco se atasque, se salga del camino o que genere un retroceso brusco si se reinicia estando insertado en la pieza de trabajo.

e) **Los tableros de soporte o las piezas de trabajo de tamaño muy grande minimizan el riesgo de que el disco se atasque o tenga un retroceso brusco.** Las piezas de trabajo grandes tienden a pandearse debido a su propio peso. Deben colocarse soportes bajo la pieza de trabajo a ambos lados del disco, cerca de la línea de corte y del borde de la misma.

f) **Tenga especial cuidado cuando realice un "corte de cavidad" en paredes u otras áreas ciegas.** Puede que el disco protuberante corte la tubería de gas o agua, así como el cableado

eléctrico u otros objetos que ocasionarían un retroceso brusco.

Advertencias de seguridad específicas para las operaciones de lijado:

a) **Evite utilizar papel de lijado para disco de un tamaño excesivamente mayor. Siga las recomendaciones de los fabricantes al seleccionar el papel de lijado.** El papel de lijado de tamaño mayor que se extienda más allá del respaldo de lijado representa un riesgo de desgarramiento que podría causar trabado, rotura o retroceso brusco del disco.

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

a) **Tenga en cuenta que incluso durante la operación normal se expulsan cerdas de alambre del cepillo. Evite la presión excesiva en los alambres mediante cargas excesivas al cepillo.** Las cerdas de alambre pueden penetrar fácilmente a través de la ropa y/o la piel.

b) **Si se recomienda el uso de protector para las operaciones con cepillo de alambre, evite cualquier interferencia del disco o cepillo de alambre con el protector.** Puede que el disco o cepillo de alambre se expanda en diámetro debido a la carga de trabajo y a la fuerza centrífuga.

Advertencias de seguridad adicionales:

17. **Cuando utilice discos de amolar de centro hundido, asegúrese de utilizar solamente discos reforzados con fibra de vidrio.**
18. **NUNCA USE** ruedas de tipo copa de piedra con esta esmeriladora. Esta esmeriladora no está diseñada para estos tipos de ruedas o muelas y el uso de dicho producto puede que resulte en graves lesiones a la persona.
19. **Tenga cuidado de no dañar el eje, las bridas (especialmente la superficie de instalación) o la contratuerca. Si se dañan estas partes se podría romper el 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, déjala funcionar durante un rato. Observe para ver si hay vibración o bamboleo que pueda indicar una incorrecta instalación o un disco mal equilibrado.**
22. **Instale la superficie especificada del disco para realizar el esmerilado.**
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 operar la herramienta, puesto que puede estar extremadamente caliente y**

- quemarle la piel.
25. **Observe las instrucciones del fabricante sobre el montaje y uso correcto de los discos. Manipule y almacene cuidadosamente los discos.**
 26. **No utilice reductores o adaptadores para adaptar discos abrasivos con orificios grandes.**
 27. **Utilice solamente las bridas especificadas para esta herramienta.**
 28. **En herramientas diseñadas para instalación con orificio roscado del disco, asegúrese que la rosca del disco es lo suficientemente larga para aceptar la longitud del eje.**
 29. **Verifique que la pieza de trabajo esté correctamente sostenida.**
 30. **Tenga cuidado, puesto que el disco continúa girando después de apagada la herramienta.**
 31. **Si el lugar de trabajo es extremadamente caliente y húmedo, o muy contaminado con polvo conductor, utilice un interruptor de corto circuito de (30 mA) para garantizar la seguridad del operario.**
 32. **No utilice la herramienta con materiales que contengan asbesto.**
 33. **Cuando se utilice disco de corte, siempre trabaje con la protección recolectora de polvo del disco, requerida por el reglamento doméstico.**
 34. **Los discos de corte no se deben someter a ninguna presión lateral.**
 35. **Evite el uso de guantes de trabajo hechos de tela durante la operación. Las fibras de los guantes hechos de tela podrían introducirse en la herramienta causando descomposturas en 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 dicho producto. El **MAL USO** o el no seguir las normas de seguridad establecidas en este manual de instrucciones puede ocasionar graves lesiones personales.

Símbolos

A continuación se muestran los símbolos utilizados para la herramienta.

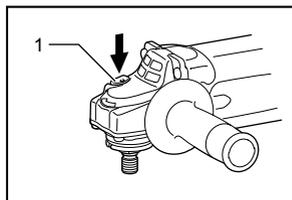
| | | |
|---|---|---|
| V | · | volts o voltios |
| A | · | ampere o ampério |
| Hz | · | hertz o hercios |
|  | · | corriente alterna |
|  | · | corriente alterna o directa |
| n | · | velocidad indicada |
| n ₀ | · | velocidad en vacío o sin carga |
|  | · | Construcción clase II |
| ... /min | · | revoluciones o alternaciones por minuto, frecuencia de rotación |
| r/min | | |

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

⚠PRECAUCIÓN:

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

Bloqueo del eje



007991

1. Bloqueo del eje

⚠PRECAUCIÓN:

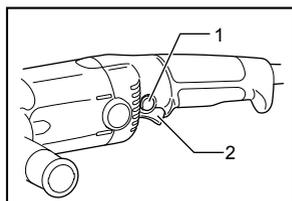
- No accione nunca el bloqueo del eje cuando este se esté moviendo. Podría dañarse la herramienta. Presione el bloqueo del eje para impedir que este gire cuando vaya a instalar o desmontar accesorios.

Accionamiento del interruptor

⚠PRECAUCIÓN:

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

Para herramienta con gatillo interruptor tipo A



007992

1. Botón de bloqueo / Botón de desbloqueo
2. Gatillo interruptor (tipo A)

Para herramienta sin botón de bloqueo ni botón de desbloqueo.

Para comenzar a utilizar la herramienta, simplemente presione el gatillo interruptor. Suéltelo para detenerla.

Para herramienta con botón de bloqueo

Para encender la herramienta, simplemente jale el gatillo interruptor. Suéltelo para apagar la herramienta.

Para operarla en forma continua, jale el gatillo y luego presione el botón de bloqueo.

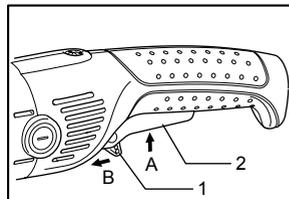
Para destrabar la herramienta, jale el gatillo por completo y luego suéltelo.

Para herramienta con botón de desbloqueo

La herramienta posee un botón traba a fin de evitar que el gatillo interruptor se accione accidentalmente.

Para encender la herramienta, pulse este botón y accione el gatillo. Para detener la herramienta, suelte el gatillo interruptor.

Para herramienta con gatillo interruptor tipo B



008415

1. Palanca de bloqueo
2. Gatillo interruptor (tipo B)

Para herramienta con bloqueo del interruptor

Para poner en marcha la herramienta, presione simplemente el gatillo interruptor (A). Suéltelo para pararla. Para una operación continua, presione en gatillo interruptor (A) y luego empuje la palanca de bloqueo (B). Para parar la herramienta desde la posición de bloqueo, presione completamente el gatillo interruptor (A) y luego suéltelo.

Para herramienta con desbloqueo del interruptor

Para evitar que el gatillo interruptor sea jalado accidentalmente, se proporciona una palanca de bloqueo. Para iniciar la herramienta, presione la palanca de bloqueo (B) y jale el gatillo interruptor. Suelte el gatillo interruptor (A) para detener la herramienta.

Para herramienta con bloqueo y desbloqueo del interruptor

Para evitar que el gatillo interruptor sea jalado accidentalmente, se proporciona una palanca de bloqueo. Para iniciar la herramienta, presione la palanca de bloqueo (B) y jale el gatillo interruptor (A). Suelte el gatillo interruptor para detener la herramienta. Para una operación continua, presione la palanca de bloqueo aún más (B), jale el gatillo interruptor y luego presione la palanca de bloqueo aún más (B). Para desbloquear la herramienta, jale el gatillo interruptor (A) por completo y luego suéltelo.

MONTAJE

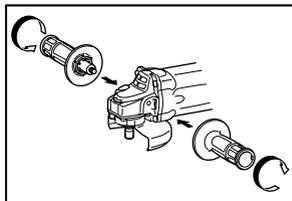
⚠PRECAUCIÓN:

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

Instalación de la empuñadura lateral (mango)

⚠PRECAUCIÓN:

- Antes de realizar una operación, asegúrese siempre de que la empuñadura lateral esté instalada firmemente.



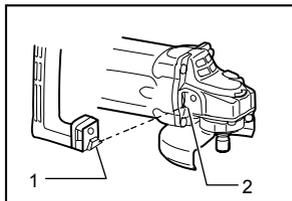
007993

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

Instalación de la empuñadura (accesorio)

⚠PRECAUCIÓN:

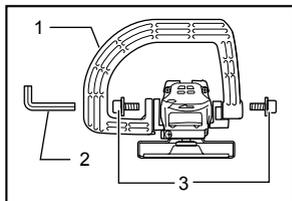
- Asegúrese siempre de que la empuñadura esté instalada en forma segura antes de comenzar la operación.



008049

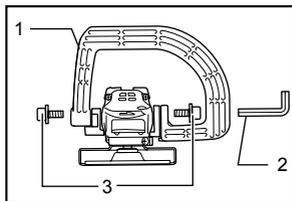
Instale siempre la empuñadura en la herramienta antes de comenzar la operación. Sostenga el mango interruptor de la herramienta y la empuñadura firmemente con ambas manos durante la operación. Instale la empuñadura de manera que su protuberancia encaje en el agujero de encaje en la tapa de engranaje. Instale los pernos y apriételos con la llave hexagonal. Se puede instalar la empuñadura en dos direcciones diferentes (como se muestra en las figuras) según como sea conveniente para su trabajo.

1. Protuberancia de la empuñadura
2. Orificio de encaje en la caja de engranaje



008047

1. Empuñadura
2. Llave hexagonal
3. Tornillo



008048

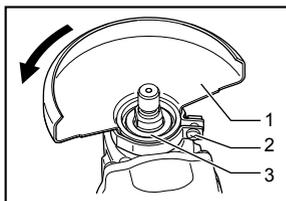
1. Empuñadura
2. Tornillo
3. Llave hexagonal

Instalación o desmontaje del protector (guarda) de disco.

⚠PRECAUCIÓN:

- Cuando se utilice un disco de esmerilar de centro hundido/ multidisco, disco de cepillo de alambres, o disco de corte, 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.

Para herramienta con protector de disco de tipo tornillo de bloqueo



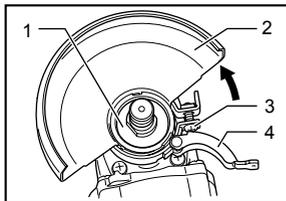
007994

Coloque el protector de disco con la protuberancia en la banda de esto protector alineada con la muesca de la caja de cojinetes. Luego gire el protector de disco unos 180 grados en dirección contraria a las agujas del reloj. Asegúrese de ajustar bien el tornillo.

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

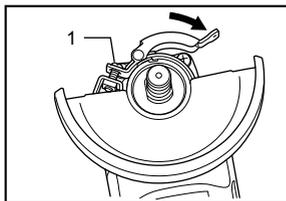
Para herramienta con protector de disco de tipo palanca de abrazadera

1. Protector (guarda) de disco
2. Tornillo
3. Caja de cojinetes



008343

1. Caja de cojinetes
2. Protector (guarda) de disco
3. Tornillo
4. Palanca



008344

1. Tornillo

Afloje la palanca en el protector de disco tras haber aflojado el tornillo. Coloque el protector de disco con la protuberancia en la banda de este protector alineada con la ranura de la caja de cojinetes. Luego gire el protector de disco a la posición que se muestra en la figura. Apriete la

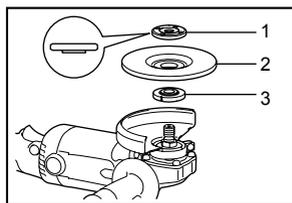
palanca para fijar el protector de disco. Si la palanca está muy apretada o muy floja para fijar el protector de disco, afloje o apriete el tornillo para ajustar el nivel de apretamiento de la banda del protector de disco.

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

Instalación o desmontaje de un disco de amolar de centro hundido/multidisco (accesorio)

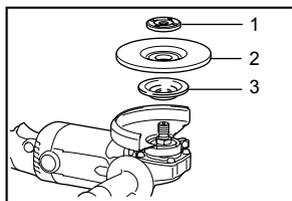
⚠ADVERTENCIA:

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



007995

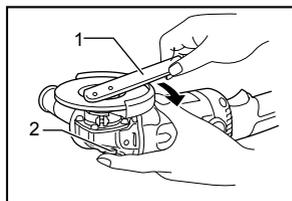
Sólo para esmeriladoras de 6" de EE.UU./Canadá



008053

Monte la brida interior en el eje. Encaje el disco encima de la brida interior y rosque la contratuerca en el eje.

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



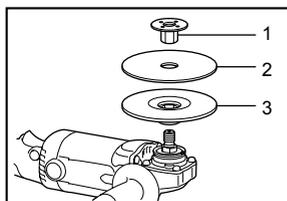
007996

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

Instalación o desmontaje de un disco abrasivo (accesorio opcional)

NOTA:

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



1. Tuerca
2. Disco abrasivo
3. Placa de goma

007997

Monte el plato de goma en el eje. Coloque el disco en el plato de goma y rosque la contratuerca en el eje. 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.

OPERACIÓN

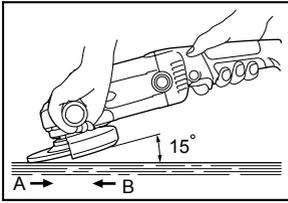
⚠ADVERTENCIA:

- No deberá ser nunca necesario forzar la herramienta. El peso de la herramienta aplica la presión adecuada. El forzamiento y la presión excesivos 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 u otros discos contra la pieza de trabajo.
- Evite los rebotes y enganches del disco, especialmente cuando trabaje esquinas, bordes agudos, etc. Esto podría ocasionar la pérdida del control y retrocesos bruscos.
- No utilice NUNCA esta herramienta con discos para cortar madera ni 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 acarrearán heridas personales.

⚠PRECAUCIÓN:

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

Operación de amolado y lijado



007998

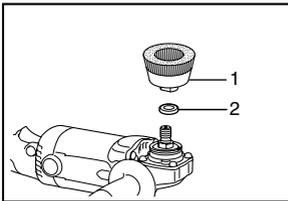
Sujete SIEMPRE la herramienta firmemente con una mano en la empuñadura trasera y la otra en la empuñadura lateral. Encienda la herramienta y después aplique el disco a la pieza de trabajo.

En general, mantenga el borde del disco a un ángulo de unos 15 grados 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 carda de alambres (accesorio opcional)

⚠PRECAUCIÓN:

- Compruebe la operación de la carda haciendo girar la herramienta sin carga, asegurándose de que no haya nadie enfrente ni en línea con la carda.
- No utilice una carda que esté dañada o desequilibrada. La utilización de una carda dañada podrá aumentar la posibilidad de heridas causadas por el contacto con alambres rotos de la carda.



008002

Desconecte la herramienta y póngala al revés para permitir un acceso fácil al eje. Quite cualquier accesorio que haya en el eje. Monte la arandela de uretano y después rosque la carda de alambres en el eje y apriétela con la llave suministrada. Cuando utilice la carda, evite aplicar presión excesiva que haga doblar demasiado los alambres, porque se romperán prematuramente.

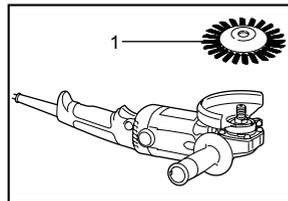
NOTA:

- Cuando utilice una carda de alambres, monte la arandela de uretano en el eje. Le resultará más fácil desmontar la carda de alambres.

Operación con disco de cepillo de alambres (accesorio opcional)

⚠PRECAUCIÓN:

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



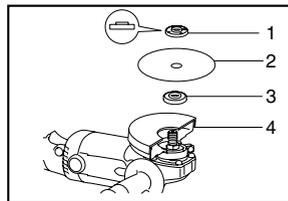
007999

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

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

1. Disco de cepillo de alambres

Operación con disco de corte abrasivo (accesorio opcional)



008054

⚠ADVERTENCIA:

- Cuando utilice un disco abrasivo de corte, asegúrese de utilizar solamente el protector de disco especial diseñado para usar con discos de corte.
- No utilice NUNCA un disco de corte para amolar lateralmente.

1. Tuerca
2. Disco abrasivo de corte
3. Brida interior
4. Protector de disco para disco de corte

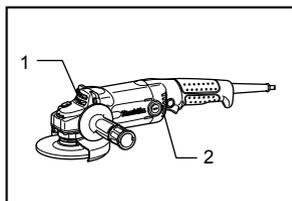
- No "atasque" el disco ni ejerza presión excesiva. No intente cortar con una profundidad de corte excesiva. Si fatiga en exceso el disco aumentará la carga y la susceptibilidad de retorcerse o doblarse el disco en el corte y existirá la posibilidad de producirse un retroceso brusco, rotura del disco y sobrecalentamiento 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 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.

MANTENIMIENTO

⚠PRECAUCIÓN:

- Asegúrese siempre que la herramienta esté apagada y desconectada antes de intentar realizar una inspección o mantenimiento.
- Nunca use gasolina, bencina, diluyente (tíner), alcohol o sustancias similares. Puede que esto ocasione grietas o descoloramiento.

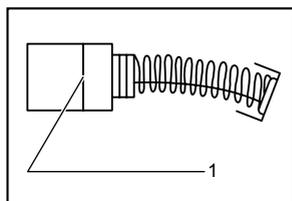
La herramienta y sus aberturas de ventilación han de mantenerse limpias. Limpie las aberturas de ventilación regularmente o siempre que los orificios empiecen a estar obstruidos.



008001

1. Abertura de ventilación del escape
2. Abertura de ventilación

Reemplazamiento de las escobillas de carbón

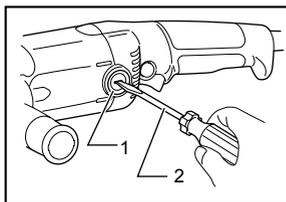


001145

1. Marca límite

Extraiga e inspeccione regularmente las escobillas de carbón. Sustitúyalas cuando se hayan gastado hasta la marca límite. Mantenga las escobillas de carbón limpias de forma que entren libremente en los portaescobillas. Ambas escobillas de carbón deberán ser sustituidas al mismo tiempo. Utilice únicamente escobillas de carbón originales e idénticas.

Utilice un destornillador para quitar los tapones portaescobillas. Extraiga las escobillas gastadas, inserte las nuevas y vuelva a colocar los tapones portaescobillas.



008000

1. Tapa del carbón
2. Destornillador

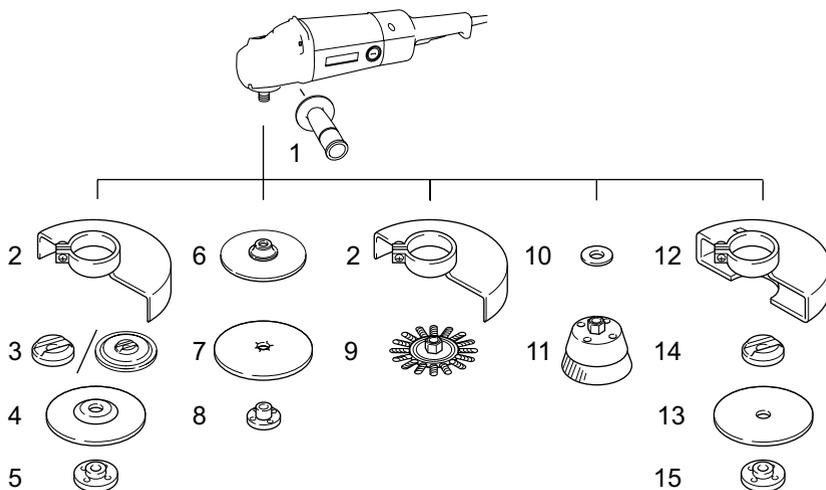
Para mantener la **SEGURIDAD** y **FIABILIDAD** del producto, las reparaciones, y cualquier otra tarea de mantenimiento o ajuste deberán ser realizadas en Centros de Servicio Autorizados por Makita, empleando siempre repuestos Makita.

ACCESORIOS OPCIONALES

⚠PRECAUCIÓN:

- Estos accesorios o acoplamientos están recomendados para utilizar con su herramienta Makita especificada en este manual. El empleo de cualesquiera otros accesorios o acoplamientos conllevará un riesgo de sufrir heridas personales. Utilice los accesorios o acoplamientos solamente para su fin establecido.
- Su herramienta se suministra con un protector para usarse con cualquier tipo recomendado de disco esmerilador, multidisco, disco flexible y disco de cepillo de alambre. Si algún disco de diamante y/o disco de corte también está disponible para usarse con la herramienta, estos deberán utilizarse solamente con el protector opcional correspondiente para discos de corte. Si decide usar su esmeriladora Makita con los accesorios aprobados los cuales adquirió de su distribuidor Makita o del centro de producción, asegúrese de obtener todos los sujetadores y protectores necesarios conforme se recomienda en este manual. No hacer esto podría resultar en lesión personal para usted y otras personas.

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



| | Modelo 125 mm (5") | Modelo 150 mm (6") |
|----|---|------------------------|
| 1 | Empuñadura 36 | |
| 2 | Protector (guarda) de disco | |
| 3 | Brida interior 45 | Brida interior 82* |
| 4 | Disco para esmerilar de centro hundido / multidisco | |
| 5 | Contratuercas 5/8 - 45 | |
| 6 | Plato de goma 115 | |
| 7 | Disco de lija | |
| 8 | Contratuercas de lijado 5/8 - 48 | |
| 9 | Carda o disco de cepillo de alambres | |
| 10 | Arandela de uretano 14 | |
| 11 | Cepillo de copa | |
| 12 | Protector de disco (Para disco de corte) | |
| 13 | Disco de corte | |
| 14 | Brida interior 45 | Brida interior 48 |
| 15 | Contratuercas 5/8 - 45 | Contratuercas 5/8 - 48 |
| - | Llave de tuerca de bloqueo 28 | |
| - | Redondo | |
| - | Cubierta contra el polvo | |

Nota:

* En países que no sean los Estados Unidos y Canadá, la brida interior 45 y la tuerca de fijación 5/8-45 pueden también usarse en conjunto.

015707

NOTA:

- Algunos de los artículos en la lista puede que vengan junto con el paquete de la herramienta

como accesorios incluidos. Puede que estos accesorios varíen de país a país.

GARANTÍA LIMITADA MAKITA DE UN AÑO

Ésta Garantía no aplica para México

Política de garantía

Cada herramienta Makita es inspeccionada y probada exhaustivamente antes de salir de fábrica. Se garantiza que va a estar libre de defectos de mano de obra y materiales por el periodo de UN AÑO a partir de la fecha de adquisición original. Si durante este periodo de un año se desarrollase algún problema, retorne la herramienta COMPLETA, porte pagado con antelación, a una de las fábricas o centros de servicio autorizados Makita. Si la inspección muestra que el problema ha sido causado por mano de obra o material defectuoso, Makita la reparará (o a nuestra opción, reemplazará) sin cobrar.

Esta garantía no será aplicable cuando:

- se hayan hecho o intentado hacer reparaciones por otros;
- se requieran reparaciones debido al desgaste normal;
- la herramienta haya sido abusada, mal usada o mantenido indebidamente;
- se hayan hecho alteraciones a la herramienta.

EN NINGÚN CASO MAKITA SE HARÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO INDIRECTO, FORTUITO O CONSECUENCIAL DERIVADO DE LA VENTA O USO DEL PRODUCTO.

ESTA RENUNCIA SERÁ APLICABLE TANTO DURANTE COMO DESPUÉS DEL TÉRMINO DE ESTA GARANTÍA.

MAKITA RENUNCIA LA RESPONSABILIDAD POR CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA, INCLUYENDO GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE "COMERCIALIDAD" E "IDONEIDAD PARA UN FIN ESPECÍFICO", DESPUÉS DEL TÉRMINO DE UN AÑO DE ESTA GARANTÍA.

Esta garantía le concede a usted derechos legales específicos, y usted podrá tener también otros derechos que varían de un estado a otro. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños fortuitos o consecuenciales, por lo que es posible que la antedicha limitación o exclusión no le sea de aplicación a usted. Algunos estados no permiten limitación sobre la duración de una garantía implícita, por lo que es posible que la antedicha limitación no le sea de aplicación a usted.

EN0006-1

< USA only >

WARNING

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

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

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

< Sólo en los Estados Unidos >

ADVERTENCIA

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

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

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

Makita Corporation

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