

BOSQUES DE CIDROS ACCESO RADIATAS NO. 42 COL. BOSQUES DE LAS LOMAS, 3A. SECCIÓN, CP 05120
DELEGACIÓN CUAJIMALPA, MÉXICO, D.F (MAR04) Form No. 623704-00

Copyright © 2003, 2004

MANUAL DE INSTRUCCIONES

INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN, CENTROS DE SERVICIO Y PÓLIZA DE GARANTÍA. **ADVERTENCIA:** LÉASE ESTE INSTRUCTIVO ANTES DE USAR EL PRODUCTO.

DEWALT®

D28474/D28476/D28494/D28496

Esmeriladoras de ángulo grande para trabajo pesado

D28476/D28493

Lijadora/Esmeriladora Angular Grande Para Trabajo Pesado

Medidas generales de seguridad

⚠ ¡ADVERTENCIA! Lea y comprenda todas las instrucciones. El no cumplir con todas las advertencias a continuación podría resultar en el riesgo de un choque eléctrico, incendio o de lesiones graves.

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

Instrucciones generales de seguridad

ÁREA DE TRABAJO

- **Conserve el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las bancas desordenadas y las zonas oscuras podrían ocasionar accidentes.
- **No opere herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden incendiar el polvo o los vapores.
- **Mantenga a los niños, visitantes y demás personas alejadas mientras opera una herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden hacer que pierda el control.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

- **Las herramientas de conexión a tierra deben conectarse a una toma de corriente instalada puesta a tierra debidamente en conformidad con todos los códigos y regulaciones locales. Nunca retire la clavija de conexión a tierra, no modifique el enchufe ni utilice adaptadores. Consulte con un electricista calificado si tiene dudas acerca de la conexión a tierra apropiada de su toma de corriente. En el caso que la herramienta tuviese una falla eléctrica, la puesta a tierra proporciona una vía de baja resistencia para alejar la electricidad del usuario. **Aplicable únicamente a herramientas clase I (puestas a tierra).****

- **Las herramientas con doble aislamiento están equipadas con una clavija polarizada (con una pata más ancha que la otra.)** Esta clavija se acoplará únicamente en una toma de corriente polarizada en un sentido. Si la clavija no se acopla al contacto, invírtala. Si aún así no se ajusta, comuníquese con un electricista calificado para que le instalen una toma de corriente polarizada apropiada. El doble aislamiento elimina la necesidad de cables con tres hilos y sistemas de alimentación de conexión a tierra. **Aplicable a herramientas clase II (con doble aislamiento).**
- **Evite el contacto corporal con las superficies puestas a tierra incluyendo las tuberías radiadores, hornos y refrigeradores.** Existe un gran riesgo de choque eléctrico si su cuerpo hace tierra.
- **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a condiciones de mucha humedad.** El agua que penetra las herramientas eléctricas aumenta el riesgo de un choque eléctrico.
- **No maltrate el cable.** Nunca sujete el cable para transportar la herramienta ni para desconectarla de la toma de corriente. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, bordes afilados o del calor. Cambie inmediatamente los cables dañados. Los cables dañados aumentan el riesgo de choque eléctrico.
- **Cuando opere una herramienta eléctrica a la intemperie, utilice una extensión con el sello “W-A” o “W”.** Estas extensiones están clasificadas para uso a la intemperie y para reducir el riesgo de choques eléctricos.

Grado del Amperio de la Placa de Identificación de la Herramienta.		Fuente de Alimentación de 120 voltios			
		Longitud total del cordón en metros			
		0 - 7,6	7,6 - 15,2	15,2 - 30,4	30,4 - 45
Mas de	No Mas de	Calibre del cordón AWG			
12	16	14	12	No recomendado	

SEGURIDAD PERSONAL

- **Esté alerta, concéntrese en lo que está haciendo. Recorra al sentido común cuando opere una herramienta eléctrica. No opere ninguna herramienta si se encuentra fatigado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de desatención mientras se operan herramientas eléctricas puede ocasionar lesiones graves.
- **Vístase apropiadamente. No use ropa holgada ni joyería. Cubra o recójase el cabello. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de las partes en movimiento.** La ropa floja, joyería o el cabello largo podría quedar atrapado en las partes móviles. Los escapes de aire algunas veces cubren las partes en movimiento y también deben ser evitadas.
- **Evite el encendido accidental.** Asegúrese que el interruptor esté apagado antes de conectar. El sujetar una herramienta con el dedo en el interruptor o conectarla sin fijarse si el interruptor está en posición de encendido podría ocasionar un accidente.
- **Retire las llaves de ajuste antes de encender la herramienta.** Una llave que se deja en una pieza giratoria puede ocasionar lesiones personales.
- **No se sobre extienda.** Mantenga siempre los pies bien apoyados, al igual que el equilibrio. La posición correcta de los pies y el equilibrio permiten controlar mejor la herramienta en situaciones inesperadas.
- **Utilice equipo de seguridad. Siempre utilice protección para los ojos.** Se deben utilizar mascarillas contra polvo, zapatos antideslizantes, casco o protectores para los oídos conforme sea necesario.

USO Y CUIDADOS DE LA HERRAMIENTA

- **Utilice prensas u otros medios prácticos para asegurar y apoyar la pieza de trabajo en una plataforma estable.**

Sujetar las piezas con la mano o contra su cuerpo es inestable y puede originar la pérdida de control.

- **No fuerce la herramienta. Utilice la herramienta apropiada según la aplicación.** La herramienta apropiada hará el trabajo mejor y de manera más segura bajo las especificaciones para las que se diseñó.
- **No utilice la herramienta si el interruptor no enciende ni apaga.** Cualquier herramienta que no pueda controlarse por medio de interruptores antideslizantes es peligrosa y debe repararse.
- **Desconecte el enchufe de la toma de corriente antes de hacer cualquier ajuste, cambio de accesorios o de guardar la herramienta.** Tales medidas preventivas de seguridad reducirán el riesgo de que la herramienta se encienda accidentalmente.
- **Guarde las herramientas fuera del alcance de los niños y de otras personas no capacitadas.** Las herramientas son peligrosas en manos de personas no capacitadas.
- **Cuide sus herramientas.** Conserve las herramientas de corte afiladas y limpias. Las herramientas que reciben un mantenimiento adecuado, con piezas de corte afiladas, difícilmente se atascan y son más fáciles de controlar.
- **Verifique la alineación de las piezas móviles, busque fracturas en las piezas demás condiciones que puedan afectar la operación de las herramientas.** Si está dañada, lleve su herramienta a servicio antes de usarla de nuevo. Muchos accidentes se deben a herramientas con mantenimiento pobre.
- **Solamente use accesorios que el fabricante recomiende para su modelo de herramienta.** Los accesorios que han sido diseñados para utilizarse con cierto tipo de herramientas, pueden ocasionar peligro al emplearse con otras.

SERVICIO

- **El servicio a las herramientas lo debe efectuar únicamente personal calificado.** El servicio o mantenimiento realizado por personal no calificado puede ocasionar el riesgo de lesiones personales.
- **Cuando efectúe servicio a una herramienta, utilice únicamente refacciones idénticas.** Siga las instrucciones de la sección de mantenimiento de este manual. El uso de piezas no autorizadas o no seguir las instrucciones de mantenimiento puede ocasionar riesgo de choque eléctrico o lesiones.

Instrucciones adicionales de seguridad específicas para esmeriladoras

- **Siempre utilice la guarda apropiada con el disco de esmeril.** Las guardas protegen al usuario contra los fragmentos de los discos rotos y del contacto con los discos.
- **Los accesorios deberán estar clasificados por lo menos la velocidad recomendada en la etiqueta de advertencia de la herramienta.** Las discos y demás accesorios que funcionen a una velocidad mayor a la clasificada, pueden romperse y causar lesiones. Consulte la tabla a continuación. La clasificación de los accesorios está sobre la clasificación de velocidad sin carga de la herramienta, ya que las velocidades reales pueden variar.

NOTA: la velocidad sin carga de la herramienta está impresa en la placa de identificación y está grabada en la caja de engranajes.

- **Sujete la herramienta por las superficies aislantes cuando efectúe una operación en la que la herramienta de corte pueda hacer contacto con cableado oculto o con su propio cable.** El contacto con un cable “vivo” hará que las partes expuestas de la herramienta “vivan” y descarguen en el usuario.
- **Antes de usar los accesorios recomendados, revíselos siempre en busca de quebraduras o defectos.** Descártelos

si tienen un desperfecto de esta clase. Deberá revisar, de la misma manera, los accesorios cuando sospeche que la unidad se ha dejado caer.

- **Al accionar la herramienta (con un disco o con un cepillo nuevo de reemplazo), sujétela bien dentro de una zona protegida adecuadamente y déjela funcionar durante un minuto.** Si el disco estuviese quebrado o dañado, se rompería en pedazos en menos de un minuto. El usuario jamás deberá accionar la herramienta con el disco dirigido hacia otra persona ni hacia sí mismo.

velocidad sin carga de la herramienta	clasificación mínima del accesorio
5000 RPM	5500 RPM
6500 RPM	6600 RPM
8500 RPM	8500 RPM

- **Evite que el disco opere a saltos o se maltrate mientras funciona.** Si sucediera así, apague y desconecte la herramienta y revise el disco.
 - **Dirija las chispas lejos del operador, demás personas o materiales inflamables.** Se pueden producir chispas al utilizar una lijadora o esmeriladora. Las chispas pueden ocasionar quemaduras u ocasionar incendios.
 - **Utilice siempre el mango lateral. Apriete el mango con firmeza.** El mango lateral debe utilizarse siempre para mantener el control de la unidad en todo momento.
- ▲ **PRECAUCIÓN:** Tenga mucho cuidado al esmerilar cerca de una esquina, ya que puede experimentarse un movimiento repentino, violento de la esmeriladora al hacer contacto el disco con una segunda superficie.

- **Limpie la herramienta periódicamente.** El polvo y el esmeril contienen partículas metálicas que se acumulan con frecuencia en las superficies interiores y pueden ocasionar riesgos de choque eléctrico.

▲ **PRECAUCIÓN:** Utilice la protección auditiva apropiada durante el uso de la herramienta. Bajo ciertas condiciones y duración de uso, el ruido producido por este producto puede contribuir a la pérdida auditiva.

▲ **ADVERTENCIA:** Parte del polvo originado al lijar, cortar, esmerilar, taladrar y otras actividades constructivas contiene químicos que se sabe causan cáncer, defectos congénitos y otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de estos químicos son:

- plomo de pinturas con base de plomo.
- sílice cristalino de ladrillos, cemento y otros productos de albañilería, y
- arsénico y cromo de madera tratada químicamente (CCA).

El riesgo a estas exposiciones varía, dependiendo de la frecuencia con la que efectúe este tipo de trabajos. Para reducir su exposición a estos químicos, trabaje en un área bien ventilada, y trabaje con equipo de seguridad aprobado, como aquéllas máscaras que están diseñadas especialmente para filtrar partículas microscópicas.

- **Evite el contacto prolongado con el polvo originado por lijar, cortar, esmerilar, taladrar, y otras actividades constructivas. Vista ropas protectoras y lave las zonas expuestas con jabón y agua.** Permitir que el polvo se introduzca en su boca, ojos, o quede sobre su piel promueve la absorción de químicos nocivos.
- La etiqueta de su herramienta puede incluir los siguientes símbolos.

Vvolts
 Hzhertz
 .../minminutos

Aamperios
 Wwatts
 ~corriente alterna

---corriente directa n_0velocidad sin carga
 □construcción clase II /minrevoluciones
 ⊕terminales depor minuto
conexión a tierra ▲símbolo de advertencia

CONOCIMIENTO DEL PRODUCTO

Las esmeriladoras y lijadoras angulares grandes están diseñadas para la remoción pesada de material en aplicaciones de uso prolongado. Las siguientes esmeriladoras y lijadoras aparecen descritas en este manual.

D28476W	Esmeriladora angular de 7"(180mm)	8,500 rpm
D28494M	Esmeriladora angular de 9"(230mm)	6,500 rpm
D28496M	Esmeriladora angular de 9"(230mm)	6,500 rpm
D28493P	Lijadora Angular de 7" (180/230mm)	5,000 rpm
D28474W	Esmeriladora angular de 7"(180mm)	8,500 rpm

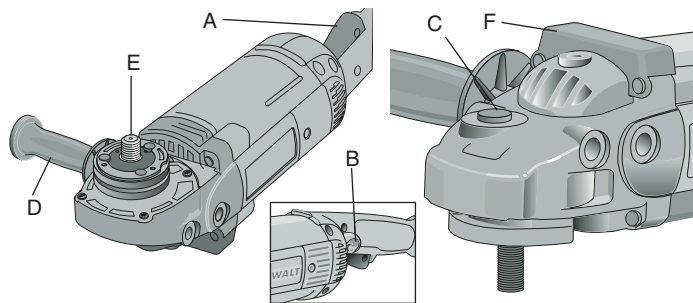
Componentes

- | | |
|----------------------------------|-----------------|
| A. Interruptor de gatillo | E. Eje |
| B. Botón de encendido permanente | F. Tope de goma |
| C. Traba del eje | |
| D. Mango lateral | |

Características

INTERRUPTOR

La herramienta se controla con un gatillo de interrupción (A). El botón de encendido permanente (B) proporciona mayor comodidad en las aplicaciones de uso prolongado.



CAJA DE ENGRANAJES GIRATORIA

Para aplicaciones en las que la herramienta estará dedicada a esmerilado de bordes y trabajos de acabado, se puede girar la caja de engranajes a 90° hacia la izquierda o a la derecha de la posición original. Esta modificación deberá efectuarla un centro de servicio autorizado DEWALT o personal de servicio calificado.

POSICIONES MÚLTIPLES DEL MANGO LATERAL

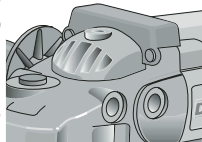
El mango lateral puede colocarse en 5 posiciones según la preferencia del operario y la aplicación. El mango lateral se debe utilizar siempre para mantener la herramienta bajo control.

TOPE DE GOMA

El tope de goma de la caja de engranajes puede desgastarse con el uso. El tope puede ser reemplazado con la parte número 397711-00 a la venta en los centros de servicio autorizado DEWALT. El reemplazo debe efectuarlo personal de los centros de servicio autorizado DEWALT u otro personal calificado.

TRABA DEL EJE

La traba del eje previene que el eje gire mientras se instalan o se retiran los discos. Ajuste el



pasador de la traba del eje únicamente cuando la herramienta esté apagada y desconectada de la toma de corriente. Para accionar el seguro. Para accionar la traba del eje, oprima el botón del seguro (C) y gire el eje hasta topar.

Accesorios

Es importante seleccionar las guardas, almohadillas de respaldo y arandelas correctas para usarse con los accesorios de la esmeriladora.

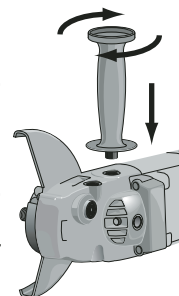
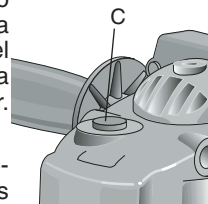
⚠ PRECAUCIÓN: Los accesorios deben estar clasificados por lo menos para la velocidad recomendada en la etiqueta de advertencia de la herramienta. Los discos y demás accesorios que funcionen a mayor velocidad pueden desprenderse y ocasionar lesiones personales.

ENSAMBLAJE Y AJUSTES

Instalación del mango lateral

Para instalar el mango lateral, enrósquelo en una de las cinco posiciones enumeradas a continuación y apriételo con firmeza girándolo hacia la derecha.

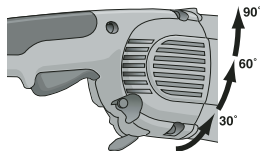
- **Dos posiciones frontales:** las posiciones delanteras están diseñadas para optimizar el balance en aplicaciones de acabado de superficies.
- **Dos posiciones traseras:** las posiciones traseras están diseñadas para optimizar el balance en aplicaciones de esmerilado de bordes.
- **Una posición superior:** La posición superior del mango está diseñada para aplicaciones de esmerilado de bordes.



Como girar mango trasero

Apague y desconecte la herramienta antes de hacer cualquier ajuste o de instalar o retirar accesorios. Antes de conectar la herramienta nuevamente, presione y suelte el interruptor de gatillo para asegurarse que la herramienta está apagada.

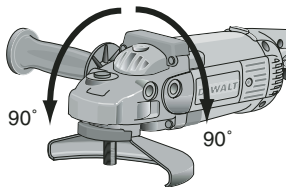
1. Abra el seguro del mango trasero tirando hacia afuera la palanca de liberación del mango (F) como aparece en la ilustración.
2. Gire el mango a las posiciones disponibles de 30°, 60°, y 90° a izquierda o derecha de la posición central.
3. Empuje la palanca de liberación del mango.
4. Antes de encender la herramienta, revise que el mango esté asegurado en cualquiera de las posiciones y que la palanca del seguro haya regresado a la posición original al ras de la carcasa.



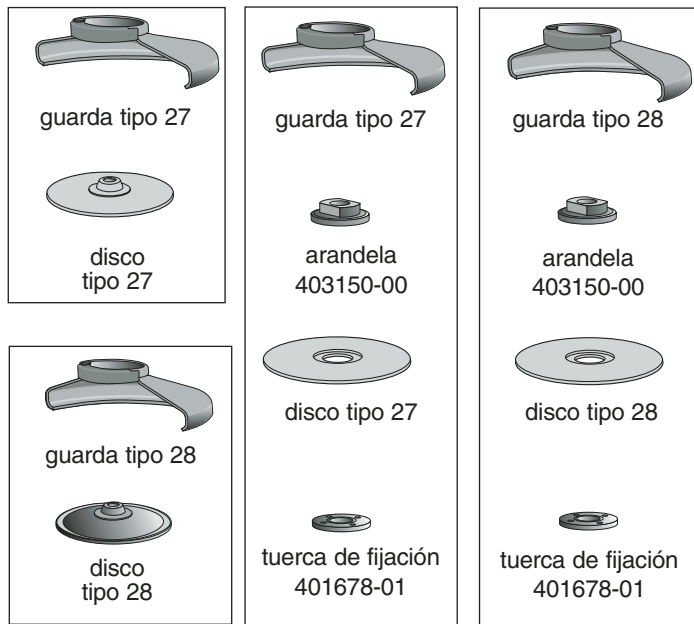
Como girar la caja de engranajes

Apague y desconecte la herramienta antes de hacer cualquier ajuste o antes de instalar o remover cualquier accesorio. Antes de conectar la herramienta nuevamente, presione y suelte el interruptor de gatillo para asegurarse que la herramienta esté apagada.

1. Retire los cuatro tornillos de las esquinas que fijan la caja de engranajes a la carcasa del motor.
2. Sin separar la caja de engranajes de la carcasa del motor, gire la cabeza de la caja de engranajes hasta la posición que desee.

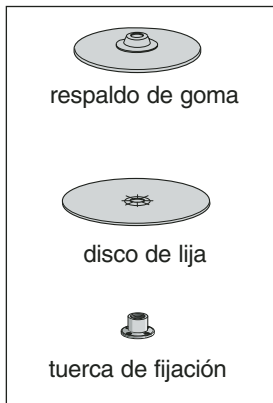


Discos para esmerilar

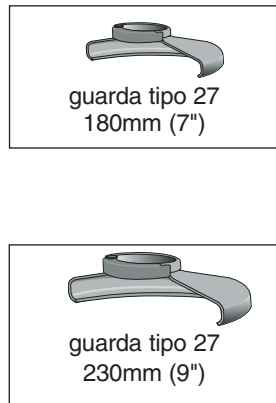


NOTA: El tamaño del disco debe corresponder al tamaño de la guarda; un disco nuevo de 7" (180mm) no se debe utilizar con una guarda de 9" (230mm). La superficie inferior del disco debe permanecer adentro del borde de la guarda.

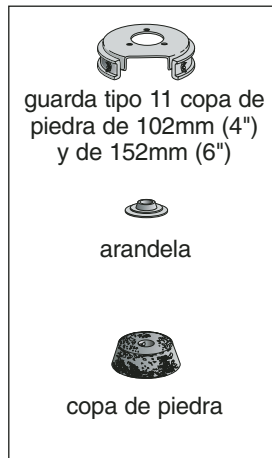
Discos de lija



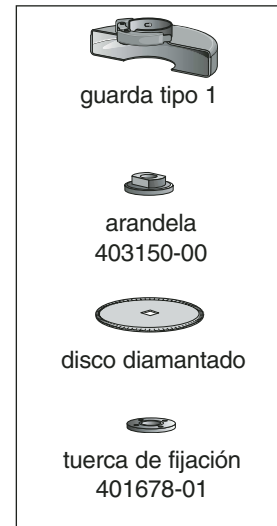
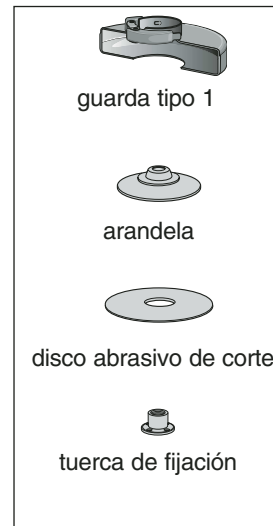
Cepillos de alambre



Copa de Piedra

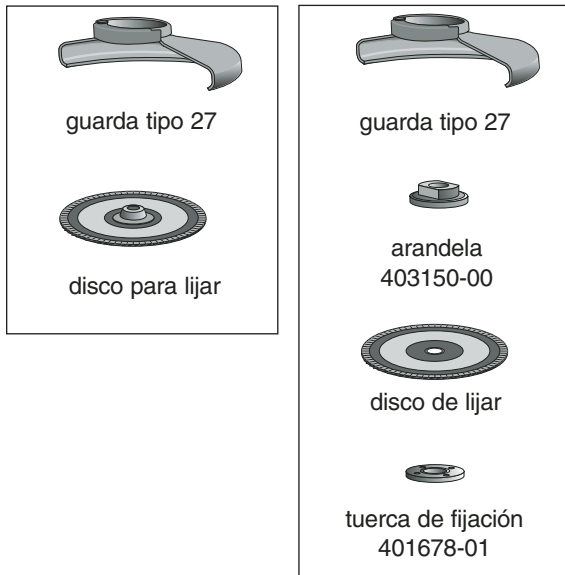


Discos de corte



NOTA: El tamaño del disco debe corresponder al tamaño de la guarda; un disco nuevo de 7" (180mm) no se debe utilizar con una guarda de 9" (230mm). La superficie inferior del disco debe permanecer adentro del borde de la guarda.

Discos para lijar



NOTA: El tamaño del disco debe corresponder al tamaño de la guarda; un disco nuevo de 7" (180mm) no se debe utilizar con una guarda de 9" (230mm). La superficie inferior del disco debe permanecer adentro del borde de la guarda.

⚠ ADVERTENCIA: Si la caja de engranajes y la carcasa del motor se separan más de 3 mm (1/8"), la herramienta debe recibir servicio y ser reensamblada en un centro de servicio DEWALT. El no darle el mantenimiento apropiado a la herramienta puede ocasionar daño a las escobillas, al motor y a los cojinetes.

3. Reinstale los tornillos para unir la caja de engranajes a la carcasa del motor. Apriete los tornillos a un par de 20 lb. El apretar los tornillos excesivamente podría desgastarlos.

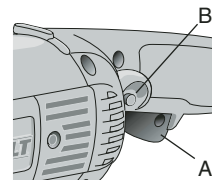
Operación

Alimentación de corriente

Conecte la esmeriladora angular grande a un circuito eléctrico dedicado. El operar esta herramienta en un circuito con otras herramientas, resultará en un rendimiento menor.

Interruptor

⚠ PRECAUCIÓN: Antes de conectar la herramienta a una toma de corriente o después de una falla en la alimentación, oprima y suelte el interruptor de gatillo (A) una vez sin oprimir el botón de encendido permanente (B) para asegurarse que el interruptor esté apagado. Si el interruptor de gatillo tiene ajustado el seguro de operación continua, la herramienta se encenderá inadvertidamente al conectar de nuevo la herramienta. Sujete con firmeza el mango lateral y el mango trasero para mejor control de la herramienta al encenderla y al operarla.



OPERACIÓN DEL GATILLO

Para encender la herramienta, oprima el interruptor de gatillo (A). La herramienta permanecerá encendida mientras oprima el gatillo. Suelte el gatillo para apagar la herramienta.

OPERACIÓN DEL GATILLO CON EL DISPOSITIVO DE ENCENDIDO PERMANENTE

Para encender la herramienta, oprima el gatillo. Oprima y sujete el botón de encendido permanente (B) mientras suelta el gatillo. El botón de encendido permanente permanecerá oprimido y la herramienta permanecerá encendida.

NOTA: Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima. Antes de hacer contacto con la superficie de trabajo. Levante la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla.

▲ PRECAUCIÓN: asegúrese de que el disco se haya detenido completamente antes de poner la herramienta.

REMOCIÓN DEL DISPOSITIVO DE ENCENDIDO PERMANENTE

El botón de encendido permanente puede eliminarse sin comprometer el cumplimiento de los requerimientos de las agencias reguladoras mostradas en la placa de identificación. La remoción del perno debe hacerse en un centro de servicio autorizado DEWALT.

Instalación y utilización de los discos de centro deprimido para esmerilar y de los discos de aleta para lijar

INSTALACIÓN Y REMOCIÓN DE LA GUARDA

Apague y desconecte la herramienta antes de hacer cualquier ajuste o antes de instalar o remover cualquier accesorio. Antes de conectar la herramienta nuevamente, presione y suelte el interruptor de gatillo para asegurarse que la herramienta esté apagada.

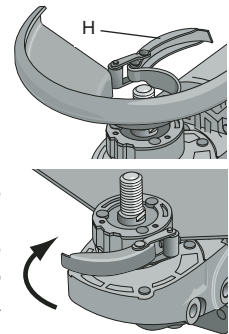
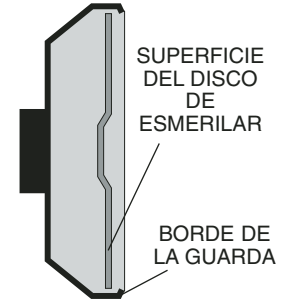
INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE LAS GUARDAS

Se debe utilizar guardas con todos los discos de esmerilar, discos de lijar, ruedas y cepillos de alambre. La herramienta se puede uti-

lizar sin una guarda únicamente para lijar con discos corrientes. Los modelos DEWALT vienen provistos con una guarda apropiada para los discos de centro deprimido (tipo 27) y los discos de cubo (tipo 27). La misma guarda ha sido diseñada para los discos de aleta para lijar y para los cepillos y las ruedas de alambre. Para cortar y esmerilar con discos que no sean tipo 27 o 29, se requiere otras guardas que no vienen incluidas con esta herramienta. Las instrucciones para instalar tales guardas aparecen en los respectivos paquetes de empaque.

NOTA: la lijadora angular DEWALT modelo D28493P puede usarse para esmerilar únicamente si se utiliza la guarda apropiada.

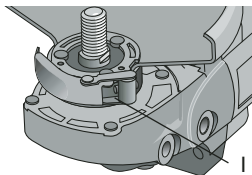
1. Abra el seguro de la guarda (H), y haga coincidir las lengüetas con las ranuras de la cubierta de la caja de engranajes. Coloque la guarda apuntando hacia atrás, según la ilustración.
2. Empuje la guarda hacia abajo hasta que las lengüetas se enganchen y giren libremente en el canal de la caja de engranajes.
3. Con el seguro de la guarda abierto, gire la guarda a la posición de trabajo que desee que le proporcione máxima protección al usuario, según la ilustración.
4. Cierre el cerrojo de la guarda para asegurarla a la caja de engranajes. No debe ser posible girar la guarda a mano



cuando el seguro esté cerrado. No opere la esmeriladora con la guarda floja o con la palanca de fijación en posición abierta.

5. Para quitar la guarda, siga el procedimiento anterior en orden inverso.

NOTA: La guarda está preajustada al diámetro del cubo de la caja de engranajes desde la fábrica. Si, después de cierto tiempo, la guarda se afloja, apriete el tornillo de ajuste (I) con la palanca de fijación en la posición cerrada.



▲ PRECAUCIÓN: No apriete el tornillo de ajuste con la palanca de fijación en posición abierta. Puede ocasionar daños indetectables a la guarda o al cubo de montaje.

INSTALACIÓN Y REMOCIÓN DE LOS DISCOS

Los discos se instalan directamente en el eje de M14.

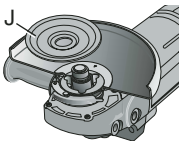
1. Enrosque el disco en el eje a mano.
2. Oprima el botón del seguro del eje y utilice una llave para apretar el cubo del disco.
3. Invierta el procedimiento anterior para retirar el disco.

▲ PRECAUCIÓN: El no asentar apropiadamente el disco contra el montaje suave antes de encender la herramienta podría ocasionar daño a herramienta o al disco.

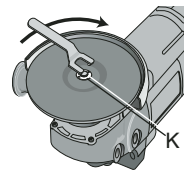
INSTALACIÓN DE LOS DISCOS CON CENTRO DEPRIMIDO

Los discos de centro deprimido tipo 27, se deben utilizar con las arandelas disponibles. Para más información consulte las tablas que aparecen en las páginas 6-8 de este manual.

1. Instale el flange metálico de respaldo (J) en el eje (E).

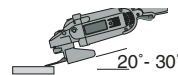


2. Coloque el disco contra el flange de respaldo, centrándolo en el flange.
3. Mientras oprime el botón del seguro del eje, enrosque la tuerca.
4. Apriete la tuerca con una llave.
5. Invierta el procedimiento anterior para retirar el disco.



ESMERILADO DE SUPERFICIES CON DISCOS DE ESMERILAR

1. Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de hacer contacto con la superficie de trabajo.
2. Aplique presión mínima a la superficie de trabajo, para permitir que la herramienta funcione a alta velocidad.
3. Mantenga un ángulo de 20° a 30° entre la superficie de trabajo y la herramienta.



4. Mueva la herramienta continuamente hacia adelante y hacia atrás para evitar crear marcas en la superficie de trabajo.
5. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de ponerla.

ESMERILADO DE BORDES CON DISCOS DE ESMERILAR

▲ PRECAUCIÓN: Los discos utilizados para cortar y esmerilar bordes pueden romperse si se doblan o se tuercen mientras la herramienta se utiliza para hacer trabajos de corte o de esmerilado profundo. Para reducir los riesgos de lesiones graves, limite el uso de estos discos con una guarda estándar tipo 27 para corte superficial y ranurado (menos de 13 mm [1/2"] de profundidad). El lado abierto de la guarda debe colocarse hacia el lado opuesto del operador. Para cortes más profundos con un disco tipo 1, utilice

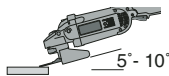
una guarda cerrada. Las guardas tipo 1 se encuentran a la venta a través del distribuidor de su localidad o en un centro de servicio autorizado.

1. Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de hacer contacto con la superficie de trabajo.
2. Aplique presión mínima a la superficie de trabajo, para permitir que la herramienta funcione a alta velocidad.
3. Protéjase usted mismo durante el acabado de bordes dirigiendo el lado abierto de la guarda hacia el lado opuesto a usted.
4. Mueva la herramienta continuamente hacia adelante y hacia atrás para evitar crear marcas en la superficie de trabajo.
5. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de ponerla.

⚠ ADVERTENCIA: No utilice discos para esmerilado de bordes para aplicaciones de esmerilado superficial, ya que éstos no han sido diseñados para resistir la presión lateral que produce el esmerilado superficial. El disco se podría romper y ocasionar lesiones personales.

ACABADO DE SUPERFICIES CON DISCO PARA LIJAR

1. Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de hacer contacto con la superficie de trabajo.
2. Aplique presión mínima a la superficie de trabajo, para permitir que la herramienta funcione a alta velocidad.
3. Mantenga un ángulo de entre 5° y 10° entre la herramienta y la superficie de trabajo.
4. Mueva la herramienta continuamente hacia adelante y hacia atrás para evitar crear marcas en la superficie de trabajo.



5. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de bajarla.

Instalación y utilización de respaldo de goma para lijar

Los respaldos y discos para lijar deben tener una clasificación mayor que la velocidad mínima para accesorios según aparece en la herramienta, el respaldo y los discos para lijar recomendados se encuentran a la venta a través de los distribuidores y centros de servicio autorizado DEWALT.

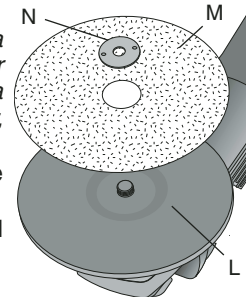
NOTA: La guarda puede retirarse para aplicaciones de lijado con respaldo y discos de lija. Los discos de lijar son catalogados como discos de esmerilar según los estándares de ANSI y requieren el empleo de una guarda. (Consulte la sección sobre la instalación y uso de los discos de centro deprimido y los de lija.)

INSTALACIÓN DE RESPALDO DE GOMA PARA LIJAR

Apague y desconecte la herramienta antes de hacer cualquier ajuste o antes de instalar o remover cualquier accesorio. Antes de conectar la herramienta nuevamente, presione y suelte el interruptor de gatillo para asegurarse que la herramienta esté apagada.

⚠ PRECAUCIÓN: Después de utilizar la herramienta para lijar, se debe instalar nuevamente las guardas apropiadas para los discos de esmerilar, discos de lijar, cepillos y ruedas de alambre.

1. Coloque o enrosque apropiadamente el respaldo de goma (L).
2. Coloque el disco de lija (M) sobre el respaldo de goma (L).



- Mientras oprime el seguro del eje, enrosque la tuerca de fijación (N) en el eje.
- Apriete la tuerca con la llave apropiada.
- Para retirar el disco, invierta el procedimiento anterior.

UTILIZACIÓN DE RESPALDO DE GOMA PARA LIJAR

Seleccione el papel de lija con el grano apropiado para su aplicación. El papel de lija se vende en diferentes granos. Los granos gruesos permiten remover el material con mayor rapidez dejando un acabado áspero. Los granos más finos remueven menos material y permiten un acabado más fino. Cambie a un grano mediano y termine con grano fino para obtener el acabado óptimo.

Comience con granos más gruesos para la remoción rápida de material áspero.

Grueso	grano 16 - 30
Mediano	grano 36 - 80
Acabado fino	grano 100 - 120
Acabado muy fino	grano 150 - 180

- Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de hacer contacto con la superficie de trabajo.
- Aplique presión mínima a la superficie de trabajo, para permitir que la herramienta funcione a alta velocidad.
- Mantenga un ángulo entre 5° y 15° entre la herramienta y la superficie de trabajo. El disco de lija debe hacer contacto con aproximadamente una pulgada (25 mm) de la superficie de trabajo.
- Mueva la herramienta continuamente en línea recta para evitar que la superficie de trabajo se queme o se marque.
- Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de bajarla.



Instalación y utilización de copas y ruedas de alambre

Apague y desconecte la herramienta antes de hacer cualquier ajuste o antes de instalar o remover cualquier accesorio. Antes de conectar la herramienta nuevamente, presione y suelte el interruptor de gatillo para asegurarse que la herramienta esté apagada.

Las copas y las ruedas de alambre deben tener una clasificación mayor que la velocidad mínima según lo señala la herramienta. Utilice únicamente copas y ruedas de alambre de cubo con rosca de M14. Se requiere una guarda tipo 27 cuando se utilizan copas o ruedas de alambre.

▲ PRECAUCIÓN: Use guantes para manejar las copas y las ruedas de alambre ya que éstas son puntiagudas.

INSTALACIÓN DE COPAS Y RUEDAS DE ALAMBRE

- Enrosque la rueda a mano sobre el eje.
- Oprima el botón de seguro del eje y utilice una llave para apretar el cubo de la copa o de la rueda de alambre.
- Para retirar la rueda, oprima el botón del seguro del eje y utilice una llave para aflojar el cubo de la copa o de la rueda de alambre.

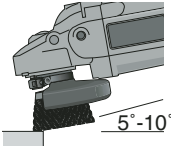
NOTA: El no asentar apropiadamente el cubo de la rueda contra el montaje suave podría dañar la herramienta o la rueda.

UTILIZACIÓN DE COPAS DE ALAMBRE Y RUEDAS DE ALAMBRE TRENZADO

Los cepillos de alambre pueden utilizarse para remover óxido, escamas y pintura, y para alisar superficies irregulares.

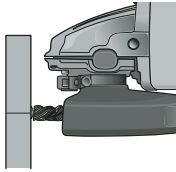
- Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de hacer contacto con la superficie de trabajo.

2. Aplique presión mínima a la superficie de trabajo, para permitir que la herramienta funcione a alta velocidad.
3. Cuando utilice copas de alambre, mantenga un ángulo de 5° y 10° entre la herramienta y la superficie de trabajo.



4. Cuando utilice ruedas de alambre trenzado, mantenga contacto entre el borde de la rueda y la superficie de trabajo.

5. Mueva la herramienta continuamente hacia adelante y hacia atrás para evitar crear marcas en la superficie de trabajo. El permitir que la herramienta descanse sobre la superficie de trabajo sin moverla, y los movimientos circulares producen quemaduras sobre la superficie de trabajo.



6. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de ponerla.

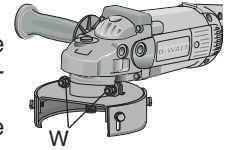
Instalación y utilización de copas de piedra

INSTALACIÓN DE LA GUARDA DE LAS COPAS DE PIEDRA

⚠ ADVERTENCIA: La guarda para copas de piedra no viene incluida con esta herramienta, las copas de piedra requieren las arandelas y las guardas apropiadas. El no utilizar la arandela y la guarda apropiada podría ocasionar lesiones personales o daño a la misma herramienta debido a la ruptura del disco.

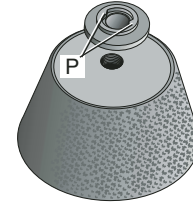
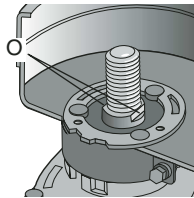
Apague y desconecte la herramienta antes de hacer cualquier ajuste o antes de instalar o remover cualquier accesorio. Antes de conectar la herramienta nuevamente, presione y suelte el interruptor de gatillo para asegurarse que la herramienta esté apagada.

1. Instale la guarda según la ilustración.
2. El cuerpo de la guarda debe colocarse entre el eje el operador para proporcionarle a éste máxima protección.
3. Apriete con firmeza los dos tornillos de fijación (W) incluidos con la guarda.



INSTALACIÓN DE LA COPA DE PIEDRA

1. Instale el respaldo de la copas de piedra, haciendo coincidir los planos en del eje (O) con los planos de respaldo (P).



2. Enrosque piedra de copa a mano, asentándolo contra el respaldo.
3. Oprima el botón del seguro del eje y apriete el disco a mano.
4. Para retirar la copa, invierta el procedimiento anterior.

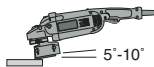
⚠ PRECAUCIÓN: No asentar apropiadamente el disco contra el respaldo antes de encender la herramienta podría ocasionar daño a la herramienta o a la piedra.

NOTA: Ajuste el faldón de la guarda de manera que únicamente 3 mm (1/8") del disco quede expuesto por debajo del faldón.

UTILIZACIÓN DE UNA COPA DE PIEDRA

Las piedras de copa están diseñadas para remoción agresiva de material.

1. Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de hacer contacto con la superficie de trabajo.
2. Aplique presión mínima a la superficie de trabajo, para permitir que la herramienta funcione a alta velocidad.
3. Mantenga un ángulo de 5° y 10° entre la herramienta y la superficie de trabajo.
4. Mueva la herramienta continuamente hacia adelante y hacia atrás para evitar crear marcas en la superficie de trabajo.
5. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de bajarla.



Instalación y utilización de discos de corte (tipo 1)

Los discos de corte incluyen a los discos de diamante y los discos abrasivos. Los discos abrasivos para corte de metal y concreto están disponibles. Se pueden utilizar también discos de diamante para concreto.

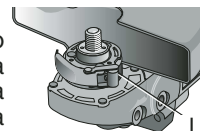
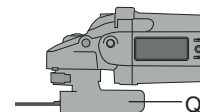
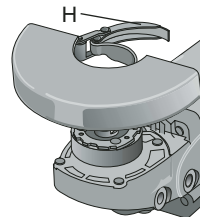
⚠ ADVERTENCIA: No se incluye con esta herramienta una guarda cerrada para discos de corte. Los discos de corte requieren las guardas apropiadas. El no utilizar la arandela y la guarda apropiada podría ocasionar lesiones personales o daño a la misma herramienta debido a la ruptura del disco.

INSTALACIÓN DE GUARDA CERRADA (TIPO 1)

Apague y desconecte la herramienta antes de hacer cualquier ajuste o antes de instalar o remover cualquier accesorio. Antes de conectar la herramienta nuevamente, presione y suelte el interruptor de gatillo para asegurarse que la herramienta esté apagada.

1. Abra el seguro de la guarda (H), y haga coincidir las lengüetas con las ranuras de la cubierta de la caja de engranajes. Coloque la guarda apuntando hacia atrás, según la ilustración.

2. Empuje la guarda hacia abajo hasta que las lengüetas se enganchen y giren libremente en el canal del cubo de la caja de engranajes.
3. Gire la guarda (Q) a la posición de trabajo que desee. El cuerpo de la guarda debe quedar entre el eje y el operador para proporcionar máxima protección al usuario.
4. Cierre el cerrojo de la guarda para asegurarla a la caja de engranajes. No debe ser posible girar la guarda a mano cuando el seguro esté cerrado. No opere la esmeriladora con la guarda floja o con la palanca de fijación en posición abierta.

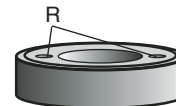
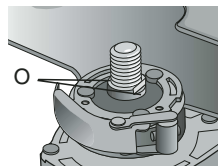


NOTA: La guarda está preajustada al diámetro del cubo de la caja de engranajes desde la fábrica. Si, después de cierto tiempo, la guarda se afloja, apriete el tornillo de ajuste (I) con la palanca de fijación en la posición cerrada.

⚠ PRECAUCIÓN: No apriete el tornillo de ajuste con la palanca de fijación en posición abierta. Puede ocasionar daños indetectables a la guarda o al cubo de montaje.

INSTALACIÓN DE DISCOS DE CORTE

1. Instale el flanje, alineando los planos del eje (O) con los planos de flanje (R).



2. Coloque el disco contra el flange, centrándolo en la guía del flange.
3. Instale la tuerca de fijación en el eje, asegurándose que el disco permanezca centrado en la arandela de respaldo.
4. Oprima el botón del seguro del eje y apriete la tuerca de fijación con una llave.
5. Invierta el procedimiento anterior para retirar el disco.

UTILIZACIÓN DE DISCOS DE CORTE

1. Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de hacer contacto con la superficie de trabajo.
2. Aplique presión mínima a la superficie de trabajo, para permitir que la herramienta funcione a alta velocidad.
3. Una vez que comience un corte, mantenga el ángulo del disco con la superficie de trabajo. Esto evitará que el disco se doble lo cual podría resultar en la ruptura del disco y en lesiones personales.
4. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de ponerla.

Mantenimiento

Limpieza

Sopletear polvo y limaduras fuera del motor con aire comprimido limpio y seco es un procedimiento de mantenimiento regular y necesario. El polvo y las limaduras contienen partículas metálicas que a menudo se acumulan en las superficies internas y pueden crear riesgos de choque eléctrico si no se limpian con frecuencia. UTILICE SIEMPRE ANTEOJOS DE SEGURIDAD.

⚠ PRECAUCIÓN: *Nunca utilice solventes ni otros químicos agresivos para limpiar las partes no metálicas de la herramienta. Utilice únicamente un trapo seco y limpio.*

Lubricación

Todas las herramientas DEWALT se lubrican apropiadamente desde la fábrica y están listas para usarse.

Reparaciones

Para garantizar la SEGURIDAD y la CONFIABILIDAD del producto, las reparaciones, el mantenimiento y los ajustes deberán ser efectuados por centros de servicio autorizado u otro personal de servicio calificado. Siempre utilice partes de repuesto idénticas.

Escobilla del motor

Cuando la escobilla se desgaste, la herramienta se apagará automáticamente, evitándole daños al motor. El cambio de escobilla debe efectuarse por centros de servicio autorizado o por otro personal de servicio calificado. El personal de servicio calificado deberá seguir el procedimiento a continuación para reemplazar la escobilla del motor:

Apague y desconecte la herramienta antes de hacer cualquier ajuste o antes de instalar o remover cualquier accesorio. Antes de conectar la herramienta nuevamente, presione y suelte el interruptor de gatillo para asegurarse que la herramienta esté apagada.

1. Retire las puertas de la escobilla que se encuentran a los costados de la carcasa del motor.
2. Para retirar la escobilla, sujete la terminal hembra, que está unida al conductor de la escobilla, y desconecte la terminal hembra de la terminal macho.
3. Tire de la escobilla hacia arriba y hacia afuera del porta-escobilla.
4. Reemplace las escobillas, por pares, con escobillas DEWALT a su disposición en los centros de servicio autorizado DEWALT.

5. Asegúrese de que las escobillas deslicen libremente en el portaescobillas.
6. Conecte de nuevo el cable conductor de la escobilla a la caja terminal.
7. Reinstale las puertas de las escobillas antes de usar la herramienta. Aplique un toque máximo de 10 pulgadas — libras para apretar los tornillos. Si aprieta los tornillos excesivamente, éstas se podrían desgastar.

Compra de accesorios

Los accesorios recomendados para utilizarse con su herramienta se encuentran a la venta en el centro de servicio de su localidad.

▲ PRECAUCIÓN: *el uso de cualquier accesorio no recomendado para utilizarse con esta herramienta puede ser peligroso.*

PARA REPARACIÓN Y SERVICIO DE SUS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS DIRÍJASE AL CENTRO DE SERVICIO MÁS CERCANO

AGUASCALIENTES		
Av. de los Maestros 903 Col. España		449-913-38-01
CAMPECHE		
Av. Gobernadores 345 Col. Santa Ana		981-811-34-90
CHIAPAS		
5 Norte Oriente 460 Col. Centro		961-600-02-87
CHIHUAHUA		
Av. Universidad 2903 Col. Universidad		614-413-64-04
DURANGO		
Av. 20 de Noviembre 2004 Ote Col. Centro		618-818-80-77
GUANAJUATO		
1 Mayo 482 Col. Centro		462-626-79-22
GUADALAJARA		
Av. Vallarta 4901-a Col. Prados Vallarta		333-673-28-15
MÉXICO		
16 de Septiembre 509 Col. Alce Blanco		55-358-40-07
OAXACA		
Av. Hidalgo 1303 Col. Centro		951-514-46-12

SINALOA		
Blvd. Manuel J. Clouthier 3027 Col. Lomas del Blvd.		667-717-89-99
SAN LUIS POTOSI		
Av. Universidad 1525 Col. San Luis		444-814-23-83
SONORA		
Nayarit 217 Col. San Benito		662-210-25-50
TABASCO		
Periferico 2047 Col. Periferico		993-350-38-72
TAMAULIPAS		
Tiburcio Garza Zamora 1185 Col. Beatty		813-374-24-16
YUCATÁN		
Calle 63 No. 459 Col. Centro		999-923-08-49
TAMPICO		
Av. Hidalgo 1801 Col. Aurora		833-213-42-61

PARA OTRAS LOCALIDADES LLAME AL: 326 7100

Póliza de Garantía

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO:

Sello o firma del distribuidor.

Nombre del producto: _____ Mod./Cat.: _____

Marca: _____ Núm. de serie: _____

(Datos para ser llenados por el distribuidor)

Fecha de compra y/o entrega del producto: _____

Nombre y domicilio del distribuidor donde se adquirió el producto: _____

Este producto está garantizado por un año a partir de la fecha de entrega, contra cualquier defecto en su funcionamiento, así como en materiales y mano de obra empleados para su fabricación. Nuestra garantía incluye la reparación o reposición del producto y/o componentes sin cargo alguno para el cliente, incluyendo mano de obra, así como los gastos de transportación razonablemente erogados derivados del cumplimiento de este certificado.

Para hacer efectiva esta garantía deberá presentar su herra-

mienta y esta póliza sellada por el establecimiento comercial donde se adquirió el producto, de no contar con ésta, bastará la factura de compra.

EXCEPCIONES.

Esta garantía no será válida en los siguientes casos:

- Cuando el producto se hubiese utilizado en condiciones distintas a las normales;
- Cuando el producto no hubiese sido operado de acuerdo con el instructivo de uso que se acompaña;
- Cuando el producto hubiese sido alterado o reparado por personas distintas a las que aparecen en la lista al final de este certificado.

Adjunto encontrará una lista de sucursales de servicio de fábrica, centros de servicio autorizados y franquicias en la República Mexicana, donde podrá hacer efectiva su garantía y adquirir partes, refacciones y accesorios originales.

Garantía Completa

1 AÑO DE GARANTIA

Este producto está garantizado por 1 año a partir de la fecha de compra contra cualquier defecto en su funcionamiento, así como en materiales y mano de obra empleada en su fabricación. Esta garantía no incluye daños al producto ocasionados por accidentes, mal uso, o reparaciones por talleres no autorizados por Black & Decker. Nuestra garantía incluye la reparación o reposición del producto y/o componentes sin cargo alguno para el cliente incluyendo mano de obra.

NOTA: Solamente en México y Argentina, esta garantía incluye los gastos de transportación razonablemente erogados que se originen dentro de su red de servicio nacional. Para hacer efectiva esta garantía deberá presentar su herramienta y esta póliza sellada por

el establecimiento comercial donde se adquirió el producto y/o la factura de compra.

30 DIAS DE SATISFACCION GARANTIZADA

Si durante los primeros 30 días posteriores a la fecha de compra usted no se encuentra satisfecho con la herramienta DEWALT debido a falla de funcionamiento, o si ésta no le satisface sus necesidades de trabajo; usted podrá canjear esta herramienta por una igual o similar a la adquirida. Para hacer válida esta garantía deberá presentar su factura de compra y devolver el producto y accesorios en su empaque original.

1 AÑO DE MANTENIMIENTO

DEWALT garantiza el mantenimiento gratuito del producto que acaba de adquirir por 1 año a partir de la fecha de compra. Dicho mantenimiento cubre: limpieza general, cambio de grasa, cambio de carbones y mano de obra gratuita. La garantía de mantenimiento gratuito podrá efectuarse solamente en los centros de servicio autorizados con la presentación de la factura original de compra.

Anexo encontrará una relación de centros de servicio donde podrá hacer efectiva su garantía y adquirir partes, refacciones y accesorios originales.

IMPORTADO: BLACK & DECKER S.A. DE C.V.
BOSQUES DE CIDROS ACCESO RADIATAS NO. 42
COL. BOSQUES DE LAS LOMAS, 3A. SECCIÓN, CP 05120
DELEGACIÓN CUAJIMALPA, MÉXICO, D.F.
TEL. 5 326 7100 R.F.C.: BDE810626-1W7

Para servicio y ventas consulte
"HERRAMIENTAS ELECTRICAS"
en la sección amarilla.



Información Técnica

D28493P

Tensión de alimentación: 220 V AC/DC (~ =)
Watts: 2 300W
Frecuencia de Alimentación: 50-60 Hz
Rotación sin carga: n_o 5 000/min

Información Técnica

D28494W, D28494M

Tensión de alimentación: 220 V AC/DC (~ =)
Watts: 2 300W
Frecuencia de Alimentación: 50-60 Hz
Rotación sin carga: n_o 6 500/min

Información Técnica

D28496M

Tensión de alimentación: 220 V AC/DC (~ =)
Watts: 2 700W
Frecuencia de Alimentación: 50-60 Hz
Rotación sin carga: n_o 6 500/min

Información Técnica

D28474W

Tensión de alimentación: 220 V AC/DC (~ =)
Watts: 2 300W
Frecuencia de Alimentación: 50-60 Hz
Rotación sin carga: n_o 8 500/min

Información Técnica

D28476W

Tensión de alimentación: 220 V AC/DC (~ =)
Watts: 2 700W
Frecuencia de Alimentación: 50-60 Hz
Rotación sin carga: n_o 8 500/min