

**IMPORTANT:**  
Read Before Using

**IMPORTANT :**  
Lire avant usage

**IMPORTANTE:**  
Leer antes de usar



**Operating/Safety Instructions**

**Consignes de fonctionnement/sécurité**

**Instrucciones de funcionamiento y seguridad**

**US40**



**DREMEL®**

P.O. Box 081126 Racine, WI 53408-1126

Call Toll Free for  
Consumer Information  
& Service Locations

Pour obtenir des informations  
et les adresses de nos centres  
de service après-vente,  
appelez ce numéro gratuit

Llame gratis para  
obtener información  
para el consumidor y  
ubicaciones de servicio

**1-800-4-DREMEL (1-800-437-3635) [www.dremel.com](http://www.dremel.com)**

For English Version  
See page 2

Version française  
Voir page 22

Versión en español  
Ver la página 42

## Advertencias generales de seguridad para herramientas mecánicas



### ADVERTENCIA

Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. Si no se siguen las advertencias e instrucciones, el resultado podría ser sacudidas eléctricas, incendio y/o lesiones graves.

### GUARDE TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES PARA REFERENCIA FUTURA

La expresión “herramienta mecánica” en las advertencias se refiere a su herramienta mecánica alimentada por la red eléctrica (herramienta alámbrica) o su herramienta mecánica alimentada por baterías (herramienta inalámbrica).

#### Seguridad del área de trabajo

**Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas desordenadas u oscuras invitan a que se produzcan accidentes.

**No utilice herramientas mecánicas en atmósferas explosivas, como por ejemplo en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables.** Las herramientas mecánicas generan chispas que pueden incendiar el polvo o los vapores.

**Mantenga alejados a los niños y a las personas que estén presentes mientras esté utilizando una herramienta mecánica.** Las distracciones pueden hacerle perder el control de la herramienta.

#### Seguridad eléctrica

**Los enchufes de las herramientas mecánicas deben coincidir con el tomacorriente. No modifique nunca el enchufe de ningún modo. No use enchufes adaptadores con herramientas mecánicas conectadas a tierra (puestas a tierra).** Los enchufes no modificados y los tomacorrientes coincidentes reducirán el riesgo de sacudidas eléctricas.

**Evite el contacto del cuerpo con las superficies conectadas o puestas a tierra, tales como tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores.** Hay un aumento del riesgo de sacudidas eléctricas si el cuerpo del operador se conecta o pone a tierra.

**No exponga las herramientas mecánicas a la lluvia o a condiciones mojadas.** La entrada de agua en una herramienta mecánica aumentará el riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas.

**No maltrate el cordón de energía. No use nunca el cordón para transportar la herramienta mecánica, tirar de ella o desenchufarla. Mantenga el cordón alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas móviles.** Los cordones dañados o enganchados aumentan el riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas.

**Cuando utilice una herramienta mecánica en el exterior, use un cordón de extensión adecuado para uso a la intemperie.** La utilización de un cordón adecuado para uso a la intemperie reduce el riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas.

**Si es inevitable utilizar una herramienta mecánica en un lugar húmedo, utilice una fuente de energía**

**protegida por un interruptor de circuito accionado por corriente de pérdida a tierra (GFCI).** El uso de un GFCI reduce el riesgo de sacudidas eléctricas.

#### Seguridad personal

**Manténgase alerta, fíjese en lo que está haciendo y use el sentido común cuando esté utilizando una herramienta mecánica. No use una herramienta mecánica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción mientras esté utilizando herramientas mecánicas podría causar lesiones corporales graves.

**Use equipo de protección personal. Use siempre protección de los ojos.** El equipo de protección, como por ejemplo una máscara antipolvo, calzado de seguridad antideslizante, casco o protección de oídos, utilizado para las condiciones apropiadas, reducirá las lesiones corporales.

**Evite el arranque accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar la herramienta a la fuente de energía y / o al paquete de batería, levantar la herramienta o transportarla.** Transportar herramientas mecánicas con un dedo en el interruptor o encender herramientas mecánicas que tengan el interruptor en la posición de encendido invita a que se produzcan accidentes.

**Quite todas las llaves de ajuste o de tuerca antes de encender la herramienta mecánica.** Una llave de tuerca o de ajuste que se deje colocada en una pieza giratoria de la herramienta mecánica podría causar lesiones corporales.

**No intente alcanzar demasiado lejos. Mantenga un apoyo de los pies y un equilibrio apropiados en todo momento.** Esto permite controlar mejor la herramienta mecánica en situaciones inesperadas.

**Vístase adecuadamente. No use ropa holgada ni alhajas holgadas. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles.** La ropa holgada, las alhajas holgadas o el pelo largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles.

**Si se proporcionan dispositivos para la conexión de instalaciones de extracción y recolección de polvo, asegúrese de que dichas instalaciones estén conectadas y se usen correctamente.** El uso de dispositivos de recolección de polvo puede reducir los peligros relacionados con el polvo.

## Uso y cuidado de las herramientas mecánicas

**No fuerce la herramienta mecánica. Use la herramienta mecánica correcta para la aplicación que desee realizar.** La herramienta mecánica correcta hará el trabajo mejor y con más seguridad a la capacidad nominal para la que fue diseñada.

**No use la herramienta mecánica si el interruptor no la enciende y apaga.** Toda herramienta mecánica que no se pueda controlar con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.

**Desconecte el enchufe de la fuente de energía y/o el paquete de batería de la herramienta mecánica antes de hacer cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar herramientas mecánicas.** Dichas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar accidentalmente la herramienta mecánica.

**Guarde las herramientas que no esté usando fuera del alcance de los niños y no deje que personas que no estén familiarizadas con la herramienta mecánica o con estas instrucciones utilicen la herramienta.** Las herramientas mecánicas son peligrosas en manos de usuarios que no hayan recibido capacitación.

**Mantenga las herramientas mecánicas. Compruebe si hay piezas móviles desalineadas o que se atoran, si**

hay piezas rotas y si existe cualquier otra situación que podría afectar el funcionamiento de la herramienta mecánica. Si la herramienta mecánica está dañada, haga que la reparen antes de usarla. Muchos accidentes son causados por herramientas mecánicas mantenidas deficientemente.

**Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Es menos probable que las herramientas de corte mantenidas apropiadamente, con bordes de corte afilados, se atoren, y dichas herramientas son más fáciles de controlar.

**Utilice la herramienta mecánica, los accesorios, las brocas de la herramienta, etc., de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo que se vaya a realizar.** El uso de la herramienta mecánica para operaciones distintas a aquéllas para las que fue diseñada podría causar una situación peligrosa.

### Servicio de ajustes y reparaciones

**Haga que su herramienta mecánica reciba servicio de un técnico de reparaciones calificado, utilizando únicamente piezas de repuesto idénticas.** Esto asegurará que se mantenga la seguridad de la herramienta mecánica.

## Advertencias de seguridad específicas para herramientas mecánicas

### Advertencias de seguridad comunes para las operaciones de amolado, lijado y corte con ruedas abrasivas:

**Esta herramienta mecánica está diseñada para funcionar como amoladora, lijadora o herramienta recortadora. Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones suministradas con esta herramienta mecánica.** Si no se siguen todas las instrucciones que se indican a continuación, el resultado podría ser descargas eléctricas, incendio y/o lesiones graves.

**No se recomienda realizar operaciones tales como amolado, lijadora, cepillo de alambre y pulir con esta herramienta eléctrica.** Las operaciones para las cuales la herramienta mecánica no fue diseñada pueden crear un peligro y causar lesiones corporales.

**No utilice accesorios que no estén diseñados y recomendados específicamente por el fabricante de la herramienta.** Sólo porque el accesorio se pueda instalar en su herramienta mecánica, eso no garantiza una operación segura.

**La velocidad nominal del accesorio debe ser al menos igual a la velocidad marcada en la herramienta mecánica.** Los accesorios que funcionen más rápidamente que su VELOCIDAD NOMINAL se pueden romper y salir despedidos.

**El diámetro exterior y el grosor de su accesorio deben estar dentro de la capacidad nominal de su herramienta mecánica.** Los accesorios de tamaño incorrecto no se pueden proteger ni controlar adecuadamente.

**La montura roscada de los accesorios debe coincidir con la rosca del husillo de la amoladora. En el caso de accesorios montados por pestañas, el agujero del accesorio para el eje portaherramienta debe encajar en el diámetro ubicador de la pestaña.** Los accesorios que no coincidan con los herrajes de montaje de la herramienta eléctrica funcionarán de manera desequilibrada, vibrarán excesivamente y es posible que causen pérdida de control.

**No utilice un accesorio que esté dañado. Antes de cada uso, inspeccione el accesorio, como por ejemplo las ruedas abrasivas para comprobar si tienen picaduras y grietas, la zapata de soporte para comprobar si tiene grietas, desgarraduras o desgaste excesivo, y el cepillo de alambre para comprobar si hay alambres flojos o agrietados. Si la herramienta mecánica o el accesorio se cae, realice una inspección para comprobar si se ha dañado o instale un accesorio que no esté dañado. Después de inspeccionar e instalar un accesorio, posicione usted y posicione a las personas que estén presentes**

alejados del plano del accesorio que gira y haga funcionar la herramienta mecánica a la máxima velocidad sin carga durante un minuto. Normalmente, los accesorios dañados se romperán en pedazos durante este tiempo de prueba.

**Utilice equipo de protección personal. Dependiendo de la aplicación, use una careta, anteojos de seguridad o lentes de seguridad. Según sea apropiado, use una máscara antipolvo, protectores de la audición, guantes y un delantal de taller capaz de detener pequeños fragmentos de abrasivo o de la pieza de trabajo.** La protección de los ojos debe ser capaz de detener los residuos que salgan despedidos al ser generados por diversas operaciones. La máscara antipolvo o el respirador debe ser capaz de filtrar las partículas generadas por la operación que usted realice. La exposición prolongada a ruido de alta intensidad puede causar pérdida de audición.

**Mantenga a las personas presentes a una distancia segura del área de trabajo. Toda persona que entre al área de trabajo debe usar equipo de protección personal.** Los fragmentos de la pieza de trabajo o de un accesorio roto pueden salir despedidos y causar lesiones más allá del área inmediata de operación.

**Agarre la herramienta eléctrica solamente por las superficies de agarre con aislamiento cuando realice una operación en la que el accesorio de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cable de alimentación.** Si el accesorio de corte entra en contacto con un cable con corriente, el resultado podría ser que las partes metálicas de la herramienta que están al descubierto lleven corriente, con lo cual podrían causarle descargas eléctricas al operador.

**Posicione el cordón de energía alejado del accesorio que gira.** Si usted pierde el control, el cordón de energía puede resultar cortado o enganchado y la mano o el brazo del operador puede ser arrastrado hasta el accesorio que gira.

**No deje nunca la herramienta mecánica en ningún lugar hasta que el accesorio se haya detenido por completo.** El accesorio que gira se puede enganchar en la superficie y tirar de la herramienta mecánica hasta hacer que usted pierda el control.

**No haga funcionar la herramienta mecánica mientras la lleva a su lado.** El contacto accidental con el accesorio que gira podría enganchar la ropa del operador y tirar del accesorio hacia su cuerpo.

**Limpie regularmente las aberturas de ventilación de la herramienta mecánica.** El ventilador del motor absorberá el polvo al interior de la carcasa y la acumulación excesiva de metal en polvo puede causar peligros eléctricos.

**No utilice la herramienta mecánica cerca de materiales inflamables.** Las chispas podrían incendiar estos materiales.

**No utilice accesorios que requieran enfriadores líquidos.** La utilización de agua u otros enfriadores

líquidos puede causar electrocución o descargas eléctricas.

#### **Retroceso y advertencias relacionadas**

El retroceso es una reacción repentina a una rueda que gira, una zapata de soporte, un cepillo o cualquier otro accesorio que resulte pellizcado o enganchado. El pellizcamiento o el enganche causan una parada rápida del accesorio que gira, lo cual a su vez hace que la herramienta mecánica descontrolada sea forzada en sentido opuesto al de rotación del accesorio en el punto del atoramiento.

Por ejemplo, si la pieza de trabajo engancha o pellizca una rueda abrasiva, el borde de la rueda que esté entrando en el punto de pellizcamiento puede penetrar en la superficie del material, haciendo que la rueda se salga del corte o experimente retroceso. La rueda puede saltar hacia el operador o alejándose de éste, dependiendo del sentido de movimiento de dicha rueda en el punto de pellizcamiento. Las ruedas abrasivas también se pueden romper en estas condiciones.

El retroceso es el resultado de la utilización indebida de la herramienta mecánica y/o de procedimientos o condiciones de operación incorrectos, y se puede evitar tomando las precauciones apropiadas que se indican a continuación.

**Mantenga un agarre firme de la herramienta mecánica y posicione el cuerpo y el brazo para permitir que usted resista las fuerzas de retroceso. Utilice siempre el mango auxiliar, si se suministra, para tener el máximo control sobre el retroceso o la reacción de fuerza de torsión durante el arranque.** El operador puede controlar las reacciones de fuerza de torsión o las fuerzas de retroceso, si se toman las precauciones apropiadas.

**No coloque nunca la mano cerca del accesorio que gira.** El accesorio puede experimentar retroceso sobre la mano.

**No ubique el cuerpo en el área donde la herramienta mecánica se moverá si se produce retroceso.** El retroceso propulsará la herramienta en sentido contrario al del movimiento de la rueda en el punto de enganche.

**Tenga cuidado especial cuando trabaje en esquinas, bordes afilados, etc. Evite hacer rebotar y enganchar el accesorio.** Las esquinas, los bordes afilados o los rebotes tienen tendencia a enganchar el accesorio que gira y causar pérdida de control o retroceso.

**No instale una hoja de cadena de sierra para tallar madera ni una hoja con dientes de sierra.** Dichas hojas generan retroceso y pérdida de control frecuentes.

**Advertencias de seguridad específicas para las operaciones de amolado y corte con ruedas abrasivas:**

**La superficie de amolado de las ruedas con depresión en el centro se debe montar de manera que esté debajo del plano del borde del protector.** Una rueda montada incorrectamente que sobresalga a través del plano del reborde del protector no se puede proteger adecuadamente.

**El protector se debe sujetar firmemente a la herramienta eléctrica y posicionar para brindar la máxima seguridad, de manera que la cantidad de rueda expuesta hacia el operador sea mínima.** El protector ayuda a proteger al operador contra los fragmentos de rueda rota, el contacto accidental con la rueda y las chispas que podrían incendiar la ropa.

**El protector se debe instalar firmemente en la herramienta mecánica y se debe posicionar de manera que brinde la máxima seguridad, para que la cantidad de rueda que esté expuesta hacia el operador sea mínima.** El protector ayuda a proteger al operador contra los fragmentos de rueda rota y el contacto accidental con la rueda.

**Las ruedas se deben utilizar solamente para las aplicaciones recomendadas. Por ejemplo: no amuele con el lado de una rueda recortadora.** Las ruedas recortadoras abrasivas están diseñadas para realizar amolado periférico; las fuerzas laterales aplicadas a estas ruedas pueden hacer que se rompan en pedazos.

**Utilice siempre pestañas de rueda no dañadas que tengan el tamaño y la forma correctos para la rueda que usted seleccione.** Las pestañas de rueda apropiadas soportan la rueda, con lo cual reducen la posibilidad de que la rueda se rompa. Las pestañas para las ruedas recortadoras pueden ser diferentes a las pestañas para las ruedas de amolar.

**No utilice ruedas desgastadas de herramientas mecánicas más grandes.** La rueda diseñada para una herramienta mecánica más grande no es adecuada para la velocidad más alta de una herramienta más pequeña y puede reventar.

#### **Advertencias de seguridad específicas para las operaciones de corte con ruedas abrasivas:**

**No "atore" la rueda recortadora ni ejerza una presión excesiva.** No intente lograr una profundidad de corte excesiva. Si se somete la rueda a una tensión excesiva, se aumenta la carga y la susceptibilidad de la rueda a torcerse o atorarse en el corte, así como la posibilidad de retroceso o rotura de la rueda.

**No posicione el cuerpo en línea con la rueda que gira ni detrás de ella.** Cuando la rueda, en el punto de operación, se esté moviendo alejándose del cuerpo del operador, el posible retroceso podría propulsar la rueda que gira y la herramienta mecánica directamente hacia usted.

**Cuando la rueda se esté atorando o cuando se interrumpa un corte por cualquier motivo, apague la herramienta mecánica y sujétela en posición inmóvil hasta que la rueda se detenga por completo. No intente nunca sacar del corte la rueda recortadora mientras dicha rueda esté en movimiento, ya que si lo hace podría ocurrir retroceso.** Investigue la causa del atoramiento de la rueda y tome medidas correctivas para eliminar dicha causa.

**No reinicie la operación de corte en la pieza de trabajo. Deje que la rueda alcance su velocidad máxima y reentre cuidadosamente en el corte.** La rueda se puede atorar, desviar o experimentar retroceso si la herramienta mecánica es rearrancada en la pieza de trabajo.

**Soporte los paneles o cualquier pieza de trabajo muy grande para minimizar el riesgo de pellizcamiento y retroceso de la rueda.** Las piezas de trabajo grandes tienden a combarse bajo su propio peso. Se deben colocar soportes debajo de la pieza de trabajo cerca de la línea de corte y cerca del borde de la pieza de trabajo a ambos lados de la rueda.

**Tenga precaución adicional cuando haga un "corte de bolsillo" en paredes existentes u otras áreas ciegas.** La rueda que sobresale podría cortar tuberías de gas o agua, cables eléctricos y objetos que pueden causar retroceso.

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

**No utilice papel de disco de lijar excesivamente grande. Siga las recomendaciones del fabricante cuando seleccione el papel de lija.** El papel de lija más grande que sobresale de la zapata de lijar presenta un peligro de laceraciones y puede causar enganche, desgarradura del disco o retroceso.

## **Advertencias de seguridad adicionales**

Un GFCI y los dispositivos de protección personal, como guantes de goma y calzado de goma de electricista, mejorarán más su seguridad personal.

**No use herramientas mecánicas con capacidad nominal solamente para CA con una fuente de energía de CC.** Aunque pueda parecer que la herramienta funciona correctamente, es probable que los componentes eléctricos de la herramienta con capacidad nominal para CA fallen y creen un peligro para el operador.

**Mantenga los mangos secos, limpios y libres de aceite y grasa.** Las manos resbalosas no pueden controlar de modo seguro la herramienta mecánica.

**Desarrolle un programa de mantenimiento periódico de la herramienta. Cuando limpie una herramienta, tenga cuidado de no desmontar ninguna de sus partes, ya que los cables internos podrían reubicarse incorrectamente o pellizcarse, o los resortes de retorno de los protectores de seguridad podrían montarse incorrectamente.** Ciertos agentes de limpieza, tales como gasolina, tetracloruro de carbono, amoníaco, etc., podrían dañar las piezas de plástico.

Riesgo de lesiones para el usuario. El cordón de energía debe recibir servicio de mantenimiento únicamente por un Centro de Servicio Dremel.

**Utilice únicamente accesorios recomendados por Dremel.** Es posible que otros accesorios no se ajusten apropiadamente y causen lesiones.

**No use ruedas planas estándar para amolar con su cara.** Las fuerzas laterales aplicadas a estas ruedas pueden hacer que se rompan en pedazos o que revienten.

**No intente cortar material grande ni chapas de metal, ya que esta máquina no está diseñada para ser una máquina recortadora dedicada.**

**No recoja polvo (de madera o metal) con una aspiradora doméstica corriente.** La pelusa y otras fibras que se encuentran en las aspiradoras domésticas son fácilmente combustibles y pueden iniciar un incendio.

**No aspire ni recoja virutas metálicas ni polvo metálico con polvo de madera.** Las virutas metálicas y el polvo metálico se ponen muy calientes durante el corte abrasivo e incendiarán el polvo de madera.

**Al conectar la herramienta a sistemas de recolección y extracción de polvo, asegúrese de que dichos sistemas se conecten y utilicen de acuerdo con las instrucciones de la herramienta y la aspiradora.** El uso correcto de recolección de polvo puede reducir los peligros relacionados con el polvo.

**Al utilizar la herramienta con sistemas de recolección y extracción de polvo, vacíe el recipiente para polvo antes de comenzar el trabajo, frecuentemente durante el trabajo, después de completar el trabajo y antes de almacenar la herramienta.** Tenga sumo cuidado al desechar el polvo, ya que los materiales en forma de partículas finas pueden ser explosivos.

**No arroje el polvo a un fuego al descubierto.** La combustión de las partículas finas de polvo podría ser explosiva.

**Al realizar operaciones de lijado y preparación de superficies con la herramienta conectada a un sistema de recolección y extracción de polvo, esté alerta a los materiales que están generando el polvo.** Puede ocurrir combustión causada por la mezcla de barnices, lacas, poliuretano, aceite o agua con las partículas de polvo si hay una descarga de electricidad estática, una chispa eléctrica o calor excesivo, lo cual puede producir un incendio en el sistema de extracción y recolección de polvo.

**No utilice extracción de polvo para las operaciones en las que el polvo pueda incluir elementos que estén ardiendo, humeando o ardiendo lentamente sin llamas, tales como cenizas calientes o chispas.** Podría ocurrir un incendio en el interior del tanque o la bolsa de la aspiradora. Es posible que el polvo arda lentamente sin llamas e incendie la aspiradora mucho después de completar el trabajo.

**No utilice extracción de polvo con polvos explosivos, barniz, revestimientos de poliuretano, limpiadores o pinturas a base de aceite.** Los motores eléctricos generan chispas que pueden incendiar el polvo o los vapores.

**No utilice extracción de polvo cuando trabaje en metal.** Las virutas procedentes del lijado, amolado o corte de metal pueden estar calientes y es posible que generen chispas, las cuales pueden derretir los adaptadores de plástico y las mangueras de aspiración, y podrían causar un incendio en el interior del tanque o la bolsa de la aspiradora.

**⚠ ADVERTENCIA** Cierta **polvo generado por el lijado, aserrado, amolado y taladrado mecánicos, y por otras actividades de construcción, contiene agentes químicos que se sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños sobre la reproducción. Algunos ejemplos de estos agentes químicos son:**

- Plomo de pinturas a base de plomo,
- Sílice cristalina de ladrillos y cemento y otros productos de mampostería, y
- Arsénico y cromo de madera tratada químicamente.

Su riesgo por causa de estas exposiciones varía, dependiendo de con cuánta frecuencia realice este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estos agentes químicos: trabaje en un área bien ventilada y trabaje con equipo de seguridad aprobado, como por ejemplo máscaras antipolvo que estén diseñadas especialmente para impedir mediante filtración el paso de partículas microscópicas.

## Símbolos

**IMPORTANTE:** Es posible que algunos de los símbolos siguientes se usen en su herramienta. Por favor, estúdielos y aprenda su significado. La interpretación adecuada de estos símbolos le permitirá utilizar la herramienta mejor y con más seguridad.

Símbolo	Nombre	Designación/explicación
V	Volt	Tensión (potencial)
A	Ampere	Corriente
Hz	Hertz	Frecuencia (ciclos por segundo)
W	Watt	Potencia
kg	Kilogramo	Peso
min	Minuto	Tiempo
s	Segundo	Tiempo
∅	Diámetro	Tamaño de las brocas taladradoras, muelas, etc
$n_0$	Velocidad sin carga	Velocidad rotacional sin carga
n	Velocidad nominal	Máxima velocidad obtenible
.../min	Revoluciones o alternación por minuto	Revoluciones, golpes, velocidad de superficie, órbitas, etc., por minuto
0	Posición "off" (apagado)	Velocidad cero, par motor cero...
1, 2, 3, ... I, II, III,	Graduaciones del selector	Graduaciones de velocidad, par motor o posición. Un número más alto significa mayor velocidad
	Selector infinitamente variable con apagado	La velocidad aumenta desde la graduación de 0
	Flecha	Acción en la dirección de la flecha
	Corriente alterna	Tipo o una característica de corriente
	Corriente continua	Tipo o una característica de corriente
	Corriente alterna o continua	Tipo o una característica de corriente
	Construcción de clase II	Designa las herramientas de construcción con aislamiento doble.
	Terminal de toma de tierra	Terminal de conexión a tierra
	Símbolo de advertencia	Alerta al usuario sobre mensajes de advertencia
	Sello RBRC de Li-ion	Designa el programa de reciclaje de baterías de Li-ion
	Sello RBRC de Ni-Cd	Designa el programa de reciclaje de baterías de Ni-Cd
	Símbolo de lectura del manual	Alerta al usuario para que lea el manual
	Símbolo de uso de protección de los ojos	Alerta al usuario para que use protección de los ojos

## Símbolos (continuación)

**IMPORTANTE:** Es posible que algunos de los símbolos siguientes se usen en su herramienta. Por favor, estúdielos y aprenda su significado. La interpretación adecuada de estos símbolos le permitirá utilizar la herramienta mejor y con más seguridad.



Este símbolo indica que esta herramienta está catalogada por Underwriters Laboratories.



Este símbolo indica que este componente está reconocido por Underwriters Laboratories.



Este símbolo indica que Underwriters Laboratories ha catalogado esta herramienta indicando que cumple con las normas estadounidenses y canadienses.



Este símbolo indica que esta herramienta está catalogada por la Canadian Standards Association.



Este símbolo indica que la Canadian Standards Association ha catalogado esta herramienta indicando que cumple con las normas estadounidenses y canadienses.



Este símbolo indica que Intertek Testing Services ha catalogado esta herramienta indicando que cumple con las normas estadounidenses y canadienses.



Este símbolo indica que esta herramienta cumple con la norma mexicana oficial (NOM).

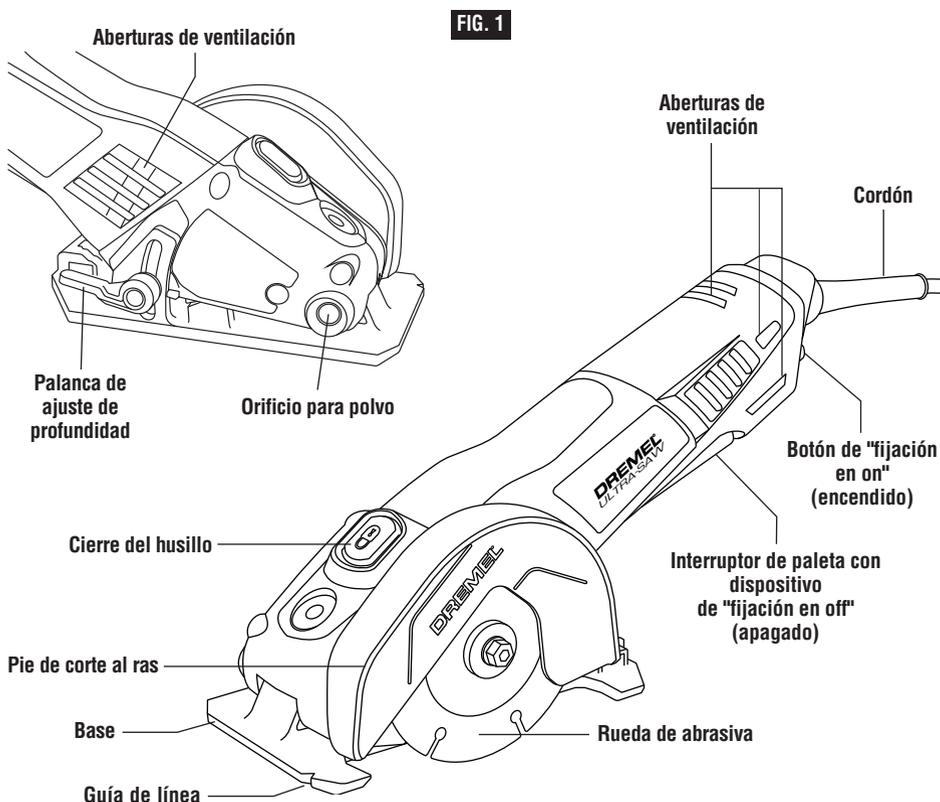
## Descripción funcional y especificaciones

**ADVERTENCIA** Desconecte el enchufe de la fuente de energía antes de realizar cualquier ensamblaje o ajuste, o cambiar accesorios. Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de arrancar la herramienta accidentalmente.

### Dremel® Ultra-Saw US40

#### USO PREVISTO

Esta herramienta Dremel US40 está diseñada para realizar cortes en madera, plástico, metal, panel de yeso, tablero de fibra y baldosa utilizando los accesorios Ultra-Saw aplicables.



Número de modelo	US40
* Velocidad nominal	n 13.000/min
* Máx. diámetro de la rueda abrasiva	4 pulgadas de (102 mm) tipo 1
Amperaje nominal	7.5 A
Eje portaherramienta de la rueda	0.433 pulgadas (11 mm)
Máxima profundidad de corte	3/4 pulgadas de (21.5 mm)
Tensión nominal	120 V ~ 60Hz

\* La velocidad nominal del accesorio debe ser igual o mayor que la velocidad nominal de la herramienta. No exceda el diámetro de rueda recomendado.

**NOTA:** Para obtener las especificaciones de la herramienta, consulte la placa del fabricante colocada en la herramienta.

## Ensamblaje

**⚠ ADVERTENCIA** Desconecte el enchufe de la fuente de energía antes de realizar cualquier ensamble o ajuste, o cambiar accesorios. Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de arrancar la herramienta accidentalmente.

El perno de fijación que sujeta la rueda de corte a la herramienta se debe girar EN EL SENTIDO DE LAS AGUJAS DEL RELOJ para aflojarlo y EN SENTIDO CONTRARIO AL DE LAS AGUJAS DEL RELOJ para apretarlo (Fig. 3). Este perno es de rosca inversa comparado con los sujetadores roscados estándar.

La Dremel Saw-Max cuenta con dos posiciones de la rueda de corte: Una posición en la que se utiliza una rueda plana estándar para todos los cortes típicos rectos y por inmersión (Fig. 4), y una segunda posición opcional de la rueda para hacer cortes al ras a lo largo del piso o contra una pared (Fig. 5).

**⚠ ADVERTENCIA** No intente montar dos ruedas de corte en la herramienta al mismo tiempo.

### CUTTING WHEEL ASSEMBLY

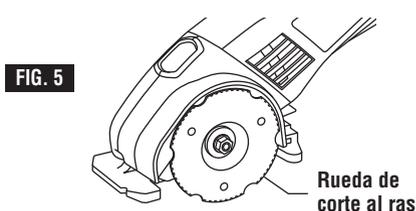
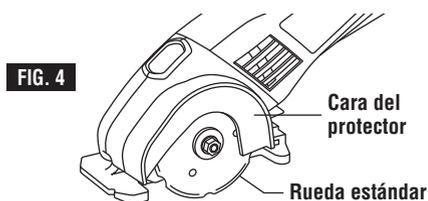
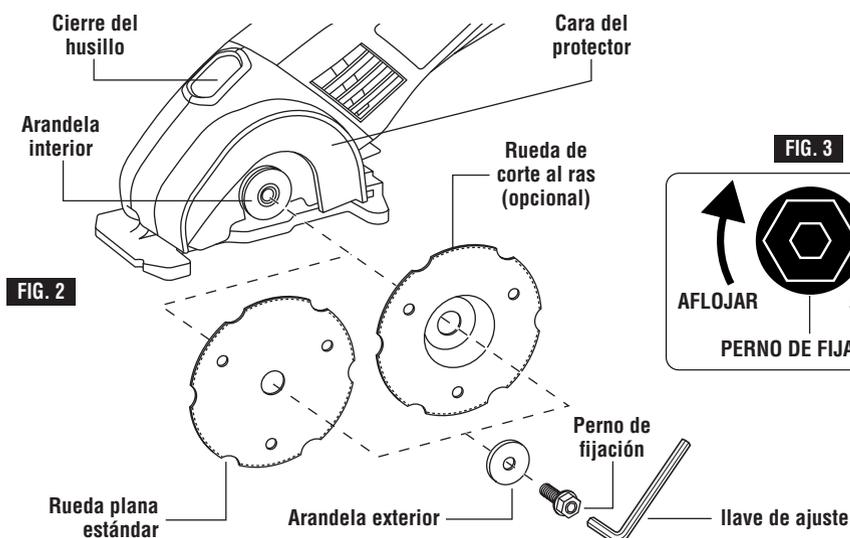
1. Gire el PERNO DE FIJACIÓN con la llave de ajuste suministrada en el sentido de las agujas del reloj y retire dicho PERNO DE FIJACIÓN y la ARANDELA EXTERIOR (Fig. 2). Si el eje se mueve mientras se intenta aflojar el perno de fijación, presione el cierre del husillo (Fig. 2).

2. **ENSAMBLAJE DE LA RUEDA PLANA ESTÁNDAR:** Deslice la rueda detrás de la cara del protector y móntela contra la ARANDELA INTERIOR en el eje (Fig. 4).

**ENSAMBLAJE DE LA RUEDA DE CORTE AL RAS:** Coloque la rueda de corte al ras contra la ARANDELA INTERIOR en el eje del husillo. (Fig. 5).

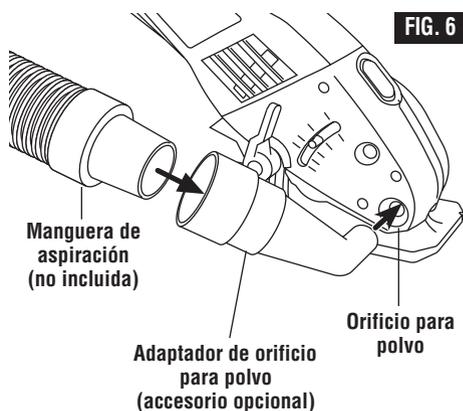
3. Reinstale la ARANDELA EXTERIOR y apriete el perno de fijación con los dedos.

4. Presione el cierre del husillo para fijar el eje y apriete el PERNO DE FIJACIÓN en sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que esté apretado con la llave de ajuste suministrada.



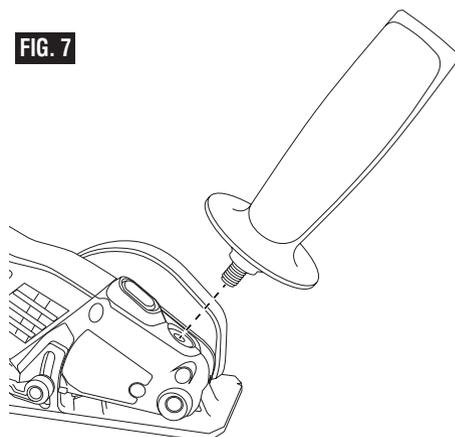
### EXTRACCIÓN DE POLVO (accesorio opcional)

Su herramienta está equipada con un orificio para polvo para la extracción de polvo. Para utilizar este dispositivo, inserte el adaptador de orificio para polvo en el orificio para polvo, conecte la manguera de aspiración al adaptador y luego conecte el extremo opuesto de la manguera a una aspiradora de taller (Fig. 6).



### MANGO LATERAL

El mango lateral se utiliza para controlar y equilibrar la herramienta durante las operaciones. El mango se debe enroscar en la carcasa delantera (Fig. 7). Alternativamente, el cuerpo de la herramienta se puede agarrar con ambas manos para tener un mayor control.



## Introducción

Gracias por comprar la Dremel US40.

Esta herramienta fue diseñada para realizar una amplia variedad de proyectos en el hogar y alrededor de éste. La Dremel US40 completa las tareas de manera más rápida y eficiente que una serie de otras herramientas que se necesitarían para completar un trabajo o proyecto. Esta herramienta también es compacta y ergonómica, y corta prácticamente todos los materiales comunes.

Después de utilizar su nueva Dremel US40, usted comprobará que es la herramienta de tamaño adecuado para realizar los proyectos con una fracción del tamaño de una sierra circular tradicional. Con una línea completa de accesorios, la herramienta corta a través de prácticamente cualquier material común que se encuentra en el hogar: madera, plástico, metal, panel de yeso y baldosa. La herramienta también cuenta con dos

posiciones de la rueda de corte, una posición utilizando una rueda plana estándar para todos los cortes rectos típicos y una segunda posición para realizar cortes al ras a lo largo de un piso o contra una pared.

Además de versatilidad, la Dremel US40 provee una excelente línea de visión para realizar cortes precisos y confiables, con lo cual usted logrará cortes precisos al primer intento y evitará desperdiciar tiempo o material.

Visite [www.dremel.com](http://www.dremel.com) para obtener más información sobre lo que puede hacer con su nueva herramienta Dremel.

### USO PREVISTO

Esta herramienta Dremel US40 está diseñada para realizar cortes rectos en madera, plástico, metal, panel de yeso, panel de aglomerado y baldosa usando los accesorios aplicables recomendados por Dremel.

## Instrucciones de funcionamiento

**⚠ ADVERTENCIA** Agarre la herramienta con las dos manos cuando arranque la herramienta, ya que el par de fuerzas del motor puede hacer que la herramienta se tuerza.

Arranque la herramienta antes de aplicarla a la pieza de trabajo. Levante la herramienta de la pieza de trabajo antes de soltar el interruptor. No encienda y apague la herramienta con el interruptor mientras la herramienta está sometida a carga; esto acortará enormemente la vida del interruptor.

### INTERRUPTOR DE PALETA CON DISPOSITIVO DE "FIJACIÓN EN OFF" (APAGADO)

El interruptor de paleta permite al operador controlar las funciones del interruptor de "Fijación en OFF" (apagado) y "ON/OFF" (encendido y apagado).

**PARA DESBLOQUEAR EL INTERRUPTOR Y ENCENDER LA HERRAMIENTA:** Presione hacia delante la palanca de suelta del interruptor de "Fijación en OFF" (apagado) para desbloquear el interruptor de paleta y luego oprima dicho interruptor de paleta (Fig. 7).

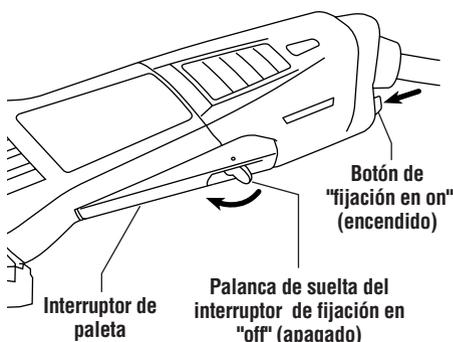
**PARA APAGAR LA HERRAMIENTA:** Reduzca la presión sobre la palanca de paleta. El interruptor está accionado por resorte y regresará a la posición "OFF" (apagado) automáticamente (Fig. 7).

### BOTÓN DE "FIJACIÓN EN ON" (ENCENDIDO)

El dispositivo de "Fijación en ON", incorporado en el interruptor de paleta, es práctico para operaciones prolongadas.

**PARA FIJAR EL INTERRUPTOR EN LA POSICIÓN "ON" (ENCENDIDO):** Después de activar el interruptor de paleta, oprima completamente el botón de "Fijación en

**FIG. 8**



ON" que se encuentra en la parte posterior de la herramienta y suelte el interruptor de paleta (Fig. 7).

**PARA APAGAR LA HERRAMIENTA:** Oprima y suelte el interruptor de paleta (Fig. 7).

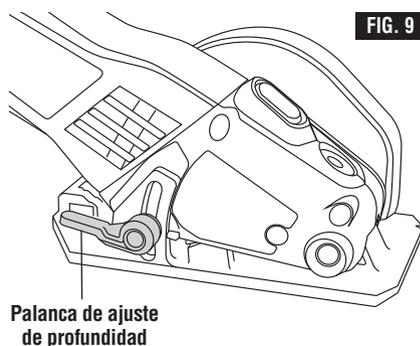
Con el fin de evitar los retrocesos (una situación donde la rueda quiere saltarse otro material), se recomienda que haga los cortes en el mismo sentido del giro de la rueda.

**⚠ ADVERTENCIA** Es importante que lea y entienda la sección de este manual denominada "Retroceso y advertencias relacionadas".

### AJUSTE DE PROFUNDIDAD

Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación. Afloje la palanca de ajuste de profundidad ubicada en el lado derecho de la herramienta. El pie está accionado por resorte y bajará automáticamente (Fig. 8).

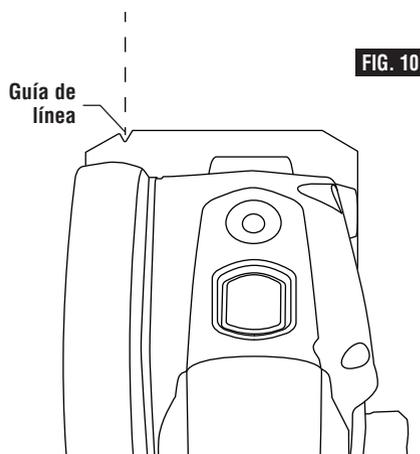
Apriete la palanca en sentido contrario al de las agujas del reloj hasta el ajuste de profundidad deseado. Compruebe la profundidad deseada (Fig. 8).



Palanca de ajuste de profundidad

### GUIA DE LINEA

La muesca de la guía de corte proporcionará una línea de corte aproximada (Fig. 9). Realice cortes de prueba en madera de desecho para verificar la línea de corte real.



Guía de línea

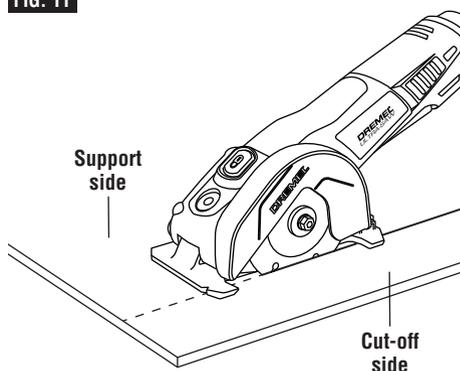
### CORTES DE TROCEADO GENERALES

Mantenga un agarre firme y accione el interruptor con una acción contundente. No fuerce nunca la herramienta. Utilice una presión ligera y continua (Fig. 11).

**ADVERTENCIA** Después de completar un corte y haber soltado el interruptor, tenga en cuenta el tiempo necesario que toma para que la rueda se detenga por completo mientras pierde velocidad hasta detenerse. NO deje la herramienta hasta que el accesorio se haya detenido por completo. Si una hoja que esté girando entra en contacto con una superficie dura, hará que la herramienta se desvíe hacia atrás y quizás le cause lesiones al operador. El contacto con la ropa puede hacer que la hoja se atore y corte al operador.

1. Asegúrese de que el material que se vaya a cortar esté firmemente sujeto en una prensa de tornillo o un dispositivo de fijación antes de intentar realizar el corte.
2. Mantenga el cuerpo posicionado en cualquiera de los dos lados de la rueda, pero no en línea con ésta. Es importante soportar la herramienta apropiadamente y posicionar el cuerpo de manera que se minimice la exposición del mismo en caso de un posible atoramiento y retroceso de la rueda.

FIG. 11



3. Agarre firmemente la herramienta mientras corta y esté siempre listo y en condiciones de controlar el corte.
4. Evite atorar, girar o pellizcar la rueda con la pieza de trabajo, o aplicar de alguna otra manera una presión lateral excesiva sobre la rueda.

### CORTE DE BALDOSA

Asegúrese de que el material que se vaya a cortar esté firmemente sujeto en una prensa de tornillo o un dispositivo de fijación antes de intentar el corte.

Encienda la herramienta y espere a que la rueda alcance su velocidad máxima. En el caso de cortes que se extiendan hasta el borde de una baldosa, corte completamente a través del borde o bordes a lo largo de la línea de corte.

Estré la baldosa primero a lo largo de la línea de corte, haciendo múltiples pasadas para cortar progresivamente a través de la baldosa.

Esta herramienta no utiliza ruedas diseñadas para amolar caras. Si su corte requiere un borde acabado liso, utilice una herramienta apropiada para acabar baldosas con el fin de refinar el borde de la baldosa.

### CORTE DE METAL

Es posible realizar cortes limitados en material pequeño, tal como tubería de cobre, conducto, barra de refuerzo, varilla roscada, estantes de alambre recubierto, calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC), chapa de aluminio, canaleta e imposta.

Cuando corte, trabaje con un avance moderado, adaptado al material que se esté cortando. No ejerza presión lateral sobre la rueda de corte, ni incline u oscile la herramienta.

Cuando corte perfiles y barra cuadrada, lo mejor es comenzar en la sección transversal más pequeña. Siga siempre las precauciones para el retroceso.

No aplique presión lateral a la rueda de corte para reducir su velocidad. La herramienta se debe usar siempre de manera que las chispas se dirijan alejándose del usuario.

Después de cada uso, retire la rueda y limpie el interior y el exterior del protector con aire comprimido. El mantenimiento preventivo del protector reducirá la probabilidad de un accidente.

### CORTES POR INMERSIÓN O INTERIORES

El tamaño y la versatilidad de la Dremel US40 la hacen una opción excelente para realizar cortes por inmersión o interiores en una pieza de trabajo, como por ejemplo pisos, paneles o revestimientos laterales.

1. Marque la superficie que vaya a cortar con las líneas de corte deseadas.
2. Afloje la palanca de ajuste de profundidad para que el pie accionado por resorte se suelte y vaya al ajuste de profundidad cero. Deje floja la palanca de ajuste de profundidad durante este corte.
3. Apoye el pie de la herramienta sobre las piezas de trabajo y alinee la rueda de la herramienta con la línea de corte (Fig. 12).
4. Mientras agarra firmemente la herramienta, presione el interruptor de paleta y deje que la rueda de la herramienta alcance su velocidad máxima.
5. Sumerja / baje lentamente la herramienta y la rueda al interior de la pieza de trabajo (Fig. 13).
6. Guíe la herramienta hacia delante y complete el corte.
7. Suelte el interruptor de paleta y deje que la herramienta se detenga por completo.
8. Retire la herramienta de la pieza de trabajo.
9. Repita los pasos 3-8 según se requiera para completar los cortes.

FIG. 12

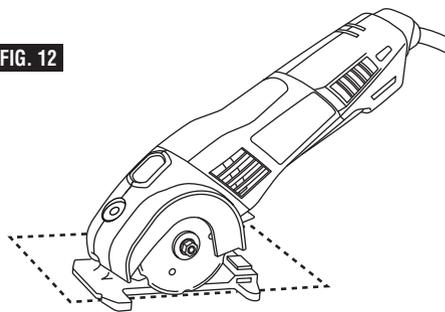
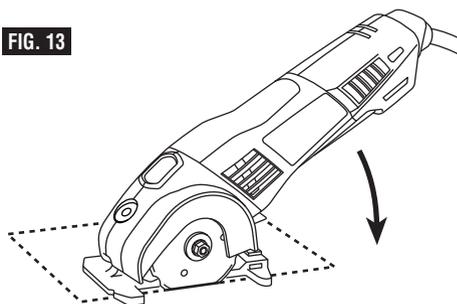


FIG. 13

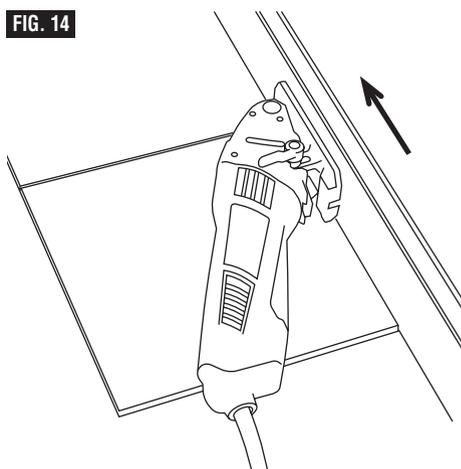


### CORTES AL RAS

Considere primero la altura deseada del corte al ras. En el caso de una instalación de piso, añada el grosor del adhesivo para pisos, el propio piso y toda base de piso u otro material que vaya a añadir grosor al piso acabado (Fig. 14).

1. Instale la rueda de corte al ras en la herramienta tal y como se describe en "Ensamblaje de la rueda de corte al ras", página 48.
2. Ajuste la profundidad de la rueda al ajuste de profundidad deseado.
3. Voltee la herramienta sobre uno de sus lados de manera que el pie de corte al ras descansa contra el piso.
4. Agarre firmemente la herramienta. Encienda la herramienta y deje que alcance su velocidad máxima antes de penetrar en la pieza de trabajo.
5. Complete el corte y retire la herramienta de la pieza de trabajo antes de apagar la herramienta.

FIG. 14



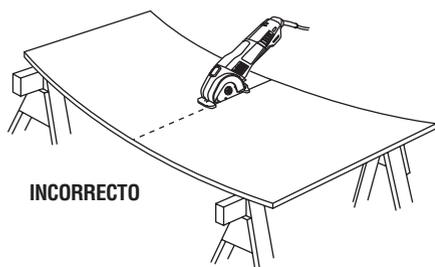
### CORTE DE PLANCHAS GRANDES

Cuando haga cortes de más de 2 pies de longitud en material tal como madera contrachapada, es posible que la herramienta se caliente y que además quemee el material. Para evitar esto, deje que la herramienta descance entre cortes.

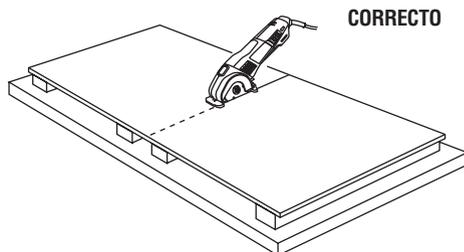
Las planchas grandes y los tableros largos se comban o se doblan según el apoyo. Si usted intenta cortar sin nivelar y sin apoyar la pieza adecuadamente, la rueda tenderá a atascarse, produciendo RETROCESO y una sobrecarga en el motor (Fig. 15).

Apoye el panel o el tablero cerca del corte, tal como se

**FIG. 15**



**FIG. 16**

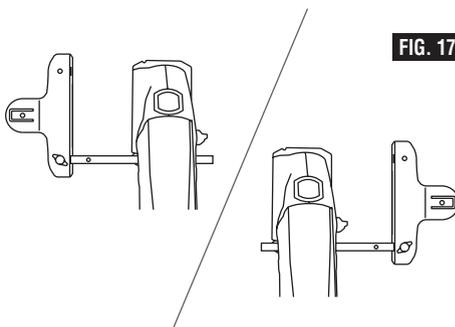


### GUÍA DE BORDE RECTO (aditamento opcional)

La guía de borde recto se utiliza para realizar cortes paralelos al borde de la pieza de trabajo y se puede utilizar desde cualquiera de los dos lados de la placa-base para cortar en el lado izquierdo o derecho del material.

**NOTA:** utilice la guía de borde recto en el lado izquierdo o el lado derecho de la herramienta, posicione la guía de la manera que se muestra en la ilustración (Fig. 17).

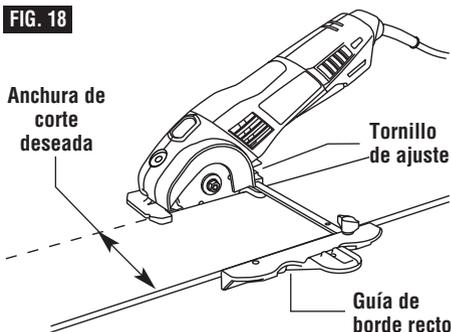
**FIG. 17**



### CORTES AL HILO (aditamento opcional)

Los cortes al hilo son fáciles de hacer con una guía de borde recto (Fig. 18). La guía de borde recto está disponible como accesorio. Para instalar la guía de borde recto, inserte el tope-guía a través de las ranuras ubicadas en el pie hasta la anchura deseada, de la manera que se muestra en la ilustración, y sujete firmemente la guía de borde recto con el tornillo de ajuste.

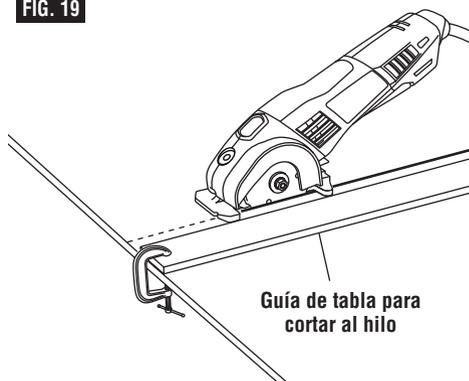
**FIG. 18**



### GUÍA DE TABLA PARA CORTAR AL HILO

Cuando corte al hilo láminas grandes, es posible que la guía de borde recto no permita la anchura de corte deseada. Sujete con una abrazadera o clave un pedazo recto de madera de 1 pulgada (25 mm) en la lámina como guía (Fig. 19). Utilice el lado izquierdo del pie

FIG. 19

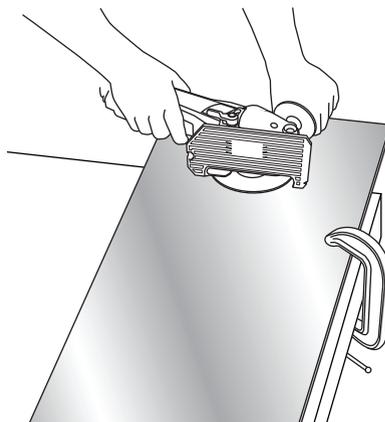


### PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE (para uso con hojas tales como la US400 y la US410)

Asegúrese de que el material que se vaya a preparar esté firmemente sujeto en una prensa de tornillo o en un dispositivo de fijación antes de intentar preparar la superficie.

1. Deje que la herramienta alcance su velocidad máxima antes de tocar la superficie de trabajo con ella.
2. Aplique una presión mínima a la superficie de trabajo, dejando que la herramienta funcione a alta velocidad. La tasa de acabado de la superficie es máxima cuando la herramienta funciona a alta velocidad.
3. Mueva continuamente la herramienta con un movimiento hacia delante y hacia atrás para evitar crear acanaladuras en la superficie de trabajo.
4. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Espere a que la herramienta deje de rotar antes de dejarla en cualquier lugar.

FIG. 20



## Información de mantenimiento

### Servicio

**ADVERTENCIA** El mantenimiento preventivo realizado por personal no autorizado puede dar lugar a la colocación incorrecta de cables y componentes internos que podría constituir un peligro serio. Recomendamos que todo el servicio de las herramientas sea realizado por un Centro de servicio de fábrica Dremel.

### ESCOBILLAS DE CARBONO

Las escobillas y el conmutador de esta herramienta han sido diseñados para brindar muchas horas de servicio confiable. Para mantener la máxima eficiencia del motor, recomendamos que las escobillas reciban servicio de mantenimiento por un Centro de Servicio Dremel.

### Limpieza

**ADVERTENCIA** Para evitar accidentes desconecte siempre la herramienta de la fuente de energía antes de la limpieza o de la realización de cualquier mantenimiento. La herramienta se puede limpiar más eficazmente con aire comprimido seco. Use gafas de seguridad siempre que limpie herramientas con aire comprimido.

Las aberturas de ventilación y las palancas de interruptor deben mantenerse limpias y libres de materias extrañas. No intente limpiar introduciendo objetos puntiagudos a través de las aberturas.

**PRECAUCION** Ciertos agentes de limpieza y disolventes dañan las piezas de plástico. Algunos de estos son: gasolina, tetracloruro de carbono, disolventes de limpieza clorados, amoníaco y detergentes domésticos que contienen amoníaco.

## Cordones de extensión

**ADVERTENCIA** Si es necesario un cordón de extensión, se debe usar un cordón con conductores de tamaño adecuado que sea capaz de transportar la corriente necesaria para la herramienta. Esto evitará caídas de tensión excesivas, pérdida de potencia o recalentamiento. Las herramientas conectadas a tierra deben usar cordones de extensión de 3 hilos que tengan enchufes de 3 terminales y receptáculos para 3 terminales.

**NOTA:** Cuanto más pequeño es el número de calibre, más grueso es el cordón.

### TAMAÑOS RECOMENDADOS DE CORDONES DE EXTENSION HERRAMIENTAS DE 120 V CORRIENTE ALTERNA

Capacidad nominal en amperes de la herramienta	Tamaño del cordón en A.W.G.				Tamaños del cable en mm <sup>2</sup>			
	Longitud del cordón en pies				Longitud del cordón en metros			
	25	50	100	150	15	30	60	120
3-6	18	16	16	14	0,75	0,75	1,5	2,5
6-8	18	16	14	12	0,75	1,0	2,5	4,0
8-10	18	16	14	12	0,75	1,0	2,5	4,0
10-12	16	16	14	12	1,0	2,5	4,0	—
12-16	14	12	—	—	—	—	—	—

## Accesorios Dremel US40

**ADVERTENCIA** Utilice únicamente accesorios de alto rendimiento Dremel SM20. Otros accesorios no están diseñados para esta herramienta y pueden causar lesiones corporales o daños materiales.



### Hoja para preparar superficies metálicas US400

Rueda abrasiva no tejida para la remoción pesada de óxido y la remoción de pintura en metal.



### Hoja para preparar superficies de concreto US410

Rueda incrustada con diamantes para la remoción tanto de adhesivo para baldosa como de pintura en concreto y ladrillo.



### Rueda de carburo para madera y plástico US500

Rueda de corte abrasivo con grano de carburo que está diseñada para cortar madera y otros materiales blandos.



### Rueda de corte para metal US510

Rueda de corte abrasivo de Tipo 1 reforzada que está diseñada para cortar una variedad de materiales, tales como metal y plástico.


**Rueda de corte para mampostería  
US520**

Rueda de corte abrasivo de Tipo 1 reforzada que está diseñada para hacer cortes de estrías en mampostería y piedra.


**Rueda de diamante para baldosa  
US540**

Rueda abrasiva de diamante tipo 1A (ISO 41) que está diseñada para hacer cortes en materiales duros, tales como porcelana y baldosa, y hacer cortes de surcos en ladrillo y concreto.


**Rueda de carburo para cortar al  
ras madera y plástico  
US600**

Rueda de corte abrasivo excéntrica Tipo 27A (ISO 42) con grano de carburo que está diseñada para cortar al ras madera y otros materiales blandos.

		Cutting				
		US500	US510	US520	US540	US600
		Rueda de carburo	Rueda de corte multiuso	Rueda de corte para mampostería	Rueda de diamante	Rueda de corte al ras
<b>Material</b>						
Madera	Madera contrachapada	X				X
	Pino	X				X
	Popula	X				X
	Roble	X				X
	Materiales compuestos (tablero de hebras orientadas [OSB], panel de aglomerado)	X				X
	Pisos laminados	X				X
Panel de yeso	Panel de yeso	X				X
Metal	Tubería de cobre		X			
	Conducto		X			
	Estantes de alambre revestido		X			
	Calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC)		X			
	Chapa de Al, canaleta, revestimiento		X			
	Chapa metálica gal.		X			
	Varilla roscada		X			
Plástico	Plexiglás (lámina de plástico)	X	X			X
	Paneles laterales de vinilo canaleta	X	X			X
	Tubería de PVC	X	X			X
Baldosa	Baldosa de pared				X	
	Baldosa de piso				X	
Mampostería	Revestimiento de ladrillos			X	X	
	Fibrocemento Adoquines			X	X	
	pavés			X		
Otro	Fibra de vidrio	X				X

<b>Preparación de la superficie</b>			
		US400	US410
Aplicación	Material	Preparación de superficies metálicas	Preparación de superficies de concreto
Remoción de óxido	Metal	X	
	Metal	X	
Remoción de pintura	Concreto		X
	Mampostería		X
	Ladrillo		X
Remoción de adhesivo para baldosa	Subpiso		X
	Fibrocemento		X
Preparación de revestimientos del piso	Cemento		X

## Resolución de problemas

### ADVERTENCIA

Lea primero el manual de instrucciones! Retire el enchufe de la fuente de alimentación antes de hacer ajustes o ensamblar la rueda.

<b>PROBLEMA</b>	<p><b>DIFICULTAD: LA HERRAMIENTA NO ARRANCA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cable de alimentación no está enchufado.</li> <li>2. El fusible de la fuente de alimentación se ha fundido o el cortacircuito de la fuente de alimentación ha saltado.</li> <li>3. Cable de alimentación dañado.</li> <li>4. Interruptor quemado.</li> <li>5. El interruptor de paleta no enciende la herramienta.</li> </ol>
<b>REMEDIO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enchufe la herramienta.</li> <li>2. Reemplace el fusible o reajuste el cortacircuito que ha saltado.</li> <li>3. Inspeccione el cable de alimentación para determinar si está dañado. Si dicho cable está dañado, haga que un Centro de Servicio Dremel lo reemplace.</li> <li>4. Haga que un Centro de Servicio Dremel cambie el interruptor.</li> <li>5. El dispositivo de fijación en apagado no está activado.</li> </ol>
<b>PROBLEMA</b>	<p><b>DIFICULTAD: LA RUEDA NO ALCANZA SU VELOCIDAD MÁXIMA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cordón de extensión es demasiado ligero o demasiado largo.</li> <li>2. Voltaje de red bajo.</li> </ol>
<b>REMEDIO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reemplácelo con un cordón adecuado.</li> <li>2. Contacte a la compañía eléctrica.</li> </ol>
<b>PROBLEMA</b>	<p><b>DIFICULTAD: VIBRACIÓN EXCESIVA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rueda desbalanceada.</li> <li>2. La pieza de trabajo no está sujeta con abrazaderas ni soportada apropiadamente.</li> </ol>
<b>REMEDIO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deseche la rueda y use una rueda diferente.</li> <li>2. Sujete con abrazaderas o soporte la pieza de trabajo de la manera que se muestra en las páginas 52 y 53.</li> </ol>
<b>PROBLEMA</b>	<p><b>DIFICULTAD: EL CORTE SE ATORA, QUEMA, DETIENE EL MOTOR AL CORTAR AL HILO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rueda desafilada.</li> <li>2. Tabla alabeada.</li> <li>3. La rueda se atora.</li> <li>4. Soporte inapropiado de la pieza de trabajo.</li> </ol>
<b>REMEDIO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deseche la rueda y use una rueda diferente. O retire los residuos del grano de carburo con un cepillo de alambre.</li> <li>2. Asegúrese de que el lado cóncavo o hueco esté orientado hacia "ABAJO" y avance lentamente, vea la (página 52).</li> <li>3. Ensamble la rueda y apriete el perno de fijación siguiendo las "Instrucciones de ensamblaje", vea la (página 48). O intente solamente hacer cortes rectos.</li> <li>4. Sujete con abrazaderas o soporte la pieza de trabajo de la manera que se muestra en las páginas 52 y 53.</li> </ol>
<b>PROBLEMA</b>	<p><b>DIFICULTAD: LA RUEDA MARCA EL PISO MIENTRAS SE REALIZA EL CORTE AL RAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rueda doblada o arqueada.</li> </ol>
<b>REMEDIO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deseche la rueda y use una rueda diferente.</li> </ol>

## Garantía limitada de Dremel®

Su producto Dremel está garantizado contra defectos de material o de fabricación durante un período de dos años a partir de la fecha de compra. En caso de que un producto no se ajuste a esta garantía escrita, por favor, tome las medidas siguientes:

1. NO devuelva el producto al lugar de compra.
2. Empaquete el producto cuidadosamente y solo, sin otros artículos, y envíelo con el porte pagado junto con:
  - A. Una copia de la prueba de compra fechada (por favor, conserve una copia para usted).
  - B. Una explicación por escrito de la naturaleza del problema.
  - C. Su nombre, dirección y número de teléfono a:

**ESTADOS UNIDOS**  
**Dremel Service Center**  
**4915 21st Street**  
**Racine, WI 53406**

O

**CANADÁ**  
 Giles Tool Agency  
 47 Granger Av.  
 Canada M1K 3K9 1-416-287-3000

### FUERA DE LOS TERRITORIOS CONTINENTALES DE LOS EE.UU.

Vea al distribuidor local o escriba a Dremel, 4915 21st Street Racine, WI 53406

Recomendamos que el paquete sea asegurado contra pérdida o daños durante el transporte por los cuales no podemos ser responsables.

Esta garantía tiene validez únicamente para el comprador original inscrito. LOS DAÑOS AL PRODUCTO PRODUCIDOS POR MANIPULACION INCORRECTA, ACCIDENTE, ABUSO, NEGLIGENCIA, REPARACIONES O ALTERACIONES NO AUTORIZADAS, ACCESORIOS NO APROBADOS U OTRAS CAUSAS NO RELACIONADAS CON PROBLEMAS DEL MATERIAL O LA FABRICACION NO ESTAN CUBIERTOS POR ESTA GARANTIA.

Ningún empleado, agente, distribuidor, ni ninguna otra persona está autorizado a dar ninguna garantía en nombre de Dremel. Si la inspección de Dremel demuestra que el problema fue causado por problemas con el material o la fabricación dentro de los límites de la garantía, Dremel reparará o reemplazará el producto gratuitamente y devolverá el producto con el porte pagado. Las reparaciones necesarias debido al desgaste normal o al abuso, o las reparaciones de productos que se encuentren fuera del período de garantía, en caso de que se puedan realizar, se cobrarán a precios de fábrica normales.

DREMEL NO DA NINGUNA OTRA GARANTIA DE NINGUN OTRO TIPO, EXPRESA O IMPLICITA, Y TODAS LAS GARANTIAS IMPLICITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPOSITO ESPECIFICO QUE EXCEDEN LA OBLIGACION MENCIONADA ANTERIORMENTE QUEDAN POR LA PRESENTE RECHAZADAS POR PARTE DE DREMEL Y ESTAN EXCLUIDAS DE ESTA GARANTIA LIMITADA.

Esta garantía le confiere a usted derechos legales específicos y es posible que usted también tenga otros derechos que varían de un estado a otro. La obligación del garante consiste únicamente en reparar o reemplazar el producto. El garante no es responsable de ningún daño incidental o emergente debido a cualquiera de dichos defectos alegados. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de los daños incidentales o emergentes, por lo que es posible que las limitaciones o la exclusión anteriores no sean aplicables en el caso de usted.

Para precios y cumplimiento de la garantía en los territorios continentales de los Estados Unidos, póngase en contacto con el distribuidor local Dremel.

Exportado por: © Robert Bosch Tool Corporation Mt. Prospect, IL 60056 -2230, E.U.A.

Importado a México por: Robert Bosch, S. de R.L. de C.V.  
 Calle Robert Bosch No. 405 - 50071 Toluca, Edo. de Méx. - México  
 Tel. 052 (722) 279 2300 ext 1160 / Fax. 052 (722) 216-6656

