

DEWALT®



**Manual de Instrucciones
Manual de Instruções
Instruction Manual**

DWE4377

Esmeriladora Angular de 4-1/2" (115mm) / 5" (125mm)

Rat Tail Sin Escobillas

Esmerilhadeira Angular de 4-1/2" (115mm) / 5" (125mm)

Rat Tail Sem Eescovas

Small Angle Grinder 4-1/2" (115mm) / 5" (125mm)

Brushless Rat Tail

www.DEWALT-LA.com

¿Dudas? Visítenos en Internet: www.DEWALT-LA.com

Dúvidas? Visite-nos na Internet em www.DEWALT.com.br

Questions? See us on the World Wide Web at www.DEWALT.com

Español (*traducido de las instrucciones originales*)

3

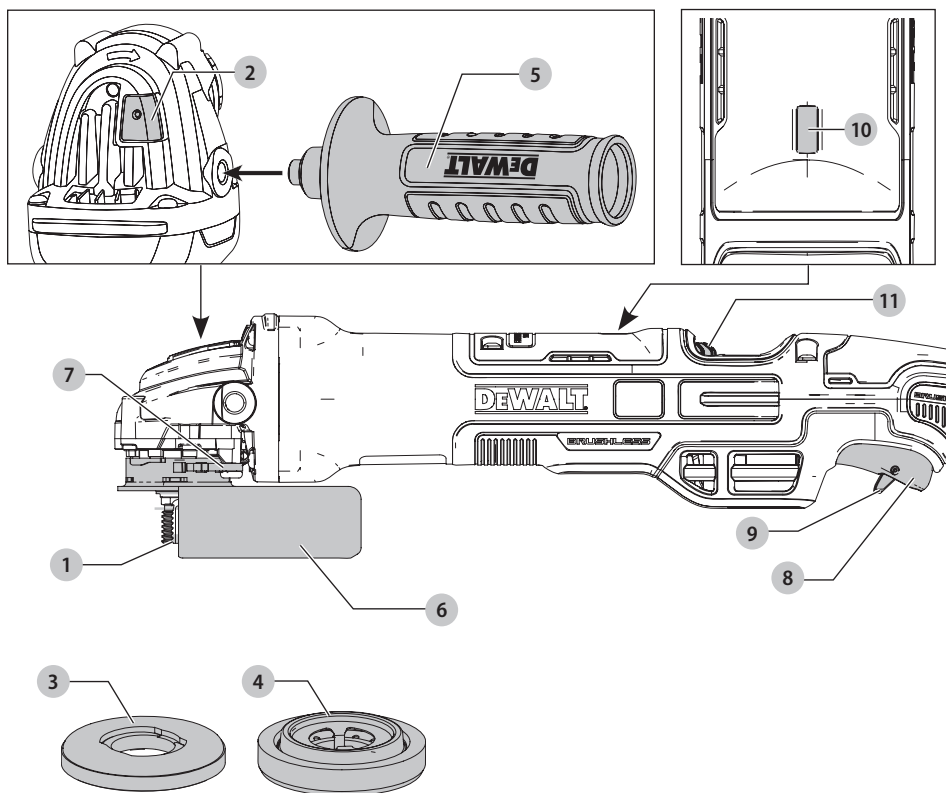
Português (*traduzido das instruções originais*)

17

English (***original instructions***)

31

Fig. A



- 1 Husillo
- 2 Botón de bloqueo de husillo
- 3 Brida de respaldo sin rosca
- 4 Brida de bloqueo rosca
- 5 Manija lateral
- 6 Protección
- 7 Palanca de liberación de protección
- 8 Interruptor de gatillo
- 9 Bloqueo de gatillo
- 10 Indicador LED
- 11 Carátula de velocidad variable

- 1 Mandril
- 2 Botão de trava do eixo
- 3 Flange de apoio não rosqueada
- 4 Flange de apoio rosqueada
- 5 Empunhadura lateral
- 6 Proteção
- 7 Alavanca para soltar proteção
- 8 Interruptor do gatilho
- 9 Destrava do gatilho
- 10 Indicador LED
- 11 Interruptor de velocidade variável

- 1 Spindle
- 2 Spindle lock button
- 3 Unthreaded backing flange
- 4 Threaded locking flange
- 5 Side handle
- 6 Guard
- 7 Guard release lever
- 8 Trigger switch
- 9 Trigger lock off lever
- 10 LED Indicator
- 11 Variable speed dial

Fig. B

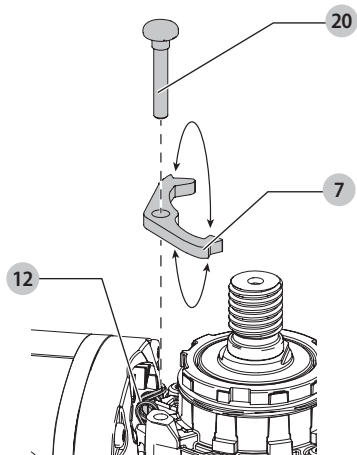


Fig. C

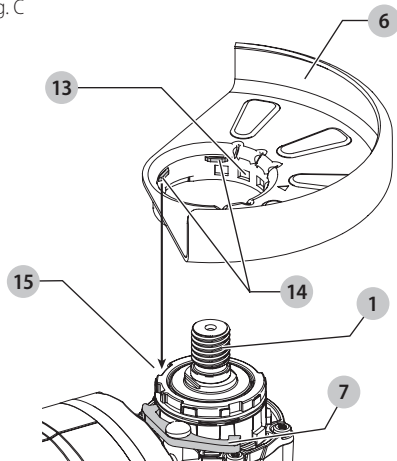


Fig. D

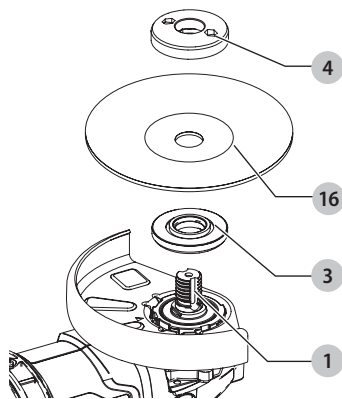


Fig. E

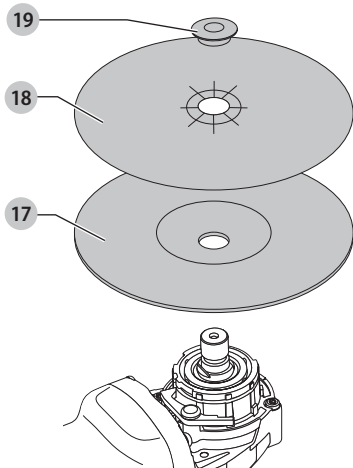
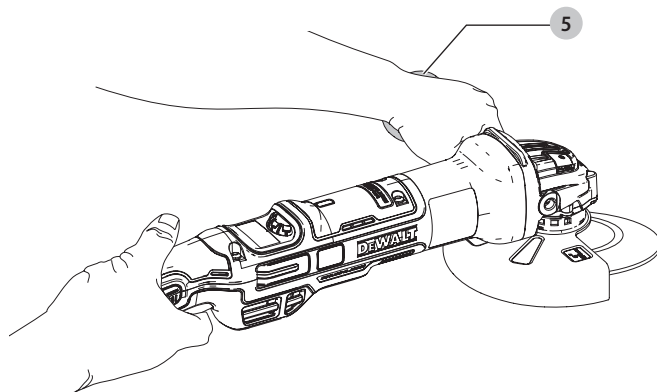


Fig. F





ADVERTENCIA: Lea todas las advertencias de seguridad e instrucciones. El incumplimiento de las advertencias e instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.



ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones, lea el manual de instrucciones.

Uso pretendido

Estas esmeriladoras de ángulo pequeño sin escobillas de servicio pesado se diseñaron para aplicaciones de esmerlado, lijado, cepillado de alambre, y corte profesionales en varios sitios de trabajo (por ejemplo, sitios de construcción).

NO use bajo condiciones húmedas o en presencia de líquidos o gases inflamables.

Estas esmeriladoras de ángulo pequeño sin escobillas de servicio pesado son herramientas eléctricas profesionales. **NO** permita que niños estén en contacto con la herramienta. Se requiere supervisión cuando operadores sin experiencia operen esta herramienta.

Definiciones: Símbolos y Palabras de Alerta de Seguridad

Las siguientes definiciones describen el nivel de gravedad de cada palabra de advertencia. Lea el manual de la herramienta eléctrica y preste atención a estos símbolos.



PELIGRO: Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, **provocará la muerte o lesiones graves.**



ADVERTENCIA: Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, **podría provocar la muerte o lesiones graves.**



ATENCIÓN: Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, **posiblemente provocará lesiones leves o moderadas.**



AVISO: Se refiere a una práctica **no relacionada a lesiones corporales** que de no evitarse **puede** resultar en **daños a la propiedad.**

(Utilizado sin palabras) Indica un mensaje de seguridad relacionado.

ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD PARA HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS



ADVERTENCIA: Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones incluidas con esta herramienta eléctrica. La falla en seguir todas las instrucciones siguientes puede resultar en descarga eléctrica, incendio y/o lesiones serias.

CONSERVE TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES PARA FUTURAS CONSULTAS.

El término "herramienta eléctrica" incluido en las advertencias hace referencia a las herramientas eléctricas operadas con corriente (con cable eléctrico) o a las herramientas eléctricas operadas con baterías (inalámbricas).

1) Seguridad en el Área de Trabajo

- Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas abarrotadas y oscuras propician accidentes.
- No opere las herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como ambientes donde haya polvo, gases o líquidos inflamables.** Las herramientas eléctricas originan chispas que pueden encender el polvo o los vapores.
- Mantenga alejados a los niños y a los espectadores de la herramienta eléctrica en funcionamiento.** Las distracciones pueden provocar la pérdida de control.

2) Seguridad Eléctrica

- Los enchufes de la herramienta eléctrica deben adaptarse al tomacorriente. Nunca modifique el enchufe de ninguna manera. No utilice ningún enchufe adaptador con herramientas eléctricas con conexión a tierra.** Los enchufes no modificados y que se adaptan a los tomacorrientes reducirán el riesgo de descarga eléctrica.
- Evite el contacto corporal con superficies con descargas a tierra como, por ejemplo, tuberías, radiadores, cocinas eléctricas y refrigeradores.** Existe mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está puesto a tierra.
- No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a condiciones de humedad.** Si entra agua a una herramienta eléctrica, aumentará el riesgo de descarga eléctrica.
- No maltrate el cable. Nunca utilice el cable para transportar, tirar o desenchufar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite, los bordes filosos y las piezas móviles.** Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
- Al operar una herramienta eléctrica en el exterior, utilice un cable prolongador adecuado para tal uso.** Utilice un cable adecuado para uso en exteriores a fin de reducir el riesgo de descarga eléctrica.
- Si el uso de una herramienta eléctrica en un lugar húmedo es imposible de evitar, utilice un suministro protegido con un interruptor de circuito por falla a tierra (GFCI).** El uso de un GFCI reduce el riesgo de descargas eléctricas.

3) Seguridad Personal

- Permanezca alerta, controle lo que está haciendo y utilice el sentido común cuando emplee una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica si está cansado o bajo el efecto de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de descuido mientras se opera una herramienta eléctrica puede provocar lesiones personales graves.
- Utilice equipos de protección personal. Siempre utilice protección para los ojos.** En las condiciones adecuadas, el uso de equipos de protección,

como máscaras para polvo, calzado de seguridad antideslizante, cascos o protección auditiva, reducirá las lesiones personales.

- c) **Evite el encendido por accidente. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectarlo a la fuente de energía o paquete de baterías, o antes de levantar o transportar la herramienta.** Transportar herramientas eléctricas con el dedo apoyado en el interruptor o enchufar herramientas eléctricas con el interruptor en la posición de encendido puede propiciar accidentes.
- d) **Retire la clavija de ajuste o la llave de tuercas antes de encender la herramienta eléctrica.** Una llave de tuercas o una clavija de ajuste que quede conectada a una pieza giratoria de la herramienta eléctrica puede provocar lesiones personales.
- e) **No se estire. Conserve el equilibrio y párese adecuadamente en todo momento.** Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- f) **Use la vestimenta adecuada. No use ropas holgadas ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes alejados de las piezas en movimiento.** Las ropas holgadas, las joyas o el cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas en movimiento.
- g) **Si se suministran dispositivos para la conexión de accesorios con fines de recolección y extracción de polvo, asegúrese de que estén conectados y que se utilicen correctamente.** El uso de dispositivos de recolección de polvo puede reducir los peligros relacionados con el polvo.
- h) **No permita que la familiaridad obtenida a partir del uso frecuente de herramientas le permitan volverse descuidado e ignorar los principios de seguridad de la herramienta.** Una acción descuidada puede causar lesiones severas en una fracción de segundo.

4) Uso y Mantenimiento de la Herramienta Eléctrica

- a) **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para el trabajo que realizará.** Si se la utiliza a la velocidad para la que fue diseñada, la herramienta eléctrica correcta permite trabajar mejor y de manera más segura.
- b) **No utilice la herramienta eléctrica si no puede encenderla o apagarla con el interruptor.** Toda herramienta eléctrica que no pueda ser controlada mediante el interruptor es peligrosa y debe repararse.
- c) **Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación y/o retire la batería, o paquete si es desmontable, de la herramienta eléctrica antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar herramientas eléctricas.** Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de encender la herramienta eléctrica en forma accidental.

- d) **Guarde la herramienta eléctrica que no esté en uso fuera del alcance de los niños y no permita que otras personas no familiarizadas con ella o con estas instrucciones operen la herramienta.** Las herramientas eléctricas son peligrosas si son operadas por usuarios no capacitados.
- e) **Dé mantenimiento a las herramientas eléctricas y accesorios. Revise que no haya piezas en movimiento mal alineadas o trabadas, piezas rotas o cualquier otra situación que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si encuentra daños, haga reparar la herramienta eléctrica antes de utilizarla.** Se producen muchos accidentes a causa de las herramientas eléctricas que carecen de un mantenimiento adecuado.
- f) **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte con mantenimiento adecuado y con los bordes de corte afilados son menos propensas a trabarse y son más fáciles de controlar.
- g) **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas de la herramienta, etc. de acuerdo con estas instrucciones y teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo que debe realizarse.** El uso de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes de aquéllas para las que fue diseñada podría originar una situación peligrosa.
- h) **Mantenga las manijas y superficies de sujeción secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las manijas y superficies de sujeción resbalosas no permiten el manejo y control seguros de la herramienta en situaciones inesperadas.

5) Mantenimiento

- a) **Solicite a una persona calificada en reparaciones que realice el mantenimiento de su herramienta eléctrica y que sólo utilice piezas de repuesto idénticas.** Esto garantizará la seguridad de la herramienta eléctrica.

Reglas de seguridad específicas adicionales

Advertencias de seguridad comunes para Esmerilado, Lijado, Pulido con Alambre y Operación abrasiva de corte

- a) **Esta herramienta eléctrica está diseñada para funcionar como una esmeriladora, lijadora, cepillo de alambre, o herramienta de corte. Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones incluidas con esta herramienta eléctrica.** La falla en seguir todas las instrucciones siguientes puede resultar en descarga eléctrica, incendio y/o lesiones serias.
- b) **No se recomienda realizar operaciones como el pulido con esta herramienta eléctrica.** Las operaciones para las que la herramienta eléctrica

no fue diseñada pueden crear un peligro y causar lesiones personales.

- c) **No use accesorios que no hayan sido diseñados y recomendados específicamente por el fabricante de la herramienta.** Sólo porque el accesorio se puede conectar a su herramienta eléctrica, no garantiza una operación segura.
- d) **La velocidad nominal del accesorio debe ser por lo menos igual a la velocidad máxima marcada en la herramienta eléctrica.** Los accesorios que operen más rápido que su velocidad nominal pueden romperse y salir expulsados.
- e) **El diámetro exterior y el espesor de su accesorio deben estar dentro de la capacidad nominal de su herramienta eléctrica.** Los accesorios de tamaño incorrecto no pueden guardarse o controlarse adecuadamente.
- f) **El montaje con rosca de los accesorios debe coincidir con la rosca del husillo de la esmeriladora. Para los accesorios montados con bridas, el orificio del eje del accesorio debe ajustarse al diámetro de ubicación de la brida.** Los accesorios que no coincidan con el hardware de montaje de la herramienta eléctrica quedarán desequilibrados, vibrarán excesivamente y pueden provocar la pérdida de control.
- g) **No use un accesorio dañado. Antes de cada uso, revise el accesorio tales como la rueda abrasiva respecto a astillas y grietas, la almohadilla de respaldo respecto a grietas, ruptura o desgaste excesivo o el cepillo de alambre respecto a alambres sueltos o agrietados. Si se deja caer la herramienta eléctrica o el accesorio, revise respecto a daño o instale un accesorio que no esté dañado. Después de revisar e instalar un accesorio, colóquese usted y a los transeúntes lejos del plano del accesorio giratorio y opere la herramienta eléctrica en la velocidad sin carga máxima durante un minuto.** Los accesorios dañados por lo general se romperán durante este tiempo de prueba.
- h) **Use equipo de protección personal. Dependiendo de la aplicación, use una protección facial, gafas de seguridad o gafas de seguridad. Conforme sea apropiado, use máscara contra polvo, protectores auditivos, guantes y un delantal de taller capaz de detener pequeños fragmentos abrasivos o piezas de trabajo.** La protección de los ojos debe ser capaz de detener los desechos que sean expulsados generados por diversas operaciones. La máscara contra polvo o el respirador deben ser capaces de filtrar partículas generadas por su operación. La exposición prolongada al ruido de alta intensidad puede causar pérdida auditiva.
- i) **Mantenga a los espectadores a una distancia segura del área de trabajo. Cualquier persona que ingrese al área de trabajo debe usar equipo de protección personal.** Los fragmentos de la pieza de

trabajo o de un accesorio roto pueden ser expulsados y causar lesiones más allá del área inmediata de operación.

- j) **Sostenga la herramienta eléctrica por las superficies de sujeción aisladas únicamente, cuando realice una operación en la que el accesorio de corte pueda hacer contacto con cableado oculto o su propio cable.** Los accesorios de corte que hagan contacto con cable "vivo" pueden tener partes de metal expuestas de la herramienta eléctrica "viva" y podrían dar al operador una descarga eléctrica.
- k) **Coloque el cable lejos del accesorio giratorio.** Si pierde el control, es posible que el cordón se corte o se enganche y que su mano o brazo se pueda jalar dentro del accesorio giratorio.
- l) **Nunca coloque la herramienta eléctrica hacia abajo hasta que el accesorio se detenga por completo.** El accesorio giratorio puede agarrar la superficie y extraer la herramienta eléctrica salga de su control.
- m) **No opere la herramienta eléctrica mientras la lleva a su lado.** El contacto accidental con el accesorio giratorio podría sujetar su ropa, tirando del accesorio en su cuerpo.
- n) **Limpie regularmente las rejillas de ventilación de la herramienta eléctrica.** El ventilador del motor extraerá el polvo dentro del alojamiento y la acumulación excesiva de metal en polvo puede causar peligros eléctricos.
- o) **No opere la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas podrían encender estos materiales.
- p) **No use accesorios que requieran refrigerantes líquidos.** El uso de agua u otros líquidos refrigerantes puede provocar electrocución o descarga eléctrica.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA TODAS LAS OPERACIONES

Advertencias de retroceso y relacionadas

El retroceso es una reacción repentina a una rueda giratoria, almohadilla abrasiva, cepillo u otro accesorio atrapados o atorados. El atrapamiento o atoramiento causa el paro rápido del accesorio giratorio que a su vez causa que la herramienta eléctrica descontrolada se fuerce en la dirección opuesta a la rotación del accesorio en el punto de la adherencia.

Por ejemplo, si una rueda abrasiva se atasca o atora por la pieza de trabajo, el borde de la rueda que entra en el punto de atrapamiento puede introducirse en la superficie del material causando que la rueda suba o retroceda. La rueda puede saltar hacia o lejos del operador, dependiendo de la dirección del movimiento de la rueda en el punto de atrapamiento. Las ruedas abrasivas también pueden romperse bajo estas condiciones.

El retroceso es el resultado de un mal uso de la herramienta y/o procedimientos o condiciones de operación incorrectos y se puede evitar tomando las precauciones adecuadas que se detallan a continuación:

- a) **Mantenga un agarre firme sobre la herramienta eléctrica y coloque su cuerpo y brazo para permitirle resistir las fuerzas de retroceso. Siempre use la manija auxiliar, si está incluida, para obtener un control máximo sobre el retroceso o la reacción de torque durante el arranque.** El operador puede controlar las fuerzas de reacción de torque o retroceso, si se toman las precauciones adecuadas.
- b) **Nunca coloque su mano cerca del accesorio giratorio.** El accesorio puede retroceder sobre su mano.
- c) **No coloque su cuerpo en el área donde la herramienta eléctrica se moverá si ocurre retroceso.** El retroceso impulsará la herramienta en la dirección opuesta al movimiento de la rueda en el punto de atrapamiento.
- d) **Tenga especial cuidado cuando trabaje en esquinas, bordes filosos, etc. Evite hacer rebotar y atorar el accesorio.** Las esquinas, bordes filosos o rebote tienen la tendencia de atorar el accesorio giratorio y causar pérdida de control o retroceso.
- e) **No conecte una cadena de sierra, hoja para tallar en madera ni hoja de sierra dentada.** Tales cuchillas crean retrocesos frecuentes y pérdida de control.

Advertencias de seguridad específicas para pulido y Operaciones de corte abrasivo

- a) **Utilice sólo los tipos de ruedas recomendados para su herramienta eléctrica y la protección específica diseñada para la rueda seleccionada.** Las ruedas que no estén diseñadas para la herramienta eléctrica no se pueden proteger adecuadamente y no son seguras.
- b) **La superficie de pulido de las ruedas hundidas en el centro debe montarse debajo del plano del borde de la protección.** Una rueda instalada incorrectamente que sobresalga a través del plano del labio de protección no se puede proteger adecuadamente.
- c) **La protección debe estar firmemente sujeta a la herramienta eléctrica y colocada para máxima seguridad, de modo que la menor cantidad de la rueda quede expuesta hacia el operador.** La protección ayuda a proteger al operador contra fragmentos rotos de la rueda, contacto accidental con la rueda y chispas que podrían encender la ropa.
- d) **Las ruedas se deben usar sólo para las aplicaciones recomendadas. Por ejemplo: no pula con el lado de la rueda de corte.** Las ruedas de corte abrasivas están diseñadas para pulido periférico,

las fuerzas laterales aplicadas a estas ruedas pueden causar que se astillen.

- e) **Siempre use bridas de rueda sin daños que sean del tamaño y forma correctos para su rueda seleccionada. Las bridas de rueda adecuadas soportan la rueda reduciendo así la posibilidad de ruptura de la rueda.** Las bridas para las ruedas de corte pueden ser diferentes de las bridas de las ruedas abrasivas.
- f) **No utilice ruedas desgastadas de herramientas eléctricas más grandes.** La rueda diseñada para herramientas eléctricas más grandes no es adecuada para la velocidad más alta de una herramienta más pequeña y puede estallar.

Advertencias de seguridad adicionales específicas para Operaciones de corte abrasivo

- a) **No "atasque" la rueda de corte o aplique una presión excesiva. No intente hacer una profundidad de corte excesiva.** El exceso de esfuerzo de la rueda aumenta la carga y la susceptibilidad a la torsión o adhesión de la rueda en el corte y la posibilidad de retroceso o rotura de la rueda.
- b) **No coloque su cuerpo en línea con y detrás de la rueda giratoria.** Cuando la rueda, en el punto de operación, se aleja de su cuerpo, el posible retroceso puede impulsar la rueda giratoria y la herramienta eléctrica directamente hacia usted.
- c) **Cuando la rueda está adherida o al interrumpir un corte por cualquier motivo, apague la herramienta eléctrica y sostenga la unidad inmóvil de la herramienta eléctrica hasta que la rueda se detenga por completo. Nunca intente retirar la rueda de corte del corte mientras la rueda está en movimiento, de lo contrario, podría producirse un retroceso.** Investigue y tome medidas correctivas para eliminar la causa de la adhesión de la rueda.
- d) **No reinicie la operación de corte en la pieza de trabajo. Deje que la rueda alcance la velocidad máxima y vuelva a ingresar cuidadosamente al corte.** La rueda se puede adherir, subir o retroceder si la herramienta eléctrica se reinicia dentro de la pieza de trabajo.
- e) **Apoye los paneles o cualquier pieza de trabajo de gran tamaño para minimizar el riesgo de atrapamiento y retrocesos. Las piezas grandes tienden a hundirse por su propio peso.** Los soportes deben colocarse debajo de la pieza de trabajo cerca de la línea de corte y cerca del borde de la pieza de trabajo en ambos lados de la rueda.
- f) **Tenga mucho cuidado al hacer un "corte de bolsillo" en paredes existentes u otras áreas ciegas.** Ruedas que sobresalen puede cortar tuberías de gas o agua, cableado eléctrico u objetos que pueden causar retroceso.

Advertencias de seguridad específicas para operaciones de pulido

- a) **No utilice papel de disco de pulido demasiado grande. Siga las recomendaciones del fabricante, al seleccionar el papel de lija.** Papel de lija más grande que se extiende más allá de la almohadilla de lijar presenta un peligro de laceración y puede causar enganches, desgarros del disco o retroceso.

Advertencias de seguridad específicas para operaciones de cepillado de alambre

- a) **Tenga en cuenta que el cepillo lanza las cerdas de alambre incluso durante el funcionamiento normal. No presione demasiado los alambres aplicando una carga excesiva al cepillo.** Las cerdas de alambre pueden penetrar fácilmente la ropa liviana y/o la piel.
- b) **Si se recomienda el uso de una protección para el cepillado de alambre, no permita ninguna interferencia de la rueda de alambre o el cepillo con la protección.** La rueda de alambre o el cepillo pueden expandirse en diámetro debido al trabajo y las fuerzas centrífugas.

Reglas de seguridad adicionales para esmeriladoras

- a) **No use discos Tipo 11 (copa cónica) en esta herramienta.** Usar accesorios inadecuados puede resultar en lesiones.
- b) **Siempre use la manija lateral. Apriete la manija firmemente. La manija lateral siempre se debe usar para mantener el control de la herramienta en todo momento.**

Información de Seguridad Adicional



ADVERTENCIA: Nunca modifique la herramienta eléctrica o ninguna parte de ella. Podría resultar en daño o lesiones personales.



ADVERTENCIA: SIEMPRE use gafas de seguridad. Las gafas de uso diario NO son gafas de seguridad. También use una careta o máscara de polvo si la operación de corte produce polvo. SIEMPRE USE EQUIPO DE SEGURIDAD CERTIFICADO:

- Protección para los ojos ANSI Z87.1 (CAN/CSA Z94.3),
- Protección auditiva ANSI S12.6 (S3.19),
- Protección respiratoria NIOSH/OSHA/MSHA.



ADVERTENCIA: Algún polvo creado por lijado, aserrado, pulido, perforación eléctricos y otras actividades de construcción contienen químicos conocidos por el Estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de estos químicos son:

- plomo a partir de pinturas a base de plomo,
- sílice cristalino de ladrillos y cemento y otros productos de mampostería, y
- arsénico y cromo a partir de madera tratada químicamente.

Su riesgo a partir de estas exposiciones varía, dependiendo de qué tan a menudo realice este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estos químicos: trabaje en un área bien ventilada, y trabaje con equipo de seguridad aprobado, tal como máscaras de polvo que estén diseñadas específicamente para filtrar partículas microscópicas.



ADVERTENCIA: El uso de esta herramienta puede generar y/o dispersar polvo, que puede causar lesiones respiratorias serias y permanentes u otras lesiones. Siempre use protección respiratoria aprobada por NIOSH/OSHA apropiada para la exposición de polvo. Dirija las partículas lejos de la cara y el cuerpo.



ADVERTENCIA: Siempre use protección auditiva personal adecuada que cumpla con ANSI S12.6 (S3.19) durante el uso. Bajo algunas condiciones y duración de uso, el ruido de este producto puede contribuir con la pérdida auditiva.

- **Use ropa de protección y lave las áreas expuestas con agua y jabón.** Permitir que el polvo entre en su boca, ojos, o que quede sobre la piel puede promover la absorción de químicos peligrosos. Dirija las partículas lejos de la cara y el cuerpo.
- **Use la aspiradora de extracción de polvo adecuada para retirar la mayoría de polvo estático y transportado por aire.** La falla en retirar el polvo estático y transportado por aire podría contaminar el ambiente de trabajo y presentar un riesgo de salud mayor al operador y personas en las cercanías.
- **Use abrazaderas u otras maneras prácticas para asegurar y soportar la pieza de trabajo a una plataforma estable.** Sostener el trabajo a mano o contra su cuerpo es inestable y puede guiar a la pérdida de control y lesiones.
- **Siempre use la manija auxiliar.** Apriete la manija firmemente. La manija auxiliar siempre se debe usar para mantener el control de la herramienta en todo momento.
- **Para evitar que el extremo del eje entre en contacto con la parte inferior del orificio del producto abrasivo, utilice accesorios que tengan una profundidad de orificio roscado de por lo menos 21 mm.** Si no utiliza un accesorio con la profundidad de rosca adecuada, podría dañar el producto abrasivo y lesionar al operador o las personas en el área.
- **El tamaño del eje de las ruedas de cubo, bridas, almohadillas de respaldo o cualquier otro accesorio debe ajustarse correctamente al husillo de la herramienta eléctrica.** Los accesorios con orificios de eje que no coincidan con el hardware de montaje de la herramienta eléctrica quedarán desequilibrados, vibrarán excesivamente y pueden provocar la pérdida de control.
- **Evite hacer rebotar la rueda o darle un tratamiento rudo.** Si esto ocurre, detenga la herramienta y revise la rueda en busca de grietas o defectos.
- Manipule y guarde siempre las ruedas con cuidado.
- **No opere esta herramienta por largos períodos de tiempo.** La vibración causada por la acción de operación de esta herramienta puede causar lesiones permanentes en los dedos, las manos y los brazos. Use guantes para

proporcionar un acojinamiento adicional, tome descansos frecuentes y limite el tiempo de uso diario.

- **El operador y otros que se encuentren dentro de los 50 pies (15,2 m) del uso de este producto DEBEN usar gafas de seguridad o anteojos de seguridad con protectores laterales y un protector facial completo que cumpla con la norma ANSI Z87.1.**
- **Las ventilas de aire a menudo cubren las partes móviles y se deben evitar.** La ropa suelta, joyería, o cabello largo podrían quedar atrapados en las partes móviles.
- **Una cable de extensión debe tener un tamaño de cable adecuado (AWG o American Wire Gauge) por seguridad.** Mientras menor es el número de calibre del cable, mayor es la capacidad del cable, es decir, el calibre 16 tiene más capacidad que el calibre 18. Un cable de tamaño inferior causará una caída en el voltaje en línea que resulta en una pérdida de energía y sobrecalentamiento. Cuando use más de una extensión para completar la longitud total, asegúrese que cada extensión individual contenga al menos el tamaño mínimo de cable. La siguiente tabla muestra el tamaño correcto a usar dependiendo de la longitud del cable y la clasificación de amperes de la placa de identificación. Si tiene duda, use el calibre más pesado siguiente. Cuanto menor sea el número de calibre, más pesado será el cable.

Calibre mínimo para juegos de cable

Voltios		Longitud total de cable en pies (metros)			
120V		25 (7,6)	50 (15,2)	100 (30,5)	150 (45,7)
240V		50 (15,2)	100 (30,5)	200 (61,0)	300 (91,4)
Clasificación de amperes		American Wire Gauge			
Mayor a	No mayor a				
0	6	18	16	16	14
6	10	18	16	14	12
10	12	16	16	14	12
12	16	14	12	No recomendado	

La etiqueta en su herramienta puede incluir los siguientes símbolos. Los símbolos y sus definiciones son los siguientes:

- V volts
- Hz hertz
- min minutos
- o CD corriente directa
- Ⓢ Construcción Clase I (conectada a tierra)
- ... /min por minuto
- BPM golpes por minuto
- IPM impactos por minuto
- OPM oscilaciones por minuto
- RPM revoluciones por minuto
- sfpn pies de superficie por minuto
- SPM carreras por minuto
- A ampéres
- W watts
- Wh Watt Horas
- Ah amperios hora
- ~ o CA corriente alterna
- ⌚ o CA/CD corriente alterna o directa
- Ⓜ Construcción Clase II (aislamiento doble)
- Sin sin carga velocidad
- n velocidad nominal
- PSI libras por pulgada cuadrada
- Ⓧ terminal de tierra

- ⚠ símbolo de alerta de seguridad
- ⚠ radiación visible—no mirar directamente a la luz
- ☎ use protección respiratoria
- 👁 use protección para los ojos
- 👂 use protección auditiva
- 📖 lea toda la documentación
- ☔ no exponga a la lluvia
- 🛑 no use la protección para operaciones de corte

Características

E-switch Protection

El interruptor ON/OFF (encendido/apagado) tiene una función de liberación sin voltaje. En el caso de un apagón u otro paro inesperado, se necesitará activar el interruptor (apagarse y encenderse) para volver a iniciar la herramienta.

E-Clutch

Esta unidad está equipada con un E-Clutch (Embrague electrónico), que en el caso de un ahogamiento o atrapamiento de la rueda, la unidad se apagará para reducir la torsión de reacción al usuario. El interruptor se necesita activar (encender y apagar) para reiniciar la herramienta.

Freno

Cuando se libera el interruptor de gatillo, el motor se apaga de inmediato y frena electrónicamente, deteniendo el accesorio con rapidez para prevenir contacto accidental y mejorar la productividad.

Kickback Brake

Cuando se detecte un evento de atrapamiento, ahogamiento, o atasco el freno electrónico se activa con la fuerza máxima para detener rápidamente la rueda, reducir el movimiento de la esmeriladora, y apagarla. El interruptor se necesita activar (encender y apagar) para reiniciar la herramienta.

Constant Clutch

Cuando se sobrecarga o se detiene, el torque del motor se reduce para permitir que el usuario mantenga el control de la herramienta. Si la carga se reduce, el torque y las RPM se incrementarán. Si la herramienta se ahoga por una cantidad prolongada de tiempo, se apagará y requerirá que se active el interruptor para reiniciar. Esta función imita un embrague mecánico sin el desgaste de los componentes asociados.

Arranque Suave Electrónico

Esta característica limita el momento de arranque inicial, permitiendo que la velocidad se acumule gradualmente durante un periodo de 1 segundo.

Indicador LED (Fig. A)

El indicador LED **10** permanecerá encendido en verde durante la actividad normal, o parpadeará en un patrón de luz roja para alertarlo sobre una función de protección de la herramienta que se activó. Consulte la **Guía LED** en el anverso de este manual respecto a las explicaciones de los patrones de parpadeo.

ENSAMBLE Y AJUSTES

- ADVERTENCIA:** Para reducir el riesgo de lesiones personales, apague la herramienta y desconecte la herramienta de la fuente de energía antes de realizar cualquier ajuste o retirar/instalar conexiones o accesorios. Asegúrese que el interruptor de gatillo esté en la posición OFF (apagado). Un arranque accidental puede causar lesiones.

Conexión de manija lateral (Fig. A)

- ADVERTENCIA:** Antes de usar la herramienta, revise que la manija esté apretada firmemente.

Atornille la manija lateral **5** firmemente en uno de los orificios en cualquier lado de la caja de engranes. La manija lateral siempre se debe usar para mantener el control de la herramienta en todo momento.

Protecciones

- PRECAUCIÓN:** Las protecciones deben usarse con todas las ruedas de pulido, ruedas de corte, discos de aleta de lijado, cepillos de alambre, y ruedas de alambre. La herramienta se puede usar sin protección sólo cuando se lije con discos de lijado convencionales. Consulte la Figura A para ver las protecciones provistas con la unidad. Algunas aplicaciones pueden requerir adquirir la protección correcta a partir de su distribuidor o centro de servicio autorizado local.

NOTA: El pulido y corte de borde se puede realizar con ruedas Tipo 27 diseñadas y especificadas para este propósito; las ruedas de 6 mm de espesor están diseñadas para pulido de superficie mientras que las ruedas Tipo 27 más delgadas se necesitan revisar respecto a la etiqueta del fabricante para ver si se pueden usar para pulido de superficie o sólo pulido/corte de borde. Se debe usar una protección tipo 1 para cualquier rueda donde se prohíba el pulido de superficies. El corte también se puede realizar utilizando una rueda Tipo 41 y una protección Tipo 1.

NOTA: Consulte la *Tabla de accesorios de esmerilado y corte* para seleccionar la combinación de protección / accesorio adecuada.

Ajuste y montaje de protección (Fig. A, B, C)

- PRECAUCIÓN:** Apague la unidad y desconecte la herramienta antes de realizar ajustes o retirar o instalar conexiones o accesorios.
- PRECAUCIÓN:** ANTES de operar la herramienta, identifique en qué opción de ajuste de protección está configurada su herramienta.

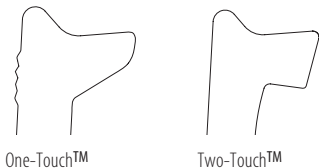
Opciones de ajuste

Para el ajuste de la protección, la palanca de liberación de la protección **7** se conecta en uno de los orificios de alineación **13** en el collar de la protección **6** utilizando una función de trinquete. Su esmeriladora ofrece dos opciones para este ajuste.

- One-touch™:** En esta posición, la cara de acoplamiento está inclinada y se desplazará hacia el siguiente orificio de alineación cuando se gire la protección en el sentido

de las manecillas del reloj (el husillo mira hacia el usuario) pero se bloquea automáticamente en el sentido contrario a las manecillas del reloj.

- Two-touch™:** En esta posición, la cara de acoplamiento es recta y cuadrada. NO pasará al siguiente orificio de alineación a menos que se presione y sostenga la palanca de liberación de la protección mientras se gira simultáneamente la protección en el sentido de las manecillas del reloj o en sentido contrario (el husillo mira hacia el usuario).



Configuración de opciones de ajuste de protección

Para ajustar la palanca de liberación de la protección **7** para la opción de ajuste deseada:

- Retire el tornillo **20** con una broca T20.
- Retire la palanca de liberación de la protección tomando nota de la posición del resorte **12**. Elija el extremo de la palanca para la opción de ajuste deseada. One-Touch usará el extremo inclinado de la palanca para conectar los orificios de alineación **13** en el collar de la protección **6**. Two-Touch usará el extremo cuadrado para enganchar los agujeros de alineación en el collar de la protección.
- Vuelva a colocar la palanca, colocando el extremo elegido debajo del resorte. Asegúrese que la palanca esté en contacto adecuado con el resorte.
- Reemplace el tornillo y apriete a 2.0-3.0N-m. Asegure una instalación adecuada con la función de retorno por resorte presionando la palanca de liberación de la protección.

Montaje de protección (Fig. C)

- PRECAUCIÓN:** Antes de montar la protección, asegúrese que el tornillo, palanca, y resorte estén instalados correctamente antes de colocar la protección.

- Con el eje **1** orientado hacia el operador, presione y sostenga la palanca de liberación de la protección **7**.
- Alinee las orejas **14** en la protección **6** con las ranuras **15** en la caja de engranes.
- Empuje la protección hacia abajo hasta que las orejas de protección se conecten y gírelas en la ranura del cubo de la caja de engranes. Libere la palanca de liberación de la protección.
- Para colocar la protección:

One-touch™: Gire la protección en sentido de las manecillas del reloj en la posición de operación deseada. Presione y sostenga la palanca de liberación de la protección **7** para girar la protección en el sentido contrario a las manecillas del reloj.

Two-touch™: Presione y sostenga la palanca de liberación de la protección **7**. Gire la protección en

sentido de las manecillas del reloj o en sentido contrario en la posición de operación deseada.


NOTA: El cuerpo de la protección se debe colocar entre el husillo y el operador para proporcionar protección máxima al operador.

La palanca de liberación de la protección debe conectarse en uno de los orificios de alineación **13** en el collar de la protección. Esto asegura que la protección esté firme.


- Para quitar la protección, siga los pasos 1–3 de estas instrucciones en sentido inverso.


Bridas y ruedas

Montaje de ruedas sin cubo (Fig. A, C, D)

 **ADVERTENCIA:** La falla en asentar adecuadamente las bridas y/o la rueda podría resultar en lesiones serias (o daño a la herramienta o la rueda).

 **PRECAUCIÓN:** Las bridas incluidas se deben usar con las ruedas de pulido Tipo 27 y ruedas de corte Tipo 41/42. Vea la **Tabla de accesorios de esmerilado y corte** respecto a información adicional.


 **ADVERTENCIA:** Se requiere una protección de rueda de corte cerrada de dos lados cuando use ruedas de corte abrasivas o ruedas de corte recubiertas de diamante.


 **ADVERTENCIA:** El uso de una brida o protección dañada o la falla en usar una brida y protección adecuadas puede resultar en lesiones debidas a la ruptura de la rueda y/o contacto con la misma. Vea la **Tabla de accesorios de esmerilado y corte** respecto a información adicional.

- Coloque la herramienta sobre una mesa, con la protección hacia arriba.
- Instale la brida de respaldo desenroscada **3** sobre el husillo **1** con el centro levantado (piloto) viendo hacia la rueda **16**.
- Coloque la rueda contra la brida de respaldo, centrando la rueda sobre el centro levantado (piloto) de la brida de respaldo.
- Mientras presiona el botón de bloqueo del husillo **2** y con las depresiones hexagonales viendo al lado contrario de la rueda, enrosque la brida de bloqueo roscada **4** sobre el husillo de forma que las orejas **14** se conecten con dos ranuras **15** en el husillo.
- Mientras presiona el botón de bloqueo del husillo, apriete la brida de bloqueo roscada con una llave hexagonal.
- Para retirar la rueda, presione el botón de bloqueo del husillo y afloje la brida de bloqueo roscada.

Montaje de almohadillas de respaldo de lijado (Fig. A, D, E)


NOTA: No se requiere el uso de una protección con discos de lijado que usan almohadillas de respaldo, a menudo llamadas discos de resina de fibra. Ya que no se requiere una protección para estos accesorios, la protección puede o no ajustarse correctamente si se usa.


 **ADVERTENCIA:** La falla en asentar adecuadamente la brida/ tuerca de abrazadera/rueda podría resultar en lesiones serias (o daño a la herramienta o la rueda).


 **ADVERTENCIA:** Se debe volver a instalar la protección adecuada para aplicaciones de rueda de pulido, rueda de corte, disco de aleta de lijado, cepillo de alambre y rueda de alambre, después que se completen las aplicaciones de lijado.

- Coloque o enrosque adecuadamente la almohadilla de respaldo **17** sobre el husillo **1**.
- Coloque un disco de lijado **18** sobre la almohadilla de respaldo.
- Mientras presiona el bloqueo de husillo **2**, enrosque la tuerca de sujeción **19** en el husillo, usando como piloto el cubo elevado en la tuerca de sujeción en el centro del disco de lijado y almohadilla de respaldo.
- Apriete la tuerca de sujeción con la mano. Luego presione el botón de bloqueo del husillo mientras gira el disco de lijado hasta que el disco de lijado y la tuerca de sujeción estén ajustados.
- Para retirar la rueda **16**, sujete y gire la almohadilla de respaldo y la almohadilla de lijado mientras presiona el botón de bloqueo del eje.

Montaje de escobillas de alambre y ruedas de alambre (Fig. A)

 **ADVERTENCIA:** La falla en asentar adecuadamente la brida/ tuerca de abrazadera/rueda podría resultar en lesiones serias (o daño a la herramienta o la rueda).

 **PRECAUCIÓN:** Para reducir el riesgo de lesiones personales, use guantes de trabajo cuando maneje cepillos de alambre y ruedas. Pueden volverse afilados.

 **PRECAUCIÓN:** Para reducir el riesgo de daños a la herramienta, la rueda o el cepillo no deben tocar la protección cuando estén montados o mientras esté en uso. Se podrían producir daños no detectables en el accesorio, haciendo que los alambres se fragmenten de la rueda o la copa del accesorio.

Las escobillas de copa de alambre o las ruedas de alambre se instalan directamente en el husillo roscado sin el uso de bridas. Utilice únicamente cepillos de alambre o ruedas provistas de un cubo roscado M14. Estos accesorios están disponibles a un costo adicional en su distribuidor o centro de servicio autorizado local.

- Coloque la herramienta sobre una mesa, con la protección hacia arriba.
- Enrosque a mano la rueda en el husillo.
- Presione el botón de bloqueo del husillo **2** y use una llave en el cubo de la rueda de alambre o el cepillo para apretar la rueda.
- Para retirar la rueda, invierta el procedimiento anterior.

AVISO: Para reducir el riesgo de dañar la herramienta, coloque correctamente el cubo de la rueda antes de encenderla.

Antes de la Operación

- Instale la protección y el disco o rueda apropiados. No utilice discos o ruedas excesivamente desgastados.
- Asegúrese que la brida interior y exterior esté montada correctamente. Siga las instrucciones dadas en la **Tabla de accesorios de esmerilado y corte**.
- Asegúrese que el disco o la rueda gire en la dirección de las flechas del accesorio y la herramienta.
- No use un accesorio dañado. Antes de cada uso, revise el accesorio tales como las ruedas abrasivas respecto a astillas y grietas, la almohadilla de respaldo respecto a grietas, ruptura o desgaste excesivo o el cepillo de alambre respecto a alambres sueltos o agrietados. Si se deja caer la herramienta eléctrica o el accesorio, revise respecto a daño o instale un accesorio que no esté dañado. Después de revisar e instalar un accesorio, colóquese usted y a los transeúntes lejos del plano del accesorio giratorio y opere la herramienta eléctrica en la velocidad sin carga máxima durante un minuto. Los accesorios dañados por lo general se romperán durante este tiempo de prueba.

OPERACIÓN

Instrucciones para uso



ADVERTENCIA: Siempre observe las instrucciones de seguridad y las regulaciones aplicables.



ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones personales, apague la herramienta y desconecte la herramienta de la fuente de energía antes de realizar cualquier ajuste o retirar/instalar conexiones o accesorios. Asegúrese que el interruptor de gatillo esté en la posición OFF (apagado). Un arranque accidental puede causar lesiones.



ADVERTENCIA:

- Asegúrese que todos los materiales a esmerilar o cortar estén asegurados en su lugar.
- Asegure y apoye la pieza de trabajo. Utilice abrazaderas o un tornillo de banco para sujetar y apoyar la pieza de trabajo en una plataforma estable. Es importante sujetar y apoyar la pieza de trabajo de forma segura para evitar el movimiento de la pieza de trabajo y la pérdida de control. El movimiento de la pieza de trabajo o la pérdida de control pueden crear un peligro y causar lesiones personales.
- Apoye los paneles o cualquier pieza de trabajo de gran tamaño para minimizar el riesgo de atrapamiento y retrocesos. Las piezas grandes tienden a hundirse por su propio peso. Los soportes deben colocarse debajo de la pieza de trabajo cerca de la línea de corte y cerca del borde de la pieza de trabajo en ambos lados de la rueda.
- Siempre use guantes de trabajo regulares mientras opera esta herramienta.
- El equipo se calienta mucho durante el uso.
- Aplique sólo una presión suave a la herramienta. No ejerza presión lateral sobre el disco.

- Instale siempre la protección y el disco o la rueda adecuados. No utilice discos o ruedas excesivamente desgastados.
- Asegúrese que la brida interior y exterior esté montada correctamente.
- Asegúrese que el disco o la rueda gire en la dirección de las flechas del accesorio y la herramienta.
- Evite sobrecargas. Si la herramienta se calienta, déjela funcionar unos minutos sin carga para enfriar el accesorio. No toque los accesorios antes de que se hayan enfriado. Los discos se calientan mucho durante el uso.
- Nunca trabaje con la copa de esmerilado sin una protección adecuada en su lugar.
- No utilice la herramienta eléctrica con un soporte de corte.
- Nunca utilice papel secante junto con productos abrasivos aglomerados.
- Tenga en cuenta que la rueda continúa girando después de apagar las herramientas.

Colocación adecuada de manos (Fig. F)



ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones personales serias, **SIEMPRE** use la posición de las manos adecuada como se muestra.



ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones personales serias, **SIEMPRE** sostenga firmemente en anticipación de una reacción repentina.

La posición de manos adecuada requiere una mano en la manija lateral **5**, con la otra mano sobre el cuerpo de la herramienta, como se muestra en la Figura F.

Carátula de velocidad variable (Fig. A)



ADVERTENCIA: Sin importar el ajuste de velocidad, la velocidad nominal del accesorio debe ser por lo menos igual a la velocidad máxima marcada en la herramienta eléctrica.

La carátula de velocidad variable ofrece control adicional de la herramienta y permite que la herramienta se use en condiciones óptimas para adaptarse al accesorio y al material.

- Gire la carátula **11** al nivel deseado. Gire la carátula hacia arriba para una mayor velocidad y hacia abajo para una menor velocidad.

Interruptor de gatillo y palanca de bloqueo de apagado (Fig. A)



ADVERTENCIA: Antes de usar la herramienta, revise que la manija lateral esté apretada firmemente.



PRECAUCIÓN: Sostenga firmemente la manija y el cuerpo de la herramienta para mantener el control de la herramienta durante el arranque y durante el uso y hasta que la rueda o el accesorio deje de girar. Asegúrese que la rueda se haya detenido por completo antes de bajar la herramienta.

1. Para encender la herramienta, empuje la palanca de bloqueo de apagado **9** hacia la parte trasera de la herramienta, y después presione el interruptor de gatillo **9**.

La herramienta funcionará mientras el interruptor esté presionado.

2. Apague la herramienta liberando el interruptor.

⚠️ ADVERTENCIA: Permita que la herramienta alcance la velocidad completa antes de tocar la superficie de trabajo con la herramienta. Levante la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagar la herramienta.

Bloqueo del husillo (Fig. A)

El botón de bloqueo del husillo **2** se proporciona para prevenir que el husillo gire cuando instale o retire las ruedas. Opere el bloqueo del husillo sólo cuando la herramienta esté apagada, desconectada del suministro de energía, y se haya detenido por completo.

AVISO: Para reducir el riesgo de daños en la herramienta, no active el bloqueo del husillo mientras la herramienta está funcionando. Se dañará la herramienta y el accesorio conectado puede salirse y causar lesiones.

Para activar el seguro, presione el botón de bloqueo del husillo y gire el husillo hasta que no pueda girar más el husillo.

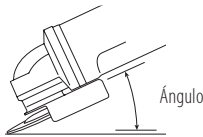
Esmerilado, lijado y cepillado de alambre de superficie

⚠️ PRECAUCIÓN: Utilice siempre la protección correcta conforme a las instrucciones de este manual.

⚠️ ADVERTENCIA: Acumulación de polvo metálico. El uso extensivo de discos de aletas en aplicaciones metálicas puede aumentar el potencial de descarga eléctrica. Para reducir este riesgo, inserte un RCD antes de usar y limpie las ranuras de ventilación diariamente soplando aire comprimido seco en las ranuras de ventilación de acuerdo con las siguientes instrucciones de mantenimiento.

Para realizar trabajos en la superficie de una pieza de trabajo:

1. Permita que la herramienta alcance su velocidad máxima antes de tocar la herramienta con la superficie de trabajo.
2. Aplique una presión mínima sobre la superficie de trabajo, permitiendo que la herramienta funcione a alta velocidad. La tasa de eliminación de material es mayor cuando la herramienta funciona a alta velocidad.



3. Mantenga un ángulo apropiado entre la herramienta y la superficie de trabajo. Consulte la tabla de acuerdo con la función particular.

Función	Ángulo
Pulido	20° - 30°
Lijado con disco de aleta	5° - 10°

Función	Ángulo
Lijado con almohadilla de respaldo	5° - 15°
Cepillado de alambre	5° - 10°

4. Mantenga el contacto entre el borde de la rueda y la superficie de trabajo.
 - Si pule, lija con discos de aletas o cepilla con alambres, mueva la herramienta continuamente hacia adelante y hacia atrás para evitar que se formen marcas en la superficie de trabajo.
 - Si está lijando con una almohadilla de respaldo, mueva la herramienta constantemente en línea recta para evitar que la superficie de trabajo se queme y formen remolinos.

NOTA: Si deja que la herramienta descance sobre la superficie de trabajo sin moverse, dañará la pieza de trabajo.

5. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Deje que la herramienta deje de girar antes de soltarla.

⚠️ PRECAUCIÓN: Tenga especial cuidado al trabajar sobre un borde, ya que puede experimentar un movimiento brusco repentino de la lijadora.

Precauciones a tomar cuando se trabaja en una pieza de trabajo pintada

1. NO SE RECOMIENDA el lijado o el cepillado con alambre de pintura a base de plomo debido a la dificultad de controlar el polvo contaminado. El mayor peligro de envenenamiento por plomo es para niños y mujeres embarazadas.
2. Ya que es difícil identificar si una pintura contiene plomo o no sin un análisis químico, recomendamos las siguientes precauciones al lijar cualquier pintura:

Seguridad Personal

1. Ningún niño o mujer embarazada debe ingresar al área de trabajo donde se realiza el lijado de pintura o el cepillado con alambre hasta que se complete la limpieza.
2. Todas las personas que entren en el área de trabajo deben usar una máscara contra el polvo o un respirador. El filtro debe reemplazarse diariamente o siempre que el usuario tenga dificultad para respirar.

NOTA: Sólo deben utilizarse las máscaras contra el polvo adecuadas para trabajar con polvo y humo de pintura con plomo. Las máscaras de pintura ordinaria no ofrecen esta protección. Consulte a su distribuidor de herramientas local para obtener una máscara aprobada por N.I.O.S.H adecuada.
3. NO SE DEBE COMER, BEBER o FUMAR en el área de trabajo para evitar la ingestión de partículas de pintura contaminadas. Los trabajadores deben lavarse y limpiar ANTES de comer, beber o fumar. Los artículos de comida, bebida o para fumar no se deben dejar en el área de trabajo donde el polvo se acumularía sobre ellos.

Seguridad ambiental

1. La pintura debe eliminarse de tal manera que se minimice la cantidad de polvo generado.
2. Las áreas donde se produce la remoción de pintura deben sellarse con láminas de plástico de 4 milésimas de espesor.

- El lijado debe realizarse de manera que se reduzca el rastro de polvo de pintura fuera del área de trabajo.

Limpieza y Desecho

- Todas las superficies en el área de trabajo deben aspirarse y limpiarse de forma minuciosa diariamente durante la duración del proyecto de lijado. Las bolsas de filtro de aspirado deben cambiarse con frecuencia.
- Los paños de plástico deben recogerse y desecharse junto con las virutas de polvo u otros desechos de desecho. Deben colocarse en recipientes de basura sellados y desecharse mediante procedimientos regulares de recolección de basura. Durante la limpieza, los niños y mujeres embarazadas deben mantenerse alejados del área de trabajo inmediata.
- Todos los juguetes, muebles lavables y utensilios utilizados por los niños deben lavarse bien antes de volver a usarlos.

Pulido y corte de borde



ADVERTENCIA: No use ruedas de pulido/corte de bordes para aplicaciones de rectificado de superficies, ya que estas ruedas no están diseñadas para presiones laterales que se encuentran con el rectificado de superficies. Puede resultar en ruptura de la rueda y lesiones.



PRECAUCIÓN: Las ruedas utilizadas para el pulido o corte de borde pueden romperse o retroceder si se doblan o giran mientras la herramienta se utiliza. En todas las operaciones de pulido/corte de bordes, el lado abierto de la protección debe colocarse lejos del operador.

AVISO: El lijado/corte de bordes con una rueda tipo 27 debe limitarse a cortes superficiales y muescas —menor de 13 mm de profundidad cuando la rueda es nueva. Reduzca la profundidad de corte/muesca igual a la reducción del radio de la rueda a medida que se desgasta. Vea la **Tabla de accesorios de esmerilado y corte** respecto a información adicional. El pulido/corte de bordes con una rueda Tipo 41 requiere el uso de una protección Tipo 1.

- Permita que la herramienta alcance su velocidad máxima antes de tocar la herramienta con la superficie de trabajo.
- Aplique una presión mínima sobre la superficie de trabajo, permitiendo que la herramienta funcione a alta velocidad. La velocidad de pulido/corte es mayor cuando la herramienta funciona a alta velocidad.
- Colóquese de manera que la parte inferior abierta de la rueda quede hacia usted.
- Una vez que comience un corte y se establezca una ranura en la pieza de trabajo, no cambie el ángulo de corte. Cambiar el ángulo hará que la rueda se doble y puede romperla. Las ruedas abrasivas de borde no están diseñadas para soportar presiones laterales causadas por la flexión.
- Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagar la herramienta. Deje que la herramienta deje de girar antes de soltarla.

Aplicaciones Metálicas

Cuando utilice la herramienta en aplicaciones de metal, asegúrese que se haya insertado un dispositivo de corriente residual (RCD) para evitar riesgos residuales causados por virutas de metal.

Si el RCD corta el suministro de energía, lleve la herramienta a un agente de reparación autorizado de DEWALT.



ADVERTENCIA: En condiciones de trabajo extremas, el polvo conductivo puede acumularse dentro del alojamiento de la máquina cuando se trabaja con metal. Esto puede provocar que el aislamiento protector de la máquina se degrade con un riesgo potencial de descarga eléctrica.

Para evitar la acumulación de virutas de metal dentro de la máquina, recomendamos limpiar las ranuras de ventilación diariamente. Consulte **Mantenimiento**.

Corte de metales

Para cortar con abrasivos aglomerados, utilice siempre la protección tipo 1.

Al cortar, trabaje con avance moderado, adaptado al material que se va a cortar. No ejerza presión sobre el disco de corte, incline ni oscile la máquina.

No reduzca la velocidad de operación de los discos de corte aplicando presión lateral.

La máquina siempre debe funcionar en un movimiento ascendente. De lo contrario, existe el peligro de que sea empujado fuera del corte sin control.

Al cortar perfiles y barras cuadradas, es mejor comenzar en la sección transversal más pequeña.

Pulido áspero

Nunca utilice un disco de corte para el desbaste. Siempre use la protección tipo 27.

Los mejores resultados de desbaste se logran cuando se ajusta la máquina en un ángulo de 30° a 40°. Mueva la máquina hacia adelante y hacia atrás con una presión moderada. De esta manera, la pieza de trabajo no se calentará demasiado, no se decolorará y no se formarán ranuras.

Corte de piedra

La máquina debe utilizarse únicamente para corte en seco.

Para cortar piedra, lo mejor es utilizar un disco de corte de diamante. Opere la máquina sólo con una máscara adicional de protección contra el polvo.

Consejos de trabajo

Tenga cuidado al cortar ranuras en paredes estructurales.

Las ranuras en las paredes estructurales están sujetas a las normas específicas de cada país. Estas normas deben observarse en todas las circunstancias. Antes de comenzar el trabajo, consulte al ingeniero estructural responsable, al arquitecto o al supervisor de la construcción.

MANTENIMIENTO

⚠️ ADVERTENCIA: *Para reducir el riesgo de lesiones personales serias, apague la unidad y disconnect it from power source antes de realizar cualquier ajuste o retirar/instalar conexiones o accesorios. Un arranque accidental puede causar lesiones.*

Su DEWALT ha sido diseñada para funcionar durante un largo período de tiempo con un mínimo de mantenimiento. La operación satisfactoria continua depende del cuidado adecuado de la herramienta y la limpieza regular.

Limpieza

⚠️ ADVERTENCIA: *Sople la suciedad y el polvo de todos los conductos de ventilación con aire seco, al menos una vez por semana. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice siempre protección para los ojos aprobada al realizar esta tarea.*

⚠️ ADVERTENCIA: *Nunca utilice solventes ni otros químicos abrasivos para limpiar las piezas no metálicas de la herramienta. Estos productos químicos pueden debilitar los materiales plásticos utilizados en estas piezas. Utilice un paño humedecido sólo con agua y jabón neutro. Nunca permita que penetre líquido dentro de la herramienta ni sumerja ninguna de las piezas en un líquido.*

Guía LED

La sección proporciona una lista de posibles patrones LED, sus causas y soluciones correctivas. El usuario o el personal de mantenimiento pueden realizar algunas acciones correctivas, y otras pueden requerir la asistencia de un técnico DEWALT calificado o su distribuidor.

	Protección sin voltaje
Problema	Solución
El interruptor está en la posición de encendido y se aplica energía. La unidad permaneció apagada.	Active el interruptor para volver a arrancar.

	Freno de retroceso
Problema	Solución
La herramienta detectó un atrapamiento y se activó el freno de retroceso.	Revise el accesorio respecto a daño por atrapamiento y reemplácelo si es necesario. Ajuste la pieza de trabajo y coloque la herramienta conforme sea necesario y active el interruptor para volver a arrancar.

	Protección térmica
Problema	Solución
La unidad se apagó para prevenir el daño permanente debido a sobrecalentamiento.	Asegúrese que las ventilas de admisión y escape no estén bloqueadas por las manos del usuario, ropa o desechos durante el uso. Reduzca la frecuencia de cambio de encendido/apagado de la herramienta y active el interruptor para volver a arrancar y/o desconecte la unidad y después vuelva a conectarla.

	Protección de ahogamiento/sobrecarga
Problema	Solución
La unidad ha estado en una condición de ahogamiento por un periodo extendido y se apagó.	Retire la carga de la herramienta y active el interruptor para volver a arrancar.

	Problema de línea de energía
Problema	Solución
La unidad está operando con una fuente de energía de calidad deficiente como un generador de baja calidad. Esta energía puede dañar la herramienta.	Intente otra fuente de energía, reduzca la longitud del cable de extensión o reduzca el equipo usado al mismo tiempo.

Accesorios

⚠️ ADVERTENCIA: *Debido a que no se han probado con este producto otros accesorios que no sean los que ofrece DEWALT, el uso de dichos accesorios con esta herramienta podría ser peligroso. Para reducir el riesgo de lesiones, con este producto deben usarse sólo los accesorios recomendados por DEWALT.*

Si desea más información sobre los accesorios adecuados, consulte a su distribuidor.

Reparaciones

⚠️ ADVERTENCIA: *Para asegurar la SEGURIDAD y la CONFIABILIDAD del producto, las reparaciones, el mantenimiento y los ajustes deben (inclusive inspección y cambio de carbones) ser realizados en un centro de mantenimiento en la fábrica DEWALT o en un centro de mantenimiento autorizado. Utilice siempre piezas de repuesto idénticas.*

⚠️ *Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su agente de servicio o personas calificadas de manera similar para evitar un peligro.*

ESPECIFICACIONES

DWE4377

Voltaje	220 V
Frecuencia	50–60 Hz
Potencia	1700 W
Sin velocidad de carga	2200-10500 rpm

Tabla de accesorios de esmerilado y corte

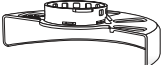

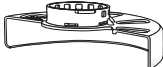
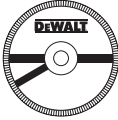

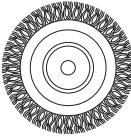


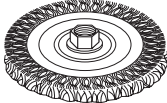
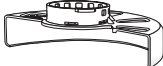


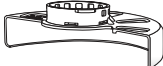

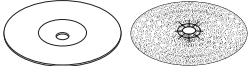




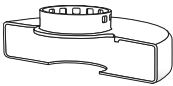

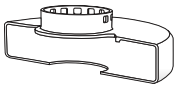


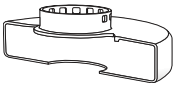
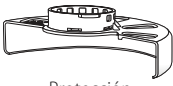
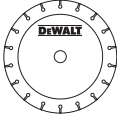




Tipo de protección	Accesorio	Descripción	Cómo conectar a la esmeriladora
 Protección Tipo 27		Disco de esmerilado central hundido	 Protección Tipo 27
		Rueda de aleta	 Brida de retroceso
		Ruedas de alambre	 Rueda central hundida Tipo 27  Tuerca de sujeción roscada
		Ruedas de alambre con tuerca roscada	 Protección Tipo 27  Rueda de alambre
		Copa de alambre con tuerca roscada	 Protección Tipo 27  Cepillo de alambre
		Almohadilla de respaldo/ lija	 Protección Tipo 27  Almohadilla de respaldo de hule  Disco de lijado  Tuerca de sujeción roscada

Tabla de accesorios de esmerilado y corte (cont.)

Tipo de protección	Accesorio	Descripción	Cómo conectar a la esmeriladora
 <p>Protección Tipo 1</p>		<p>Disco de corte de mampostería, con adhesivo</p>	 <p>Protección Tipo 1</p>
		<p>Disco de corte de metal, con adhesivo</p>	 <p>Brida de retroceso</p>
 <p>Protección Tipo 1</p> <p>○</p>  <p>Protección Tipo 27</p>		<p>Ruedas de corte de diamante</p>	 <p>Rueda de corte</p>  <p>Tuerca de sujeción roscada</p>

 **ATENÇÃO:** *Leia todas as advertências de segurança e todas as instruções. O não respeito as advertências e instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou lesões corporais graves.*

 **ATENÇÃO:** *Para reduzir o risco de lesões corporais, leia as instruções deste manual.*

Uso Doméstico

Essas rebardadoras de ângulo pequeno sem escovas para trabalhos pesados foi projetada para retificar, lixar, escovar com arame e aplicativos de corte profissionais em vários locais de trabalho (por exemplo, obra de construção).


NÃO use em condições molhadas ou presença de líquidos ou gases inflamáveis.


Essas rebardadoras de ângulos pequenos sem escovas para trabalhos pesados são ferramentas elétricas profissionais.


NÃO deixe as crianças entrarem em contato com a ferramenta. O uso desta ferramenta por operadores inexperientes deve ser feito sob supervisão.


Definições: Símbolos e Palavras de Alerta de Segurança

Este manual de instruções utiliza os seguintes símbolos e palavras de alerta de segurança para informá-lo sobre situações de perigo e o risco de ferimentos ou danos materiais.

 **PERIGO:** *Indica uma situação de perigo eminente que, se não for evitada, irá resultar em morte ou ferimentos graves.*


 **ATENÇÃO:** *Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.*

 **CUIDADO:** *Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos ligeiros ou moderados.*

 **AVISO:** *Indica uma prática não relacionada com ferimentos que, se não for evitada, pode resultar em danos materiais.*

(Utilizado sem a palavra) Indica uma mensagem relacionada com segurança.

ADVERTÊNCIAS GERAIS DE SEGURANÇA DE FERRAMENTAS ELÉTRICAS

 **ATENÇÃO:** *Leia todas as instruções e avisos de segurança, figuras e especificações fornecidas com essa ferramenta elétrica. O desrespeito às instruções listadas abaixo poderão resultar em choques elétricos, incêndios e/ou lesões graves.*

GUARDE TODOS OS AVISOS E INSTRUÇÕES PARA FUTURAS CONSULTAS.

O termo “ferramenta elétrica” nas advertências se refere a sua ferramenta elétrica operada a corrente elétrica (com fio) ou operada com bateria (sem fio).

1) Segurança na Área de Trabalho

- Mantenha sua área de trabalho limpa e bem iluminada.** Áreas desordenadas ou escuras são um convite para acidentes acontecerem.

- Não opere ferramentas elétricas em atmosferas explosivas, como na presença de poeiras, gases ou líquidos inflamáveis.** Essas ferramentas elétricas podem gerar faíscas e inflamar a poeira e os gases.
- Mantenha crianças ou outras pessoas afastadas da ferramenta em operação.** Distrações podem causar perda de controle.

2) Segurança Elétrica

- Os plugues de ferramentas elétricas devem ser compatíveis com a tomada. Nunca modifique o plugue de forma nenhuma. Não use plugues adaptadores com ferramentas elétricas (aterradas).** Plugues não modificados e tomadas compatíveis reduzem o risco de choques elétricos.
- Evite que o corpo tenha contato com superfícies aterradas, como tubos, radiadores, fogões e geladeiras.** Tem maior risco de choque elétrico se seu corpo estiver aterrado.
- Não exponha a ferramenta à chuva ou umidade.** Penetração de água na ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico.
- Não estique demais o fio. Nunca use o fio para transportar, puxar ou desligar a ferramenta elétrica. Mantenha o cabo longe de calor, óleo, bordas afiadas ou peças em movimento.** Usar fios danificados ou emaranhados aumenta o risco de choque elétrico.
- Ao operar uma ferramenta elétrica no exterior, use um cabo de extensão apropriado para uso no exterior.** Usar um fio apropriado para uso no exterior reduz os choques elétricos.
- Se for inevitável operar uma ferramenta elétrica em um local úmido, use um disjuntor de corte por falha de aterramento (GFCI).** O uso de um GFCI reduz o risco de choque elétrico.

3) Segurança Pessoal

- Esteja alerta, preste atenção no que está fazendo e use o bom senso para operar a ferramenta. Não opere a ferramenta elétrica quando estiver cansado ou sob influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de desatenção ao operar as ferramentas elétricas pode causar sérias lesões corporais.
- Use equipamento de proteção pessoal. Sempre use proteção ocular.** Equipamento de proteção, como máscara anti-poeiras, sapatos anti-deslizantes de proteção, capacete industrial ou proteção de audição deve ser usado nas condições apropriadas, para reduzir ferimentos corporais.
- Evite um acionamento acidental da ferramenta. Se certifique que o disjuntor está na posição de desligado antes de ligar a energia elétrica e/ou o conjunto de baterias, levantar ou transportar a ferramenta.** Transportar ferramentas elétricas com seu dedo no disjuntor ou ligar a energia ferramentas elétricas ligadas pode resultar em acidentes.
- Remova chaves de ajuste ou chaves fixas antes de ligar a ferramenta.** Se deixar uma chave de ajuste ou

chave ligada a uma peça móvel da ferramenta elétrica pode resultar em injúrias pessoais.

- e) **Não a sobrecarregue. Mantenha sempre o equilíbrio e o apoio para os pés.** Isso permite controlar melhor a ferramenta elétrica em situações inesperadas.
- f) **Vista-se de forma adequada. Não use roupas largas ou jóias. Mantenha seus cabelos, roupas e luvas longe das partes móveis.** Roupas soltas, jóias e cabelos longos podem ficar presos nas peças móveis.
- g) **Se a ferramenta estiver equipada com a conexão para extração de poeira e outros dispositivos de coleta de pó, se certifique que estão conectados e sendo usados corretamente.** Usar a recolha de poeiras pode reduzir perigos relacionados com poeiras.
- h) **Não deixe que a familiaridade adquirida com o uso freqüente das ferramentas faça que tenha confiança exagerada e ignore os princípios da segurança da ferramenta.** Uma ação descuidada pode causar lesões graves em uma fração de segundos.

4) Cuidados e Uso da Ferramenta Elétrica

- a) **Não force demais a ferramenta. Use a ferramenta elétrica correta para sua aplicação.** Uma ferramenta elétrica correta fará o trabalho de modo mais rápido e seguro na proporção para a qual ela foi projetada.
- b) **Não use a ferramenta elétrica se o interruptor não estiver ligado ou desligando.** Uma ferramenta elétrica que não pode ser controlada com seu disjuntor é perigosa e deve ser reparada.
- c) **Desconecte o plugue da fonte de energia e/ou remova as baterias, se removíveis, da ferramenta antes de fazer qualquer ajuste, troca de acessórios ou armazenamento de ferramentas elétricas.** Essas medidas preventivas de segurança reduzem o risco de acionamento acidental da ferramenta elétrica.
- d) **Armazene ferramentas elétricas ociosas fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta elétrica a operem.** Ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.
- e) **Faça manutenção das ferramentas elétricas e acessórios. Verifique se tem desalinhamentos ou partes móveis coladas, quebra de peças e qualquer outra condição que possa afetar a operação da ferramenta elétrica.** Se estiver danificada, mande reparar a ferramenta antes de a usar. Muitos acidentes são causados por ferramentas elétricas mal conservadas.
- f) **Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Se mantiver as ferramentas de corte em bom estado, com bordos afiados, é menos provável que falhe e mais fácil de controlar.
- g) **Use a ferramenta elétrica, acessórios e pontas de ferramentas etc. de acordo com essas instruções, levando em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser executado.** O uso da ferramenta elétrica para operações diferentes daquelas pretendidas pode resultar em uma situação perigosa.

- h) **Mantenha as empunhaduras e as superfícies de segurar o equipamento secas, limpas e livres de óleo e graxa.** Empunhaduras e superfícies escorregadias não permitem manuseios e controles seguros da ferramenta em situações inesperadas.

5) Serviços

- a) **Sua ferramenta elétrica deve ser consertada por um técnico qualificado e apenas com peças de reposição idênticas.** Isso vai assegurar que se mantém a segurança da ferramenta elétrica.

Regras de Segurança Específicas Adicionais

Atenções de segurança comuns para desbastes, lixamentos, escovação de fios e operações de corte abrasivo

- a) **Essa ferramenta elétrica é prevista para funcionar como retificadora, lixadeira, escova de arame ou ferramenta de corte. Leia todas as instruções e avisos de segurança, ilustrações e especificações fornecidas com essa ferramenta elétrica.** A inobservância às instruções listadas abaixo poderá resultar em choques elétricos, incêndios e/ou ferimentos graves.
- b) **Não se recomenda que sejam realizadas operações como polimento com essa ferramenta elétrica.** Operações para que a ferramenta elétrica não foi projetada podem criar um perigo e causar ferimentos corporais.
- c) **Não use acessórios que não sejam especificamente projetados e recomendados pelo fabricante da ferramenta.** O fato de poder fixar o acessório à sua ferramenta elétrica não garantirá uma operação segura.
- d) **A velocidade nominal do acessório deve ser pelo menos igual a velocidade máxima assinalada na ferramenta elétrica.** Acessórios que operem mais rapidamente que sua velocidade nominal podem se quebrar e suas peças voarem.
- e) **O diâmetro exterior e a espessura de seu acessório deve estar dentro da taxa de capacidade de sua ferramenta elétrica.** Acessórios com dimensão incorreta não podem ser corretamente protegidos ou controlados.
- f) **O suporte rosqueado dos acessórios deve corresponder à rosca do veio do desbastador. Para acessórios montados em flanges, o furo porta-mandril do acessório deve encaixar no diâmetro de localização da flange.** Acessórios que não correspondem ao suporte da ferramenta elétrica operarão de forma desequilibrada, vibrarão excessivamente e poderão causar perda de controle.
- g) **Não use um acessório danificado. Antes de cada uso, inspecione os acessórios, para verificar se tem lascas ou rachaduras nos discos abrasivos, rachaduras, rasgos ou desgaste excessivo na almofada de apoio, ou fios soltos ou quebrados**

na escova de arame. Se a ferramenta elétrica ou acessório for derrubado, verifique se tem danos ou instale um acessório não danificado. Depois de inspecionar e instalar um acessório, você e outras pessoas devem se afastar do espaço do acessório giratório, e ligue a ferramenta elétrica em sua velocidade máxima sem carga durante um minuto. Normalmente, acessórios danificados se quebram durante o tempo do teste.

agentes de refrigeração líquidos poderá resultar em eletrocussão ou choque.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA ADICIONAIS PARA TODAS AS OPERAÇÕES

Ricochete e Advertências Relacionadas

O ricochete é uma reação repentina de um disco giratório, placa de suporte, escova ou qualquer quando estiver preso ou entalado. Ao ficar preso ou entalado causa atolamento rápido do acessório giratório, fazendo com que a ferramenta elétrica descontrolada seja forçada na direção oposta da rotação do acessório, no ponto de em que está preso.

Por exemplo, se um disco abrasivo ficar entalado ou preso pela peça de trabalho, o bordo do disco que está entrando no ponto de aperto, poderá penetrar a superfície do material fazendo com que o disco se levante para fora ou seja ejetado. O disco poderá saltar nessa direção ou ficar afastado do operador, dependendo da direção do movimento do disco no ponto de aperto. Discos abrasivos também podem se quebrar sob essas condições.

O ricochete é o resultado de mau uso da ferramenta e/ou dos procedimentos ou condições de operação incorretos que podem ser evitados tomando as precauções apropriadas, como indicado abaixo:

- h) **Use equipamento de proteção pessoal.** Dependendo de sua aplicação, use máscara, óculos de proteção ou de segurança. Se for apropriado, use máscara antipoeira, protetores auriculares, luvas e avental de oficina capazes de proteger contra fragmentos pequenos abrasivos ou da peça. A proteção ocular deve ser capaz de parar fragmentos no ar resultantes de várias operações. A máscara antipoeira ou o respirador deve ser capaz de filtrar partículas resultantes de sua operação. Exposição prolongada a ruído de alta intensidade pode causar perda de audição.
- i) **Mantenha pessoas estranhas afastadas e a uma distância segura da área de trabalho. Qualquer pessoa, que entrar na área de trabalho, deve usar equipamento de proteção pessoal.** Fragmentos da peça de trabalho ou um acessório quebrado pode voar e causar lesão para além da área de operação.
- j) **Segure a ferramenta elétrica somente em as superfícies aderentes isoladas ao executar operações em que a ferramenta de corte possa encostar em fios escondidos ou seu próprio fio.** Se a ferramenta de corte encostar em um fio "energizado" pode "energizar" peças metálicas expostas da ferramenta elétrica e provocar choques elétricos no operador.
- k) **Posicione os fios longe da parte giratória.** Se perder o controle da ferramenta, os fios podem ser cortados ou presos ou sua mão pode ser puxada para dentro da parte giratória.
- l) **Nunca coloque a ferramenta elétrica deitada até que o acessório tenha parado completamente.** O acessório giratório poderá se prender à superfície e puxar a ferramenta elétrica, tirando-a do seu controle.
- m) **Não opere a ferramenta elétrica quando estiver carregando-a ao seu lado.** Um contato acidental com o acessório giratório poderá prender suas roupas, puxando-o para seu corpo.
- n) **Limpe regularmente as aberturas de ventilação de ar da ferramenta elétrica.** A ventoinha do motor puxa a poeira para o interior da caixa; uma acumulação excessiva de metais em pó poderá causar perigos elétricos.
- o) **Não opere a ferramenta elétrica próximo de materiais inflamáveis.** Faíscas podem incendiar esses materiais.
- p) **Não use acessórios que necessitem de agentes de refrigeração líquidos.** O uso de água ou outros

- a) **Segure firmemente a ferramenta elétrica, posicionando corpo e braço de modo que consiga suportar o impacto de ricochete. Use sempre a empunhadura auxiliar, se fornecida, para ter o controle máximo da reação de ricochete ou reação de torque durante a inicialização.** O operador pode controlar a reação de torque ou forças de ricochete, se forem tomadas as precauções apropriadas.
- b) **Nunca coloque a mão próxima ao acessório giratório.** O acessório poderá fazer ricochete na sua mão.
- c) **Não posicione o seu corpo na área, onde a ferramenta elétrica estiver se movendo, caso ocorra o ricochete.** O ricochete impulsionará a ferramenta na direção oposta ao movimento do disco no ponto de aperto.
- d) **Tenha um cuidado especial ao trabalhar nas quinas, cantos afiados etc. Evite deixar o acessório saltar ou ficar preso.** Quinas, cantos afiados ou saltos podem provavelmente levar o acessório a ficar preso, o que pode causar perda de controle e ricochete.
- e) **Não coloque uma lâmina de corte de madeira ou uma lâmina de serra dentada.** Esses discos geram ricochetes freqüentes e perda de controle.

Advertências de Segurança Específicas para Rebarbamento e Operações de Corte Abrasivo

- a) **Use somente tipos de discos recomendados para sua ferramenta elétrica e a proteção específica**

projetada para o disco selecionado. Discos que não tenham sido projetados para essa ferramenta elétrica, não podem ser protegidos adequadamente, e não são seguros.

- b) **A superfície de retificação com centro rebaixado deve ser montada por baixo do plano da borda da proteção.** Um disco montado incorretamente que se projeta pela borda da proteção não pode ser protegido adequadamente.
- c) **A proteção deve ficar fixa com segurança na ferramenta elétrica e posicionada de modo a ter segurança máxima, de modo que uma parte mínima do disco seja exposta em direção ao operador.** A proteção ajuda a proteger o operador de fragmentos de discos quebrados, contato acidental com o disco e faíscas que podem inflamar roupas.
- d) **Os discos devem ser usados somente para as aplicações recomendadas. Por exemplo: não rebarbar com o lado do disco de corte.** Discos abrasivos de corte são para rebarbamento periférico; forças laterais aplicadas a esses discos podem causar quebra.
- e) **Use sempre flanges de disco não danificadas, do tamanho e da forma correta para o disco escolhido.** Flanges de disco apropriadas suportam o disco, reduzindo assim a possibilidade de quebra do disco. As flanges para discos de corte podem ser diferentes da flange de discos rebarbadores.
- f) **Não use discos gastos de ferramentas elétricas maiores.** Discos para ferramentas elétricas maiores não são apropriados para as velocidades mais altas de uma ferramenta menor e podem explodir.

Advertências Adicionais de Segurança Específicas para Operações de Rebarbamento e de Corte Abrasivo

- a) **Não “provoque atolamentos” ao disco de corte nem aplique pressão excessiva. Não tente fazer corte com profundidade excessiva.** Esforçar demasiadamente o disco aumentará a carga e a possibilidade de girar, deixar o disco preso, e ainda de ricochete ou quebra de disco.
- b) **Não posicione seu corpo em posição alinhada ou atrás do disco giratório.** Quando o disco no ponto de operação estiver se afastando de seu corpo, o possível ricochete poderá impulsionar o disco giratório e a ferramenta elétrica diretamente contra si.
- c) **Quando o disco ficar agarrado ou interromper um corte por qualquer razão, desligue a energia da ferramenta elétrica e mantenha a ferramenta elétrica imóvel até o disco estar completamente parado. Nunca tente remover o disco do corte enquanto ele estiver se movendo devido ao risco de ricochete.** Investigue e tome as ações corretivas para eliminar a causa do disco ficar agarrado.
- d) **Não recomece a operação de corte na peça de trabalho. Deixe o disco atingir a velocidade**

máxima e volte a fazer o corte com cuidado.

O disco pode ficar agarrado, se ele soltar ou fazer ricochete, caso a ferramenta elétrica seja iniciada novamente na peça de trabalho.

- e) **Painéis de suporte ou outras peças de trabalho de grande dimensão para minimizar o risco de prender o disco ou ricochete. Grandes peças de trabalho tendem a ceder sob seu próprio peso.** Coloque suportes por baixo da peça de trabalho próximo da linha de corte e do canto da peça, dos dois lados do disco.
- f) **Tenha um cuidado extra quando fizer “corte de bolso” em paredes existentes ou outras zonas cegas.** O disco saliente pode cortar tubos de gás ou água, fios elétricos ou objetos que podem causar ricochete.

Advertências de Segurança Específicas para Operações de Lixar

- a) **Não use papel de lixa para disco sobre-dimensionado. Siga as recomendações do fabricante para selecionar o papel de lixa.** Papel de lixa grande, que fica para fora da placa de lixar, oferece perigo de laceração e pode ficar preso e causar rasgos no disco, bem como ricochetes.

Advertências de Segurança Específicas para Operações com Escova de Arame

- a) **Preste atenção aos fios de arame que são projetados pela escova mesmo durante operações normais. Não aplique força demasiada aos fios através de carga excessiva na escova.** Os fios de arame penetram facilmente em roupas leves e/ou na pele.
- b) **Se o uso de proteção for recomendado para escovas de arame, não permita qualquer interferência do disco de arame ou escova com proteção.** Disco de arame ou escova pode expandir seu diâmetro devido a forças operacionais e centrífugas.

Regras Adicionais de Segurança para Rebarbadoras

- a) **Não use discos do Tipo 11 (taça larga) em essa ferramenta.** O uso de acessórios inadequados pode causar lesões.
- b) **Use sempre a empunhadura lateral. Aperte a empunhadura muito bem.** Essa empunhadura lateral deve ser sempre usada para manter o controle da ferramenta.

Informações de Segurança Adicionais



ATENÇÃO: Nunca modifique a ferramenta elétrica ou qualquer parte dela. Isso pode resultar em danos ou lesões corporais.



ATENÇÃO: SEMPRE use óculos de segurança. Óculos normais para usar todo o dia NÃO são óculos de

proteção. Use também máscara facial ou máscara anti-poeira se a operação de corte tem muita poeira. **SEMPRE USE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO CERTIFICADO:**

- Óculos de segurança ANSI Z87.1 (CAN/CSA Z94.3),
- Proteção de audição ANSI S12.6 (S3.19),
- Proteção respiratória NIOSH/OSHA/MSHA.



ATENÇÃO: Alguns produtos criados por lixamento elétrico, corte, rebarbadora, perfuração elétrica e outros trabalhos de construção contêm químicos conhecidos em o Estado da Califórnia como causadores de câncer, defeitos de nascença ou outros efeitos prejudiciais a órgãos de reprodução. Alguns exemplos de esses químicos são:

- chumbo de tinta a base de chumbo,
- sílica cristalina de tijolo e cimento, e também de outros produtos para alvenaria, e
- arsênico e cromo de madeiras com tratamento químico.

Seu risco de estar exposto varia dependendo da frequência que faz esse tipo de trabalho. Para reduzir sua exposição a esses químicos: trabalhe em uma área com boa ventilação, e trabalhe com equipamento de proteção aprovado, como máscaras antipoeira que são projetadas especialmente para filtrar partículas microscópicas.



ATENÇÃO: O uso de essa ferramenta pode criar e/ou dispersar poeiras, que podem causar lesões respiratórias graves e permanentes. Utilize sempre proteção respiratória aprovada pela NIOSH/OSHA apropriada para a exposição à poeira. Afaste as partículas do rosto e do corpo.



ATENÇÃO: Use sempre proteção de audição pessoal, que esteja em conformidade com ANSI S12.6 (S3.19) durante a operação. Dependendo das condições e tempo de uso, o nível de ruído de esse produto pode contribuir para perda de audição.

- **Use roupas de proteção e lave as áreas expostas com água e sabão.** Se o pó penetrar na boca, nos olhos ou na pele poderá fazer a absorção de substâncias químicas nocivas. Afaste as partículas do rosto e do corpo.
- **Use um aspirador de pó apropriado para remover a grande maioria de poeira estática e pelo ar.** Não remover poeira estática e no ar pode contaminar o ambiente de trabalho ou ser um risco de saúde adicional para o operador e quem trabalha próximo.
- **Use grampos ou outras formas práticas para fixar e apoiar a peça de trabalho em uma plataforma estável.** Segurar a peça com as próprias mãos ou com o corpo pode resultar em perda de controle e ferimento.
- **Use sempre a empunhadura auxiliar.** Aperte a empunhadura muito bem. Essa empunhadura auxiliar deve sempre ser usada para manter o controle da ferramenta.
- **Para prevenir que a extremidade do veio tenha contato com o fundo do mandril de discos com cubo, use acessório que tenham uma profundidade de furo roscado de pelo menos 21 mm. Não usar um**

acessório com a profundidade de rosca apropriada pode resultar em dano no mandril de discos com cubo e ferimentos no operador ou pessoas que estejam na área.

- **O tamanho do mandril de discos com cubo, flanges, encostos ou outros acessórios devem encaixar apropriadamente no veio da ferramenta elétrica.** Acessórios com furos de mandril que não correspondam ao suporte da ferramenta elétrica operarão de forma desequilibrada, vibrarão excessivamente e poderão causar perda de controle.
- **Evite fazer o disco saltar ou manejar o disco de forma descuidada.** Se isso ocorrer, pare a ferramenta e inspecione há rachas ou defeito no disco.
- Sempre maneja e guarde os discos de modo cuidadoso.
- **Não opere essa ferramenta durante longos períodos de tempo.** As vibrações causadas pela ação da operação dessa ferramenta podem causar lesões permanente nos dedos, nas mãos e nos braços. Use luvas para ter um amortecimento extra, faça pausas de descanso frequentes e limite o seu uso diário.
- **O operador ou outros TEM DE usar óculos de proteção ou óculos com cobertura lateral e uma máscara completa para o rosto, de acordo com ANSI Z87.1, se estiver a uma distância de 50' (15,2m) do local, onde o produto está sendo usado.**
- **Tem aberturas de ventilação que geralmente cobrem as peças móveis, que devem ser evitadas.** Roupas soltas, jóias e cabelos longos podem ficar presos nas peças móveis.
- **A extensão elétrica deve ter um tamanho de fio adequado (AWG ou Bitola de Fio Americano) para segurança.** Quanto menor o número de bitola do fio, maior a capacidade do cabo, isto é, a bitola, 16 tem maior capacidade que a bitola 18. Um cabo de tamanho inferior ao normal causará uma queda na tensão de linha, provocando perda de energia e superaquecimento. Ao usar mais do que uma extensão para completar o comprimento total do cabo, certifique-se que cada extensão contenha pelo menos o tamanho mínimo de fio. A tabela a seguir mostra o tamanho correto para usar, dependendo do comprimento do cabo e da amperagem da placa de identificação. Se tiver dúvida, use o próximo calibre mais pesado. Quanto menor o número do calibre, mais pesado será o cabo.

Calibre mínimo para conjuntos de cabos

Volts		Comprimento total do cabo em pés (m)			
120V		25 (7,6)	50 (15,2)	100 (30,5)	150 (45,7)
240V		50 (15,2)	100 (30,5)	200 (61,0)	300 (91,4)
Amperagem		Calibre de fio americano			
Superior a	Não superior a				
0	6	18	16	16	14
6	10	18	16	14	12
10	12	16	16	14	12
12	16	14	12	Não recomendado	

PORTUGUÊS

A etiqueta do seu aparelho pode incluir os símbolos a seguir. Os símbolos e suas definições são os seguintes:

V..... volts	n_0 velocidade sem carga
Hz..... hertz	n..... velocidade nominal
min..... minutos	PSI..... libras por polegada quadrada
— ou CD... corrente direta	⚡..... terminal de aterramento
⚡..... Classe I Construção (aterrado)	⚠..... símbolo de alerta de segurança
.../min..... por minuto	☠..... radiação visível não olhe diretamente para a luz
BPM..... batidas por minuto	☞..... use proteção respiratória
IPM..... impactos por minuto	👁..... use proteção ocular
OPM..... oscilações por minuto	👂..... use proteção auditiva
RPM..... rotações por minuto	📖..... leia toda a documentação
sfpm..... pés de superfície por minuto	☔..... não exponha à chuva
SPM..... cursos por minuto	⚡..... não use a proteção para operações de corte.
A..... amperes	
W..... watts	
Wh..... watt-horas	
Ah..... amp-horas	
~ ou CA..... corrente alternada	
⎓ ou AC/DC... corrente alternada ou direta	
Ⓜ..... Classe II Construção (isolamento duplo)	

Funções

E-switch Protection

O interruptor de LIGAR/DESLIGAR tem a função para ativar a voltagem nula. No caso de ocorrer um desligamento inesperado ou outro tipo de queda de energia, o interruptor basculante terá de ser reiniciado (desligar e depois ligar) para poder religar a ferramenta.

E-Clutch

Essa unidade está equipada com uma E-Clutch (Embreagem Eletrônica), para que, no caso de parada e travamento do disco, ela seja desligada para reduzir a reação de torque para o usuário. O interruptor terá de ser reiniciado (ligar e depois desligar) para a religar a ferramenta.

Trava

Quando o gatilho é liberado, o motor desliga imediatamente e freia eletronicamente, parando o acessório rapidamente para evitar contato acidental e melhorar a produtividade.

Kickback Brake

Quando é detectado um evento de esmagamento, parada ou agarramento, o freio eletrônico engata com força máxima para parar o disco, reduzir o movimento e desligar a retificadora. O interruptor terá de ser reiniciado (ligar e depois desligar) para a religar a ferramenta.

Constant Clutch

Quando sobrecarregado ou travado, o torque do motor é reduzido para permitir que o usuário mantenha o controle da ferramenta. Se a carga for reduzida, o torque e a RPM aumentam. Se a ferramenta parar por um determinado

período de tempo, ela se desliga, e será necessário reiniciar, ou seja, desligar e ligar, para religar. Esse recurso imita uma embreagem mecânica sem o desgaste do componente associado.

Arranque Suave Eletrônico

Essa função limita a força inicial do arranque, permitindo que a velocidade aumente gradualmente durante um período de 1 segundo.

Indicador LED (Fig. A)

O indicador LED **10** continuará verde durante a atividade normal, ou fica piscando em um padrão de luz vermelha para avisá-lo que a função de proteção da ferramenta foi ativada. Consulte o **Guia LED** na verso deste manual para informações sobre os padrões das luzes.

MONTAGEM E AJUSTES

ATENÇÃO: Para reduzir o risco de lesões corporais, desligue a ferramenta e desconecte-a da fonte de alimentação fazer quaisquer ajustes, remover ou instalar acessórios. Certifique-se de que o interruptor de gatilho está na posição desligada. Um acionamento acidental pode causar ferimentos.

Como fixar a empunhadura lateral (Fig. A)

ATENÇÃO: Antes de usar a ferramenta, verifique se a alça está apertada com segurança.

Aparafuse a empunhadura lateral (5) em um dos furos nos lados da caixa do engrenagem. Essa empunhadura lateral deve ser sempre usada para manter o controle da ferramenta.

Proteções

ATENÇÃO: As proteções devem ser usadas com todos os discos rebarbadores, de corte, de lixamento, escovas de arame e discos de arame. Essa ferramenta pode ser usada sem proteção somente para lixar com discos convencionais. Consulte a Fig. A para ver as proteções fornecidas com a unidade. Algumas aplicações podem exigir a compra de uma proteção correta junto a seu distribuidor local, ou centro de assistência técnica autorizado.

OBSERVAÇÃO: Rebarbamento e corte de bordas podem ser realizados com discos do tipo 27, projetados e específicos para esse fim. Discos de 6 mm de espessura são projetados para rebarbar superfície. Examine o rótulo de fabricante dos discos mais finos do tipo 27 para verificar se eles são apropriados para rebarbar superfície ou somente para rebarbar/cortar bordas. Uma proteção de tipo 1 tem de ser usada para qualquer disco, onde rebarbar superfície seja proibido. Cortar também pode ser efetuado com disco do tipo 41 e uma proteção do tipo 1.

OBSERVAÇÃO: Veja a **Tabela de acessórios de fresagem e corte** para selecionar a combinação de proteção/acessório apropriada.

Como Ajustar e Montar a Proteção

(Fig. A, B, C)



CUIDADO: Desligue a unidade e desligue a ferramenta da corrente antes de fazer ajustes ou remover ou instalar fixações ou acessórios.

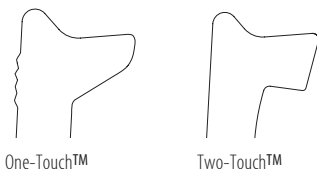


CUIDADO: ANTES de operar a ferramenta, identifique qual opção de ajuste de proteção está configurada em sua ferramenta.

Opções de Ajuste

Para ajustar da proteção, solte a alavanca de proteção **7**, engate em um dos furos de alinhamento **13** no anel da proteção **6** com uma catraca. Sua rebarbadora tem duas opções para esse ajuste.

- **One-touch™:** Nessa posição, o lado de engate é inclinado e passará por cima do furo de alinhamento seguinte quando a proteção for girada em direção horário (eixo virado para usuário), mas auto-trava na direção anti-horário.
- **One-touch™:** Nesta posição, a face de engate é reta e quadrada. Ela NÃO passará para o próximo orifício de alinhamento, a não ser que a alavanca de liberação da proteção seja pressionada e mantida assim enquanto a proteção for simultaneamente girada no sentido horário ou anti-horário (usuário voltado para o fuso).



Como definir opções de ajuste de proteções

Como ajustar a alavanca de liberação da proteção **7** para a opção de ajuste desejada:

1. Remova o parafuso **20** usando uma broca T20.
2. Remova a alavanca de liberação da proteção anotando a posição da mola **12**. Feche a extremidade da alavanca para obter a opção de ajuste desejada. Um toque usará a extremidade inclinada da alavanca para engatar os orifícios de alinhamento **13** no anel de proteção **6**. Dois toques usarão a extremidade quadrada para engatar os orifícios de alinhamento no anel de proteção.
3. Substitua a alavanca, posicionando a extremidade escolhida sob a mola. Se certifique que a alavanca tem contato adequado com a mola.
4. Recoloque o parafuso e aperte-o a um torque de 2,0-3,0N-m. Garanta que instalação esteja adequada com a função de retorno da mola, pressionando a alavanca de liberação da proteção.

Como montar a proteção (Fig. C)



CUIDADO: Antes de montar a proteção, assegure que o parafuso, a alavanca e a mola estejam encaixados corretamente.

1. Com o eixo **1** virado para o operador, pressione e segure a alavanca para soltar proteção **7**.

2. Alinhe os lugues **14** da proteção **6** com as ranhuras **15** na caixa do engrenamento.
 3. Empurre a proteção para baixo até as argolas da proteção se engancharem e gire-as na ranhura no cubo da caixa do engrenamento. Solte a alavanca de liberação da proteção.
 4. Como posicionar a proteção:
 - One-touch™:** Para posicionar a proteção, gire-a no sentido horário para a posição de trabalho desejada. Pressione e segure a alavanca, que solta proteção **7**, para girar a proteção na direção anti-horário.
 - One-touch™:** Pressione e segure a alavanca de liberação da proteção **7**. Gire a proteção no sentido horário ou anti-horário para a posição de trabalho desejada.
- OBSERVAÇÃO:** A estrutura da proteção deve ser colocada entre o eixo e o operador para oferecer a máxima proteção ao operador.
- A alavanca, que solta proteção, se deve encaixar em um dos furos de alinhamento **13** no anel da proteção. Isso garante a fixação da proteção.
5. Para remover essa proteção, siga os passos 1 a 3 nessas instruções pela ordem inversa.

Flanges e Discos

Como Montar Discos Sem Cubos

(Fig. A, C, D)



ATENÇÃO: Não assentar corretamente as flanges e/ou disco pode resultar em lesão grave (ou dano à ferramenta ou ao disco).



CUIDADO: As flanges inclusas aqui devem ser usadas com discos rebarbadores do Tipo 27 e discos de corte do tipo 41/42. Consulte a **Tabela de acessórios de fresagem e corte** para obter mais informações.



ATENÇÃO: É necessária, para o uso de discos de corte abrasivos ou discos de corte diamantados, uma proteção fechada de dois lados do disco de corte com revestimento de diamante.




ATENÇÃO: O uso de uma flange ou proteção danificadas, ou falha de usar uma flange e proteção apropriadas, pode resultar em ferimentos devido à quebra do disco e ao contato com ele. Consulte a **Tabela de acessórios de fresagem e corte** para obter mais informações.


1. Coloque a ferramenta em uma mesa, com proteção virada para cima.
2. Instale a flange de apoio não rosqueada **3** no eixo **1** com o centro elevado (piloto) virado para o disco **16**.
3. Coloque o disco **(16)** contra o flange de apoio rosqueado, centralizando o disco no a seção elevada (piloto) do flange de apoio.
4. Enquanto estiver pressionando o botão de trava do eixo **2** e com as cavidades hexagonais na direção oposta do disco, gire a flange trava rosqueada **4** no eixo para que as argolas **14** se enganchem nas duas ranhuras **15** do eixo.

5. Pressione o botão de trava do eixo e ao mesmo tempo aperte a flange trava rosqueada com uma chave hexagonal.
6. Para retirar o disco, pressione o botão de trava do eixo e solte a flange trava rosqueada.

Montar Placa de Suporte de Lixamento (Fig. A, D, E)


OBSERVAÇÃO: Não é necessário usar uma proteção com discos de lixamento que usem almofadas de apoio muitas vezes chamados 'discos de fibras de resina'. Por não ser necessário usar proteção para esses acessórios, a proteção poderá ou não se encaixar corretamente, caso seja usada.


 **ATENÇÃO:** Não assentar corretamente a flange/porca de aperto/disco pode resultar em ferimentos corporais graves (ou dano à ferramenta ou ao disco).


 **ATENÇÃO:** Reinstale a proteção adequada para discos rebarbadores, de corte, de lixamento, aplicações de escova ou disco de arame depois de terminar o lixamento.

1. Coloque ou enrosque apropriadamente a placa suporte **17** no veio **1**.
2. Coloque o disco de lixamento **18** sobre a almofada de apoio.
3. Pressionando a trava do eixo **2**, rosqueie a porca de aperto **19** no veio, conduzindo o cubo alto na porca de aperto para o centro do disco de lixamento e da almofada de apoio.
4. Aperte a porca de trava manualmente. Em seguida, pressione o botão de trava do eixo girando ao mesmo tempo o disco de lixamento até o disco e a porca de trava ficarem apertados.
5. Para remover o disco **16**, segure e gire a almofada suporte e almofada de lixamento ao mesmo tempo que está pressionando o botão de trava do eixo.

Como Montar Escovas de Copo de Arame e Disco de Arame (Fig. A)

 **ATENÇÃO:** Não assentar corretamente a flange/porca de aperto/disco pode resultar em ferimentos corporais graves (ou dano à ferramenta ou ao disco).

 **CUIDADO:** Para reduzir o risco de lesão pessoal, use luvas profissionais para manejar escovas e disco de arame. Eles podem ser muito afiados.

 **CUIDADO:** Para reduzir o risco de danos, a ferramenta, o disco ou a escova não podem tocar na proteção quando estiverem montados ou em uso. Dano não detectáveis podem ocorrer no acessório, fazendo com que os arames fragmentem do disco ou copo do acessório.

Escovas com copo de arame ou discos de arame se instalam diretamente no eixo roscado sem usar flanges. Use somente escovas ou disco de arame fornecido com o cubo roscado M14. Esses acessórios estão disponíveis a um custo extra junto ao seu distribuidor local ou centro de assistência técnica autorizado.

1. Coloque a ferramenta em uma mesa, com proteção virada para cima.

2. Rosqueie o disco no eixo manualmente.
3. Pressione o botão de trava do eixo **2** e use uma chave de porca no cubo do disco ou escova de arame para apertar o disco.
4. Para remover o disco, siga o procedimento pela ordem inversa.

AVISO: Para reduzir o risco de danos na ferramenta, assente bem o cubo do disco antes de ligar a ferramenta.


Antes da Operação

- Instale a proteção e o disco apropriado. Não use discos excessivamente gastos.
- Certifique-se de que o flange interno e externo esteja montado corretamente. Siga as instruções na **Tabela de acessórios de fresagem e corte**.
- Se certifique que o disco está girando na direção das setas no acessório e na ferramenta.
- Não use um acessório danificado. Antes de cada uso, inspecione os acessórios, para verificar se tem lascas, e rachaduras nos discos abrasivos, rachaduras, rasgos ou desgaste excessivo na almofada de apoio e fios soltos ou quebrados na escova de arame. Se a ferramenta elétrica ou acessório for derrubado, verifique se tem danos ou instale um acessório não danificado. Depois de inspecionar e instalar um acessório, você e outras pessoas devem se afastar do espaço do acessório giratório, e ligue a ferramenta elétrica em sua velocidade máxima sem carga durante um minuto. Normalmente, acessórios danificados se quebram durante o tempo do teste.

OPERAÇÃO

Instruções de uso

 **ATENÇÃO:** Sempre leia todos os avisos de segurança e regulamentos aplicáveis.

 **ATENÇÃO:** Para reduzir o risco de lesões corporais, desligue a ferramenta e desconecte-a da fonte de alimentação fazer quaisquer ajustes, remover ou instalar acessórios. Certifique-se de que o interruptor de gatilho está na posição desligada. Um acionamento acidental pode causar ferimentos.

 **ATENÇÃO:**

- Certifique-se de que todos os materiais a serem retificados ou cortados estejam presos no lugar.
- Fixe e apoie a peça de trabalho. Use braçadeiras ou um torno para segurar e apoiar a peça de trabalho em uma plataforma estável. É importante prender e apoiar a peça de trabalho com segurança para evitar o movimento da peça de trabalho e a perda de controle. O movimento da peça de trabalho ou a perda de controle podem criar um risco e causar lesões pessoais.
- **Painéis de suporte ou outras peças de trabalho de grande dimensão para minimizar o risco de prender o disco ou ricochete.** Grandes peças de trabalho tendem a ceder sob seu próprio peso. Coloque suportes por baixo da peça

de trabalho próximo da linha de corte e do canto da peça, dos dois lados do disco.

- Sempre use luvas de trabalho comuns ao operar esta ferramenta.
- A engrenagem fica muito quente durante o uso.
- Aplique apenas uma leve pressão na ferramenta. Não exerça pressão lateral no disco.
- Sempre instale a proteção e o disco apropriado. Não use disco ou roda excessivamente gasto.
- Certifique-se de que o flange interno e externo esteja montado corretamente.
- Se certifique que o disco está girando na direção das setas no acessório e na ferramenta.
- Evite sobrecarga. Se a ferramenta esquentar, deixe-a funcionar alguns minutos sem carga para resfriar o acessório. Não toque nos acessórios antes de terem arrefecido. Os discos ficam muito quentes durante o uso.
- Nunca trabalhe com o copo de rebarba sem uma proteção adequada no lugar.
- Não use a ferramenta elétrica com um suporte de corte.
- Nunca use mata-borrão junto com produtos abrasivos aglutinados.
- Esteja ciente de que a roda continua a girar depois que as ferramentas são desligadas.

Posição adequada das mãos (Fig. F)

ATENÇÃO: para reduzir o risco de lesões corporais graves, **SEMPRE** use a posição de mãos adequada, como mostrada na figura.

ATENÇÃO: para reduzir o risco de lesões corporais graves, **SEMPRE** segure com firmeza para evitar um movimento brusco inesperado.

A posição correta das mãos exige uma mão na empunhadura lateral 5 e a outra no corpo da ferramenta, como mostrado na figura F.

Interruptor de Velocidade Variável (Fig. A)

ATENÇÃO: Qualquer que seja a definição da velocidade, a velocidade nominal do acessório deve ser pelo menos igual a velocidade máxima assinalada na ferramenta elétrica.

O interruptor de velocidade variável oferece uma ferramenta de controle adicional e permite usar a ferramenta em condições otimizadas para se adequar ao acessório e material.

- Gire o interruptor 11 para o nível desejado. Gire o interruptor para cima para maior velocidade e para baixo para menor velocidade.

Gatilho e trava de bloqueio (Fig. A)

ATENÇÃO: Antes de usar a ferramenta, verifique se a alça lateral está apertada com segurança.

CUIDADO: Segure a empunhadura lateral firmemente e o corpo da ferramenta para manter o controle da ferramenta no seu arranque e durante o uso e até que o disco ou o acessório pare de girar. Tenha certeza de

que o disco parou completamente antes de a pousar sobre uma superfície.

1. Para ligar a ferramenta, empurre a alavanca de destrava 9 na parte de trás da ferramenta, e depois pressione o gatilho 8. A ferramenta ficará funcionando enquanto o interruptor estiver pressionado.
2. Para desligar a ferramenta, solte a chave de liberação.

ATENÇÃO: Deixe a ferramenta atingir velocidade máxima antes de a ferramenta tocar na superfície de trabalho. Levante a ferramenta da superfície de trabalho antes de desligá-la.

Botão do Eixo (Fig. A)

O botão de trava do eixo (2) tem a função de evitar que o eixo gire durante a instalação ou remoção de discos. Opere a trava do eixo somente quando a ferramenta estiver desligada, sem bateria e completamente parada.

AVISO: Para reduzir o risco de danos à ferramenta, não engate a trava do eixo enquanto a ferramenta estiver operando. Isso danificará a ferramenta e o acessório fixo poderá girar para fora, podendo causar lesões.

Para engatar a trava, pressione o botão de trava do eixo e gire o eixo o máximo possível até não poder mais girá-lo.

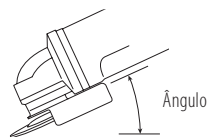
Rebarbadora, Lixadeira, e Escova de Arame de superfície

CUIDADO: Sempre use a proteção correta seguindo as instruções neste manual.

ATENÇÃO: Acumulação de pó de metal. O uso extensivo de discos flap pode resultar em aumento do potencial de choque elétrico. Para reduzir esse risco, inserir um RCD e limpe as aberturas de ventilação diariamente soprando o ar comprimido seco nas aberturas de ventilação, de acordo com as instruções de manutenção abaixo.

Para fazer trabalho na superfície de uma peça de trabalho:

1. Deixe que a ferramenta atinja velocidade máxima antes de fazê-la tocar a superfície de trabalho.
2. Aplique pressão mínima na superfície de trabalho, deixando que a ferramenta opere a alta velocidade. A taxa de remoção de material é maior quando a ferramenta opera a alta velocidade.



3. Mantenha um ângulo apropriado entre a ferramenta e a superfície de trabalho. Consulte a tabela de acordo com a função específica.

Função	Ângulo
Rebarbar	20°-30°
Lixar com disco flap	5°-10°

Função	Ângulo
Lixar com Almofada de Suporte	5° - 15°
Escova de Arame	5° - 10°

- Mantenha contato entre o canto do disco e a superfície de trabalho.
 - Se estiver retificando, lixando com disco flap ou escovando com arame mova a ferramenta continuamente para a frente e para trás, para evitar criar cavidades na superfície de trabalho.
 - Se estiver lixando com uma placa suporte, mova a ferramenta constantemente em linha reta para prevenir queimar e remoinho na superfície de trabalho.

OBSERVAÇÃO: Se deixar a ferramenta pousada na superfície de trabalho sem a mover vai causar dano na peça de trabalho.

- Levante a ferramenta da superfície de trabalho antes de desligá-la. Deixe que a ferramenta pare de girar antes de a pousar.



CUIDADO: Tenha muito cuidado quando estiver trabalhando em quinas; pode sentir movimentos repentinos da rebarbadora.

Precauções a Tomar Quando Estiver Trabalhando em uma Peça de Trabalho Pintada

- NÃO SE RECOMENDA lixar ou usar escova de arame em pintura a base de chumbo devido a dificuldade em controlar a poeira contaminada. O maior perigo de intoxicação de chumbo é para crianças e mulheres grávidas.
- É difícil identificar se uma tinta contém chumbo ou não sem fazer uma análise química, por isso recomendamos as precauções seguintes se estiver lixando superfícies com pintura:

Segurança Pessoal

- Crianças e mulheres grávidas não devem entrar na área de trabalho onde se esteja lixando ou usando escova de arame até a limpeza estar terminada.
- Todas as pessoas que entrem na área de trabalho devem usar uma máscara ou respirador. O filtro deve ser repostado diariamente, ou sempre que o usuário sinta dificuldade em respirar.

OBSERVAÇÃO: Use somente máscaras anti-poeira apropriadas para trabalhos com poeiras de pintura de chumbo. Máscaras normais de pintura não oferecem essa proteção. Consulte seu distribuidor de hardware local para obter a máscara com aprovação NIOSH.

- NÃO COMER, BEBER, FUMAR na área de trabalho para prevenir ingerir partículas contaminadas de tinta. Os trabalhadores se devem lavar e limpar ANTES de comer, beber ou fumar. Não deixe alimentos, bebidas ou artigos para fumar na área de trabalho onde podem ser cobertos por poeira.

Segurança Ambiental

- A pintura se deve remover de maneira a minimizar a quantidade de poeira gerada.
- Áreas onde esteja ocorrendo remoção de pintura devem ser seladas com plástico de 4 mil de espessura.
- Lixamento deve ser feito de maneira a reduzir recolha de poeira de pintura fora da área de trabalho.

Limpeza e Descarte

- Todas as superfícies da área de trabalho devem ser aspiradas e muito bem limpas durante o projeto de lixamento. Os sacos de filtro de aspiração devem ser repostos com frequência.
- Os panos de cobertura devem ser recolhidos e descartados junto com poeiras ou outros fragmentos de remoção. Devem ser colocados em recipientes de resíduos selados e descartados pelos procedimentos normais de recolha de resíduos. Durante a limpeza, manter crianças e mulheres grávidas afastadas da zona direta de trabalho.
- Todos os brinquedos, mobiliário e utensílios laváveis devem ser muito bem lavados antes de se usar de novo.

Rebarbamento e Corte de Borda



ATENÇÃO: Não use discos de rebarbadora/corte para aplicação de rebarbamento de superfície porque esses discos não são projetados para as pressões laterais que se encontram em rebarbamento lateral. Pode resultar em quebra de disco ou lesão.



CUIDADO: Discos usados para rebarbar e cortar podem quebrar ou fazer ricochete se dobrarem ou torcerem enquanto a ferramenta está sendo usada. Em toda a operação de rebarbamento/corte, o lado aberto da proteção deve ser posicionada afastada do operador.

AVISO: Retificar/cortar canto com um disco Tipo 27 deve ser limitado a corte superficial e estriamento—menos de 13mm de espessura quando o disco é novo. Reduza a espessura de corte/estriamento igual a redução do raio do disco conforme esse se vai gastando. Consulte a **Tabela de acessórios de fresagem e corte** para obter mais informações. Rebarbar/cortar canto com disco Tipo 41 exige uso de proteção Tipo 1.


- Deixe que a ferramenta atinja velocidade máxima antes de fazê-la tocar a superfície de trabalho.
- Aplique pressão mínima na superfície de trabalho, deixando que a ferramenta opere a alta velocidade. A taxa de rebarbamento/corte de material é maior quando a ferramenta opera a alta velocidade.
- Se posicione de maneira que a parte subjacente aberta do disco esteja afastada de você.
- Após começar um corte e estabelecer uma ranhura na peça de trabalho, não altere o ângulo do corte. Se alterar o ângulo vai causar que o disco se dobre e pode causar quebra do disco. Discos para rebarbamento de borda não são projetados para resistir a pressões laterais causadas por dobras.

5. Levante a ferramenta da superfície de trabalho antes de desligá-la. Deixe que a ferramenta pare de girar antes de a posar.

Aplicações em metal

Ao usar a ferramenta em aplicações de metal, certifique-se de que um dispositivo de corrente residual (RCD) tenha sido inserido para evitar riscos residuais causados por limalhas de metal.

Se a fonte de alimentação for desligada pelo RCD, leve a ferramenta a um agente de reparo DEWALT autorizado.

 **ATENÇÃO:** Em condições de trabalho extremas, poeira condutiva pode se acumular dentro da caixa da máquina ao trabalhar com metal. Isso pode resultar na degradação do isolamento protetor da máquina, com risco potencial de choque elétrico.

Para evitar o acúmulo de limalhas de metal dentro da máquina, recomendamos limpar as aberturas de ventilação diariamente. Consulte **Manutenção**.

Como cortar metal

Para cortar com abrasivos ligados, sempre use o protetor tipo 1.

Quando estiver cortando, trabalhe com alimentação moderada, adaptada ao material que está cortando. Não faça pressão no disco de corte, nem incline ou oscile a máquina. Não reduza a velocidade de discos de corte aplicando pressão lateral.

A máquina deve sempre estar funcionando com um movimento de fresagem para cima. Caso contrário, tem o perigo de ser empurrado fora de controle para fora do corte. Quando estiver cortando perfis e barras quadradas, é melhor começar na parte mais pequena da seção transversal.

Desbaste

Nunca use um disco de corte para desbaste. Sempre use o tipo de proteção 27.

Os melhores resultados de desbaste são obtidos ao ajustar a máquina em um ângulo de 30 ° a 40 °. Mova a máquina para frente e para trás com pressão moderada. Desta forma, a peça de trabalho não ficará muito quente, não descolorará e não formará ranhuras.

Corte de pedras

A máquina deve ser usada apenas para corte a seco.

Para cortar pedra, é melhor usar um disco de corte diamantado. Opere a máquina apenas com máscara de proteção contra poeira adicional.

Conselhos de operação

Tenha cuidado ao cortar ranhuras em paredes estruturais.

As ranhuras em paredes estruturais estão sujeitas aos regulamentos específicos do país. Estes regulamentos devem ser observados em todas as circunstâncias. Antes de iniciar o trabalho, consulte o engenheiro estrutural responsável, arquiteto ou o supervisor de construção.

MANUTENÇÃO



ATENÇÃO: para reduzir o risco de ferimentos corporais graves, desligue a ferramenta e desligue-a da fonte de energia antes de fazer quaisquer ajustes ou remover/instalar fixações ou acessórios. Um acionamento acidental pode causar ferimentos corporais.

Esta ferramenta elétrica DEWALT foi concebida para o servir durante muito tempo com um mínimo de manutenção. Um funcionamento satisfatório e longo depende de cuidados adequados e de uma limpeza regular.

Limpeza



ATENÇÃO: sobre sujeira e poeiras para fora de todas as saídas de ar com ar limpo e seco, pelo menos uma vez por semana. Para minimizar o risco de lesões nos olhos, use sempre proteção ocular aprovada para fazer esse procedimento.



ATENÇÃO: nunca use diluentes ou outros químicos agressivos para limpar as peças não-metálicas da ferramenta. Esses químicos podem enfraquecer os materiais plásticos usados nessas peças. Use somente um pano úmido com água e um sabão suave. Nunca deixe que líquidos penetrem no interior da ferramenta; nunca mergulhar qualquer parte da ferramenta em líquido.

Guia LED

A seção fornece uma lista de possíveis padrões de intermitência do LED, suas causas e soluções corretivas. O usuário ou o pessoal de manutenção pode executar algumas ações corretivas, e outras podem precisar da assistência de um técnico qualificado da DEWALT ou de seu revendedor.



Sem proteção VOLT

Problema

O interruptor está ligado e a energia foi aplicada. A unidade ficou desligada.

Solução

Reiniciar o interruptor para religar.



Trava suporte não rosqueada

Problema

Uma compressão foi identificada pela ferramenta e o freio de reação inesperada foi ativado.

Solução

Inspecione o acessório quanto a danos causados por beliscões e substitua, se necessário. Ajuste a peça de trabalho e a posição da ferramenta conforme necessário e alterne o ciclo para reiniciar.

Tensão	220V
Frecuencia	50–60 Hz
Potência	1700 W
Sem velocidade de carga	2200-10500 rpm

Proteção térmica	
Problema	Solução
A unidade foi desligada para evitar danos permanentes devido ao superaquecimento.	Certifique-se de que as entradas e saídas de ar não sejam bloqueadas pelas mãos, roupas ou detritos do usuário durante o uso. Certifique-se de que as entradas e saídas de ar não sejam bloqueadas pelas mãos, roupas ou detritos do usuário durante o uso.

Barraca/Proteção de sobrecarga	
Problema	Solução
A unidade está parada há muito tempo e foi desligada.	Remova a carga da ferramenta e ligue o interruptor para reiniciar.

Problema de linha de energia	
Problema	Solução
A unidade está funcionando com uma fonte de energia de baixa qualidade como um gerador de baixa qualidade. Essa fonte de energia pode danificar a ferramenta.	Tente outra fonte de energia, reduzir o comprimento do cabo de extensão ou reduzir os equipamentos utilizados na fonte de energia ao mesmo tempo.

Acessórios



ATENÇÃO: como nenhum outro acessório, além daqueles oferecidos pela DEWALT foi testado com esse produto, o uso de outros acessórios com essa ferramenta pode ser perigoso. Para reduzir o risco de lesões corporais, use apenas acessórios recomendados da DEWALT com esse produto.

Os acessórios para uso com a sua ferramenta estão disponíveis a um custo extra no seu revendedor local ou no centro de atendimento a cliente autorizado.

Reparos



ATENÇÃO: para garantir a SEGURANÇA e CONFIABILIDADE do produto, os reparos, manutenção e ajustes (incluindo inspeção e substituição de escovas) devem ser feitos por um centro de serviços de fábrica DEWALT, ou um centro de serviços DEWALT autorizado. Use apenas peças de reposição idênticas.

A DEWALT possui uma das maiores Redes de Serviços do País, Ligue: 0800-7034644 ou consulte nosso site:

www.dewalt.com.br, para saber qual é a mais próxima de sua localidade.

Se o cabo elétrico for danificado, ele tem que ser substituído pelo produtor, agente de serviço qualificado ou outra pessoa qualificada para evitar qualquer perigo.

Tabela de acessórios de fresagem e corte

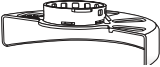

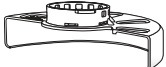
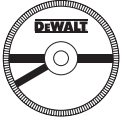

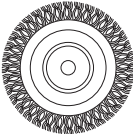
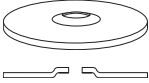

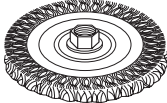
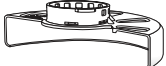


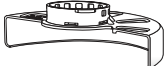

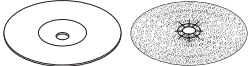




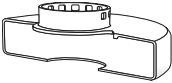
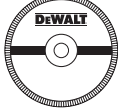
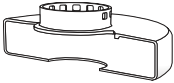


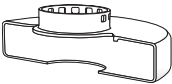
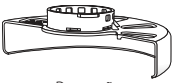
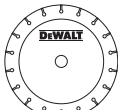




Tipo de Proteção	Acessório	Descrição	Como montar a fresa
 Proteção tipo 27		Disco de fresagem com centro côncavo	 Proteção tipo 27
		Roda flap	 Flange suporte
		Discos de arame	 Tipo 27 disco de centro rebaixada  Porca de fixação com rosca
		Discos de arame com porca rosqueada	 Proteção tipo 27  Disco de arame
		Copo de arame com porca rosqueada	 Proteção tipo 27  Escova de arame
		Almofada de apoio/ folha de lixa	 Proteção tipo 27  Almofada de apoio de borracha  Discos de lixamento  Porca de fixação com rosca

Tabela de acessórios de fresagem e corte (cont.)

Tipo de Proteção	Acessório	Descrição	Como montar a fresa
 Proteção tipo 1		Disco de corte de alvenaria, vinculado	 Proteção tipo 1
		Disco de corte de metal, vinculado	 Flange suporte
 Proteção tipo 1 OU  Proteção tipo 27		Disco de corte de diamante	 Disco de corte  Porca de fixação com rosca

 **WARNING:** Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

 **WARNING:** To reduce the risk of injury, read the instruction manual.

Intended Use


These heavy-duty brushless small angle grinders have been designed for professional grinding, sanding, wire brush, and cut-off applications at various work sites (i.e., construction sites).


DO NOT use under wet conditions or in presence of flammable liquids or gases.


These heavy-duty brushless small angle grinders are professional power tools. **DO NOT** let children come into contact with the tool. Supervision is required when inexperienced operators use this tool.


Definitions: Safety Alert Symbols and Words

This instruction manual uses the following safety alert symbols and words to alert you to hazardous situations and your risk of personal injury or property damage.


 **DANGER:** Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, **will** result in **death or serious injury**.

 **WARNING:** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **could** result in **death or serious injury**.

 **CAUTION:** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **may** result in **minor or moderate injury**.

 **NOTICE:** Indicates a practice **not** related to **personal injury** which, if not avoided, **may** result in **property damage**.
(Used without word) Indicates a safety related message.

GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS

 **WARNING:** Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with **this power tool**. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

SAVE ALL WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1) Work Area Safety

- Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical Safety

- Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a ground fault circuit interrupter (GFCI) protected supply.** Use of a GFCI reduces the risk of electric shock.

3) Personal Safety

- Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energizing power tools that have the switch on invites accidents.
- Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewelry or long hair can be caught in moving parts.
- If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

- h) **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

4) Power Tool Use and Care

- a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- c) **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- e) **Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- g) **Use the power tool, accessories and tool bits, etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- h) **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

5) Service

- a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

Additional Specific Safety Rules

Safety Warnings Common for Grinding, Sanding, Wire Brushing and Abrasive Cutting-Off Operation

- a) **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush or cut-off tool. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.
- b) **Operations such as polishing are not recommended to be performed with this power tool.** Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.
- c) **Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- d) **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
- e) **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories can not be adequately guarded or controlled.
- f) **Threaded mounting of accessories must match the grinder spindle thread. For accessories mounted by flanges, the arbour hole of the accessory must fit the locating diameter of the flange.** Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- g) **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheel for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute.** Damaged accessories will normally break apart during this test time.
- h) **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation.

Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.

- i) **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
- j) **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electrical shock.
- k) **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.
- l) **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
- m) **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
- n) **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
- o) **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
- p) **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

FURTHER SAFETY INSTRUCTIONS FOR ALL OPERATIONS

Kickback and Related Warnings

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, backing pad, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation at the point of the binding.

For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.

Kickback is the result of tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below:

- a) **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start up.** The operator can control torque reaction or kickback forces, if proper precautions are taken.
- b) **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.
- c) **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.
- d) **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
- e) **Do not attach a saw chain woodcarving blade or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

Safety Warnings Specific for Grinding and Abrasive Cutting-Off Operations

- a) **Use only wheel types that are recommended for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.** Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.
- b) **The grinding surface of centre depressed wheels must be mounted below the plane of the guard lip.** An improperly mounted wheel that projects through the plane of the guard lip cannot be adequately protected.
- c) **The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.** The guard helps to protect the operator from broken wheel fragments, accidental contact with wheel and sparks that could ignite clothing.
- d) **Wheels must be used only for recommended applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
- e) **Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel. Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage.** Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.
- f) **Do not use worn down wheels from larger power tools.** Wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.

Additional Safety Warnings Specific for Abrasive Cutting-Off Operations

- a) **Do not "jam" the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.
- b) **Do not position your body in line with and behind the rotating wheel.** When the wheel, at the point of operations, is moving away from your body, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.
- c) **When wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.
- d) **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully re-enter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.
- e) **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback. Large workpieces tend to sag under their own weight.** Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.
- f) **Use extra caution when making a "pocket cut" into existing walls or other blind areas.** The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.

Safety Warnings Specific for Sanding Operations

- a) **Do not use excessively oversized sanding disc paper. Follow manufacturer's recommendations, when selecting sanding paper.** Larger sanding paper extending beyond the sanding pad presents a laceration hazard and may cause snagging, tearing of the disc or kickback.

Safety Warnings Specific for Wire Brushing Operations

- a) **Be aware that wire bristles are thrown by the brush even during ordinary operation. Do not overstress the wires by applying excessive load to the brush.** The wire bristles can easily penetrate light clothing and/or skin.
- b) **If the use of a guard is recommended for wire brushing, do not allow any interference of the wire wheel or brush with the guard.** Wire wheel or brush may expand in diameter due to work and centrifugal forces.

Additional Safety Rules for Grinders

- a) **Do not use Type 11 (flaring cup) wheels on this tool.** Using inappropriate accessories can result in injury.
- b) **Always use side handle. Tighten the handle securely.** The side handle should always be used to maintain control of the tool at all times.

Additional Safety Information



WARNING: Never modify the power tool or any part of it. Damage or personal injury could result.



WARNING: ALWAYS use safety glasses. Everyday eyeglasses are NOT safety glasses. Also use face or dust mask if cutting operation is dusty. **ALWAYS WEAR CERTIFIED SAFETY EQUIPMENT:**

- ANSI Z87.1 eye protection (CAN/CSA Z94.3),
- ANSI S12.6 (S3.19) hearing protection,
- NIOSH/OSHA/MSHA respiratory protection.



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

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

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



WARNING: Use of this tool can generate and/or disperse dust, which may cause serious and permanent respiratory or other injury. Always use NIOSH/OSHA approved respiratory protection appropriate for the dust exposure. Direct particles away from face and body.



WARNING: Always wear proper personal hearing protection that conforms to ANSI S12.6 (S3.19) during use. Under some conditions and duration of use, noise from this product may contribute to hearing loss.

- **Wear protective clothing and wash exposed areas with soap and water.** Allowing dust to get into your mouth, eyes, or lay on the skin may promote absorption of harmful chemicals. Direct particles away from face and body.
- **Use the appropriate dust extractor vacuum to remove the vast majority of static and airborne dust.** Failure to remove static and airborne dust could contaminate the working environment or pose an increased health risk to the operator and those in close proximity.
- **Use clamps or other practical ways to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding

the work by hand or against your body is unstable and may lead to loss of control and injury.

- **Always use auxiliary handle.** Tighten the handle securely. The auxiliary handle should always be used to maintain control of the tool at all times.
- **To prevent the spindle end from contacting the bottom of the hole of the hubbed wheel, use accessories that have a threaded hole depth of at least 21 mm.** Failure to use an accessory with the appropriate thread depth could result in damage to the hubbed wheel and injury to the operator or persons in the area.
- **The arbor size of hubbed wheels, flanges, backing pads or any other accessory must properly fit the spindle of the power tool.** Accessories with arbor holes that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- **Avoid bouncing the wheel or giving it rough treatment.** If this occurs, stop the tool and inspect the wheel for cracks or flaws.
- Always handle and store wheels in a careful manner.
- **Do not operate this tool for long periods of time.** Vibration caused by the operating action of this tool may cause permanent injury to fingers, hands, and arms. Use gloves to provide extra cushion, take frequent rest periods, and limit daily time of use.
- **Safety goggles or safety glasses with side shields and a full face shield compliant with ANSI Z87.1 MUST be worn by the operator and others that are within 50' (15.2 m) of the use of this product.**
- **Air vents often cover moving parts and should be avoided.** Loose clothes, jewelry or long hair can be caught in moving parts.
- **An extension cord must have adequate wire size (AWG or American Wire Gauge) for safety.** The smaller the gauge number of the wire, the greater the capacity of the cable, that is, 16 gauge has more capacity than 18 gauge. An undersized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power and overheating. When using more than one extension to make up the total length, be sure each individual extension contains at least the minimum wire size. The following table shows the correct size to use depending on cord length and nameplate ampere rating. If in doubt, use the next heavier gauge. The lower the gauge number, the heavier the cord.

Minimum Gauge for Cord Sets

Volts		Total Length of Cord in Feet (meters)			
120V		25 (7.6)	50 (15.2)	100 (30.5)	150 (45.7)
240V		50 (15.2)	100 (30.5)	200 (61.0)	300 (91.4)
Ampere Rating		American Wire Gauge			
More Than	Not More Than				
0	6	18	16	16	14
6	10	18	16	14	12
10	12	16	16	14	12
12	16	14	12	Not Recommended	

The label on your tool may include the following symbols. The symbols and their definitions are as follows:

- V volts
- Hz hertz
- min minutes
- or DC direct current
- ⚡ Class I Construction (grounded)
- .../min per minute
- BPM beats per minute
- IPM impacts per minute
- OPM oscillations per minute
- RPM revolutions per minute
- sfpm surface feet per minute
- SPM strokes per minute
- A amperes
- W watts
- Wh watt hours
- Ah amp hours
- ~ or AC alternating current
- ⎓ or AC/DC alternating or direct current
- ⊠ Class II Construction (double insulated)
- n₀ no load speed
- n rated speed
- PSI pounds per square inch
- ⊕ earthing terminal
- ⚠ safety alert symbol
- ⚠ visible radiation—do not stare into the light
- ☁ wear respiratory protection
- 👁 wear eye protection
- 👂 wear hearing protection
- 📖 read all documentation
- ☀ do not expose to rain
- 🛡 do not use the guard for cut-off operations

Features

E-switch Protection

The ON/OFF switch has a no-volt release function. In the event of a power outage or other unexpected shut down, the switch will need to be cycled (turned on and off) to restart tool.

E-Clutch

This unit is equipped with an E-Clutch (Electronic Clutch), which in the event of a stall or wheel pinch, the unit will be shut off to reduce the reaction torque to the user. The switch needs to be cycled (turned on and off) to restart tool.

Brake

When the trigger switch is released the motor immediately turns off and electronically brakes, stopping the accessory quickly to prevent accidental contact and improve productivity.

Kickback Brake

When a pinch, stall, or bind-up event is sensed the electronic brake engages with maximum force to quickly stop the wheel, reduce the movement of the grinder, and shut the grinder off. The switch needs to be cycled (turned on and off) to restart the tool.

Constant Clutch

When overloaded or stalled the motor torque is reduced to allow the user to maintain control of the tool. If load is reduced the torque and RPM will increase. If the tool is stalled for an extended amount of time it will shut-off and require the switch to cycle to restart. This feature mimics a mechanical clutch without the associated component wear.

Electronic Soft Start

This feature limits the initial start up momentum, allowing the speed to build up gradually over a 1 second period.

LED Indicator (Fig. A)

The LED indicator **10** will remain lit green during normal activity, or blink in a pattern of red light to alert you a tool protection feature has been activated. Refer to the **LED Guide** at the back of this manual for explanations of blink patterns.

ASSEMBLY AND ADJUSTMENTS

WARNING: To reduce the risk of serious personal injury, turn tool off and disconnect tool from power source before making any adjustments or removing/installing attachments or accessories. Be sure the trigger switch is in the OFF position. An accidental start-up can cause injury.

Attaching Side Handle (Fig. A)

WARNING: Before using the tool, check that the handle is tightened securely.

Screw the side handle **5** tightly into one of the holes on either side of the gear case. The side handle should always be used to maintain control of the tool at all times.

Guards

CAUTION: Guards must be used with all grinding wheels, cutting wheels, sanding flap discs, wire brushes, and wire wheels. The tool may be used without a guard only when sanding with conventional sanding discs. Refer to Figure A to see guards provided with the unit. Some applications may require purchasing the correct guard from your local dealer or authorized service centre.

NOTE: Edge grinding and cutting can be performed with Type 27 wheels designed and specified for this purpose; 6 mm thick wheels are designed for surface grinding while thinner Type 27 wheels need to be examined for the manufacturer's label to see if they can be used for surface grinding or only edge grinding/cutting. A Type 1 guard must be used for any wheel where surface grinding is forbidden. Cutting can also be performed by using a Type 41 wheel and a Type 1 guard.

NOTE: See the **Grinding and Cutting Accessory Chart** to select the proper guard / accessory combination.

Adjusting and Mounting Guard (Fig. A, B, C)

CAUTION: Turn unit off and unplug the tool before making any adjustments or removing or installing attachments or accessories.

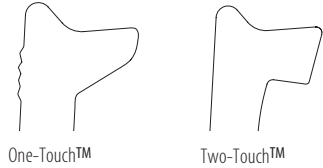
CAUTION: BEFORE operating the tool, identify which guard adjustment option your tool is set to.

Adjustment Options

For guard adjustment, the guard release lever **7** engages one of the alignment holes **13** on the guard **6** collar using a ratcheting feature. Your grinder offers two options for this adjustment.

- **One-touch™:** In this position the engaging face is slanted and will ride over to the next alignment hole when guard is rotated in a clockwise direction (spindle facing user) but self-locks in the anti-clockwise direction.

- **Two-touch™:** In this position the engaging face is straight and squared off. It will NOT ride over to the next alignment hole unless guard release lever is pressed and held while simultaneously rotating the guard in either a clockwise or anti-clockwise direction (spindle facing user).



Setting Guard Adjustment Options

To adjust the guard release lever **7** for desired adjustment option:

1. Remove screw **20** using a T20 bit.
2. Remove the guard release lever taking note of the spring **12** position. Choose the end of the lever for the desired adjustment option. One-touch will use the slanted end of the guard release lever to engage the alignment holes **13** on the guard **6** collar. Two-touch will use the squared end to engage the alignment holes on the guard collar.
3. Replace the guard release lever, positioning the chosen end under the spring. Ensure the guard release lever is in proper contact with the spring.
4. Replace screw and torque to 2.0-3.0N-m. Ensure proper installation with spring return function by depressing guard release lever.

Mounting Guard (Fig. C)

CAUTION: Prior to mounting guard, ensure the screw, lever, and spring are fitted correctly before mounting the guard.

1. With the spindle **1** facing the operator, press and hold the guard release lever **7**.
2. Align the lugs **14** on the guard **6** with the slots **15** on the gear case.
3. Push the guard down until the guard lugs engage and rotate them in the groove on the gear case hub. Release the guard release lever.

To position the guard:

One-touch™: Rotate the guard clockwise into the desired working position. Press and hold the guard release lever **7** release lever to rotate the guard in the anti-clockwise direction.

Two-touch™: Press and hold the guard release lever **7**. Rotate the guard clockwise or anti-clockwise into the desired working position.

NOTE: The guard body should be positioned between the spindle and the operator to provide maximum operator protection.


The guard release lever should snap into one of the alignment holes **13** on the guard collar. This ensures that the guard is secure.


5. To remove the guard, follow steps 1–3 of these instructions in reverse.


Flanges and Wheels


Mounting Non-Hubbed Wheels

(Fig. A, C, D)

 **WARNING:** Failure to properly seat the flanges and/or wheel could result in serious injury (or damage to the tool or wheel).

 **CAUTION:** Included flanges must be used with Type 27 grinding wheels and Type 41/42 cutting wheels. See the **Grinding and Cutting Accessory Chart** for more information.

 **WARNING:** A closed, two-sided cutting wheel guard is required when using abrasive cutting wheels or diamond coated cutting wheels.


 **WARNING:** Use of a damaged flange or guard or failure to use proper flange and guard can result in injury due to wheel breakage and wheel contact. See the **Grinding and Cutting Accessory Chart** for more information.


1. Place the tool on a table, guard up.
2. Install the unthreaded backing flange **3** on spindle **1** with the raised centre (pilot) facing the wheel **16**.
3. Place wheel against the unthreaded backing flange, centering the wheel on the raised centre (pilot) of the unthreaded backing flange.
4. While depressing the spindle lock button **2** and with the hex depressions facing away from the wheel, thread the threaded locking flange **4** on spindle so that the lugs **14** engage the two slots **15** in the spindle.
5. While depressing the spindle lock button, tighten the threaded locking flange using a hex wrench.
6. To remove the wheel, depress the spindle lock button and loosen the threaded locking flange.

Mounting Sanding Backing Pads

(Fig. A, D, E)


NOTE: Use of a guard with sanding discs that use backing pads, often called fiber resin discs, is not required. Since a guard is not required for these accessories, the guard may or may not fit correctly if used.


 **WARNING:** Failure to properly seat the flange/ clamp nut/ wheel could result in serious injury (or damage to the tool or wheel).


 **WARNING:** Proper guard must be reinstalled for grinding wheel, cutting wheel, sanding flap disc, wire brush or wire wheel applications after sanding applications are complete.

1. Place or appropriately thread backing pad **17** on the spindle **1**.
2. Place the sanding disc **18** on the backing pad.
3. While depressing spindle lock button **2**, thread clamp nut **19** on spindle, piloting the raised hub on the clamp nut into the center of sanding disc and backing pad.
4. Tighten the clamp nut by hand. Then depress the spindle lock button while turning the sanding disc until the sanding disc and clamp nut are snug.
5. To remove the wheel **16**, grasp and turn the backing pad and sanding pad while depressing the spindle lock button.

Mounting Wire Cup Brushes and Wire Wheels (Fig. A)

 **WARNING:** Failure to properly seat the flange/ clamp nut/ wheel could result in serious injury (or damage to the tool or wheel).

 **CAUTION:** To reduce the risk of personal injury, wear work gloves when handling wire brushes and wheels. They can become sharp.

 **CAUTION:** To reduce the risk of damage to the tool, wheel or brush must not touch guard when mounted or while in use. Undetectable damage could occur to the accessory, causing wires to fragment from accessory wheel or cup.

Wire cup brushes or wire wheels install directly on the threaded spindle without the use of flanges. Use only wire brushes or wheels provided with a M14 threaded hub. These accessories are available at extra cost from your local dealer or authorised service centre.

1. Place the tool on a table, guard up.
2. Thread the wheel on the spindle by hand.
3. Depress spindle lock button **2** and use a wrench on the hub of the wire wheel or brush to tighten the wheel.
4. To remove the wheel, reverse the above procedure.


NOTICE: To reduce the risk of damage to the tool, properly seat the wheel hub before turning the tool on.


Prior to Operation

- Install the guard and appropriate disc or wheel. Do not use excessively worn discs or wheels.
- Be sure the inner and outer flange are mounted correctly. Follow the instructions given in the **Grinding and Cutting Accessory Chart**.
- Make sure the disc or wheel rotates in the direction of the arrows on the accessory and the tool.
- Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute. Damaged accessories will normally break apart during this test time.

OPERATION

Instructions for Use

 **WARNING:** Always observe the safety instructions and applicable regulations.

 **WARNING:** To reduce the risk of serious personal injury, turn tool off and disconnect tool from power source before making any adjustments or removing/installing attachments or accessories. Be sure the trigger switch is in the OFF position. An accidental start-up can cause injury.

**WARNING:**

- Ensure all materials to be ground or cut are secured in place.
- Secure and support the workpiece. Use clamps or a vice to hold and support the workpiece to a stable platform. It is important to clamp and support the workpiece securely to prevent movement of the workpiece and loss of control. Movement of the workpiece or loss of control may create a hazard and cause personal injury.
- **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.
- Always wear regular working gloves while operating this tool.
- The gear becomes very hot during use.
- Apply only a gentle pressure to the tool. Do not exert side pressure on the disc.
- Always install the guard and appropriate disc or wheel. Do not use excessively worn disc or wheel.
- Be sure the inner and outer flange are mounted correctly.
- Make sure the disc or wheel rotates in the direction of the arrows on the accessory and the tool.
- Avoid overloading. Should the tool become hot, let it run a few minutes under no load condition to cool the accessory. Do not touch accessories before they have cooled. The discs become very hot during use.
- Never work with the grinding cup without a suitable protection guard in place.
- Do not use the power tool with a cut-off stand.
- Never use blotters together with bonded abrasive products.
- Be aware, the wheel continues to rotate after the tools is switched off.

Proper Hand Position (Fig. F)

WARNING: To reduce the risk of serious personal injury, **ALWAYS** use proper hand position as shown.



WARNING: To reduce the risk of serious personal injury, **ALWAYS** hold securely in anticipation of a sudden reaction.

Proper hand position requires one hand on the side handle **5**, with the other hand on the body of the tool, as shown in Figure F.

Variable Speed Dial (Fig. A)

WARNING: Regardless of the speed setting, the rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.

The variable speed dial **11** offers added tool control and enables the tool to be used at optimum conditions to suit the accessory and material.

- Turn the variable speed dial **11** to the desired level. Turn the dial upward for higher speed and downwards for lower speed.

Trigger Switch and Lock-off Lever (Fig. A)

WARNING: Before using the tool, check that the side handle is tightened securely.



CAUTION: Hold the side handle and body of the tool firmly to maintain control of the tool at start up and during use and until the wheel or accessory stops rotating. Make sure the wheel has come to a complete stop before laying the tool down.

1. To turn the tool on, push the trigger lock-off lever **9** toward the back of the tool, then depress the trigger switch **8**. The tool will run while the switch is depressed.
2. Turn the tool off by releasing the releasing switch.



WARNING: Allow the tool to reach full speed before touching tool to the work surface. Lift the tool from the work surface before turning the tool off.

Spindle Lock (Fig. A)

The spindle lock button **2** is provided to prevent the spindle from rotating when installing or removing wheels. Operate the spindle lock only when the tool is turned off, unplugged from the power supply, and has come to a complete stop.

NOTICE: To reduce the risk of damage to the tool, do not engage the spindle lock while the tool is operating. Damage to the tool will result and attached accessory may spin off possibly resulting in injury.

To engage the lock, depress the spindle lock button and rotate the spindle until you are unable to rotate the spindle further.

Surface Grinding, Sanding and Wire**Brushing**

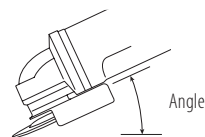
CAUTION: Always use the correct guard per the instructions in this manual.



WARNING: Metal dust build-up. Extensive use of flap discs in metal applications can result in the increased potential for electric shock. To reduce this risk, insert an RCD before use and clean the ventilation slots daily by blowing dry compressed air into the ventilation slots in accordance with the below maintenance instructions.

To perform work on a the surface of a workpiece:

1. Allow the tool to reach full speed before touching the tool to the work surface.
2. Apply minimum pressure to the work surface, allowing the tool to operate at high speed. Material removal rate is greatest when the tool operates at high speed.



- Maintain an appropriate angle between the tool and work surface. Refer to the chart according to particular function.

Function	Angle
Grinding	20°-30°
Sanding with Flap Disc	5°-10°
Sanding with Backing Pad	5°-15°
Wire Brushing	5°-10°

- Maintain contact between the edge of the wheel and the work surface.

- If grinding, sanding with flap discs or wire brushing move the tool continuously in a forward and back motion to avoid creating gouges in the work surface.
- If sanding with a backing pad, move the tool constantly in a straight line to prevent burning and swirling of work surface.

NOTE: Allowing the tool to rest on the work surface without moving will damage the work piece.

- Remove the tool from work surface before turning tool off. Allow the tool to stop rotating before laying it down.



CAUTION: Use extra care when working over an edge, as a sudden sharp movement of grinder may be experienced.

Precautions To Take When Working on a Painted Workpiece

- Sanding or wire brushing of lead based paint is NOT RECOMMENDED due to the difficulty of controlling the contaminated dust. The greatest danger of lead poisoning is to children and pregnant women.
- Since it is difficult to identify whether or not a paint contains lead without a chemical analysis, we recommend the following precautions when sanding any paint:

Personal Safety

- No children or pregnant women should enter the work area where the paint sanding or wire brushing is being done until all clean up is completed.
- A dust mask or respirator should be worn by all persons entering the work area. The filter should be replaced daily or whenever the wearer has difficulty breathing.

NOTE: Only those dust masks suitable for working with lead paint dust and fumes should be used. Ordinary painting masks do not offer this protection. See your local hardware dealer for the proper N.I.O.S.H. approved mask.

- NO EATING, DRINKING or SMOKING should be done in the work area to prevent ingesting contaminated paint particles. Workers should wash and clean up BEFORE eating, drinking or smoking. Articles of food, drink, or smoking should not be left in the work area where dust would settle on them.

Environmental Safety

- Paint should be removed in such a manner as to minimize the amount of dust generated.

- Areas where paint removal is occurring should be sealed with plastic sheeting of 4 mils thickness.

- Sanding should be done in a manner to reduce tracking of paint dust outside the work area.

Cleaning and Disposal

- All surfaces in the work area should be vacuumed and thoroughly cleaned daily for the duration of the sanding project. Vacuum filter bags should be changed frequently.
- Plastic drop cloths should be gathered up and disposed of along with any dust chips or other removal debris. They should be placed in sealed refuse receptacles and disposed of through regular trash pick-up procedures. During clean up, children and pregnant women should be kept away from the immediate work area.
- All toys, washable furniture and utensils used by children should be washed thoroughly before being used again.

Edge Grinding and Cutting



WARNING: Do not use edge grinding/cutting wheels for surface grinding applications because these wheels are not designed for side pressures encountered with surface grinding. Wheel breakage and injury may result.



CAUTION: Wheels used for edge grinding and cutting may break or kick back if they bend or twist while the tool is being used. In all edge grinding/cutting operations, the open side of the guard must be positioned away from the operator.

NOTICE: Edge grinding/cutting with a Type 27 wheel must be limited to shallow cutting and notching—less than 13 mm in depth when the wheel is new. Reduce the depth of cutting/notching equal to the reduction of the wheel radius as it wears down. Refer to the **Grinding and Cutting Accessory Chart** for more information. Edge grinding/cutting with a Type 41 wheel requires usage of a Type 1 guard.

- Allow the tool to reach full speed before touching the tool to the work surface.
- Apply minimum pressure to the work surface, allowing the tool to operate at high speed. Grinding/cutting rate is greatest when the tool operates at high speed.
- Position yourself so that the open-underside of the wheel is facing away from you.
- Once a cut is begun and a notch is established in the workpiece, do not change the angle of the cut. Changing the angle will cause the wheel to bend and may cause wheel breakage. Edge grinding wheels are not designed to withstand side pressures caused by bending.
- Remove the tool from the work surface before turning the tool off. Allow the tool to stop rotating before laying it down.

Metal Applications

When using the tool in metal applications, make sure that a residual current device (RCD) has been inserted to avoid residual risks caused by metal swarf.

If the power supply is shut off by the RCD, take the tool to an authorised DEWALT repair agent.

⚠ WARNING: *In extreme working conditions, conductive dust can accumulate inside the machine housing when working with metal. This can result in the protective insulation in the machine becoming degraded with a potential risk of an electrical shock.*

To avoid build-up of metal swarf inside the machine, we recommend to clear the ventilation slots on a daily basis. Refer to **Maintenance**.

Cutting Metal

For cutting with bonded abrasives, always use the guard type 1.

When cutting, work with moderate feed, adapted to the material being cut. Do not exert pressure onto the cutting disc, tilt or oscillate the machine.

Do not reduce the speed of running down cutting discs by applying sideward pressure.

The machine must always work in an upgrinding motion. Otherwise, the danger exists of it being pushed uncontrolled out of the cut.

When cutting profiles and square bar, it is best to start at the smallest cross section.

Rough Grinding

Never use a cutting disc for roughing. Always use the guard type 27.

The best roughing results are achieved when setting the machine at an angle of 30° to 40°. Move the machine back and forth with moderate pressure. In this manner, the workpiece will not become too hot, does not discolour and no grooves are formed.

Cutting Stone

The machine shall be used only for dry cutting.

For cutting stone, it is best to use a diamond cutting disc. Operate the machine only with additional dust protection mask.

Working Advice

Exercise caution when cutting slots in structural walls.

Slots in structural walls are subject to the country-specific regulations. These regulations are to be observed under all circumstances. Before beginning work, consult the responsible structural engineer, architect or the construction supervisor.

MAINTENANCE

⚠ WARNING: *To reduce the risk of serious personal injury, turn unit off and disconnect it from power source before making any adjustments or removing/installing attachments or accessories. An accidental start-up can cause injury.*

Your DEWALT power tool has been designed to operate over a long period of time with a minimum of maintenance. Continuous satisfactory operation depends upon proper tool care and regular cleaning.

Cleaning

⚠ WARNING: *Blow dirt and dust out of all air vents with clean, dry air at least once a week. To minimize the risk of eye injury, always wear approved eye protection when performing this procedure.*


⚠ WARNING: *Never use solvents or other harsh chemicals for cleaning the non-metallic parts of the tool. These chemicals may weaken the plastic materials used in these parts. Use a cloth dampened only with water and mild soap. Never let any liquid get inside the tool; never immerse any part of the tool into a liquid.*

LED Guide

The section provides a list of possible LED blink patterns, their causes and corrective solutions. The user or maintenance personnel can perform some corrective actions, and others may require the assistance of qualified DEWALT technician or your dealer.


 		No-Volt Protection
Problem	Solution	
The switch is in the on position and power has been applied. The unit stayed off.	Cycle the switch to restart.	
 		Kick Back Brake
Problem	Solution	
A pinch has been sensed by the tool and the kickback brake has activated.	Inspect accessory for damage from pinch and replace if necessary. Adjust work piece and tool position as necessary and cycle switch to restart.	
██████████		Thermal Protection
Problem	Solution	
The unit has shut down to prevent permanent damage due to overheating.	Ensure intake and exhaust vents are not blocked by users hands, clothing or debris during use. Reduce frequency of feathering the tool on/off and cycle switch to restart and/or unplug the unit and then plug it back in.	
 		Stall/Overload Protection
Problem	Solution	
The unit has been in a stalled condition for an extended period and it has shut down.	Remove load from tool and cycle the switch to restart.	
 		Problem Power Line
Problem	Solution	
The unit is running on a poor quality power source like a low quality generator. This power may damage the tool.	Try another power source, reduce extension cord length or reduce equipment used on the power source at one time.	


Accessories

 **WARNING:** Since accessories, other than those offered by DEWALT, have not been tested with this product, use of such accessories with this tool could be hazardous. To reduce the risk of injury, only DEWALT-recommended accessories should be used with this product.

Recommended accessories for use with your tool are available at extra cost from your local dealer or authorized service center.

Repairs

 **WARNING:** To assure product SAFETY and RELIABILITY, repairs, maintenance and adjustment (including brush inspection and replacement) should be performed by a DEWALT factory service center or a DEWALT-authorized service center. Always use identical replacement parts.

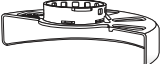

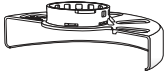
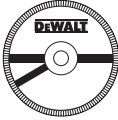


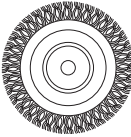
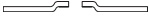

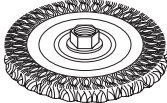



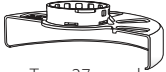

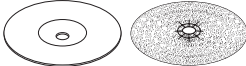




 If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

SPECIFICATIONS

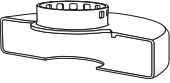
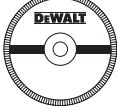
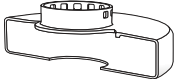


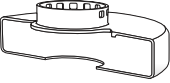

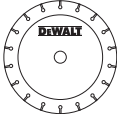


DWE4377

Voltage	220V
Frequency	50–60 Hz
Power	1700 W
No load speed	2200-10500 rpm

Grinding and Cutting Accessory Chart

Guard Type	Accessory	Description	How to Fit Grinder
 Type 27 Guard		Depressed centre grinding disc	 Type 27 guard
		Flap wheel	 Backing flange 
		Wire wheels	 Type 27 depressed centre wheel  Threaded clamp nut
		Wire wheels with threaded nut	 Type 27 guard  Wire wheel
		Wire cup with threaded nut	 Type 27 guard  Wire brush
		Backing pad/sanding sheet	 Type 27 guard  Rubber backing pad  Sanding disc  Threaded clamp nut

Grinding and Cutting Accessory Chart (cont.)

Guard Type	Accessory	Description	How to Fit Grinder
 Type 1 Guard	 DEWALT	Masonry cutting disc, bonded	 Type 1 guard
	 DEWALT	Metal cutting disc, bonded	 Backing flange
 Type 1 Guard OR  Type 27 Guard	 DEWALT	Diamond cutting wheels	 Cutting wheel  Threaded clamp nut

Solamente para propósito de México:
Importado por: Black and Decker S.A. de C.V.
Antonio Dovali Jaime #70
Torre C Piso 8
Col. Santa Fé, Alvaro Obregón
Ciudad de México, México. C.P 01210
Tel: 55 53267100
R.F.C.BDE8106261W7

Solamente para propósito de Colombia:
Importado por: Black & Decker de Colombia S.A.S.
NIT: 860.070.698-1
Av. Cra 72 # 80-94, Oficina 902.
Torre Empresarial Titan Plaza.
Bogota, Colombia (111021)
Tel.: (571) 508 9100

Importado por: Black & Decker del Perú S.A.
Av. Circunvalación del Club Golf Los Incas
N° 152 - 154, Lote 4, Oficina 601
Urb. Club Golf Los Incas - Santiago de Surco Lima – Perú
Tel.: (511) 614-4242 RUC 20266596805

Solamente para propósito de Chile:
Importado por: Black & Decker de Chile, S.A.
Ave. Andrés Bello 2457, Oficina 1604 Providencia -
Santiago de Chile
Tel.: (56-2) 2687 1700

Solamente para propósito de Argentina:
Importa y Distribuye:
Black & Decker Argentina S.A.
Pacheco Trade Center
Colectora de Ruta Panamericana
Km. 32.0 El Talar de Pacheco Partido de Tigre
Buenos Aires (B1618 FBQ) República de Argentina
CUIT: 33-65861596-9
Tel.: (011) 4726-4400

Importado por: Black & Decker do Brasil Ltda.
Rod. BR 050 - KM 167, Lo 05, Parte Q1 –
Distr. Indl. II - Uberaba - MG - 38064-750
CNPJ: 53.296.273/0001-91 –
IE: 701.948711.00-98

Importado por: Black & Decker do Brasil Ltda.
Rod. BR 050 - Km 167, Lo 05, Bl. B –
Distr. Indl. II - Uberaba - MG - 38064-750
CNPJ: 53.296.273/0032-98 –
IE 701.948711.03-30
S.A.C.: 0800.703.4644

Hecho en China
Fabricado na China
Made in China

DEWALT Industrial Tool Co. 701 East Joppa Road, Towson, MD 21286
Copyright © 2023

The following are trademarks for one or more DEWALT power tools: the yellow and black color scheme, the “D” shaped air intake grill, the array of pyramids on the handgrip, the kit box configuration, and the array of lozenge-shaped humps on the surface of the tool.