

¿Dudas? Visítenos en Internet: www.dewalt.com
Dúvidas? Visite-nos na Internet em www.dewalt.com.br
Questions? See us on the World Wide Web at www.dewalt.com

MANUAL DE INSTRUCCIONES
MANUAL DE INSTRUÇÕES
INSTRUCTION MANUAL

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

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO, CENTRO DE SERVIÇOS E CERTIFICADO DE GARANTIA.
ADVERTÊNCIA: LEIA ESTAS INSTRUÇÕES ANTES DE UTILIZAR O PRODUTO.

INSTRUCTION MANUAL, SERVICE CENTER LISTINGS, AND WARRANTY CARD.
WARNING: READ THE INSTRUCTION MANUAL BEFORE USING THE PRODUCT.

DEWALT®

DCG412

Esmeriladora Angular de 4-1/2" (115 mm)/ 5" (125 mm) de 20V Max*
Esmerilhadeira Angular de 4-1/2" (115 mm)/ 5" (125 mm) de 20V Max*
4-1/2" (115 mm)/ 5" (125 mm) 20V Max* Angle Grinder



Definiciones: Normas de seguridad

Las siguientes definiciones describen el nivel de gravedad de cada advertencia. Lea el manual 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, puede provocar 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**.



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

Advertencias generales de seguridad para las herramientas eléctricas



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

GUARDE LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES PARA PODER CONSULTARLAS EN EL FUTURO

El término “herramienta eléctrica” incluido en todas las advertencias se refiere a su herramienta eléctrica conectada a la red (cable eléctrico) o a su herramienta eléctrica accionada con baterías (inalámbrica).

1) SEGURIDAD DEL ÁREA DE TRABAJO

- a) **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas desordenadas u oscuras propician accidentes.

- b) **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 producir humo.
- c) **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

- a) **Los enchufes de la herramienta eléctrica deben adaptarse a la toma de corriente. 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 las tomas de corrientes reducirán el riesgo de descarga eléctrica.
- b) **Evite el contacto corporal con superficies con toma de tierra como, por ejemplo, tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** Existe mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está puesto a tierra.
- c) **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones de humedad.** Si entra agua en una herramienta eléctrica, aumentará el riesgo de descarga eléctrica.
- d) **No use el cable indebidamente. Nunca utilice el cable para transportar, tirar o desenchufar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas móviles.** Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
- e) **Al operar una herramienta eléctrica en exteriores, utilice un cable de extensión adecuado para tal uso.** Utilice un cable adecuado para uso en exteriores a fin de reducir el riesgo de descarga eléctrica.
- f) **Si no se puede evitar el uso de una herramienta eléctrica en una zona húmeda, utilice un dispositivo de corriente residual (residual current device, RCD) de seguridad.** El uso de un RCD reduce el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.

3) SEGURIDAD PERSONAL

- a) **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.
- b) **Utilice equipo de seguridad personal. Utilice siempre protección ocular.** El uso de equipo de seguridad, como mascarillas para polvo, calzado de seguridad antideslizante, cascos o protección auditiva en las condiciones adecuadas reducirá las lesiones personales.
- c) **Evite poner en marcha la herramienta involuntariamente. Asegúrese de que el interruptor está apagado antes de conectar la fuente de alimentación y/o la batería, agarrar o transportar la herramienta.** Transportar herramientas eléctricas con su dedo apoyado sobre el interruptor o enchufar herramientas eléctricas con el interruptor en la posición de encendido puede ocasionar accidentes.
- d) **Retire la herramienta de ajuste o la llave de tuercas antes de encender la herramienta eléctrica.** Una llave de tuercas o una herramienta de ajuste que quede conectada a una pieza giratoria de la herramienta eléctrica puede provocar lesiones personales.
- e) **No se estire demasiado. Conserve el equilibrio y posicione 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 del extractor de polvo puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.

4) USO Y MANTENIMIENTO DE LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA

- a) **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para el trabajo que realizará.** La herramienta eléctrica correcta hará el trabajo mejor, y de un modo más seguro, a la velocidad para la que fue diseñada.
- b) **No utilice la herramienta eléctrica si no puede encenderla o apagarla con el interruptor.** Las herramientas que no puedan ser controladas con el interruptor constituyen un peligro y deben repararse.
- c) **Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación o la batería de la herramienta eléctrica antes de realizar cualquier ajuste, cambio de accesorios o almacenar las herramientas eléctricas.** Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de encender la herramienta eléctrica de 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 que no tienen formación.
- e) **Mantenimiento de las herramientas eléctricas. Revise que no haya piezas en movimiento mal alineadas o trabadas, piezas rotas o cualquier otra situación que pueda afectar el funcionamiento de las herramientas eléctricas. 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.** Los accesorios de corte de estas herramientas deben estar limpios y con los bordes de corte afilados. De esta manera son menos propensas a trabarse y son más fáciles de controlar.

- g) **Utilice las herramientas eléctricas, sus accesorios y piezas, etc. de acuerdo con las presentes instrucciones, teniendo siempre en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo que deba llevar a cabo.** El uso de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes de aquellas para las que fue diseñada podría originar una situación peligrosa.

5) USO Y MANTENIMIENTO DE LA HERRAMIENTA CON BATERÍAS

- a) **Recargue solamente con el cargador especificado por el fabricante.** Un cargador adecuado para un tipo de paquete de baterías puede originar riesgo de incendio si se utiliza con otro paquete de baterías.
- b) **Utilice herramientas eléctricas sólo con paquetes de baterías específicamente diseñados.** El uso de cualquier otro paquete de baterías puede producir riesgo de incendio y lesiones.
- c) **Cuando no utilice el paquete de baterías, manténgalo lejos de otros objetos metálicos como sujetapapeles, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños que puedan realizar una conexión desde un terminal al otro.** Los cortocircuitos en los terminales de la batería pueden provocar quemaduras o incendio.
- d) **En condiciones abusivas, el líquido puede ser expulsado de la batería. Evite su contacto. Si entra en contacto accidentalmente, enjuague con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, busque atención médica.** El líquido expulsado de la batería puede provocar irritación o quemaduras.

6) MANTENIMIENTO

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

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA TODAS LAS OPERACIONES

Advertencias de seguridad comunes para todas las operaciones de esmerilado, lijado, cepillado con cepillo de alambre y pulido, y para operaciones de corte y desbaste abrasivo

- a) **Esta herramienta eléctrica está diseñada para utilizarse como esmeriladora, lijadora, cepillo de alambre, pulidora o desbastadora. Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones provistas con esta herramienta eléctrica.** El incumplimiento de todas las instrucciones enumeradas a continuación puede provocar una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves.
- b) **No utilice accesorios que no estén diseñados y recomendados específicamente por el fabricante de la herramienta.** El hecho que el accesorio pueda conectarse a la herramienta eléctrica no garantiza un funcionamiento seguro.
- c) **La velocidad nominal del accesorio debe ser equivalente a la velocidad máxima indicada en la herramienta eléctrica, como mínimo.** Los accesorios que funcionen más rápido que su velocidad nominal pueden romperse y desprenderse.
- d) **El diámetro externo y el grosor del accesorio deben estar dentro del rango de capacidad de la herramienta eléctrica.** Los accesorios de tamaño incorrecto no pueden protegerse ni controlarse adecuadamente.
- e) **El montaje de rosca de los accesorios debe corresponderse con la rosca del eje de la esmeriladora.** Para los accesorios montados con bridas, el orificio del eje del accesorio debe ajustarse al diámetro de centrado de la brida. Los accesorios que no se corresponden con las piezas de montaje de la herramienta eléctrica se desequilibrarán, vibrarán excesivamente y pueden causar pérdida de control.

- f) **No utilice un accesorio dañado. Inspeccione el accesorio antes de cada uso; por ejemplo, el disco abrasivo para verificar que no tenga astillas ni grietas; la almohadilla de respaldo para ver si hay grietas, desprendimientos o desgaste excesivo y el cepillo de alambre para ver si tiene alambres sueltos o quebrados. Si la herramienta eléctrica o el accesorio sufre una caída, inspeccione para ver si hay daños o instale un accesorio en buen estado. Después de inspeccionar e instalar un accesorio, ubíquese y ubique a los espectadores lejos del plano del accesorio giratorio y haga funcionar la herramienta a velocidad máxima sin carga durante un minuto.** Los accesorios dañados generalmente se romperán durante esta prueba.
- g) **Utilice equipos de protección personal. Según la aplicación, debe usar protector facial, anteojos de seguridad o lentes de seguridad. Según corresponda, utilice máscara para polvo, protectores auditivos, guantes y delantal de taller para protegerse de los pequeños fragmentos abrasivos y de los fragmentos de la pieza de trabajo.** La protección para los ojos debe ser capaz de detener los residuos volátiles que se generan en las diferentes operaciones. La máscara para polvo o respirador debe ser capaz de filtrar las partículas generadas por el funcionamiento de la herramienta. La exposición prolongada al ruido intenso puede provocar pérdida de la audición.
- h) **Mantenga a los espectadores a una distancia segura del área de trabajo. Toda persona que ingrese al área de trabajo debe utilizar equipos de protección personal.** Los fragmentos de una pieza de trabajo o de un accesorio roto pueden volar y provocar lesiones más allá del área de operaciones cercana.
- i) **Sostenga la herramienta eléctrica solamente por sus superficies aislantes cuando realice una operación en la cual el accesorio para cortar pudiera entrar en contacto con instalaciones eléctricas ocultas.** El contacto con un cable con “corriente eléctrica” hará que las partes metálicas expuestas de la herramienta también tengan “corriente eléctrica” y el operador sufra una descarga.
- j) **Coloque el cable lejos del accesorio giratorio.** Si pierde el control de la herramienta, el cable puede cortarse o enredarse y jalarle la mano o el brazo hacia el accesorio giratorio.
- k) **Nunca apoye la herramienta hasta que el accesorio se haya detenido completamente.** El accesorio giratorio puede enganchar la superficie y producir la pérdida de control de la herramienta.
- l) **No haga funcionar la herramienta eléctrica mientras la carga a su lado.** El contacto accidental con el accesorio giratorio puede hacer que éste se le enganche en la ropa y lance el accesorio hacia su cuerpo.
- m) **Limpie frecuentemente los orificios de ventilación de la herramienta eléctrica.** El ventilador del motor atraerá el polvo dentro de la cubierta, y la acumulación excesiva de polvo metálico puede producir riesgos eléctricos.
- n) **No use la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas pueden encender estos materiales.
- o) **No utilice accesorios que requieran refrigerantes líquidos.** El uso de agua u otros refrigerantes líquidos puede producir una electrocución o descarga eléctrica.
- p) **No utilice discos Tipo 11 (copas cónicas) en esta herramienta.** El uso de accesorios incorrectos puede producir lesiones.
- q) **Siempre utilice el mango lateral. Ajuste el mango con firmeza.** Se debe utilizar siempre el mango lateral para mantener el control de la herramienta en todo momento.
- r) **Al arrancar la herramienta con un disco nuevo o de repuesto, o un cepillo de alambre nuevo o de repuesto, sostenga la herramienta en un área bien protegida y póngala en funcionamiento durante un minuto.** Si el disco tiene una grieta o un defecto que haya pasado inadvertido, se romperá en pedazos en menos de un minuto. Si el cepillo de alambre tiene alambres sueltos, serán detectados. Nunca

encienda la herramienta si una persona está parada frente al disco. Esta instrucción incluye al operador.

Causas del retroceso y su prevención por parte del operador

El retroceso es una reacción repentina al pellizco o atascamiento de un disco giratorio, una almohadilla de respaldo, un cepillo o cualquier otro accesorio. El pellizco o el atascamiento hacen que el accesorio giratorio se trabaje rápidamente, lo que a su vez provoca que la herramienta eléctrica fuera de control vaya en sentido opuesto al giro del accesorio en el punto del atascamiento.

Por ejemplo, si la pieza de trabajo atasca o pellizca el disco abrasivo, el borde del disco que ingresa en el punto de pliegue puede clavarse en la superficie del material y provocar que el disco salte o se desenganche. El disco puede saltar hacia el operador o en sentido contrario, según la dirección del movimiento del disco en el punto de pellizco. Los discos abrasivos también se pueden romper en estas condiciones.

El retroceso es el resultado de un mal uso de la herramienta o de condiciones o procedimientos operativos incorrectos y se puede evitar tomando las precauciones apropiadas que se indican a continuación:

- Sostenga la herramienta eléctrica con firmeza y ubique el cuerpo y el brazo para poder resistir las fuerzas de retroceso. Siempre utilice el mango lateral, en caso de tenerlo, para lograr el máximo control sobre el retroceso o la reacción de torsión durante el encendido.** El operador puede controlar la reacción de torsión o las fuerzas de retroceso si toma las precauciones adecuadas.
- Nunca coloque la mano cerca del accesorio giratorio, ya que éste puede hacer un retroceso sobre la mano.**
- No ubique el cuerpo en el área hacia donde la herramienta eléctrica se desplazará si se produce un retroceso.** El retroceso impulsará la herramienta en la dirección opuesta al movimiento del disco en el punto de atascamiento.

- Tenga especial cuidado al trabajar en esquinas, bordes filosos, etc. Evite hacer rebotar o enganchar el accesorio.**

Las esquinas, los bordes filosos y el rebote tienden a enganchar el accesorio giratorio y producir la pérdida de control o el retroceso de la unidad.

- No conecte una hoja para carpintería para sierra de cadena ni una hoja de sierra dentada.** Estas hojas pueden producir el retroceso y la pérdida de control frecuentes.

Advertencias de seguridad específicas para operaciones de esmerilado y cortes abrasivos

- Utilice sólo los tipos de disco recomendados para su herramienta eléctrica y el protector específico para el disco seleccionado.** Los discos para los que la herramienta eléctrica no está diseñada no pueden protegerse adecuadamente y son inseguros.
- La superficie de esmerilado de los discos de centro hundido debe montarse por debajo del borde del protector.** Un disco montado incorrectamente que se proyecte a través del plano del borde del protector no puede protegerse adecuadamente.
- El protector debe fijarse en forma segura a la herramienta eléctrica y ubicarse para brindar la máxima seguridad, de manera que una mínima parte del disco quede expuesta hacia el operador.** El protector ayuda a resguardar al operador de los fragmentos de discos rotos y el contacto accidental con el disco.
- Los discos sólo deben utilizarse para las aplicaciones recomendadas. Por ejemplo: no esmerile con el costado del disco de corte.** Los discos para cortes abrasivos están diseñados para esmerilados periféricos, si se aplican fuerzas laterales a estos discos, pueden romperse.
- Siempre utilice bridas de disco en buen estado, con la forma y el tamaño apropiados para el disco seleccionado.** Las bridas de disco adecuadas brindan soporte al disco, además

de reducir la posibilidad de que el disco se rompa. Las bridas de los discos de corte pueden ser diferentes a las bridas de discos de esmerilado.

- f) **No utilice discos desgastados de herramientas eléctricas más grandes.** Los discos diseñados para herramientas eléctricas más grandes no son apropiados para la mayor velocidad de una herramienta más pequeña y pueden estallar.

Advertencias de seguridad adicionales específicas para operaciones de corte abrasivo

- a) **No “atasque” el disco de corte ni aplique una presión excesiva. No intente realizar una profundidad de corte excesiva.** La sobrecarga de tensión sobre el disco aumenta la carga y la posibilidad de que el disco se tuerza o trabe durante el corte y se produzca un retroceso o la rotura del disco.
- b) **No ubique el cuerpo en línea y detrás del disco giratorio.** Cuando el disco, en funcionamiento, se aleja de su cuerpo, el posible retroceso puede despedir el disco giratorio y la herramienta eléctrica irá directamente hacia usted.
- c) **Cuando el disco se atasque o deba interrumpir el corte por algún motivo, apague la herramienta eléctrica y manténgala inmóvil hasta que el disco se detenga completamente. Nunca intente retirar el disco del corte mientras está en movimiento, ya que se puede producir un retroceso.** Investigue y tome las medidas correctivas para eliminar la causa del atascamiento del disco.
- d) **No vuelva a iniciar la operación de corte en la pieza de trabajo. Deje que el disco alcance la velocidad máxima y vuelva a entrar cuidadosamente en el corte.** El disco puede atascarse, saltarse del trabajo o producir un retroceso si la herramienta eléctrica se vuelve a encender dentro de la pieza de trabajo.
- e) **Sostenga los paneles o cualquier pieza de trabajo con sobreespesor para minimizar el riesgo de que el disco se**

pellizque o se produzca un retroceso. Las piezas de trabajo grandes tienden a combarse por su propio peso. Los apoyos deben colocarse debajo de la pieza de trabajo, cerca de la línea de corte y cerca del borde de la pieza de trabajo, a ambos lados del disco.

- f) **Sea muy cuidadoso cuando realice un “corte interno” en paredes existentes o en otras zonas ciegas.** El disco que sobresale puede cortar cañerías de gas o agua, cables eléctricos u objetos que pueden producir un retroceso.

Advertencias de seguridad específicas para operaciones de lijado

- a) **No utilice papel para disco de lijar con sobreespesor excesivo. Siga las recomendaciones del fabricante al seleccionar el papel de lija.** Los papeles de lija más grandes que sobrepasan la almohadilla de lijado representan un peligro de laceración y pueden provocar el retroceso o que el disco se enganche o se rompa.

Advertencias de seguridad específicas para operaciones de pulido

- a) **No permita que ninguna parte desprendida de la capucha pulidora ni sus correas de sujeción giren libremente. Oculte o corte cualquier correa de sujeción desprendida.** Las correas de sujeción desprendidas y girando podrían atrapar sus dedos o engancharse en la pieza de trabajo.

Advertencias de seguridad específicas para operaciones de cepillado con cepillo de alambre

- a) **Tenga en cuenta que las cerdas de alambre se desprenden del cepillo incluso durante el funcionamiento común. No sobrecargue los alambres al aplicar una carga excesiva al cepillo.** Las cerdas de alambre pueden penetrar fácilmente la ropa liviana y la piel.

- b) **Si se recomienda la utilización de un protector para el cepillado con cepillo de alambre, no permita ninguna interferencia entre el disco o cepillo de alambre y el protector.** El disco o cepillo de alambre puede expandir su diámetro debido a las fuerzas centrífuga y de trabajo.
- c) **El operador y otras personas que se encuentren a no más de 15,2 m (50 pies) de este producto en funcionamiento DEBEN usar lentes de seguridad con pantallas laterales de protección y una pantalla facial conforme con la norma ANSI Z87.1.**

Información de seguridad adicional

- **Los orificios de ventilación suelen cubrir piezas en movimiento, por lo que también se deben evitar.** Las piezas en movimiento pueden atrapar prendas de vestir sueltas, joyas o el cabello largo.
- **No opere esta herramienta durante períodos prolongados.** La vibración provocada por la acción de la herramienta puede ser peligrosa para sus manos y brazos. Utilice guantes para mayor amortiguación y descanse con frecuencia para limitar el riesgo de exposición.

⚠ADVERTENCIA: Si el enchufe o el cable de alimentación están dañados lo debe reemplazar el fabricante o su representante o por una persona igualmente calificada para evitar peligro.

⚠ADVERTENCIA: Use **SIEMPRE** lentes de seguridad. Los anteojos de diario NO SON lentes de seguridad. Utilice además una cubrebocas o mascarilla antipolvo si la aplicación genera demasiado polvo. **SIEMPRE LLEVE EQUIPO DE SEGURIDAD CERTIFICADO:**

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

⚠ADVERTENCIA: Parte del polvo generado al lijar, cortar, esmerilar y taladrar, así como al realizar otras actividades del sector de la construcción, contienen productos químicos que pueden producir cáncer, defectos congénitos u otras afecciones reproductivas. Algunos ejemplos de estos químicos son:

- plomo de algunas pinturas en base a plomo,
- polvo de sílice proveniente de ladrillos y cemento y otros productos de albañilería, y
- arsénico y cromo provenientes de madera tratada químicamente.

Su riesgo de exposición a estos químicos varía, dependiendo de la frecuencia con la cual realiza usted este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estas sustancias químicas: trabaje en una zona bien ventilada y llevando equipos de seguridad aprobados, como mascarillas antipolvo especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

- **Evite el contacto prolongado con polvo generado por el lijado, corte, esmerilado, taladrado y otras actividades de construcción. Vista ropas protectoras y lave las áreas de la piel expuestas con agua y jabón.** Si permite que el polvo se introduzca en la boca u ojos o quede sobre la piel, puede favorecer la absorción de productos químicos peligrosos.

⚠ADVERTENCIA: La utilización de esta herramienta puede generar polvo o dispersarlo, lo que podría causar daños graves y permanentes al sistema respiratorio, así como otras lesiones. Siempre use protección respiratoria aprobada por NIOSH (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo) u OSHA (Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo) apropiada para la exposición al polvo. Dirija las partículas en dirección contraria a la cara y el cuerpo.

⚠ADVERTENCIA: Siempre lleve la debida protección auditiva personal en conformidad con ANSI S12.6 (S3.19) durante el uso de esta herramienta. Bajo algunas condiciones y duraciones de uso, el ruido producido por este producto puede contribuir a la pérdida auditiva.

⚠ATENCIÓN: Cuando no esté en uso, coloque la herramienta apoyada sobre su costado en una superficie estable, donde no obstaculice el paso o provoque una caída. Algunas herramientas con paquetes de baterías de gran tamaño pueden colocarse paradas sobre el paquete de baterías, pero pueden caerse fácilmente.

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

V.....	voltios	A.....	amperios
Hz.....	hercios	W.....	vatios
min.....	minutos	~ o AC.....	corriente alterna
— o DC....	corriente directa	⎓ o AC/DC...	corriente alterna
⚠.....	Construcción Clase I (tierra)	alterna o directa
□.....	Construcción Clase II (doble aislamiento)	n.....	velocidad nominal
IPM.....	impactos por minuto	n ₀	velocidad sin carga
sfpm.....	pies de superficie por minuto (sfpm)	⊕.....	conexión de tierra
.../min.....	revoluciones o, carreras o golpes	⚠.....	símbolo de advertencia de seguridad
BPM.....	golpes por minuto	☀.....	radiación visible
SPM.....	carreras por minuto		

Instrucciones de seguridad importantes para todas las unidades de batería

Cuando solicite unidades de batería de repuesto, no olvide indicar el número de catálogo y el voltaje.

La unidad de batería no viene completamente cargada de fábrica. Antes de usar la unidad de batería y el cargador, lea las siguientes instrucciones de seguridad. Luego, siga los procedimientos de carga indicados.

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES

- **No cargue o use la unidad de batería en atmósferas explosivas, como en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables.** Puede que al insertar o sacar la unidad de batería del cargador se inflamen el polvo o los gases.

- **NUNCA fuerce la unidad de batería para que entre en el cargador. NO modifique la unidad de batería en ninguna forma para que entre en un cargador no compatible, pues puede producir una ruptura en la unidad de batería y causar lesiones corporales graves.**
 - Cargue las unidades de batería sólo en los cargadores designados por DEWALT.
 - **NO salpique con ni sumerja en agua u otros líquidos.**
 - **No guarde ni use la herramienta y unidad de batería en lugares donde la temperatura pueda alcanzar o superar los 40 °C (104 °F), tales como cobertizos o construcciones de metal durante el verano.** Almacene las unidades de batería en lugares frescos y secos para maximizar su vida útil.
- NOTA: No almacene las unidades de batería en la herramienta con el interruptor de gatillo en posición fija de encendido. Nunca use cinta adhesiva para mantener el interruptor de gatillo en posición de ENCENDIDO.**

⚠ADVERTENCIA: Peligro de incendio. Nunca intente abrir la unidad de batería por ningún motivo. Si la caja exterior de la unidad de batería se triza o daña, no la introduzca en el cargador. No triture, deje caer o dañe la unidad de batería. No use una unidad de batería o un cargador que haya sido golpeado, dejado caer, atropellado o dañado en cualquier forma (por ejemplo, perforado por un clavo, golpeado con un martillo, pisado). Lleve sus unidades de batería dañadas al centro de servicio para que sean recicladas.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA BATERÍAS DE ION DE LITIO (Li-Ion)

- **NO incinere la unidad de batería, aunque esté completamente dañada o descargada. La unidad de batería puede explotar si se quema.** Cuando se queman unidades de batería de iones de litio, se producen gases y materiales tóxicos.
- **Si el contenido de la batería entra en contacto con la piel, lave el área de inmediato con agua y un jabón suave.** Si el líquido de la batería entra en contacto con sus ojos, enjuáguelos con agua

y los ojos abiertos por 15 minutos o hasta que cese la irritación. Si se requiere de asistencia médica, el electrolito de la batería está compuesto por una mezcla de carbonatos orgánicos líquidos y sales de litio.

- **El contenido de los elementos abiertos de la batería puede causar irritación en el tracto respiratorio.** Salga al aire fresco. Si los síntomas persisten, busque asistencia médica.

⚠ADVERTENCIA: Peligro de quemaduras. El líquido de la batería puede ser inflamable si se expone a chispas o llamas.

Instrucciones importantes de seguridad para todos los cargadores de baterías

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES: Este manual contiene instrucciones de seguridad y operación importantes para los cargadores de baterías.

- Antes de usar el cargador, lea todas las instrucciones y advertencias que se encuentren en el cargador, la unidad de batería y el producto que usa la unidad de batería.

⚠ADVERTENCIA: Peligro de descarga eléctrica. No permita que ningún líquido se introduzca en el cargador. Puede producir descargas eléctricas.

⚠ATENCIÓN: Peligro de quemaduras. Para reducir el riesgo de lesiones, sólo cargue unidades de batería recargables marca DEWALT. Otros tipos de batería podrían sobrecalentarse y reventar lo que podría resultar en lesiones corporales y daños a su propiedad.

AVISO: Bajo ciertas condiciones, cuando el cargador está enchufado a una toma de corriente, el cargador puede hacer cortocircuito si entra en contacto con algún material ajeno. Los materiales ajenos de naturaleza conductora, como el polvo de esmerilado, las placas de metal, la lana de acero, el papel de aluminio y otros, o cualquier acumulación de partículas metálicas deberían mantenerse alejados de las cavidades del cargador. Desenchufe siempre el cargador cuando no haya una unidad de batería en su cavidad. Desenchufe el cargador antes de intentar limpiarlo.

- **NO intente cargar la unidad de batería con otros cargadores que no sean los descritos en este manual.** El cargador y la unidad de batería fueron específicamente diseñados para trabajar en conjunto.
- **Estos cargadores no fueron diseñados para ser utilizados para más que cargar las baterías recargables DEWALT.** Cualquier otro uso puede producir riesgo de incendios, descargas eléctricas o electrocución.
- **No exponga el cargador a la lluvia o a la nieve.**
- **Tire del enchufe y no del cable cuando desconecte el cargador.** De esta forma se reduce el riesgo de daño al enchufe y cable.
- **Asegúrese de que el cable no sea ubicado de manera que podría ser pisado, causar que alguien tropiece con él o ser expuesto a otro tipo de daños y desgastes.**
- **No use un cable de extensión a menos que sea absolutamente necesario.** El uso de un cable de extensión incorrecto podría producir riesgo de incendios, descargas eléctricas o electrocución.
- **Cuando opere un cargador en exteriores, hágalo siempre en un lugar seco y use un cable de extensión apropiado para uso en exteriores.** El uso de un cable de extensión apropiado para uso al exterior reduce el riesgo de descarga eléctrica.
- **El cable de extensión debe ser de un calibre apropiado para su seguridad.** Un cable de un calibre insuficiente causará una caída en la tensión de la línea dando por resultado una pérdida de energía y sobrecalentamiento. Cuando se utilice más de una extensión para completar el largo total, asegúrese que cables conductores de cada extensión tengan el calibre mínimo. La tabla siguiente muestra el tamaño correcto a utilizar, dependiendo de la longitud del cable y del amperaje nominal de la placa de identificación de la herramienta. Si tiene dudas sobre cuál calibre usar, use un calibre mayor.

Tensión (Voltios)	Longitud del cable en metros (m)			
120-127 V	0-7	7-15	15-30	30-50
220-240 V	0-15	15-30	30-60	60-100
Corriente nominal (Amperios)	Sección nominal mínima del cable en milímetros cuadrados (mm ²)			
0-6 A	1,0	1,5	1,5	2,5
6-10 A	1,0	1,5	2,5	4,0
10-12 A	1,5	1,5	2,5	4,0
12-16 A	2,5	4,0	No recomendado	

- **No coloque ningún objeto encima del cargador ni coloque a este sobre una superficie blanda que pudiera bloquear las ranuras de ventilación y resultar en un calor interno excesivo.** Coloque el cargador en un lugar alejado de cualquier fuente de calor. El cargador se ventila a través de las ranuras que se encuentran en la parte superior e inferior de la caja protectora.
- **No opere el cargador si su cable o enchufe están dañados.**
- **No opere el cargador si ha recibido un golpe severo, si se ha caído o si ha sido dañado de alguna otra forma.** Llévelo a un centro de servicio autorizado.
- **No desarme el cargador; llévelo a un centro de servicio autorizado cuando deba ser reparado.** Si es reensamblado incorrectamente, puede causar descargas eléctricas, electrocución o incendios.
- **Desenchufe el cargador antes de intentar limpiarlo. Esto reducirá el riesgo de descargas eléctricas.** El retirar solamente el paquete de baterías no reducirá este riesgo.
- **NUNCA** intente conectar 2 cargadores entre sí.
- **El cargador está diseñado para operar con una corriente eléctrica estándar residencial de 120 V o 220 V. No intente usarlo con ningún otro voltaje.** Esto no aplica al cargador vehicular.

Cargadores

Su herramienta utiliza un cargador DEWALT. Asegúrese de leer todas las instrucciones de seguridad antes de utilizar su cargador.

Procedimiento de carga (Fig. 1)





1. Enchufe el cargador en una toma de corriente apropiada antes de insertar la unidad de batería.
2. Inserte la batería (J) en el cargador, comprobando que esté bien fija. La luz roja (de carga) parpadeará continuamente para indicar que se ha iniciado el proceso de carga.
3. La luz roja se quedará ENCENDIDA continuamente cuando se haya completado el proceso de carga. La batería estará entonces completamente cargada y podrá ser utilizada de inmediato o dejarse en el cargador. Para sacar la batería del cargador, presione el botón de liberación de la batería (G) ubicado en la misma batería.

FIG. 1



Funcionamiento del cargador

Consulte los indicadores a continuación relativos al estado de carga de la batería.

Indicadores de carga: DCB101		
	Carga	— — — —
	Completamente cargado	—————
	Retraso por batería caliente/fría*	— • — • — •
	Problema con la batería o el cargador	• • • • • • • •

Indicadores de carga: DCB107, DCB112, DCB113, DCB115, DCB118

	Carga		
	Completamente cargado		
	Retraso por batería caliente/fría*		

* **DCB107, DCB112, DCB113, DCB115, DCB118:** La luz roja continuará parpadeando, pero una luz indicadora amarilla estará iluminada durante esta operación. Una vez que la batería haya llegado a una temperatura apropiada, la luz amarilla se apagará y el cargador continuará con el procedimiento de carga.

Los cargadores compatibles no cargarán una batería defectuosa. El cargador indicará que la batería es defectuosa al no iluminarse o al mostrar un parpadeo que indica que hay un problema con la batería o el cargador.

NOTA: Esto también puede significar que hay un problema con el cargador.

Si el cargador indica un problema, lleve el cargador y la batería a un centro de servicio autorizado para que sean sometidos a pruebas.

RETRASO POR BATERÍA CALIENTE/FRÍA

Cuando el cargador detecta que una batería está demasiado caliente o demasiado fría, inicia automáticamente un Retraso por batería caliente/fría y suspende la carga hasta que la batería alcanza una temperatura adecuada. En ese momento, el cargador inicia automáticamente el modo de carga de la batería. Esta función garantiza la máxima duración de la batería.

Una batería fría se carga más lentamente que una batería caliente. La batería se cargará a ese ritmo más lento durante todo el ciclo de carga y no volverá a cargarse a la velocidad de carga máxima incluso si la batería se calienta.

El cargador DCB118 está equipado con un ventilador interno diseñado para enfriar la batería. El ventilador se encenderá automáticamente cuando la batería tenga que enfriarse.

No opere nunca el cargador si el ventilador no funciona adecuadamente o si las ranuras de ventilación están obstruidas. No permita que entren objetos extraños dentro del cargador.

SÓLO BATERÍAS DE IONES DE LITIO

Las herramientas con baterías de iones de litio están diseñadas con un Sistema de protección electrónico que protegerá la batería contra la sobrecarga, el sobrecalentamiento o la descarga completa.

La herramienta se apagará automáticamente si el Sistema de protección electrónico se activa. Si esto ocurre, coloque la batería de iones de litio en el cargador hasta que esté totalmente cargada.

Montaje en la pared

DCB107, DCB112, DCB113, DCB115, DCB118

Estos cargadores están diseñados para montarse en la pared o colocarse en posición vertical sobre una mesa o superficie de trabajo. Si lo monta en la pared, coloque el cargador al alcance de una toma de corriente eléctrica y alejado de las esquinas u otras obstrucciones que puedan impedir el flujo de aire. Utilice la parte de atrás del cargador como plantilla para la ubicación de los tornillos de montaje en la pared. Monte el cargador firmemente utilizando tornillos para muro seco (comprados por separado) de un mínimo de 25,4 mm (1") de largo, con una cabeza de un diámetro de 7-9 mm (0,28-0,35"), atornillados en madera hasta una profundidad óptima dejando el tornillo expuesto aproximadamente 5,5 mm (7/32"). Alinee las ranuras en la parte trasera del cargador con los tornillos expuestos e introdúzcalos totalmente en las ranuras.

Instrucciones para la limpieza del cargador

⚠ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Desconecte el cargador del tomacorriente de CA antes de limpiarlo. Se puede usar un paño o un cepillo suave, que no sea metálico, para quitar la suciedad y la grasa de la parte externa del cargador. No use agua ni cualquier otra solución de limpieza.

Notas importantes sobre la carga

1. Se puede obtener una mayor duración y un mejor rendimiento si la unidad de batería se carga a una temperatura ambiente de 18–24 °C (65 °C–75 °F). NO cargue la unidad de batería a una temperatura ambiental inferior a +4.5 °C (+40 °F) o superior a +40 °C (+104 °F). Esto es importante y evitará causar daños graves a la batería.
2. Puede que el cargador y la unidad de batería se calienten ligeramente durante el proceso de carga. Esto es normal y no representa ningún problema. Para facilitar el enfriamiento de la unidad de batería después del uso, evite colocar el cargador o la unidad de batería en un lugar cálido, como un cobertizo metálico o un remolque sin aislamiento térmico.
3. Si la unidad de batería no se carga correctamente:
 - a. Verifique el funcionamiento de la toma enchufando una lámpara u otro aparato;
 - b. Revise que la toma de corriente no esté conectada a un interruptor de luz que corte la corriente cuando se corte la luz;
 - c. Mueva el cargador y la unidad de batería a un lugar donde la temperatura ambiental sea aproximadamente 18 °C–24 °C (65 °F–75 °F);
 - d. Si el problema de carga continúa, lleve la herramienta, unidad de batería y el cargador a su centro de servicio local.
4. La unidad de batería debería ser recargada cuando no sea capaz de producir suficiente potencia para trabajos que eran fácilmente realizados antes. NO CONTINÚE usándola bajo estas circunstancias. Siga el procedimiento de carga. También puede cargar una unidad de batería que haya sido usada parcialmente cuando lo desee, sin dañarla.
5. No solamente materiales conductores extraños, sino otros comunes tales como el polvo del esmerilado, las virutas metálicas, la lana de acero, el papel de aluminio o cualquier acumulación de partículas metálicas deberían mantenerse alejados de las cavidades del cargador. Desenchufe siempre el cargador de la

toma de corriente cuando no haya una unidad de batería en su cavidad. Desenchufe el cargador antes de intentar limpiarlo.

6. No congele ni sumerja el cargador en agua o cualquier otro líquido.
⚠ADVERTENCIA: Peligro de descarga eléctrica. No permita que ningún líquido se introduzca en el cargador. Puede producir descargas eléctricas.

⚠ADVERTENCIA: Peligro de quemaduras. No sumerja la unidad de batería en líquido de ningún tipo ni permita que se introduzca ningún tipo de líquido a la unidad de batería. Nunca intente abrir la unidad de batería por ningún motivo. Si la caja plástica de la unidad de batería se triza o rompe, llévela a un centro de servicio para su reciclaje

Recomendaciones de almacenamiento

1. El mejor lugar de almacenamiento es uno que sea fresco y seco, lejos de la luz solar directa y del exceso de calor o frío.
2. Para resultados óptimos durante tiempos prolongados de almacenamiento, se recomienda almacenar la unidad de batería completamente cargada en un lugar fresco y seco fuera del cargador.

NOTA: Las unidades de batería no deberían almacenarse completamente descargadas. La unidad de batería deberá recargarse antes de ser usada.

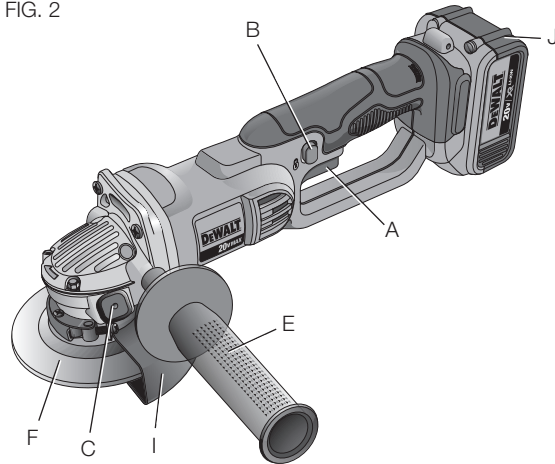
GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES PARA VOLVER A CONSULTAR EN EL FUTURO

COMPONENTES (Fig. 2, 9)

⚠ADVERTENCIA: Nunca modifique la herramienta eléctrica, ni tampoco ninguna de sus piezas. Podría producir lesiones corporales o daños.

- | | |
|--|---|
| A. Interruptor Tipo Gatillo | G. Brida de respaldo sin rosca (Fig. 9) |
| B. Botón de bloqueo | H. Brida de bloqueo roscada (Fig. 9) |
| C. Botón de bloqueo del eje | I. Protector tipo 27 (5" [125 mm]) |
| D. Eje (Fig. 9) | J. Unidad de batería |
| E. Mango lateral | |
| F. Disco de esmerilado (4-1/2" [115 mm]/5" [125 mm]) | |

FIG. 2



USO PREVISTO

La esmeriladora angular DCG412 ha sido diseñada para aplicaciones profesionales de corte, extracción de materiales ligeros y cepillado. **NO** utilizar las ruedas para amolar que no sean ruedas de disco abombado y disco de aletas.

NO use la herramienta bajo condiciones de humedad o en presencia de gases o líquidos inflamables.

Esta esmeriladora angular de gran capacidad es una herramienta eléctrica profesional. **NO** permita que los niños tengan contacto con la herramienta. Cuando la hagan funcionar operarios sin experiencia, es necesaria su supervisión.

MONTAJE Y AJUSTES

⚠ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones corporales graves, apague la herramienta y desconéctela de la fuente de alimentación antes de realizar ajustes o de quitar o poner accesorios. Un encendido accidental puede causar lesiones

Conexión del mango lateral (Fig. 2)

El mango lateral (E) se puede colocar en cualquiera de los lados de la caja de engranajes, en los agujeros roscados. Antes de utilizar la herramienta, verifique que el mango esté bien ajustado.

A fin de aumentar la comodidad del usuario, la caja de engranajes puede girarse 90° para operaciones de corte.

Rotación de la caja de engranajes (Fig. 3)

⚠ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones personales graves, apague la herramienta y retire el paquete de baterías antes de realizar ajustes o de retirar/instalar dispositivos o accesorios. Un arranque accidental podría causar lesiones.

1. Quite los cuatros tornillos de la esquina que fijan la caja de engranajes a la caja del motor.
2. Sin separarla de la caja del motor, gire la caja de engranajes a la posición deseada.

NOTA: Si la caja de engranajes y la caja del motor se separan más de 3,17 mm (1/8"), la herramienta debe recibir mantenimiento y tiene que volver a ensamblarse en un centro de mantenimiento DEWALT. Caso contrario, el cepillo, el motor y el rodamiento podrían fallar.

3. Vuelva a colocar los tornillos para conectar la caja de engranajes a la caja del motor. Apriete los tornillos a 20 libras-pulgadas de torsión. Ajustar en exceso puede causar que los tornillos se quiebren.

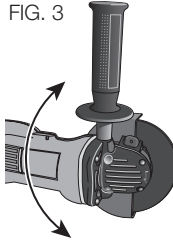
Accesorios

La capacidad de esta herramienta es para discos de esmerilado o corte de 125 mm (5") de diámetro y 6,35 mm (1/4") de grosor. Es importante seleccionar los protectores, las almohadillas de respaldo y las bridas correctos a utilizar con los accesorios de la esmeriladora. Consulte las páginas 15 y 16 por información para seleccionar los accesorios correctos

⚠ADVERTENCIA: Los accesorios deben estar clasificados para la velocidad recomendada en la etiqueta de advertencia de la herramienta, como mínimo. Los discos y otros accesorios que funcionen por encima de su velocidad nominal pueden desarmarse y provocar lesiones. Los accesorios roscados deben tener un cubo de 5/8"-11 (B3) & M14 (AR, B2, B2C, BR). Todo accesorio no roscado debe tener un agujero para mandril de 22,2 mm (7/8"). De no ser así, puede estar diseñado para una sierra circular. Utilice sólo los accesorios que se muestran en las páginas 15 y 16 de este manual. La velocidad nominal de los accesorios debe ser siempre superior a la velocidad de la herramienta, indicada en la placa de ésta.

⚠ADVERTENCIA: Manipule y almacene todos los discos abrasivos con cuidado para evitar daños producidos por choque térmico, calor, daño mecánico, etc.. Guárdelos en un lugar seco y protegido donde no haya un nivel elevado de humedad, temperaturas de congelación o cambios de temperatura extremos

FIG. 3



Protector de montaje

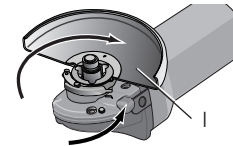
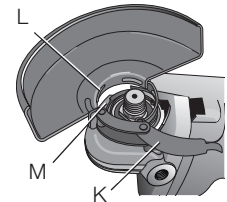
MONTAJE Y EXTRACCIÓN DEL PROTECTOR (FIG. 4, 5)

⚠ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones personales graves, apague la herramienta y retire el paquete de baterías antes de realizar ajustes o de retirar/instalar dispositivos o accesorios. Un arranque accidental podría causar lesiones.

⚠ATENCIÓN: Se deben utilizar protectores con todos los discos de esmerilar, discos de corte, discos laminados para lijar, cepillos de alambre y discos de alambre. Se puede utilizar la herramienta sin protector únicamente cuando se lija con discos de lijar tradicionales. Puede adquirir por un costo adicional un protector tipo 1 (para ser utilizado con discos de corte tipo 1 y discos tipo 27/42 marcados solamente para cortar) en su agente de ventas o centro de servicio autorizado. Esmerilar con discos que no sean del tipo 27 y del tipo 29 requiere distintos protectores de accesorios no incluidos con la herramienta. Se proporciona un protector tipo 27 para ser utilizado con el disco tipo 27 de un grosor de 6,35 mm (1/4").

1. Abra el cerrojo del protector (K) y alinee las lengüetas (L) del protector con las ranuras de la caja de engranajes (M). Esto alineará las lengüetas del protector con las ranuras de la cubierta de la caja de engranajes.
2. Empuje el protector hacia abajo hasta que las lengüetas del protector enganchen y giren libremente en la ranura del cubo de la caja de engranajes.
3. Con el cerrojo del protector abierto, gire el protector (I) hasta la posición de trabajo deseada. El cuerpo del protector debe quedar colocado entre el eje y el operador, para proveer la máxima protección al operador.

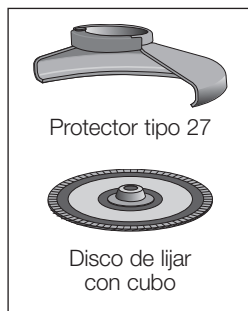
FIG. 4



**115 mm, 125 mm (4-1/2", 5")
Discos para esmerilado de superficies**



Discos para lijar de 115 mm, 125 mm (4-1/2", 5")



Disco de corte de 115 mm, 125 mm (4-1/2", 5")



* **NOTA:** Puede adquirir por un costo adicional un protector Tipo 1 en su agente de ventas local o centro autorizado de servicio.

- Cierre el cerrojo del protector para asegurarlo a la caja de engranajes. No se debe poder girar el protector manualmente cuando el cerrojo está cerrado. No haga funcionar la esmeriladora con un protector flojo o con la palanca de la abrazadera en la posición de abierta.
- Para retirar el protector, abra el cerrojo del protector, gire el protector para que las flechas se alineen y tire del protector.

NOTA: El protector está ajustado en fábrica para el diámetro del cubo de la caja de engranajes. Si, después de un tiempo, el protector se afloja, apriete el tornillo de ajuste (N) con la palanca de la abrazadera en la posición de cerrada y el protector instalado en la herramienta.

¡ATENCIÓN: No apriete el tornillo de ajuste con la palanca de la abrazadera en la posición de abierta. Puede producir un daño indetectable al protector o al cubo de montaje.

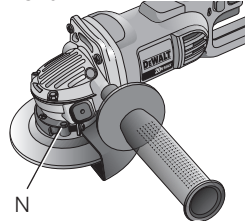
¡ATENCIÓN: Si no se puede apretar el protector ajustando la abrazadera, no utilice la herramienta. Para reducir el riesgo de lesiones personales, lleve la herramienta y el protector a un centro de servicios para que reparen o replacen el protector.

NOTA: El esmerilado y corte de bordes puede realizarse con discos tipo 27 diseñados y especificados para este propósito; los discos de un grosor de 6.35 mm (1/4") están diseñados para el esmerilado de superficies mientras que debe examinarse la etiqueta del fabricante de los discos tipo 27 más finos para ver si pueden ser utilizados para el esmerilado de superficies o solamente para el esmerilado/corte de bordes. Debe utilizarse un protector tipo 1 para cualquier disco cuando el esmerilado de superficies esté prohibido. Los cortes también se pueden realizar con un disco Tipo 1 y un protector Tipo 1.

OPERACIÓN

¡ADVERTENCIA: Respete siempre las instrucciones de seguridad y la reglamentación aplicable.

FIG. 5

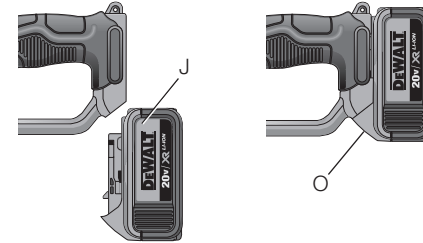


¡ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones corporales graves, apague la herramienta y desconéctela de la fuente de alimentación antes de realizar ajustes o de quitar o poner accesorios. Un encendido accidental puede causar lesiones

Cómo instalar y retirar la unidad de batería (Fig. 6)

NOTA: Para mejores resultados, verifique que su unidad de batería esté completamente cargada.

FIG. 6



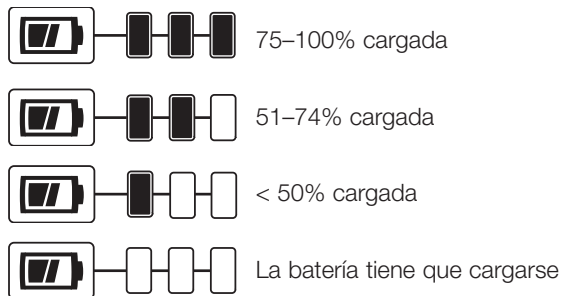
Para instalar la unidad de batería (J) en el mango de la herramienta, alinee la unidad de batería con los rieles en el interior del mango de la herramienta y deslícela en el mango hasta que la unidad de batería quede firmemente insertada en la herramienta; verifique que ésta no se salga sola.

Para retirar la unidad de batería de la herramienta, presione los botones de liberación (O) y tire firmemente de la unidad de batería para sacarla del mango de la herramienta. Insértela en el cargador tal como se describe en la sección del cargador de este manual.

PAQUETES DE BATERIA CON INDICADOR DE CARGA (FIG. 7)

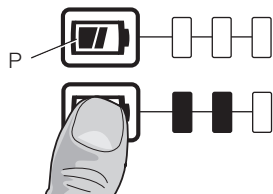
Algunas paquetes de batería DEWALT incluyen un indicador de carga que consiste de tres luces LED verdes que indican el nivel de carga que queda en la unidad de alimentación.

El indicador de carga es una indicación de niveles aproximados de carga que quedan en la batería según los indicadores siguientes:



Para activar el indicador de carga, presione y sostenga el botón del indicador (P). Se iluminará una combinación de las tres luces LED verdes, que indicará el nivel de carga que queda. Cuando el nivel de carga esté por debajo del nivel útil, el indicador no se iluminará, y la batería deberá recargarse.

FIG. 7



NOTA: El indicador de carga es sólo eso: un indicador de la carga de la unidad de alimentación. No indica el nivel de funcionalidad de la herramienta y puede variar de acuerdo a las piezas del producto, la temperatura y la aplicación que el usuario le dé.

Para mayor información sobre unidades de batería con indicadores de carga, por favor diríjase a su centro de servicio local.

Interruptor

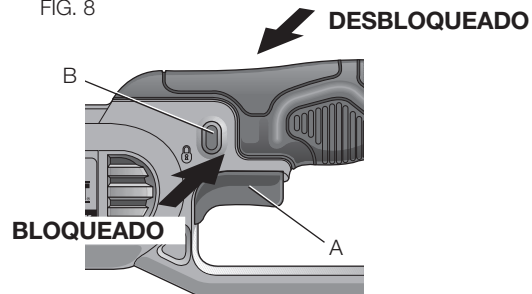
BOTÓN DE BLOQUEO E INTERRUPTOR DISPARADOR (FIG. 8)

Su esmeriladora está equipada con un botón de bloqueo en apagado (B).

Para trabar el interruptor disparador (A), presione el botón de bloqueo como se muestra en la Figura 8. Cuando el botón de bloqueo se encuentra oprimido en el icono de bloqueo, la unidad está bloqueada.

Cuando transporte o almacene la herramienta, trabe siempre el interruptor disparador para evitar el arranque accidental.

FIG. 8



Para desbloquear el interruptor disparador, presione el botón de bloqueo. Cuando el botón de bloqueo se encuentra oprimido en el icono desbloqueo, la unidad no está bloqueada. El botón de bloqueo está pintado de color **rojo** para indicar que el interruptor está en la posición de **desbloqueado**.

Para encender el motor, tire del interruptor disparador (A). Para apagar el motor, libere el interruptor disparador.

NOTA: Esta herramienta no permite bloquear el interruptor en la posición de ENCENDIDO y nunca debe bloquearse en esta posición de ninguna otra forma.

⚠ADVERTENCIA: Sostenga el mango lateral y el cuerpo de la herramienta con firmeza para mantener el control de ésta al encenderla y mientras la utiliza, y hasta que el disco o el accesorio deje de girar. Asegúrese de que el disco se haya detenido completamente antes de depositar la herramienta sobre una superficie.

⚠ADVERTENCIA: Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de aplicarla a la superficie de trabajo. Levante la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla.

BOTÓN DEL SEGURO DEL EJE (FIG. 2)

El botón del seguro del eje (C) impide que el eje gire al instalar o retirar los discos. Opere el botón del seguro del eje sólo si la herramienta está apagada, se le ha quitado la batería y el disco se ha detenido completamente.

AVISO: Para reducir el riesgo de daños a la herramienta, no active el botón del seguro del eje mientras la herramienta esté andando. Resultará en un daño a la herramienta y el accesorio que tenga puesto podría salir disparado y lesionar a alguien.

Para activar el bloqueo, oprima el botón de bloqueo del eje (C) y gire el eje hasta que no lo pueda girar más.

Montaje y uso de discos de esmerilar de centro hundido y discos de lijar

⚠ATENCIÓN: Utilice siempre un protector correcto según las instrucciones de este manual.

MONTAJE Y EXTRACCIÓN DE DISCOS CON CUBO

⚠ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones personales graves, apague la herramienta y retire el paquete de baterías antes de realizar ajustes o de retirar/instalar dispositivos o accesorios. Un arranque accidental podría causar lesiones.

Los discos con cubo se instalan directamente en el eje roscado de 5/8"-11 (B3) & M14 (AR, B2, B2C, BR).

1. Enrosque el disco en el eje manualmente.
2. Oprima el botón de bloqueo del eje y utilice una llave para apretar el cubo del disco.

3. Siga el procedimiento inverso para retirar el disco.

AVISO: Si no se asienta correctamente el disco antes de encender la herramienta, ésta o el disco pueden sufrir daños.

MONTAJE DE DISCOS SIN CUBO (FIG. 2, 9-10)

⚠ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones personales graves, apague la herramienta y retire el paquete de baterías antes de realizar ajustes o de retirar/instalar dispositivos o accesorios. Un arranque accidental podría causar lesiones.

Los discos de esmerilar de centro hundido Tipo 27 y Type 42 se deben utilizar con las bridas provistas. Consulte las páginas 15 y 16 de este manual por más información.

1. Instale la brida de respaldo sin rosca (G) en el eje (D) con la sección elevada (piloto) contra el disco.
2. Coloque el disco contra la brida de respaldo, centre el disco sobre la sección elevada (piloto) de la brida de respaldo.
3. Mientras presiona el botón del seguro del eje (C), enrosque la brida de bloqueo (H) en el eje. Si el disco que está instalando tiene un grosor de más de 3,17 mm (1/8"), coloque la brida de bloqueo roscada en el eje de manera que la sección elevada (piloto) encaje en el centro del disco. Si el disco que está instalando tiene un grosor de 3,17 mm (1/8") o menos, coloque la brida de bloqueo roscada en el eje de manera que la sección elevada (piloto) no esté contra el disco. Consulte la Figura 10A y 10B.
4. Mientras presiona el botón del seguro del eje, apriete la brida de bloqueo roscada con una llave.
5. Para sacar el disco, presione el botón del seguro del eje y afloje la brida de bloqueo roscada con una llave.

FIG. 9

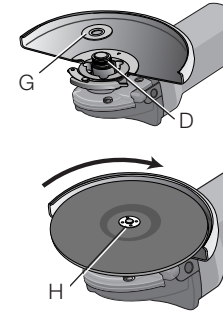


FIG. 10A

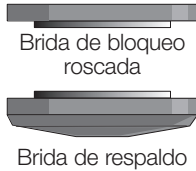
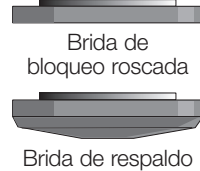
Discos más gruesos que 1/8" (3,17 mm)

FIG. 10B

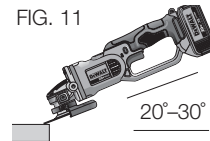
Discos de 1/8" (3,17 mm) y más delgados

NOTA: Si el disco gira después de haber apretado la brida de bloqueo roscada, compruebe la orientación de la brida de bloqueo roscada. Si se instala un disco delgado con el piloto en la brida de bloqueo contra el disco, girará porque la altura del piloto impide que la brida de bloqueo sujete el disco.

ESMERILADO DE SUPERFICIE CON DISCOS DE ESMERILAR (FIG. 11)

1. Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de aplicarla a la superficie de trabajo.
2. Aplique un mínimo de presión sobre la superficie de trabajo, permitiendo que la herramienta funcione a alta velocidad. La velocidad de esmerilado es mayor cuando la herramienta opera a alta velocidad.
3. Mantenga un ángulo de 20° a 30° entre la herramienta y la superficie de trabajo.
4. Mueva continuamente la herramienta hacia adelante y hacia atrás para evitar la creación de estrías en la superficie de trabajo.
5. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de depositarla sobre una superficie.

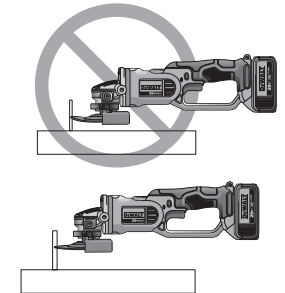
FIG. 11

**ESMERILADO DE BORDES CON DISCOS DE ESMERILAR (FIG. 12)**

¡ATENCIÓN: Los discos utilizados para el esmerilado y corte de bordes pueden romperse o rebotar si se doblan o se tuercen cuando se usa la herramienta para trabajos de corte. En todas las operaciones de esmerilado/corte de bordes, el lado abierto del protector debe situarse lejos del operador. El esmerilado/corte de bordes con un disco tipo 27/42 debe limitarse a cortes poco profundos y muescas [menores de 1/2" (13 mm) de profundidad] cuando el disco es nuevo. Reduzca la profundidad de corte/muesca equivalente a la reducción del radio del disco a medida que se desgaste. Consulte las páginas 15 y 16 para más información. El esmerilado/corte de bordes con un disco tipo 1 requiere el uso de un protector tipo 1.

1. Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de aplicarla a la superficie de trabajo.
2. Aplique un mínimo de presión sobre la superficie de trabajo, permitiendo que la herramienta funcione a alta velocidad. La velocidad de esmerilado es mayor cuando la herramienta opera a alta velocidad.
3. Ubíquese de manera que la parte inferior abierta del disco esté en dirección opuesta a usted.
4. Una vez que se comienza un corte y se realiza una muesca en el trabajo, no cambie el ángulo del corte. El cambio de ángulo puede hacer que el disco se doble y se quiebre. Los discos para esmerilar bordes no están diseñados para soportar presiones laterales producidas al doblarse.
5. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de depositarla sobre una superficie.

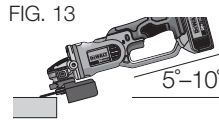
FIG. 12



▲ADVERTENCIA: No use discos de esmerilado/corte de bordes para aplicaciones de esmerilado de superficies si la etiqueta del disco prohíbe dicho uso porque estos discos no están diseñados para soportar las presiones laterales que se producen con el esmerilado de superficies.

ACABADO DE SUPERFICIES CON DISCOS DE LIJAR (FIG. 13)

1. Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de aplicarla a la superficie de trabajo.
2. Aplique un mínimo de presión sobre la superficie de trabajo, permitiendo que la herramienta funcione a alta velocidad. La velocidad de lijado es mayor cuando la herramienta opera a alta velocidad.
3. Mantenga un ángulo de 5° a 10° entre la herramienta y la superficie de trabajo.
4. Mueva continuamente la herramienta hacia adelante y hacia atrás para evitar la creación de estrías.
5. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de depositarla sobre una superficie.

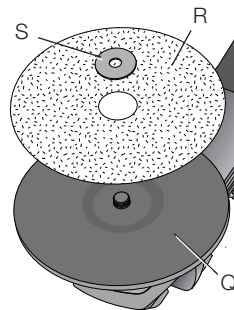


MONTAJE DE LAS ALMOHADILLAS DE RESPALDO PARA LIJAR (FIG. 2, 14)

▲ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones personales graves, apague la herramienta y retire el paquete de baterías antes de realizar ajustes o de retirar/installar dispositivos o accesorios. Un arranque accidental podría causar lesiones.

NOTA: Cuando se utilicen almohadillas de respaldo para lijar, el protector se puede retirar.

FIG. 14



▲ADVERTENCIA: Después de terminar de usar la herramienta para lijar, se debe reinstalar el protector correcto para el disco de esmerilar, el disco de lijar, el cepillo de alambre o el disco de alambre.

1. Ubique o enrosque correctamente la almohadilla de respaldo roscada (Q) en el eje.
2. Ubique el disco de lijar (R) sobre la almohadilla de respaldo (Q).
3. Presionando botón del seguro del eje (C), enrosque la tuerca de amarre roscada (S) en el eje, y coloque el cubo elevado de la tuerca de amarre roscada en el centro del disco de lijado y la almohadilla de apoyo.
4. Apriete a mano la tuerca de amarre roscada. Luego presione el botón del seguro del eje mientras gira el disco de lijado hasta que éste y la brida de boqueo roscada estén bien ajustados.
5. Para retirar el disco, sujételo y gire la almohadilla de apoyo y el disco de lijado mientras pulsa el botón del seguro del eje.

USO DE ALMOHADILLAS DE RESPALDO PARA LIJAR (FIG. 15)

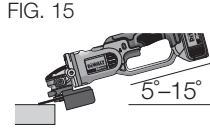
Elija un papel de lija de grano adecuado para su aplicación. Los discos para lijar están disponibles en diversos granos. Los granos gruesos retiran material con más rapidez y producen un acabado más áspero. Los granos más finos retiran material más lentamente y producen un acabado más liso.

Comience con discos de grano grueso para retirar material groseramente, con más rapidez. Luego pase a un papel de grano mediano y termine con un disco de grano fino para un acabado óptimo.

Grano grueso	16 a 30
Grano mediano	36 a 80
Acabado fino	grano 100 a 120
Acabado muy fino	grano 150 a 180

1. Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de aplicarla a la superficie de trabajo.
2. Aplique un mínimo de presión sobre la superficie de trabajo, permitiendo que la herramienta funcione a alta velocidad. La velocidad de lijado es mayor cuando la herramienta opera a alta velocidad.

- Mantenga un ángulo de 5° a 15° entre la herramienta y la superficie de trabajo. El disco de lijar debe hacer contacto con 25,4 mm (1") de la superficie de trabajo, aproximadamente.
- Mueva la herramienta constantemente en una línea recta para no quemar ni marcar círculos en la superficie de trabajo. Apoyar la herramienta sobre la superficie de trabajo, sin moverla, o mover la herramienta en círculos provoca quemaduras y marcas circulares sobre la superficie.
- Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de depositarla sobre una superficie.



Precauciones que debe tener en cuenta al lijar pintura

- NO SE RECOMIENDA lijar pintura de base plomo debido a la dificultad para controlar el polvo contaminado. El peligro de envenenamiento por plomo es más importante para los niños y las mujeres embarazadas.
- Como es difícil identificar si una pintura contiene o no plomo sin realizar análisis químicos, recomendamos tomar las siguientes precauciones al lijar cualquier pintura:

SEGURIDAD PERSONAL

- Ningún niño o mujer embarazada debe ingresar al área de trabajo donde se lija la pintura hasta que se haya terminado la limpieza final.
- Todas las personas que ingresan al área de trabajo deben usar una máscara para polvo o una mascarilla de respiración. El filtro se debe cambiar diariamente o cada vez que el usuario tenga dificultad para respirar.

NOTA: Sólo se deben usar aquellas máscaras para polvo apropiadas para trabajar con polvo y vapores de pintura de base plomo. Las máscaras comunes para pintar no ofrecen esta

protección. Consulte a su comerciante local sobre la máscara apropiada (aprobada por NIOSH).

- NO SE DEBE COMER, BEBER O FUMAR en el área de trabajo para evitar ingerir partículas de pintura contaminada. Los trabajadores se deben lavar y limpiar ANTES de comer, beber o fumar. No se deben dejar artículos para comer, beber o fumar en el área de trabajo donde se podría depositar polvo sobre ellos.

SEGURIDAD AMBIENTAL

- La pintura debe ser retirada de forma tal de reducir al mínimo la cantidad de polvo generado.
- Las áreas donde se realiza remoción de pintura deben estar selladas con hojas de plástico de 101,6 µm (4 mils) de espesor.
- El lijado se debe realizar de manera de reducir los vestigios de polvo de pintura fuera del área de trabajo.

LIMPIEZA Y ELIMINACIÓN

- Todas las superficies del área de trabajo deben ser limpiadas cuidadosamente y repasadas con aspiradora todos los días mientras dure el proyecto de lijado. Se deben cambiar con frecuencia las bolsas de filtro de la aspiradora.
- Las telas plásticas del piso se deben recoger y eliminar junto con cualquier resto de polvo u otros residuos del lijado. Deben colocarse en recipientes de desperdicios sellados y eliminarse por medio de los procedimientos normales de recolección de residuos. Durante la limpieza, los niños y las mujeres embarazadas deben mantenerse lejos del área de trabajo inmediata.
- Todos los juguetes, muebles lavables y utensilios utilizados por los niños deben ser lavados cuidadosamente antes de ser utilizados nuevamente.

Montaje y uso de cepillos de alambre y discos de alambre

Los cepillos de alambre con forma de copa y los discos de alambre se enrosca directamente sobre el eje de la esmeriladora sin bridas. Utilice

únicamente cepillos de alambre o discos de alambre provistos con cubo roscado de 5/8"-11 (B3) & M14 (AR, B2, B2C, BR). Se requiere un protector Tipo 27 cuando se usan cepillos y discos de alambre.

⚠ATENCIÓN: Para reducir el riesgo de lesiones personales, use guantes de trabajo cuando manipule cepillos y discos de alambre. Pueden tener filos.

⚠ATENCIÓN: Para reducir el riesgo de daños a la herramienta, el disco o el cepillo no debe tocar el protector cuando se monta ni cuando está en uso. Puede provocar un daño indetectable al accesorio, lo que causará que los alambres se desprendan del disco o el cubo del accesorio.

MONTAJE DE CEPILLOS DE ALAMBRE CON FORMA DE COPA Y DISCOS DE ALAMBRE

⚠ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones personales graves, apague la herramienta y retire el paquete de baterías antes de realizar ajustes o de retirar/instalar dispositivos o accesorios. Un arranque accidental podría causar lesiones.

1. Enrosque el disco en el eje manualmente.
2. Oprima el botón de bloqueo del eje y utilice una llave en el cubo del disco o cepillo de alambre para apretar el disco.
3. Para retirar el disco, siga el procedimiento inverso.

AVISO: Para reducir el riesgo de daños a la herramienta, asiente correctamente el cubo del disco antes de encender la herramienta.

USO DE CEPILLOS DE ALAMBRE CON FORMA DE COPA Y DISCOS DE ALAMBRE (FIG. 16)

Los discos y los cepillos de alambre se pueden utilizar para eliminar óxido, escamas y pintura, y para alisar superficies irregulares.

NOTA: Las mismas precauciones se deben tomar cuando cepille pintura con un cepillo de alambre o cuando lije pintura (Consulte **Precauciones que debe tener en cuenta al lijar pintura**).

1. Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de aplicarla a la superficie de trabajo.

2. Aplique un mínimo de presión sobre la superficie de trabajo, permitiendo que la herramienta funcione a alta velocidad. La velocidad de remoción de material es mayor cuando la herramienta opera a alta velocidad.

3. Mantenga un ángulo de 5° a 10° entre la herramienta y la superficie de trabajo para los cepillos de alambre con forma de copa.

4. Con los discos de alambre, mantenga contacto entre el borde del disco y la superficie de trabajo.

5. Mueva continuamente la herramienta hacia adelante y hacia atrás para evitar la creación de estrías. Apoyar la herramienta sobre la superficie de trabajo, sin moverla, o mover la herramienta en círculos provoca quemaduras y marcas circulares sobre la superficie.

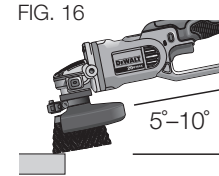
6. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de depositarla sobre una superficie.

⚠ATENCIÓN: Tenga especial cuidado cuando trabaje sobre un borde, ya que se puede producir un movimiento fuerte y súbito de la esmeriladora.

Montaje y uso de discos de corte tipo 1/ tipo 41

NOTA: DEBE utilizarse un protector Tipo 1, el que puede adquirir por un costo adicional en su agente de ventas local o centro autorizado de servicio.

Los discos de corte incluyen los discos de diamante y los discos abrasivos. Se dispone de discos de corte abrasivos para utilizar en metal y concreto. También se pueden usar discos de diamante para cortar concreto.



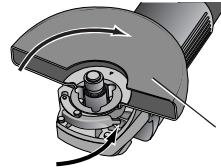
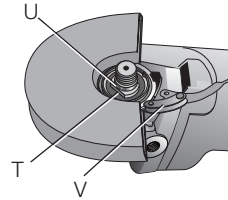
⚠ADVERTENCIA: Al usar discos de corte es necesario un protector de disco de corte cerrado, con dos lados. Si no se utilizan la brida y el protector correctos, pueden producirse lesiones como consecuencia de la rotura del disco o del contacto con el disco. Consulte las páginas 15 y 16 por más información.

MONTAJE DEL PROTECTOR CERRADO (TIPO 1) (FIG. 17, 18)

⚠ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones personales graves, apague la herramienta y retire el paquete de baterías antes de realizar ajustes o de retirar/installar dispositivos o accesorios. Un arranque accidental podría causar lesiones.

1. Abra el cerrojo del protector (V) y alinee las lengüetas (T) del protector con las ranuras del cubo (U). Esto alineará las lengüetas con las ranuras de la cubierta de la caja de engranajes. Coloque el protector mirando hacia atrás.
2. Empuje el protector hacia abajo hasta que la lengüeta del protector enganche y gire libremente en la ranura del cubo de la caja de engranajes.
3. Gire el protector (I) hasta la posición de trabajo deseada. El cuerpo del protector debe quedar colocado entre el eje y el operador, para proveer la máxima protección al operador.
4. Cierre el cerrojo del protector para asegurarlo a la cubierta de la caja de engranajes. No se debe poder girar el protector manualmente cuando el cerrojo está cerrado. No haga funcionar la esmeriladora con un protector flojo o con la palanca de la abrazadera en la posición de abierta.
5. Para retirar el protector, abra el cerrojo del protector, gire el protector para que las flechas se alineen y tire del protector.

FIG. 17



NOTA: El protector está ajustado en fábrica para el diámetro del cubo de la caja de engranajes. Si, después de un tiempo, el protector se afloja, apriete el tornillo de ajuste (W) con la palanca de la abrazadera en la posición de cerrada y con el protector instalado en la herramienta.

AVISO: Para evitar daños a la herramienta, no apriete el tornillo de ajuste con la palanca de la abrazadera en la posición abierta. Puede producir un daño indetectable al protector o al cubo de montaje.

MONTAJE DE DISCOS DE CORTE TIPO 1 O TIPO 41

⚠ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones personales graves, apague la herramienta y retire el paquete de baterías antes de realizar ajustes o de retirar/installar dispositivos o accesorios. Un arranque accidental podría causar lesiones.

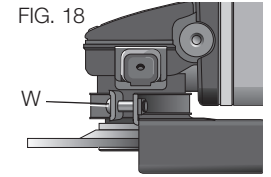
⚠ATENCIÓN: Con los discos de corte tipo 1 y tipo 41 deben usarse bridas de respaldo y bridas de bloqueo roscadas (incluidas con la herramienta) del mismo diámetro.

1. Ubique la brida de respaldo sin rosca en el eje con la sección elevada (piloto) hacia arriba. La sección elevada (piloto) de la brida de respaldo estará contra el disco cuando se lo instale.
2. Ubique el disco en la brida de respaldo, centrando el disco en la sección elevada (piloto).
3. Instale la brida de bloqueo roscada con la sección elevada (piloto) mirando en dirección opuesta al disco.
4. Presione el botón del seguro del eje y apriete la brida de bloqueo roscada con una llave.
5. Para sacar el disco, presione el botón del seguro del eje y afloje la brida de bloqueo roscada con una llave.

UTILIZACIÓN DE DISCOS DE CORTE TIPO 1 O TIPO 41

⚠ADVERTENCIA: No utilice discos de corte o de esmerilar bordes para esmerilar superficies, porque estos discos no están diseñados para

FIG. 18



soportar las presiones laterales que se producen al esmerilar superficies. Se puede quebrar el disco y producir lesiones.

1. Permita que la herramienta alcance la velocidad máxima antes de aplicarla a la superficie de trabajo.
2. Aplique un mínimo de presión sobre la superficie de trabajo, permitiendo que la herramienta funcione a alta velocidad. La velocidad de corte es mayor cuando la herramienta opera a alta velocidad.
3. Una vez que se comienza un corte y se realiza una muesca en el trabajo, no cambie el ángulo del corte. El cambio de ángulo puede hacer que el disco se doble y se quiebre.
4. Retire la herramienta de la superficie de trabajo antes de apagarla. Permita que la herramienta deje de girar antes de depositarla sobre una superficie.

MANTENIMIENTO

⚠ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones corporales graves, apague la herramienta y desconéctela de la fuente de alimentación antes de realizar ajustes o de quitar o poner accesorios. Un encendido accidental puede causar lesiones

Su herramienta DEWALT ha sido diseñada para funcionar durante un largo período con un mínimo de mantenimiento. Un funcionamiento continuo satisfactorio depende del cuidado adecuado de la herramienta y de una limpieza periódica.

Lubricación

La herramienta eléctrica no requiere lubricación adicional.

Limpieza

⚠ADVERTENCIA: Sople la suciedad y el polvo de la carcasa principal con aire seco siempre que vea acumularse el polvo alrededor de los respiraderos. Utilice protección ocular y mascarillas antipolvo aprobadas cuando realice este procedimiento.

⚠ADVERTENCIA: Nunca utilice disolventes u otros productos 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 y nunca sumerja las piezas de la herramienta en un líquido.

Accesorios

⚠ADVERTENCIA: Dado que algunos accesorios, diferentes de los ofrecidos por DEWALT, no se han probado con este producto, el empleo de tales accesorios podría constituir un riesgo. Para reducir el riesgo de lesiones, sólo deben usarse con el producto los accesorios recomendados DEWALT.

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

Reparaciones

El cargador y las unidades de batería no pueden ser reparados.

Para garantizar la SEGURIDAD y la CONFIABILIDAD, deberán hacerse reparaciones, mantenimiento y ajustes de esta herramienta en los centros autorizados de servicio DEWALT u otras organizaciones autorizadas. Estas organizaciones prestan servicio a las herramientas DEWALT y emplean siempre refacciones legítimas DEWALT.

Protección del Medio Ambiente



Recogida selectiva. Los productos y las baterías marcadas con este símbolo no deben desecharse junto con los residuos domésticos normales.

Los productos y las baterías contienen materiales que pueden ser recuperados y reciclados, reduciendo la demanda de materias primas. Recicle los productos eléctricos y las baterías de acuerdo con las disposiciones locales.

ESPECIFICACIONES

DC412	20 V Máx*	8 000 rpm
-------	-----------	-----------

* El máximo voltaje inicial de la batería (medido sin carga de trabajo) es 20 voltios. El voltaje nominal es de 18V.

Definições: diretrizes de segurança

As definições abaixo apresentadas descrevem o grau de gravidade correspondente a cada palavra de advertência. Leia cuidadosamente o manual e preste atenção a estes símbolos.

▲ PERIGO: Indica uma situação de risco iminente que, se não for evitada, **resultará em morte ou ferimentos graves.**

▲ ATENÇÃO: Indica uma situação de risco potencial que, se não evitada, **poderá resultar em morte ou ferimentos graves.**

▲ CUIDADO: Indica uma situação de risco potencial que, se não evitada, **poderá resultar em ferimentos leves ou moderados.**

AVISO: Se refere a uma prática **não relacionada a lesões corporais** que se não evitadas **podem resultar em danos materiais.**



ATENÇÃO: para reduzir o risco de ferimentos, leia o manual de instruções.

Regras Gerais de Segurança



ATENÇÃO! Leia todas as instruções. O descumprimento das advertências e instruções listadas abaixo pode resultar em choque elétrico, fogo e/ou em ferimento sério.

GUARDE AS INSTRUÇÕES A SEGUIR PARA REFERÊNCIA FUTURA

O termo "ferramenta" em todos os avisos listados abaixo referem-se a ferramenta alimentada através de cabo elétrico ou a ferramenta operada a bateria (sem cabo elétrico).

1) ÁREA DE TRABALHO

- Mantenha a área de trabalho limpa e iluminada.** As áreas desorganizadas e escuras são um convite aos acidentes.
- Não opere ferramentas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeira.** As ferramentas criam faíscas que podem inflamar a poeira ou os vapores.

- Mantenha crianças e visitantes afastados ao operar uma ferramenta.** As distrações podem fazer você perder o controle.

2) SEGURANÇA ELÉTRICA

- Os plugues da ferramenta devem ser compatíveis com as tomadas. Nunca modifique o plugue. Não use nenhum plugue adaptador com as ferramentas aterradas.** Os plugues sem modificações aliados a utilização de tomadas compatíveis reduzirão o risco de choque elétrico
- Evite o contato do corpo com superfícies ligadas ao terra ou aterradas tais como as tubulações, radiadores, escalas e refrigeradores.** Há um aumento no risco de choque elétrico se seu corpo for ligado ao terra ou aterramento.
- Não exponha as ferramentas à chuva ou às condições úmidas.** O contato da água com a ferramenta aumentará o risco de choque elétrico.
- Não force o cabo elétrico. Nunca use o cabo elétrico para carregar, puxar ou para desconectar a ferramenta da tomada. Mantenha o cabo elétrico longe do calor, óleo, bordas afiadas ou das partes em movimentos.** Os cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.
- Ao operar uma ferramenta ao ar livre, use um cabo de extensão apropriado para o uso ao ar livre.** O uso de um cabo apropriado ao ar livre reduz o risco de choque elétrico.
- Se não for possível evitar trabalhar com uma ferramenta elétrica num local úmido, utilize uma alimentação protegida por um dispositivo de corrente residual (DCR).** A utilização de um DCR reduz o risco de choque elétrico.

3) SEGURANÇA PESSOAL

- Fique atento, olhe o que você está fazendo e use o bom senso ao operar uma ferramenta. Não use a ferramenta quando você estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou de medicamentos.** Um momento de desatenção enquanto opera uma ferramenta pode resultar em grave ferimento pessoal.

- b) **Use equipamento de segurança. Sempre use óculos de segurança.** O equipamento de segurança tais como a máscara contra a poeira, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança, e protetor auricular usados em condições apropriadas reduzirão os ferimentos pessoais.
- c) **Evite acidente inicial. Assegure que o interruptor está na posição desligada antes de conectar o plugue na tomada.** Carregar a ferramentas com seu dedo no interruptor ou conectar a ferramenta que apresenta o interruptor na posição “ligado” são um convite à acidentes.
- d) **Remova qualquer chave de ajuste antes de ligar a ferramenta.** Uma chave de boca ou de ajuste unida a uma parte rotativa da ferramenta pode resultar em ferimento pessoal.
- e) **Não force além do limite. Mantenha o apoio e o equilíbrio adequado todas as vezes que utilizar a ferramenta.** Isto permite melhor controle da ferramenta em situações inesperadas.
- f) **Vista-se apropriadamente. Não use roupas demasiadamente largas ou jóias.** Mantenha seus cabelos, roupas e luvas longe das peças móveis. A roupa folgada, jóias ou cabelos longos podem ser presos pelas partes em movimento.
- g) **Se os dispositivos são fornecidos com conexão para extração e coleta de pó, assegure que estes estão conectados e usados corretamente.** O uso destes dispositivos pode reduzir riscos relacionados a poeira.
- d) **Guarde as ferramentas fora do alcance das crianças e não permitam que pessoas não familiarizadas com a ferramenta ou com estas instruções operem a ferramenta.** As ferramentas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.
- e) **Manutenção das ferramentas. Cheque o desalinhamento ou coesão das partes móveis, rachaduras e qualquer outra condição que possa afetar a operação da ferramenta. Se danificada, a ferramenta deve ser reparada antes do uso.** Muitos acidentes são causados pela falta de manutenção das ferramentas.
- f) **Mantenha ferramentas de corte afiadas e limpas.** A manutenção apropriada das ferramentas de corte com lâminas afiadas, tornam estas menos prováveis ao emperramento e são mais fáceis de controlar.
- g) **Use a ferramenta, e seus acessórios de acordo com as instruções e na maneira designada para o tipo particular da ferramenta, levando em consideração as condições e o trabalho a ser desempenhado.** O uso da ferramenta em operações diferentes das designadas podem resultar em situações de risco.

4) USO E CUIDADOS DA FERRAMENTA

- a) **Não force a ferramenta. Use a ferramenta correta para sua aplicação.** A ferramenta correta fará o trabalho melhor e mais seguro se utilizada dentro daquilo para a qual foi projetada.
- b) **Não use a ferramenta se o interruptor não ligar e desligar.** Qualquer ferramenta que não pode ser controlada com o interruptor é perigosa e deve ser reparada.
- c) **Desconecte o plugue da tomada antes de fazer qualquer tipo de ajuste, mudança de acessórios ou armazenamento de ferramentas.** Tais medidas de segurança preventivas reduzem o risco de se ligar a ferramenta acidentalmente.

5) COMO USAR E CUIDAR DA BATERIA

- a) **Recarregue a bateria usando somente o carregador especificado pelo fabricante.** Um carregador adequado para um tipo de módulo de bateria pode criar um risco de incêndio ao ser usado com um tipo de módulo de bateria diferente.
- b) **Use a ferramenta elétrica somente com o módulo de bateria especificado para a ferramenta.** O uso de qualquer outro módulo de bateria pode criar um risco de lesões corporais e incêndios.
- c) **Sempre que o módulo de bateria não estiver em uso, mantenha-o longe de outros objetos metálicos tais como grampos de papel, moedas, chaves, pregos, parafusos e objetos metálicos semelhantes que possam criar uma**

conexão entre os dois terminais. Um curto-circuito nos terminais da bateria pode provocar queimaduras ou um incêndio.

- d) **Se a ferramenta for utilizada em condições abusivas, é possível que líquido seja expelido da bateria; evite tocar. Em caso de contato acidental, lave a parte exposta com água. Caso o líquido entre em contato com os olhos, procure assistência médica.** O líquido expelido pela bateria pode provocar irritação ou queimaduras.

6) REPAROS

- a) **Tenha sua ferramenta reparada por um agente de reparos qualificado e que somente use peças originais.** Isto irá assegurar que a segurança da ferramenta seja mantida.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA PARA TODAS AS OPERAÇÕES

Avisos básicos de segurança para operações de esmerilhagem, lixagem, polimento, talhado ou corte abrasivo.

- a) **Esta ferramenta funciona como uma esmerilhadora, lixadeira, escova de aço, polidora ou ferramenta de corte. Leia todos os avisos de segurança, instruções, apresentações e dados fornecidos com esta ferramenta.** Se não seguir todas as instruções listadas abaixo pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou lesões graves.
- b) **Não use acessórios que não foram especificamente concebidos e recomendados pelo fabricante da ferramenta.** O fato que o acessório pode se acoplar à ferramenta elétrica não garante um funcionamento sem riscos.
- c) **A velocidade nominal dos acessórios deve ser pelo menos igual à velocidade máxima marcada na ferramenta elétrica.** Os acessórios que funcionam com velocidades superiores a sua velocidade nominal podem quebrar e sair voando.
- d) **O diâmetro externo e a espessura do acessório devem estar dentro da capacidade nominal da sua ferramenta**

elétrica. Os acessórios de tamanhos incorretos não podem ser adequadamente protegidos ou controlados.

- e) **A montagem enroscada de acessórios deve coincidir com a rosca do eixo moedor.** Para os acessórios montados por flanges, o furo do mandril do acessório deve ser adequado ao diâmetro do flange. Acessórios que não correspondem com a peça de montagem da ferramenta elétrica hse desequilibram, vibram excessivamente e podem causar perda de controle.
- f) **Não use acessório danificado. Antes de cada uso, inspecione o acessório, como por exemplo os discos abrasivos para verificar se tem gretas e rachaduras, o tambor lixador para verificar se tem gretas ou desgaste excessivo, escova de aço para verificar se tem fios soltos ou quebrados. Se a ferramenta ou acessório cair acidentalmente, verifique se há danos ou, se necessário, mude o acessório danificado. Depois de inspecionar e instalar um acessório, posicione-se e outras pessoas afastadas do plano do acessório roem movimento e ligue a ferramenta em uma velocidade máxima sem carga máxima durante um minuto. se o acessórios estiver danificado normalmente quebra-se durante este período de teste.**
- g) **Usar equipamento de proteção pessoal. Dependendo da aplicação, use protetor facial e óculos de proteção. Conforme o caso, use máscara para pó, protetores auditivos, luvas e avental de oficina para proteger contra pequenos fragmentos abrasivos ou dos fragmentos da peça de trabalho.** A proteção para os olhos deve ser capaz de deter os detritos voláteis gerados por várias operações. A máscara para poeira ou respirador deve ser capaz de filtrar as partículas geradas pelo funcionamento da ferramenta. A exposição prolongada a ruídos de alta intensidade pode causar perda de audição.
- h) **Mantenha as pessoas a uma distância segura da área de trabalho. Qualquer pessoa que entrar na área de trabalho deverá usar equipamentos de proteção individual.**

Fragmentos de peça ou de um acessório quebradas podem voar e causar lesões fora da área imediata de operação.

- i) **Ao executar uma operação em que o acessório de corte pode tocar em cabos elétricos ocultos ou seu próprio cabo, segure a ferramenta elétrica apenas pelas superfícies isoladas.** O contato com um cabo com corrente elétrica fará com que as partes metálicas da ferramenta causem choque elétrico ao operador.
- j) **Posicione o cabo distando do acessório giratório.** Se perder o controle da ferramenta, o cabo pode ser cortado ou ficar preso e sua mão ou braço pode ser puxada para o acessório em rotação.
- k) **Nunca coloque a ferramenta elétrica em uma superfície até que o acessório pare completamente.** O acessório giratórios podem agarrar a superfície e causar a perda de controle da ferramenta elétrica.
- l) **Não ligue a ferramenta elétrica ao carregá-la em seu lado.** O contato acidental com o acessório rotativo pode prender sua roupa e lançar o acessório para seu corpo.
- m) **Limpe regularmente os orifícios de ventilação da ferramenta elétrica.** A ventoinha do motor puxa retém poeira dentro da carcaça e o acúmulo excessivo de pó pode causar riscos elétricos.
- n) **Não utilize a ferramenta elétrica perto de materiais inflamáveis.** Faíscas podem incendiar estes materiais.
- o) **Não use acessórios que necessitam de refrigerantes líquidos.** O uso de água ou outros refrigerantes líquidos pode produzir eletrocussão ou descarga elétrica.
- p) **Não utilize discos Tipo 11 (copo cônico) sobre essa ferramenta.** O uso de acessórios inadequados pode resultar em lesões.
- q) **Sempre use a manivela lateral. Aperte a manivela com segurança.** A alça lateral deve sempre ser usada para manter o controle da ferramenta em todos os momentos.

- r) **Ao ligar a ferramenta com um novo disco ou disco de substituição ou uma escova de aço nova ou escova de substituição instalada, mantenha a ferramenta em uma área bem protegida e deixe-a funcionar durante um minuto.** Se o disco tem uma fenda ou falha que foi detectada, deve rebentar em menos de um minuto. Se a escova de aço tiver fios soltos, eles serão dectados. Nunca ligue a ferramenta quando tiver uma pessoa alinhada com o disco. Isto também inclui o operador.

Causas e prevenção de recuo da ferramenta do operador

O retorno da ferramenta é uma reação súbita de um disco, almofada de lixa, escova ou outro acessório em movimento ao ficar preso ou bloqueado. Ao bloquear ou ficar preso, o acessório rotativo para subitamente o que por sua vez faz com que a ferramenta elétrica perda o controle e salte na direção oposta da rotação do acessório. Por exemplo, se a peça de trabalho ficar presa ou bloqueada, o disco abrasivo, a borda do disco que entra no ponto de aperto pode cavar a superfície do material e fazer com que o disco salte ou fique solto. O disco pode saltar para perto ou para longe do operador, dependendo da direção do seu movimento no ponto de belisco. As rodas abrasivas também pode quebrar sob estas condições.

O recuo é o resultado da utilização incorreta da ferramenta e/ou condições ou procedimentos operacionais incorretos ou pode ser evitado tomando as devidas precauções, conforme a seguir:

- a) **Mantenha controle firme sobre a ferramenta elétrica e posicione seu corpo e braços de modo que possa resistir às forças de recuo. Sempre use o punho adicional, se fornecido, para obter máximo controle sobre a reação de recuo ou de torque durante o arranque.** O operador pode controlar a força de recuo, se as devidas precauções forem tomadas.
- b) **Nunca coloque a mão próximo do acessório rotativo.** O acessório pode recuar sobre sua mão.

- c) **Não posicione seu corpo na área onde a ferramenta se moverá se ocorrer um recuo.** O recuo impulsionará a ferramenta no sentido contrário ao movimento do disco no ponto de bloqueio.
- d) **Tenha cuidado especial ao trabalhar com cantos, bordas cortantes, etc.** Os cantos, bordas afiadas ou saltos pode prender o acessório rotativo e causar perda de controle ou recuo.
- e) **Não coloque uma lâmina de serra dentada.** Tais lâminas criar retornos frequentes e perda de controle.

Avisos de segurança específicos para esmerilhamento e cortes abrasivos

- a) **Utilize apenas os tipos de discos que são recomendados para sua ferramenta elétrica e somente para aplicações recomendadas.** Discos que a ferramenta não foi concebida não podem ser protegidos e não são seguros.
- b) **A superfície de esmerilhagem dos discos pressionados no centro deve ser montada abaixo do plano da borda da guarda de proteção.** Um disco de montagem incorreto que se projeta através do plano da borda da guarda não pode ser adequadamente protegido.
- c) **O disco deve ser fixado firmemente na ferramenta elétrica e posicionado para a máxima segurança, de modo que uma pequena parte do disco é exposto para o operador.** A guarda de proteção ajuda a proteger o operador contra estilhaços e o contato acidental com o disco.
- d) **Os discos devem ser utilizados apenas para aplicações recomendadas. Por exemplo: não moer com o lado do disco de corte.** Discos de corte abrasivos foram concebidos para esmerilhamento periférico e se aplicar forças laterais nestes discos pode quebrá-los.
- e) **Use sempre flanges de discos não danificadas de tamanho e forma corretos para seu disco selecionado.** Flanges de disco adequadas ajuda a sustentar o disco, reduzindo assim a

possibilidade de ruptura. Flanges para discos de corte podem ser diferentes dos flanges de disco de esmerilhamento.

- f) **Não use discos desgastados de ferramentas elétricas maiores.** Disco concebido para ferramenta elétrica maior não é apropriado para velocidade mais elevada de uma ferramenta mais pequena e pode rebentar.

Avisos de segurança específicos para operações de esmerilhamento e cortes abrasivos

- a) **Não bloqueie o disco de corte ou aplique pressão excessiva. Não tente fazer uma profundidade excessiva de corte.** Ao exercer pressão demasiada no disco pode aumenta a carga e susceptibilidade de torção ou prender o disco no corte e causar seu retorno ou quebra.
- b) **Não coloque seu corpo em linha ou atrás do disco giratório.** Quando o disco, no ponto de operação, está se afastando de sua mão, o possível retorno pode impulsionar o disco em movimento e a ferramenta elétrica diretamente para você.
- c) **Quando o disco ficar preso ou enganchado ou quando interromper um corte por qualquer razão, desligue a ferramenta e mantenha-a imóvel até que o disco pare completamente. Nunca tente remover o disco de corte enquanto o disco estiver em movimento, caso contrário, pode ocorrer o retorno.** Pesquise e tomar as ações corretivas para eliminar a causa de bloqueio do disco.
- d) **Não reinicie a operação de corte na peça de trabalho. Deixe o disco atingir a velocidade máxima e reinsira-o cuidadosamente no corte.** O disco pode ficar preso, saltar ou recuar do trabalho se ligar a ferramenta na peça de trabalho.
- e) **Segure os painéis ou peças grandes para minimizar o risco de o disco beliscar e recuar.** As peças grandes tendem a ceder sob o seu próprio peso. Os suportes devem ser colocados sob a peça perto da linha de corte e perto da borda da peça de trabalho em ambos os lados do disco.

- f) **Redobre a atenção ao fazer um corte interno em paredes existentes ou outras áreas cegas.** O disco saliente pode cortar tubos de gás ou de água, fiação elétrica ou objetos que podem causar produzir um retorno.

Avisos de segurança específicos para esmerilhagem

- a) **Não use lixa de papel de disco excessivamente grande. Siga as recomendações do fabricante ao selecionar a lixa de papel.** Lixa maior que se estende além do disco de lixar apresenta um risco de laceração e pode ficar presa, arrancando o disco ou causar recuo.

Avisos de segurança específicos para esmerilhagem

- a) **Não deixe que qualquer parte solta do capô de polimento ou de suas cordas de fixação girem livremente. Afaste ou apare quaisquer fios de fixação soltos.** Fios de fixação soltos e rotativos podem agarrar nos seus dedos ou prender na peça.

Avisos de segurança específicos para operações de esmerilhamento e cortes abrasivos

- a) **Observe que as cerdas de arame são atiradas pela escova mesmo durante a operação normal. Não sobrecarregue as cerdas através da aplicação de uma carga excessiva para a escova.** As cerdas de arame podem facilmente penetrar em roupas leves e / ou pele.
- b) **Se o uso de um protetor é recomendado para escova de aço, não permita que qualquer interferência da escova ou disco de arame com a guarda.** Escova ou disco de arame pode expandir de diâmetro, devido ao trabalho e forças centrífugas.

- c) **Óculos de segurança ou óculos de segurança com proteção lateral e uma máscara facial completa compatível com ANSI Z87.1 devem ser usados pelo operador e outras pessoas que estão dentro de 15,2 m da utilização deste produto.**

Informações adicionais de segurança

- **Muitas vezes, os orifícios de ventilação cobrem peças móveis e, por isso, devem ser evitados.** As roupas folgadas, adereços ou cabelos compridos podem ficar presos às partes móveis.
- **Não trabalhe com esta ferramenta durante períodos muito longos.** A vibração criada pelo martelamento pode ser prejudicial para suas mãos e seus braços. Sempre use luvas para ajudar a amortizar as vibrações e descanse com frequência para limitar sua exposição.

⚠ATENÇÃO: Use **SEMPRE** óculos de segurança. Seus óculos de uso diário **NÃO** são óculos de segurança. Além disso, caso o trabalho de corte possa criar muito pó, use sempre uma máscara facial ou máscara contra pó. USE SEMPRE EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA CERTIFICADOS:

- Proteção para os olhos ANSIZ87.1 (CAN/CSA Z94.3),
- Proteção para os ouvidos ANSI S12.6 (S3.19),
- Proteção respiratória NIOSH/OSHA/MSHA.

⚠ATENÇÃO: É possível que uma parte da poeira criada por algumas ferramentas elétricas de lixamento, serragem, esmerilhamento, perfuração e outras atividades de construção contenha substâncias químicas que comprovadamente causam câncer, defeitos congênitos ou problemas reprodutivos. Os seguintes são alguns exemplos desses produtos químicos:

- chumbo nas tintas à base de chumbo,
- sílica cristalina em tijolos, cimento e outros produtos de retirar e
- arsênio e cromo em madeiras tratadas quimicamente.

O risco de exposição a esses produtos varia dependendo da frequência de execução desse tipo de trabalho. A fim de reduzir sua exposição a essas substâncias químicas: trabalhe em áreas bem ventiladas e usando equipamentos de segurança aprovados como, por exemplo, máscaras contra pó fabricadas especialmente para impedir a passagem de partículas microscópicas.

- **Evite o contato prolongado com o pó produzido por lixamento, serragem, esmerilhamento, perfuração e outras atividades de construção. Vista roupas protetoras e lave com sabão e água as partes do corpo expostas.** Permitir que o pó entre em contato com a boca, os olhos ou a pele pode provocar a absorção de produtos químicos nocivos pelo corpo.

⚠ATENÇÃO: O uso desta ferramenta pode criar e/ou espalhar pó que pode causar lesões respiratórias e de outros tipos sérias e permanentes. Use sempre equipamentos adequados de proteção respiratória contra pó aprovados pelo NIOSH ou pela OSHA. Direcione as partículas para longe do rosto e do corpo.

⚠ATENÇÃO: Ao trabalhar com esta ferramenta, use sempre uma proteção adequada para seus ouvidos em conformidade com a norma ANSI S12.6 (S3.19). Sob algumas condições e dependendo do tempo de uso contínuo, o ruído produzido pela ferramenta pode contribuir para a perda da audição.

⚠CUIDADO: Quando a ferramenta não estiver em uso, mantenha-a deitada numa superfície estável onde ninguém possa tropeçar nela nem ela possa sofrer uma queda. As baterias grandes de alguns tipos de ferramentas podem ser mantidas sobre o módulo de bateria. Isto, porém, pode criar um risco maior de queda.

- A etiqueta na ferramenta pode incluir os seguintes símbolos. Estes símbolos e suas definições são as seguintes:

V..... volts	A.....ampères
Hz..... hertz	W..... watts
min minutos	~ ou AC..... corrente
=== ou DC.. corrente contínua	alternada

Ⓜ.....	Construção de Classe I (aterrado)	≈ ou AC/DC.. alternada ou contínua
☐.....	Construção de Classe II (isolamento duplo)	n ₀ velocidade sem carga
BPM.....	batidas por minuto	n..... velocidade nominal
IPM.....	impactos por minuto	Ⓜ..... terminal de aterramento
.../min.....	revoluções ou por minuto	⚠..... símbolo de alerta de segurança
sfpm.....	pés de área por minuto (sfpm)	
SPM.....	golpes por minuto	
⚠.....	radiação visível	

Instruções de segurança importantes para todos os módulos de bateria

Ao encomendar módulos de bateria de reposição, não esqueça indicar o número de catálogo e a tensão.

O módulo de bateria não vem completamente carregado da fábrica. Antes de usar o módulo de bateria e o carregador, leia as instruções de segurança abaixo e siga os procedimentos recomendados para o carregamento.

LEIA TODAS AS INSTRUÇÕES

- **Não carregue nem use a bateria em atmosferas explosivas como, por exemplo, na presença de líquidos, gases ou poeiras inflamáveis.** Colocar a bateria no carregador ou retirá-la dele pode fazer com que a poeira ou os gases presentes no ar se inflamem.

- **NUNCA force o módulo de bateria para que entre no carregador. NÃO faça nenhuma alteração no módulo de bateria para que ele caiba num carregador não compatível com o módulo. Isto poderia fazer com que a bateria se quebre e cause lesões corporais graves.**
 - Carregue os módulos de bateria somente em carregadores de marca DEWALT.
 - **NÃO** salpique água ou qualquer outro líquido no módulo nem submerja o módulo em água ou outro líquido.
 - **Não armazene nem use a ferramenta e o módulo de bateria num local onde a temperatura possa alcançar ou ultrapassar 40 °C (104 °F) (por exemplo, tendas e barracas ao ar livre ou construções de metal durante o verão).** Para prolongar a vida útil do módulo de bateria, guarde-o num local fresco e seco.
- NOTA:** Nunca guarde o módulo de bateria conectado a uma ferramenta cujo gatilho interruptor esteja travado na posição de funcionamento (“ON”). Nunca prenda com fita adesiva o gatilho interruptor da ferramenta na posição de funcionamento (“ON”).

⚠ATENÇÃO: Perigo de incêndio. Nunca tente abrir o módulo de bateria por nenhum motivo. Se o módulo de bateria estiver rachado ou tiver sido danificado, não o coloque no carregador. Não esmague, não comprima, não deixe cair, nem danifique o módulo de bateria. Não use um módulo de bateria ou um carregador que tenha sofrido uma pancada ou queda, ou que tenha sido pisado, esmagado ou danificado de qualquer maneira (por exemplo, furado com um prego, golpeado com um martelo, pisado, etc.). Os módulos de bateria danificados devem ser devolvidos a um centro de assistência técnica para serem reciclados.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA ESPECÍFICAS PARA BATERIAS DE IÓN DE LÍLIO (Li-Ion)

- **Não incinere o módulo de bateria, mesmo se ele estiver completamente danificado ou gasto.** O módulo de bateria poderá explodir ao ser queimado. A queima de um módulo de bateria de íons de lítio cria gases e substâncias tóxicas.

- **Se o conteúdo da bateria entrar em contato com a pele, lave imediatamente a área afetada com água e sabão suave.** Se o líquido da bateria entrar em contato com seus olhos, lave os com água durante 15 minutos ou até não sentir mais nenhuma irritação. Caso seja necessário recorrer assistência médica, o eletrólito da bateria é composto de uma mistura de carbonatos orgânicos líquidos e sais de lítio.
- **O conteúdo das células da bateria aberta pode causar irritação às vias respiratórias.** Neste caso, saia ao ar livre. Se os sintomas continuarem, procure assistência médica.

⚠ATENÇÃO: Perigo de queimadura. O líquido da bateria pode se inflamar caso seja exposto a faíscas ou chamas.

Instruções de segurança importantes para todos os carregadores de baterias

GUARDE AS INSTRUÇÕES A SEGUIR: Este manual contém instruções de segurança e operação importantes para os carregadores de baterias.

- Antes de usar o carregador, leia todas as instruções e advertências que se encontram no carregador, no módulo da bateria e no aparelho que usa o módulo de bateria.

⚠ATENÇÃO: Perigo de choque elétrico. Nunca deixe que um líquido caia dentro do carregador. Isto poderia causar um choque elétrico.

⚠CUIDADO: Perigo de queimadura. Para reduzir o risco de lesões, somente carregue baterias recarregáveis de marca DEWALT. Outros tipos de baterias podem explodir e causar danos físicos e materiais.

AVISO: Sob determinadas condições, quando o carregador está conectado à corrente elétrica, ele pode sofrer um curto-circuito caso entre em contato com algum corpo estranho. O usuário deve manter os orifícios do carregador longe de corpos estranhos de natureza condutora como, por exemplo, poeira causada por esmerilhamento, lascas de metal, lâ de aço, papel de alumínio ou qualquer acumulação de partículas metálicas. Desligue o carregador da corrente elétrica sempre que não houver nenhuma bateria na base. Desligue o carregador antes de tentar limpá-lo.

- **NÃO tente carregar o módulo de bateria usando um carregador de tipo diferente dos carregadores descritos neste manual.** O carregador e o módulo de bateria foram fabricados especificamente para serem usados em conjunto.
- **Estes carregadores foram fabricados para serem usados para carregar somente as baterias recarregáveis de marca DEWALT.** Qualquer outro uso pode criar um risco de incêndios, choques elétricos ou eletrocussão.
- **Não exponha o carregador à chuva ou nem à neve.**
- **Para desconectar o carregador da corrente elétrica, retire o plugue da tomada, em vez de puxar o fio elétrico do aparelho.** Isto diminuirá o risco de danos ao plugue e ao fio elétrico.
- **Não deixe que o fio fique numa posição onde alguém possa pisar ou tropeçar nele nem que ele possa sofrer danos ou desgaste.**
- **Não use um fio de extensão a menos que isto seja absolutamente necessário.** O uso de um fio de extensão inadequado poderia criar um risco de incêndio, choque elétrico ou eletrocussão.
- **Ao utilizar um carregador ao ar livre, sempre o faça num local seco e sempre use um fio de extensão adequado para o ar livre.** O uso de um fio adequado para o ar livre reduz o risco de choque elétrico
- **Para sua segurança, os cabos de extensão devem ter um calibre adequado.** Uma extensão de menor calibre causará uma queda de tensão o que resultará em perda de potência e superaquecimento da ferramenta. Ao usar mais de uma extensão para completar o comprimento total, tenha certeza de que os fios de cada extensão têm pelo menos o calibre mínimo. A tabela a seguir indica o tamanho que deve ser usado em função do comprimento do cabo e da amperagem nominal. Em caso de dúvida, use um fio de maior capacidade. Quanto menor o número do calibre, maior será a capacidade do cabo.

Tensão (Volts)	Comprimento do cabo de extensão em metros (m)			
	120-127V	0-7	7-15	15-30
220-240V	0-15	15-30	30-60	60-100
Faixa de Corrente nominal (Amperes)	Secção mínima do cabo de extensão em milímetros quadrados (mm ²)			
	0-6A	1,0	1,5	1,5
6-10A	1,0	1,5	2,5	4,0
10-12A	1,5	1,5	2,5	4,0
12-16A	2,5	4,0	Não Recomendado	

- **Não coloque nenhum objeto em cima do carregador nem coloque o carregador numa superfície macia que poderia bloquear as ranhuras de ventilação e fazer com que o interior do aparelho se aqueça demasiadamente.** Mantenha sempre o carregador longe de fontes de calor. A ventilação do carregador é feita através das ranhuras na parte superior e inferior do aparelho.
- **Não ponha o carregador para funcionar se o fio elétrico do aparelho ou o plugue estiverem danificados.**
- **Não ponha o carregador para funcionar se ele tiver recebido uma pancada forte ou se tiver sido danificado.** Leve-o a um centro de assistência técnica autorizado.
- **Não desmonte o carregador. Sempre que for necessário fazer um conserto ou a manutenção do aparelho, leve-o a um centro de assistência técnica autorizado.** A remontagem incorreta do aparelho pode criar riscos de choque elétrico, eletrocussão ou incêndio.
- **Desligue sempre o carregador antes de tentar limpá-lo. Isto reduzirá o risco de choque elétrico.** Retirar as baterias não reduzirá o risco.
- **NUNCA** tente conectar dois carregadores entre si.

- **O carregador foi fabricado para ser operado com uma corrente elétrica residencial normal de 127 V / 220 V. Não tente usá-lo com nenhuma outra tensão. Porém, isto não se aplica aos carregadores para baterias de veículos.**

Carregadores

Sua ferramenta utiliza um carregador fabricado pela DEWALT. Certifique-se de ler todas as instruções de segurança antes de usar o carregador.

Procedimento de carregamento (Fig. 1)

1. Conecte o carregador a uma tomada elétrica adequada antes de inserir o módulo de bateria. FIG. 1
2. Insira a bateria (J) no carregador, certificando-se de que a bateria fique totalmente encaixada no carregador. A luz vermelha (recarga) começa a piscar continuamente, indicando que o processo de recarga foi iniciado.
3. A recarga estará completa quando a luz vermelha se manter ON continuamente. A bateria foi totalmente recarregada, podendo ser utilizada imediatamente ou deixada no carregador. Para remover a bateria do carregador, pressione o botão de liberação de bateria (G) na bateria.



Operação de carregador

Consulte os indicadores abaixo para o estado de recarga da bateria.

Indicadores de recarga: DCB101		
	Carregando	— — — —
	Completamente carregado	————
	Atraso quente/frio*	— • — • — •
	Problema com a bateria ou carregador	• • • • • • • •

Indicadores de recarga: DCB107, DCB112, DCB113, DCB115, DCB118			
	Carregando	— — — —	
	Completamente carregado	————	
	Atraso quente/frio*	— — — — — —	

* **DCB107, DCB112, DCB113, DCB115, DCB118:** A luz vermelha continuará a piscar, mas a luz do indicador amarela acenderá durante esta suspensão. Uma vez que a bateria atingiu a temperatura ideal, a luz amarela apagará e o carregador continuará automaticamente a recarregar.

Este carregador não carregará uma bateria com defeito. O carregador indicará que a bateria está defeituosa e se recusará a acender ou exibindo um problema com a bateria ou carregador.

NOTA: Isso também poderia significar um problema com um carregador. Se o carregador indicar um problema, leve o carregador e a bateria para teste em uma assistência técnica autorizada.

ATRASO QUENTE/FRIO

Quando o carregador detecta uma bateria que é muito quente ou muito fria, ele começa automaticamente um atraso quente/frio, suspendendo a recarga até a bateria atingir uma temperatura adequada. O carregador depois, muda automaticamente para o modo de recarga. Este recurso assegura a vida máxima da bateria.

Uma bateria fria recarregará cerca de metade da taxa de uma bateria quente. A bateria será carregada a essa taxa mais lenta ao longo de todo o ciclo de recarga e não retornará à taxa de carga máxima, mesmo que a bateria aqueça.

O carregador DCB118 está equipado com um ventilador interno concebido para resfriar a bateria. O ventilador liga-se automaticamente quando a bateria precisar ser resfriada.

Nunca utilize o carregador se o ventilador não funcionar corretamente ou se as aberturas de ventilação são bloqueadas. Não permita que objetos estranhos entrem no interior do carregador.

APENAS BATERIA DE ÍON-LÍTIO

As ferramentas de íon-lítio foram concebidas com um sistema de proteção eletrônico que protegerá a bateria contra sobrecarga, sobreaquecimento ou descarga profunda.

A ferramenta desliga-se automaticamente se o sistema de proteção eletrônico for ativado. Se isso ocorrer, coloque a bateria de íon-lítio no carregador até que esteja totalmente recarregada.

Montagem na parede

DCB107, DCB112, DCB113, DCB115, DCB118

Estes carregadores são concebidos para montagem na parede ou ficar na posição vertical em uma mesa ou superfície de trabalho. Se montada na parede, localize o carregador dentro do alcance de uma tomada elétrica e longe de um canto ou outros obstáculos que possam impedir o fluxo de ar. Use a parte de trás do carregador como um modelo para a localização dos parafusos de montagem na parede. Monte o carregador firmemente com parafusos de gesso com pelo menos 25,4 mm de comprimento, com um diâmetro de cabeça de parafuso de 7-9 mm, aparafusado na madeira com uma profundidade ideal deixando aproximadamente 5,5 mm do parafuso exposta. Alinhe as ranhuras na parte de trás do carregador com os parafusos expostos e envolva-os plenamente nas ranhuras.

Instruções de limpeza do carregador

⚠ATENÇÃO: Perigo de choque elétrico. Desconecte o carregador da tomada de corrente alternada antes de limpá-lo. Para limpar a sujeira e graxa do exterior do carregador, use um pano ou uma escova suave não metálica. Não utilize água nem líquidos de limpeza.

Notas importantes sobre o carregamento

1. Para obter uma maior duração e melhor rendimento, carregue o módulo de bateria a uma temperatura ambiente de 18 °C a 24 °C (65 °F a 75 °F). NÃO carregue o módulo de bateria a uma temperatura ambiente menor do que +4,5 °C (+40 °F) ou maior do que +40 °C (+104 °F). Isto é importante para evitar danos graves ao módulo de bateria.
2. É possível que o carregador e o módulo de bateria esquentem ligeiramente durante o carregamento. Isto é normal e não indica nenhum problema. Para facilitar o resfriamento do módulo de bateria após o uso, evite colocar o carregador ou o módulo de bateria num local quente como, por exemplo, um depósito com uma cobertura metálica ou um local não isolado contra o calor.
3. Se o módulo de bateria não estiver carregando corretamente:
 - a. Verifique o funcionamento da tomada elétrica com uma lâmpada ou outro aparelho;
 - b. Verifique se a tomada não está conectada a um interruptor de luz que corta a corrente quando a luz é apagada;
 - c. Transfira o carregador e o módulo de bateria para um local onde a temperatura ambiente esteja entre 18 °C e 24 °C (65 °F e 74 °F);
 - d. Se o problema continua, leve o aparelho, o módulo de bateria e o carregador ao centro de assistência técnica mais próximo.
4. O módulo de bateria deve ser recarregado quando não for mais capaz de gerar uma potência suficiente para trabalhos que antes eram feitos facilmente. NÃO CONTINUE a usar o módulo de bateria nessas condições. Siga o procedimento de carregamento.

Você pode também carregar um módulo de bateria que foi usado parcialmente sempre que quiser, sem danificá-lo.

- O usuário deve manter os orifícios do carregador longe de corpos estranhos de natureza condutora como, por exemplo, poeira causada por esmerilhamento, lascas de metal, lâ de aço, papel de alumínio ou qualquer acumulação de partículas metálicas. Desligue o carregador da corrente elétrica sempre que não houver nenhuma bateria na base. Desligue o carregador antes de tentar limpá-lo.
- Não congele nem submerja o carregador em água nem qualquer outro líquido.

⚠ATENÇÃO: Perigo de choque elétrico. Não deixe que nenhum líquido entre no carregador. Isto poderia causar um choque elétrico.

⚠ATENÇÃO: Perigo de queimadura. Nunca submerja o módulo de bateria em nenhum líquido nem deixe que nenhum líquido entre no módulo de bateria. Nunca tente abrir o módulo de bateria por nenhum motivo. Se a caixa plástica do módulo de bateria sofrer uma quebra ou rachadura, leve-a a um centro de assistência técnica para ser reciclada.

Recomendações de armazenamento

- O melhor local para armazenamento é num ambiente fresco e seco, longe da luz do sol direta e de calor ou frio excessivo.
- Para obter um melhor desempenho no caso de uma armazenagem de longa duração, recomendamos que o módulo de bateria seja armazenado completamente carregado, separado do carregador, num local fresco.

NOTA: Nunca armazene um módulo de bateria completamente descarregado. Será necessário recarregar o módulo de bateria antes de usá-lo.

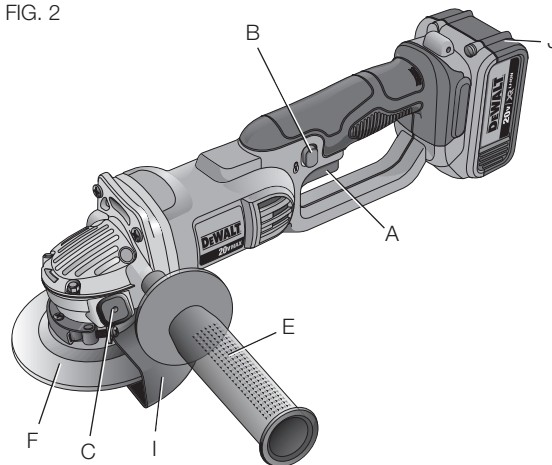
**GUARDE AS INSTRUÇÕES A SEGUIR
PARA REFERÊNCIA FUTURA**

COMPONENTES (Fig. 2, 9)

⚠ATENÇÃO: Nunca faça nenhuma alteração na ferramenta elétrica nem em nenhuma parte dela. Isto poderia causar ferimentos e danos materiais.

- | | |
|--|---|
| A. Interruptor de gatilho | G. Flange de fixação sem rosca (Figura 9) |
| B. Botão Bloqueio | H. Flange de fixação com rosca (Figura 9) |
| C. Botão Bloqueio de eixo | I. Guarda Tipo 27 (5" [125 mm]) |
| D. Eixo (Figura 9) | J. Bateria |
| E. Alça lateral | |
| F. Disco de esmerilhagem (4-1/2" [115 mm]/5" [125 mm]) | |

FIG. 2



USO DEVIDO DA FERRAMENTA

A esmerilhadora sem fio DCG412 foi concebida para corte profissional, material leve de remoção e fio-escova. **NÃO** utilize os discos de esmerilhagem além do discos pressionados no centro e discos de aba.

NUNCA use o aparelho na presença de umidade nem de líquidos ou gases inflamáveis.

Esta esmerilhadora pesada é uma ferramenta elétrica profissional.

NUNCA deixe que nenhuma criança se aproxime da ferramenta. Os usuários que não tenham experiência com esta ferramenta devem sempre ser supervisionados.

MONTAGEM E AJUSTES

⚠ATENÇÃO: Para reduzir o risco de lesões corporais graves, sempre desligue a ferramenta e retire-a da corrente elétrica antes de fazer ajustes ou de retirar ou colocar acessórios. Um arranque acidental pode causar lesões.

Instalação da alça lateral (Fig. 2)

A alça lateral (E) pode ser instalada em ambos os lados da caixa de engrenagem nos orifícios rosqueados. Antes de utilizar a ferramenta, verifique se a alça foi bem apertada.

Para melhorar o conforto do usuário, a caixa de engrenagens girará 90° para as operações de corte.

Rotação da caixa de engrenagem (Fig. 3)

⚠ATENÇÃO: Para reduzir o risco de lesões graves, desligue a ferramenta e remova a bateria e antes fazer quaisquer ajustes ou retirar/colocar anexos ou acessórios. Um partida acidental pode causar lesão.

1. Remova os quatro parafusos do canto instalando a caixa de engrenagens na caixa de motor .
2. Sem separar a caixa de engrenagem da caixa do motor, gire a cabeça da caixa de engrenagem para a posição desejada.

NOTA: Se a caixa de engrenagens e a caixa do motor separar por mais de 3,17 mm, a ferramenta deve ser reparada e remontada por um centro de serviço DEWALT. Se deixar de reparar a ferramenta manutenção pode causar falha da escova, do motor e do rolamento.

3. Recoloque os parafusos para fixar a caixa de engrenagens na caixa do motor. Aperte os parafusos para 20 polegadas - libras. Um aperto excessivo poderia fazer com que os parafusos saltem.

Acessórios

A capacidade desta ferramenta é de um diâmetro de 125 mm x discos de esmerilhagem ou de corte com espessura de 6,35 mm. É importante escolher as guardas, almofadas de apoio e flanges corretas para usar com os acessórios de esmerilhagem. Consulte as páginas 39 e 40 para obter informações sobre como escolher os acessórios corretos.

⚠ATENÇÃO: Os acessórios devem ser dimensionados para pelo menos a velocidade recomenda na etiqueta de aviso da ferramenta. Discos e outros acessórios funcionando acima da sua velocidade nominal podem voar e causar lesão. Acessórios de rosca devem ter 5/8"-11 (B3) & M14 (AR, B2, B2C, BR). Cada acessório sem rosca deve ter um orifício em árvore de 22,2 mm. Se não for o caso, pode ter sido concebido para uma serra circular. Use apenas o acessórios mostrados nas páginas 39 e 40 deste manual. Acessório avaliações devem estar sempre acima da velocidade da ferramenta, conforme mostrado na ferramenta placa de identificação.

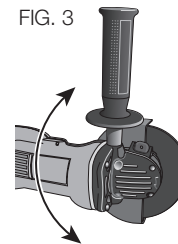
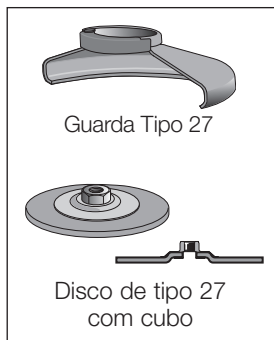
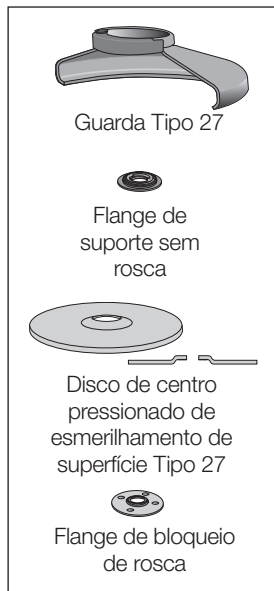


FIG. 3

Discos de esmerilhamento de superfície de 115 mm, 125 mm (4-1/2", 5")



Discos de fio



Discos de lixagem



**Disco de aba de lixagem de
115 mm, 125 mm (4-1/2", 5")**



**Discos de corte de
115 mm, 125 mm (4-1/2", 5")**



* **NOTA:** Uma guarda tipo 1 está disponível a um custo extra no seu revendedor local ou centro de serviço autorizado.

⚠ATENÇÃO: Manuseie e guarde todos os discos abrasivos com cuidado para evitar danos causados por choque térmico, calor, danos mecânicos, etc. Guarde em uma área protegida e seca livre de excesso de umidade e mudanças de temperaturas de congelamento ou extremas.

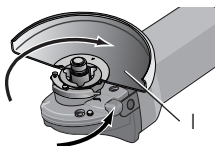
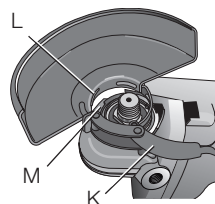
Guarda de Montagem

MONTAGEM E REMOÇÃO DA GUARDA (FIG. 4, 5)

⚠ATENÇÃO: Para reduzir o risco de lesões graves, desligue a ferramenta e remova a bateria e antes fazer quaisquer ajustes ou retirar/colocar anexos ou acessórios. Um partida acidental pode causar lesão.

⚠CUIDADO: As guardas devem ser usadas com todos os discos de corte, de lixagem, escovas de aço e discos raiados. A ferramenta pode ser usada sem um guarda apenas quando lixar com lixa de discos convencionais. Uma guarda de Tipo 1 (para uso com discos de Tipo 1 e Tipo 27/42 marcadas apenas para corte) está disponível a um custo extra no seu revendedor local ou centro de serviço autorizado. Esmerilhamento com discos além dos Tipo 27 e Tipo 29 requerem diferentes guardas de acessórios não incluídos com a ferramenta. Uma guarda de Tipo 27 é fornecida para uso com um disco de 6,35 mm de espessura

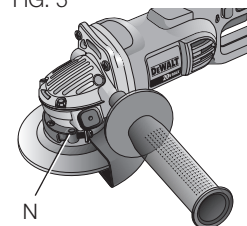
FIG. 4



1. Abra a alavanca de liberação (K) e alinhe os terminais (L) a guarda com as ranhuras da caixa de engrenagem (M). Isso alinhará os terminais na guarda com as ranhuras da tampa da caixa de engrenagem.
2. Empurre a guarda até que seus terminais sejam ativados e girem livremente na ranhura do núcleo da caixa de engrenagem.

3. Com a trava da guarda aberta, gire a guarda (I) para a posição de trabalho desejada. O corpo da guarda deve ser instalado entre o eixo e o operador para fornecer a máxima proteção do operador.
4. Feche a trava da guarda para prender a guarda na caixa de engrenagem. Você deverá girar a guarda com a mão se a trava estiver fechada. Não opere a esmerilhagem com uma guarda solta ou a alavanca de fixação na posição aberta.
5. Para remover a guarda, abra a alavanca

FIG. 5



NOTA: A guarda é pré-ajustada para o diâmetro do núcleo da caixa do disco dentado na fábrica. Se depois de um período a guarda ficar solta, aperte o parafuso de ajuste (N) com a alavanca de aperto na posição fechada com a guarda instalado na ferramenta.

⚠CUIDADO: Não aperte o parafuso de ajuste com a alavanca de fixação na posição aberta. Pode causar danos indetectáveis na guarda ou núcleo de montagem.

⚠CUIDADO: Se a guarda não pode ser apertada pela braçadeira de ajuste, não use a ferramenta. Para reduzir o risco de lesões pessoais, leve a ferramenta e a guarda em um centro autorizado para reparar ou substituir a guarda.

NOTA: Esmerilhamento e corte da borda podem ser feitos com discos do Tipo 27 concebidos e especificados para este fim; discos com espessura de 6,35 mm foram concebidos para esmerilhamento de superfície, enquanto que discos do Tipo 27 mais finos devem ser examinados o rótulo do fabricante para ver se podem ser usados para esmerilhamento de superfície ou apenas esmerilhamento/corte de borda. Uma guarda de Tipo 1 deve ser utilizada para qualquer disco onde o esmerilhamento de superfície é proibido. O corte também pode ser feito utilizando-se um disco de Tipo 1 e guarda de Tipo 1.

FUNCIONAMENTO

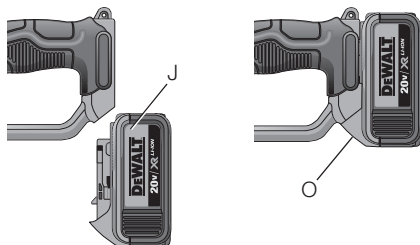
⚠ATENÇÃO: Respeite sempre as instruções de segurança e os regulamentos aplicáveis.

⚠ATENÇÃO: Para reduzir o risco de lesões corporais graves, sempre desligue a ferramenta e retire-a da corrente elétrica antes de fazer ajustes ou de retirar ou colocar acessórios. Um arranque acidental pode causar lesões.

Instalar e remover a bateria (Fig. 6)

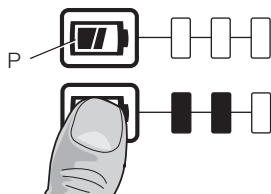
NOTA: Para obter melhores resultados, certifique-se de que a bateria está totalmente carregada.

FIG. 6



Para instalar a bateria (J) no punho da ferramenta, alinhe a bateria com as calhas no interior do punho da ferramenta e deslize-a para a alça até

FIG. 7



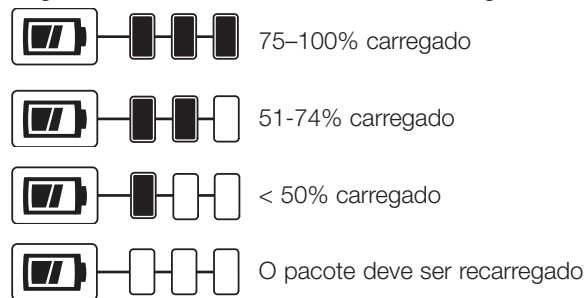
que a bateria fique firmemente instalada na ferramenta e assegure-se que não fique solta.

Para remover a bateria da ferramenta, pressione o botão de abertura (O) e puxe firmemente a bateria para fora do cabo da ferramenta. Coloque a bateria no carregador, conforme descrito na seção de carregador deste manual.

BATERIAS DE NÍVEL DE CARGA (FIG. 7)

ALGUMAS BATERIAS DeWALT incluem um nível de carga que consiste em três luzes LED verde que indicam o nível de carga restante da bateria.

O indicador de nível de carga (D) é uma indicação dos níveis de carga restante da bateria de acordo com os seguintes indicadores:



Para acionar o medidor de carga, pressione e segure o botão de medidor de carga (P). A combinação das três luzes LED verde acenderá mostrando o nível de carga restante. Quando o nível de carga da bateria for inferior ao limite utilizável, o indicador de carga não acenderá e a bateria deve ser recarregada.

NOTA: O indicador de carga é apenas uma indicação da carga restante da bateria. Ele não indica a funcionalidade da ferramenta e está sujeita a variação com base em componentes de produtos, temperatura e aplicação do usuário final.

Para obter mais informações sobre bateria de indicação de carga, entre em contato com o centro de suporte local.

Interruptor

BOTÃO DE BLOQUEIO E INTERRUPTOR DE GATILHO (FIG. 8)

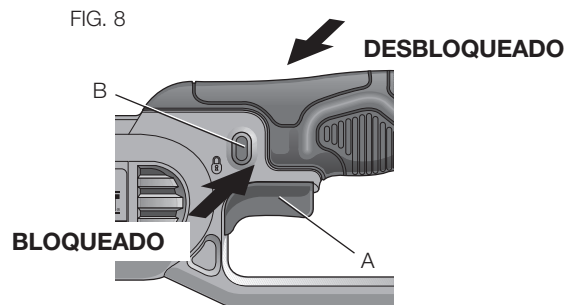
Sua esmerilhadora é equipada com um botão de bloqueio (B).

Para bloquear o interruptor de gatilho (A), pressione o botão de bloqueio, como mostrado na Figura 8. Quando o botão de bloqueio está pressionado com o ícone de cadeado, a unidade está bloqueada.

Bloquee sempre o interruptor de gatilho ao transportar ou guardar a ferramenta para eliminar o arranque acidental.

Para desbloquear o interruptor de disparo, pressione o botão de bloqueio. Quando o botão de bloqueio está pressionado com o ícone de desbloqueio, a ferramenta é desbloqueada. O botão de bloqueio é de cor vermelha para indicar quando o interruptor estiver na posição desbloqueada.

Puxe o gatilho (A) para ligar o motor. Solte o interruptor de gatilho para desligar o motor.



NOTA: Esta ferramenta não tem nenhuma disposição para travar o interruptor na posição ON e nunca deve ser bloqueada em ON por qualquer outro meio.

⚠ATENÇÃO: Segure a ferramenta firmemente com ambas as mãos para manter o controle da ferramenta no arranque e durante o seu uso e até que o disco ou acessório pare de girar. Certifique-se de que o disco parou por completo antes de soltar a ferramenta.

⚠ATENÇÃO: Permita que a ferramenta alcance sua velocidade máxima antes de tocar a superfície da peça de trabalho. Levante a ferramenta da superfície de trabalho antes de desligá-la.

BOTÃO DE BLOQUEIO DO EIXO (FIG. 2)

O botão de bloqueio do eixo (C) é fornecido para evitar que o eixo gire ao instalar ou remover os discos. Operar o botão de bloqueio do eixo somente quando a ferramenta é desligada, a bateria é removida e o disco parar completamente.

AVISO: Para reduzir o risco de danos na ferramenta, não ative o botão de bloqueio do eixo enquanto a ferramenta estiver funcionando. Causará danos à ferramenta e acessório anexado pode girar, possivelmente resultando em lesões.

Para ativar o bloqueio, pressione o botão de bloqueio do eixo (C) e gire o eixo até que não seja possível girar ainda mais o eixo.

Montagem e uso dos discos de aba de lixagem e discos de esmerilhagem

⚠CUIDADO: Sempre use a guarda correta de acordo com as instruções contidas neste manual.

MONTAGEM E REMOÇÃO DE DISCOS COM NÚCLEO

⚠ATENÇÃO: Para reduzir o risco de lesões graves, desligue a ferramenta e remova a bateria e antes fazer quaisquer ajustes ou retirar/colocar anexos ou acessórios. Um partida acidental pode causar lesão.

Discos com núcleos são instalados diretamente no 5/8 "-11 (B3) e eixo com rosca M14 (AR, B2, B2C, BR).

1. Enrosque o disco no eixo com a mão.
2. Pressione o botão de trava do eixo e use uma chave para apertar o cubo da roda.

3. Inverta o procedimento acima para remover a roda.

AVISO: Se não encaixar corretamente a roda antes de ligar a ferramenta, pode resultar em danos à ferramenta ou a roda.

MONTAGEM DE RODAS SEM NÚCLEO (FIG. 2–9,10)

⚠ATENÇÃO: Para reduzir o risco de lesões graves, desligue a ferramenta e remova a bateria antes fazer quaisquer ajustes ou remover/colocar anexos ou acessórios. Um partida acidental pode causar lesão.

Rodas de esmerilhagem de Tipo 27 e Tipo 42 com centro pressionado devem ser usados com flanges incluídos. Consulte as páginas 39 e 40 deste manual para obter informações.

1. Instale o flange de suporte não roscado (G) no eixo (D) com a seção elevada (piloto) contra a roda.
2. Coloque roda contra o flange de suporte, centrando a roda na seção elevada (piloto) da flange de apoio.
3. Ao pressionar o botão de trava do eixo (C), enrosque o flange de bloqueio (H) no eixo. Se a roda que vai instalar tem mais de 3,17 mm de espessura, coloque o flange de bloqueio de rosca no eixo de modo que a seção elevada (piloto) se encaixe no centro da roda. Se a roda que está instalando tem 3,17 mm de espessura ou menos, coloque o flange de bloqueio de rosca no eixo de modo que a seção elevada (piloto) não fique contra a roda. Consulte as Figuras 10A e 10B.
4. Enquanto pressiona o botão de trava do eixo, aperte o flange de bloqueio de rosca com uma chave.
5. Para remover a roda, aperte o botão de trava do eixo e solte o flange de bloqueio de rosca com uma chave.

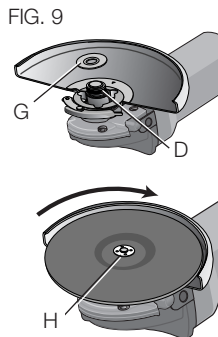


FIG. 10A

Rodas mais espessas do que 3,17 mm)



Flange de bloqueio de rosca



Flange de suporte

FIG. 10B

Discos de 3,17 mm e mais finos



Flange de bloqueio de rosca



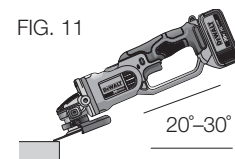
Flange de suporte

NOTA: Se a roda girar depois que o flange de bloqueio roscado for apertado, verifique a orientação do flange de bloqueio roscado. Se uma roda fina é instalada com o piloto sobre o flange de bloqueio contra o eixo, ele girará porque a altura do piloto impede que o flange de bloqueio prenda a roda.

ESMERILHAGEM DE SUPERFÍCIE COM RODAS DE ESMERILHAGEM (FIG. 11)

1. Permitir que a ferramenta alcance sua velocidade máxima antes de tocar a superfície da peça de trabalho.
2. Aplique pressão mínima à superfície de trabalho, permitindo que a ferramenta opere em alta velocidade. A taxa de esmerilhagem é maior quando a ferramenta funciona em alta velocidade.
3. Mantenha um ângulo de 20° a 30° entre a superfície de trabalho e ferramenta.
4. Mova continuamente a ferramenta em um movimento para a frente e para trás para evitar criar ranhuras na superfície de trabalho.
5. Levante a ferramenta da superfície de trabalho antes de desligar. Deixe que a ferramenta pare de girar antes de colocá-la na superfície.

FIG. 11

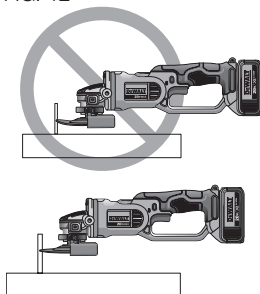


ESMERILHAGEM DE BORDA COM RODAS DE ESMERILHAGEM (FIG. 12)

⚠ CUIDADO: Rodas usadas para esmerilhagem de borda e corte podem quebrar ou recuar para trás se dobrar ou torcer enquanto a ferramenta está sendo usada para fazer o trabalho de corte. Em todas as operações de esmerilhagem/corte de borda, o lado aberto da guarda de proteção deve ser posicionado longe do operador. Esmerilhagem/Corte de borda com uma roda Tipo 27/42 deve ser limitado ao corte raso e entalhe - menos de 13 mm de profundidade quando a roda for nova. Reduzir a profundidade de corte/entalhe iguala a redução do raio da roda, uma vez que se desgasta. Consulte as páginas 39 e 40 para obter informações. Esmerilhagem/Corte de borda com uma roda Tipo 1 requer o uso de um protetor de Tipo 1.

1. Permita que a ferramenta alcance sua velocidade máxima antes de tocar a superfície da peça de trabalho.
2. Aplique pressão mínima à superfície de trabalho, permitindo que a ferramenta opere em alta velocidade. A taxa de esmerilhagem é maior quando a ferramenta funciona em alta velocidade.
3. Posicione-se de modo que o lado aberto da roda fique distante de si.
4. Uma vez que um corte é iniciado e um entalhe é feito na peça de trabalho, não altere o ângulo do corte. Alterar o ângulo, fará com que a roda dobre e cause sua ruptura. As rodas de esmerilhagem de borda não foram concebidas para resistir a pressões colaterais causadas pela flexão.
5. Levante a ferramenta da superfície de trabalho antes de desligá-la. Deixe que a ferramenta pare de girar antes de colocá-la na superfície.

FIG. 12



⚠ ATENÇÃO: Não use rodas de esmerilhagem/corte de borda para aplicações de esmerilhagem de superfície se o rótulo da roda proibiu tal uso, porque estas rodas não foram concebidas para pressões colaterais encontradas com esmerilhagem de superfície. Quebra de roda e lesões sérias poderão resultar.

ACABAMENTO DE SUPERFÍCIE COM DISCOS DE ABA DE LIXAGEM (FIG. 13)

1. Permita que a ferramenta alcance sua velocidade máxima antes de tocar a superfície da peça de trabalho.
2. Aplique pressão mínima à superfície de trabalho, permitindo que a ferramenta opere em alta velocidade. A taxa de lixagem é maior quando a ferramenta funciona em alta velocidade.
3. Mantenha um ângulo de 5° a 10° entre a ferramenta e a superfície de trabalho.
4. Mova continuamente a ferramenta em um movimento para a frente e para trás para evitar criar cavidades na superfície de trabalho.
5. Levante a ferramenta da superfície de trabalho, antes de desligá-la. Deixe que a ferramenta pare de girar antes de colocá-la na superfície.

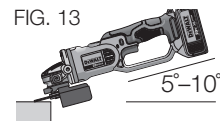


FIG. 13

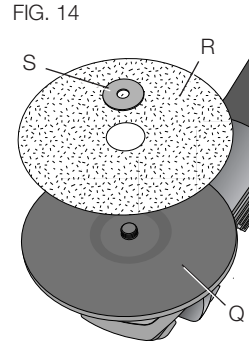
ALMOFADAS DE SUPORTE DE LIXAGEM DE MONTAGEM (FIG. 2, 14)

⚠ ATENÇÃO: Para reduzir o risco de lesões graves, desligue a ferramenta e remova a bateria antes fazer quaisquer ajustes ou remover/colocar anexos ou acessórios. Um partida acidental pode causar lesão.

NOTA: A guarda pode ser removida quando se utiliza almofadas de suporte de lixagem.

⚠ ATENÇÃO: A guarda adequada deve ser reinstalada para aplicações de roda de esmerilhagem, roda de corte, disco de aba de lixagem, escova de aço ou roda de aço depois que concluir as aplicações de lixagem.

1. Coloque ou enrosque apropriadamente a almofada de apoio de rosca (Q) no eixo.
2. Coloque o disco de lixagem (R) na almofada de apoio (Q).
3. Ao pressionar o botão de trava do eixo (C), passe a porca de fixação de rosca (S) no eixo, pilotando o núcleo levantado sobre a porca de fixação roscada no centro da almofada de apoio e disco de lixagem.
4. Aperte a porca de fixação de rosca com a mão. Em seguida, pressione o botão de bloqueio do eixo enquanto gira o disco de lixagem até que o disco de lixagem e flange de bloqueio de rosca está ajustada.
5. Para remover a roda, segure e vire a almofada de apoio e disco de lixagem ao pressionar o botão de trava do eixo.



USAR ALMOFADAS DE APOIO DE LIXAGEM (FIG. 15)

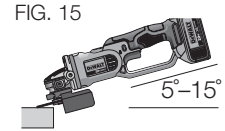
Escolha os discos de lixagem de grão apropriados para sua aplicação. Os discos de lixagem estão disponíveis em vários grãos. Grãos grossos produzem taxas de remoção mais rápidas do material e um acabamento mais áspero. Grãos mais finos produzem remoção mais lenta de material e um acabamento mais suave.

Comece com discos de grãos grossos para remoção de material grosso e rápida. Mova-se para um papel de grão médio e faça um acabamento com um disco de grão fino para acabamento ideal.

Grosso	16–30 grão de areia
Médio	36–80 grão de areia
Acabamento fino	100–120 grão de areia
Acabamento muito fino	150–180 grão de areia

1. Permita que a ferramenta alcance sua velocidade máxima antes de tocar a superfície da peça de trabalho.

2. Aplique pressão mínima à superfície de trabalho, permitindo que a ferramenta opere em alta velocidade. A taxa de lixagem é maior quando a ferramenta funciona em alta velocidade.
3. Mantenha um ângulo de 5° a 15° entre a superfície de trabalho e ferramenta. O disco de lixagem deve contatar aproximadamente 25,4 mm de superfície de trabalho.
4. Mova a ferramenta constantemente em uma linha reta para evitar a queima e rotação da superfície de trabalho. Permitir que a ferramenta descansa na superfície de trabalho sem mover ou deslocar a ferramenta em um movimento circular causa marcas de queimadura e de rotação na superfície de trabalho.
5. Levante a ferramenta da superfície de trabalho, antes de desligar. Deixe que a ferramenta pare de girar antes de colocá-la na superfície.



Precauções que deve levar em consideração ao lixar pintura

1. NÃO É RECOMENDADO lixar a pintura a base de chumbo devido à dificuldade para controlar a poeira contaminada. O perigo de intoxicação por chumbo é mais importante para as crianças e mulheres grávidas.
2. Uma vez que é difícil de identificar se uma pintura contém ou não chumbo sem fazer análise química, recomendamos tomar as seguintes precauções ao lixar qualquer pintura.

SEGURANÇA PESSOAL

1. Nenhuma criança ou mulher grávida deve entrar na área de trabalho onde é feito o lixamento de pintura até que toda a limpeza tenha sido concluída.
2. A máscara de poeira ou respirador deve ser usada por todas as pessoas que acessar a área de trabalho. O filtro deve ser substituído diariamente ou sempre que o usuário tiver dificuldade para respirar.

NOTA: Deve usar apenas aquelas máscaras contra poeira adequadas para trabalhar com poeiras e vapores de pintura a base de chumbo. Máscaras de pintura comuns não oferecem essa proteção. Consulte o seu revendedor local sobre a máscara apropriada (NIOSH).

3. NÃO DEVE COMER, BEBER OU FUMAR na área de trabalho para evitar a ingestão de partículas de pintura contaminadas. Os trabalhadores devem lavar-se e limpar-se ANTES de comer, beber ou fumar. Recomenda-se não deixar artigos para comer, beber ou fumar na área de trabalho onde poderia ser depositado pó sobre sua superfície.

SEGURANÇA AMBIENTAL

1. A pintura deve ser removida de modo a minimizar a quantidade de poeira gerada.
2. Áreas onde é feita a remoção de pintura, deve ser selada com folhas de plástico com espessura de 4 milímetros.
3. A operação de lixamento deve ser feita de forma a reduzir o rastreamento de poeira de pintura fora da área.

LIMPEZA E ELIMINAÇÃO

1. Todas as superfícies da área de trabalho devem ser aspiradas e completamente limpas diariamente o período de lixamento. Sacos de filtro do aspirador devem ser mudados frequentemente.
2. Plásticos de proteção devem ser recolhidos e descartados juntos com quaisquer restos de poeira ou outros detritos. Eles devem ser colocados em recipientes fechados, resíduos e ser eliminados através de procedimentos regulares de descarte de lixo. Durante a limpeza, as crianças e as mulheres grávidas devem ser mantidas longe da área de trabalho imediata.
3. Todos os brinquedos, móveis e utensílios laváveis usado por crianças devem ser lavados antes de serem utilizados novamente.

Montagem e uso de discos ou escovas de aço

Discos de aço e escovas de copo aparafusam diretamente sobre o eixo da esmerilhadora sem a utilização de flanges. Use apenas discos ou escovas de aço fornecidas com um 5/8"-11 (B3) e núcleo de rosca M14 (AR, B2, B2C, BR). Uma guarda Tipo 27 é necessária ao utilizar escovas e discos de aço.

⚠CUIDADO: Para reduzir o risco de lesões pessoais, use luvas de trabalho ao lidar com discos e escovas de aço. Ambos podem ficar afiados.

⚠CUIDADO: Para reduzir o risco de danos na ferramenta, disco ou escova, não deve tocar a guarda quando montada ou durante o uso. Dano indetectável poderia ocorrer ao acessório, fazendo com que os fios fragmentem o copo ou disco acessório.

MONTAGEM DAS ESCOVAS DE COPO E DISCOS DE AÇO

⚠ATENÇÃO: Para reduzir o risco de lesões graves, desligue a ferramenta e remova a bateria e antes fazer quaisquer ajustes ou retirar/colocar anexos ou acessórios. Um partida acidental pode causar lesão.

1. Passe o disco no eixo com a mão.
2. Pressione o botão de trava do eixo e use uma chave inglesa no núcleo da roda de aço ou escova para apertar a roda.
3. Para remover a roda, inverta o procedimento acima.

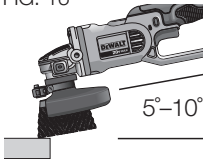
AVISO: Para reduzir o risco de danos na ferramenta, instale adequadamente o núcleo da roda antes de ligar a ferramenta.

USO DE ESCOVAS DE COPO E DISCOS DE AÇO (FIG. 16)

As rodas de aço e escovas podem ser usadas para remoção de ferrugem, escala e pintura e para alisar superfícies irregulares.

NOTA: As mesmas precauções de lixagem de tinta, devem ser tomadas ao escovar pintura (consulte **Precauções a tomar ao lixar tinta**).

1. Permitir que a ferramenta alcance sua velocidade máxima antes de tocar a superfície da peça de trabalho.

2. Aplique pressão mínima à superfície de trabalho, permitindo que a ferramenta opere em alta velocidade. A taxa de remoção de material é maior quando a ferramenta funciona em alta velocidade.
3. Mantenha um ângulo de 5° a 10° entre a ferramenta e a superfície de trabalho para escovas de copo de aço.  FIG. 16
4. Mantenha o contato entre a borda da roda e a superfície de trabalho com as rodas de aço.
5. Mova continuamente a ferramenta em um movimento para a frente e para trás para evitar a criação de sulcos na superfície de trabalho. Permitir que a ferramenta descanse na superfície de trabalho sem mover ou deslocar a ferramenta em um movimento circular causa marcas de queimadura e de rotação na superfície de trabalho.
6. Levante a ferramenta da superfície de trabalho antes de desligá-la. Deixe que a ferramenta pare de girar antes de colocá-la na superfície.

⚠ CUIDADO: Redobre o cuidado ao trabalhar sobre uma borda, dado que pode ocorrer um movimento súbito da esmerilhadora.

Montagem e uso dos discos de corte Tipo 1/Tipo 41

NOTA: A guarda Tipo 1 deve ser utilizada e está disponível sem custo adicional a partir de seu revendedor local ou centro de serviço autorizado.

Discos de corte incluem disco de diamante e disco abrasivo. Discos de corte abrasivo para metal e concreto estão disponíveis. Disco diamantado para corte de concreto também pode ser usado.

⚠ ATENÇÃO: Uma guarda de disco de corte de dois lados fechada é necessária ao utilizar discos de corte. A não utilização de guarda e flange adequado pode resultar em lesões resultantes da quebra de disco e contato de disco. Consulte as páginas 39 e 40 deste manual para obter informações.

MONTAGEM DA GUARDA FECHADA (TIPO 1) (FIGURAS 17, 18)

⚠ ATENÇÃO: Para reduzir o risco de lesões graves, desligue a ferramenta e remova a bateria antes fazer quaisquer ajustes ou remover/colocar anexos ou acessórios. Um partida acidental pode causar lesão.

1. Abra a trava da guarda (V), e alinhe os terminais (T) sobre a guarda com as ranhuras no núcleo (U). Isto alinhará os terminais com os entalhes na tampa da caixa de engrenagem. Posicione a guarda virada para trás.
2. Mantendo a alavanca de liberação da guarda aberta, empurre a guarda até que seus terminais sejam ativados e gire-os livremente na ranhura do núcleo da caixa de engrenagem.
3. Gire a guarda (I) na posição de trabalho desejada. O corpo da guarda deve ser instalado entre o eixo e o operador para fornecer a máxima proteção do operador.
4. Feche a trava da guarda para prender a guarda na caixa de engrenagem. Deverá girar a guarda com a mão se a trava estiver fechada. Não opere a esmerilhadora com uma guarda solta ou a alavanca de fixação na posição aberta.
5. Para remover a guarda, abra a alavanca da guarda, gire a guarda para que as setas fiquem alinhadas e puxe-a.

NOTA: A guarda é pré-ajustada para o diâmetro do núcleo da caixa do núcleo na fábrica. Se depois de um período a guarda ficar solta, aperte o parafuso de ajuste (W) com a alavanca de aperto na posição fechada com a guarda instalada na ferramenta.

FIG. 17

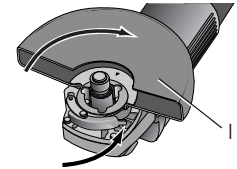
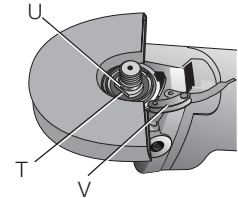
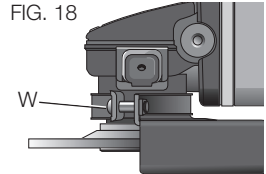


FIG. 18



AVISO: Para reduzir o risco de danos na ferramenta, não aperte o parafuso de ajuste com a alavanca de fixação em posição aberta. Pode causar danos indetectáveis na guarda ou núcleo de montagem.

MONTAGEM DE DISCOS DE CORTE DE TIPOS 1 OU 41

⚠ATENÇÃO: Para reduzir o risco de lesões graves, desligue a ferramenta e remova a bateria antes fazer quaisquer ajustes ou remover/colocar anexos ou acessórios. Um partida acidental pode causar lesão.

⚠CUIDADO: O flange de apoio de diâmetro de combinação e flange de bloqueio de rosca de (incluído com a ferramenta) deve ser utilizado para discos de corte Tipos 1 e Tipo 41.

1. Coloque o flange de apoio sem rosca no eixo com a seção elevada (piloto) voltado para cima. A seção elevada (piloto) no flange de apoio ficará contra o disco quando for instalado.
2. Coloque o disco no flange de apoio, centrando o disco na seção elevada (piloto).
3. Instale o flange de bloqueio roscado com a seção elevada (piloto) virada para fora do disco.
4. Pressione o botão de trava do eixo e aperte o flange de bloqueio roscado com uma chave.
5. Para remover o disco, aperte o botão de trava do eixo e solte o flange de bloqueio roscado com uma chave.

USO DE DISCOS DE CORTE DE TIPO 1 OU 41

⚠ATENÇÃO: Não use discos de esmerilhagem/corte de bordas para aplicações de esmerilhagem de superfície, porque estes discos não são concebidos para pressões colaterais encontradas com superfície de esmerilhagem. Podem ocorrer quebra de disco e lesão.

1. Permita que a ferramenta alcance sua velocidade máxima antes de tocar a superfície da peça de trabalho.
2. Aplique pressão mínima à superfície de trabalho, permitindo que a ferramenta opere em alta velocidade. A velocidade de corte é maior quando a ferramenta funcionar em alta velocidade.

3. Uma vez que um corte é iniciado e um entalhe é feito na peça de trabalho, não altere o ângulo do corte. Alterar o ângulo fará com que o disco dobre e poderá causar ruptura do disco.
4. Levante a ferramenta da superfície de trabalho, antes de desligar. Deixe que a ferramenta pare de girar antes de colocá-la na superfície.

MANUTENÇÃO

⚠ATENÇÃO: Para reduzir o risco de lesões corporais graves, sempre desligue a ferramenta e retire-a da corrente elétrica antes de fazer ajustes ou de retirar ou colocar acessórios. Um arranque acidental pode causar lesões.

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.

Lubrificação

Esta ferramenta elétrica não requer lubrificação adicional.

Limpeza

⚠ATENÇÃO: Injetar ar seco para retirar a sujidade e o pó do alojamento principal, sempre que notar uma acumulação de sujidade nos respiradores ou em torno dos mesmos. Utilize uma proteção adequada para os olhos e uma máscara para o pó quando realizar esta operação.

⚠ATENÇÃO: Nunca utilize solventes ou outros químicos agressivos para limpar as partes não metálicas da ferramenta. Estes químicos podem enfraquecer os materiais utilizados nestas partes. Utilize um pano umedecido apenas com água e detergente suave. Nunca permita que entre nenhum líquido na ferramenta; nunca mergulhe qualquer parte da ferramenta em líquido.

Acessórios

⚠ATENÇÃO: Uma vez que os acessórios que não sejam os disponibilizados pela DEWALT não foram testados com este produto, a utilização de tais acessórios nesta ferramenta poderá ser perigosa. Para

reduzir o risco de lesão, deverão utilizar-se apenas os acessórios recomendados pela DEWALT com este produto.

Consulte o seu revendedor para mais informações acerca dos acessórios adequados.

Reparos

Não há nenhuma peça consertável dentro do carregador ou do módulo de bateria.

Para assegurar a SEGURANÇA e a CONFIABILIDADE da ferramenta, os reparos, a manutenção e os ajustes (incluindo inspeção e substituição da escova) devem ser realizados por um centro de serviços autorizados da DEWALT ou outro pessoal técnico qualificado. Use sempre 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.

Protegendo o Meio Ambiente Coleta seletiva



Coleta separada. Baterias e produtos marcados com este símbolo não devem ser descartados com o lixo doméstico normal.

Produtos e baterias contêm materiais que podem ser recuperados ou reciclados, reduzindo a demanda por matérias-primas. Recicle baterias e produtos elétricos de acordo com as disposições locais.

ESPECIFICAÇÕES

DCG412 20V Máx* 8 000 rpm

* A tensão inicial máxima da bateria (sem carga de trabalho) é 20 volts. A tensão nominal é de 18 volts.

Definitions: Safety Guidelines

The definitions below describe the level of severity for each signal word. Please read the manual and pay attention to these symbols.

⚠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**.



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

General Power Tool Safety Warnings



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.

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 residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD 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 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 energising power tools that have the switch on invites accidents.

- d) **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.
- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- g) **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.

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 the battery pack 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. 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.

5) BATTERY TOOL USE AND CARE

- a) **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
- b) **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- c) **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects like paper clips, coins, keys, nails, screws, or other small metal objects that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
- d) **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.

6) 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.

SAFETY INSTRUCTIONS FOR ALL OPERATIONS

Safety Warnings Common for Grinding, Sanding, Wire Brushing, Polishing or Abrasive, Cutting-Off Operations

- a) **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush, polisher 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) **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.
- c) **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.
- d) **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.
- e) **Threaded mounting of accessories must match the grinder spindle thread.** For accessories mounted by flanges, the arbor 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.
- f) **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.
- g) **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.
- h) **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.
- i) **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring.** Cutting accessory contacting a “live” wire may make exposed metal parts of the power tool “live” and shock the operator.
- j) **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.
- k) **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.
- l) **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.
- m) **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.

- n) **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
 - o) **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.
 - p) **Do not use Type 11 (flaring cup) wheels on this tool.** Using inappropriate accessories can result in injury.
 - q) **Always use side handle. Tighten the handle securely.** The side handle should always be used to maintain control of the tool at all times.
 - r) **When starting the tool with a new or replacement wheel, or a new or replacement wire brush installed, hold the tool in a well protected area and let it run for one minute.** If the wheel has an undetected crack or flaw, it should burst in less than one minute. If the wire brush has loose wires, they will be detected. Never start the tool with a person in line with the wheel. This includes the operator.
- 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.

Causes and Operator Prevention of Kickback

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:

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 center 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 operator from broken wheel fragments and accidental contact with wheel.

- 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 operation, 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 reenter 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 manufacturers 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 Polishing Operations

- a) **Do not allow any loose portion of the polishing bonnet or its attachment strings to spin freely. Tuck away or trim any loose attachment strings.** Loose and spinning attachment strings can entangle your fingers or snag on the workpiece.

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.

- c) **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.**

Additional Safety Information

- **Air vents often cover moving parts and should be avoided.** Loose clothes, jewelry or long hair can be caught in moving parts.
- **Do not operate this tool for long periods of time.** Vibration caused by tool action may be harmful to your hands and arms. Use gloves to provide extra cushion and limit exposure by taking frequent rest periods.

⚠ WARNING: ALWAYS USE SAFETY GLASSES. Everyday eyeglasses are NOT safety glasses. Also use face or dust mask if cutting operation is dusty. **ALL USERS AND BYSTANDERS MUST 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 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.

- **Avoid prolonged contact with dust from power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities. 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.

⚠ WARNING: Use of this tool can generate and/or disburse 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.

⚠ CAUTION: When not in use, place tool on its side on a stable surface where it will not cause a tripping or falling hazard. Some tools with large battery packs will stand upright on the battery pack but may be easily knocked over.

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

V.....	volts	A.....	amperes
Hz.....	hertz	W.....	watts
min	minutes	~ or AC.....	alternating current
== or DC...	direct current	⚡ or AC/DC...	alternating or direct current
Ⓜ.....	Class I Construction (grounded)	no.....	no load
Ⓜ.....	Class II Construction (double insulated)	.../min	revolutions per minute speed
BPM.....	beats per minute	n.....	rated speed
IPM.....	impacts per minute	Ⓧ.....	earthing terminal
SPM.....	strokes per minute	⚠.....	safety alert symbol
sfpm	surface feet per minute	☀.....	visible radiation

Important Safety Instructions for All Battery Packs

When ordering replacement battery packs, be sure to include the catalog number and voltage.

The battery pack is not fully charged out of the carton. Before using the battery pack and charger, read the safety instructions below and then follow charging procedures outlined.

READ ALL INSTRUCTIONS

- **Do not charge or use the battery pack in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Inserting or removing the battery pack from the charger may ignite the dust or fumes.
- **NEVER force the battery pack into the charger. DO NOT modify the battery pack in any way to fit into a non-compatible charger as battery pack may rupture causing serious personal injury.**
- Charge the battery packs only in designated DEWALT chargers.
- **DO NOT splash or immerse in water or other liquids.**
- **Do not store or use the tool and battery pack in locations where the temperature may reach or exceed 104 °F (40 °C) (such as outside sheds or metal buildings in summer).** For best life store battery packs in a cool, dry location.

NOTE: Do not store the battery packs in a tool with the trigger switch locked on. Never tape the trigger switch in the ON position.

⚠WARNING: Fire hazard. Never attempt to open the battery pack for any reason. If the battery pack case is cracked or damaged, do not insert into the charger. Do not crush, drop or damage the battery pack. Do not use a battery pack or charger that has received a sharp blow, been dropped, run over or damaged in any way (e.g., pierced with a nail, hit with a hammer, stepped on). Damaged battery packs should be returned to the service center for recycling.

SPECIFIC SAFETY INSTRUCTIONS FOR LITHIUM ION (Li-Ion)

- **Do not incinerate the battery pack even if it is severely damaged or is completely worn out.** The battery pack can explode in a fire. Toxic fumes and materials are created when lithium ion battery packs are burned.
- **If battery contents come into contact with the skin, immediately wash area with mild soap and water.** If battery liquid gets into the eye, rinse water over the open eye for 15 minutes or until irritation ceases. If medical attention is needed, the battery electrolyte is composed of a mixture of liquid organic carbonates and lithium salts.
- **Contents of opened battery cells may cause respiratory irritation.** Provide fresh air. If symptoms persist, seek medical attention.

⚠WARNING: Burn hazard. Battery liquid may be flammable if exposed to spark or flame.

Important Safety Instructions for All Battery Chargers

SAVE THESE INSTRUCTIONS: This manual contains important safety and operating instructions for battery chargers.

- Before using the charger, read all instructions and cautionary markings on the charger, battery pack and product using the battery pack.

⚠WARNING: Shock hazard. Do not allow any liquid to get inside the charger. Electric shock may result.

⚠CAUTION: Burn hazard. To reduce the risk of injury, charge only DEWALT rechargeable battery packs. Other types of batteries may overheat and burst resulting in personal injury and property damage.

NOTICE: Under certain conditions, with the charger plugged into the power supply, the charger can be shorted by foreign material. Foreign materials of a conductive nature, such as, but not limited to, grinding dust, metal chips, steel wool, aluminum foil or any buildup of metallic particles should be kept away from the charger cavities. Always unplug

the charger from the power supply when there is no battery pack in the cavity. Unplug the charger before attempting to clean.

- **DO NOT attempt to charge the battery pack with any chargers other than the ones in this manual.** The charger and battery pack are specifically designed to work together.
- **These chargers are not intended for any uses other than charging DEWALT rechargeable batteries.** Any other uses may result in risk of fire, electric shock or electrocution.
- **Do not expose the charger to rain or snow.**
- **Pull by the plug rather than the cord when disconnecting the charger.** This will reduce the risk of damage to the electric plug and cord.
- **Make sure that the cord is located so that it will not be stepped on, tripped over or otherwise subjected to damage or stress.**
- **Do not use an extension cord unless it is absolutely necessary.** Use of improper extension cord could result in risk of fire, electric shock or electrocution.
- **When operating a charger outdoors, always provide a dry location and use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- **An extension cord must have adequate wire size for safety.** 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 smaller the gauge number, the heavier the cord.

Voltage (Volts)	Total length of cord in meters (m)			
	120–127V	0–7	7–15	15–30
220–240V	0–15	15–30	30–60	60–100
Rated Ampere range	Minimal cross-sectional area of the cord in meters (mm ²)			
	0–6A	1.0	1.5	1.5
6–10A	1.0	1.5	2.5	4.0
10–12A	1.5	1.5	2.5	4.0
12–16A	2.5	4.0	Not Recommended	

- **Do not place any object on top of the charger or place the charger on a soft surface that might block the ventilation slots and result in excessive internal heat.** Place the charger in a position away from any heat source. The charger is ventilated through slots in the top and the bottom of the housing.
- **Do not operate the charger with a damaged cord or plug.**
- **Do not operate the charger if it has received a sharp blow, been dropped or otherwise damaged in any way.** Take it to an authorized service center.
- **Do not disassemble the charger; take it to an authorized service center when service or repair is required.** Incorrect reassembly may result in a risk of electric shock, electrocution or fire.
- **Disconnect the charger from the outlet before attempting any cleaning. This will reduce the risk of electric shock.** Removing the battery pack will not reduce this risk.
- **NEVER attempt to connect 2 chargers together.**
- **The charger is designed to operate on standard 120V or 220V household electrical power. Do not attempt to use it on any other voltage.** This does not apply to the vehicular charger.

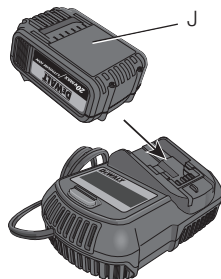
Chargers

Your tool uses a DEWALT charger. Be sure to read all safety instructions before using your charger.

Charging Procedure (Fig. 1)

1. Plug the charger into an appropriate outlet before inserting the battery pack.
2. Insert the battery pack (J) into the charger, making sure the battery pack is fully seated in the charger. The red (charging) light will blink continuously indicating that the charging process has started.
3. The completion of charge will be indicated by the red light remaining ON continuously. The battery pack is fully charged and may be used at this time or left in the charger. To remove the battery pack from the charger, push the battery release button (O) on the battery pack.

FIG. 1



Charger Operation

Refer to the indicators below for the charge status of the battery pack.

Charge indicators: DCB101

	Charging	— — — — —
	Fully Charged	—————
	Hot/Cold Pack Delay*	— • — • — •
	Problem Pack or Charger	• • • • • • • •

Charge indicators: DCB107, DCB112, DCB113, DCB115, DCB118

	Charging	— — — — —	
	Fully Charged	—————	
	Hot/Cold Pack Delay*	— — — — — — — — — —	

* **DCB107, DCB112, DCB113, DCB115, DCB118:** The red light will continue to blink, but a yellow indicator light will be illuminated during this operation. Once the battery pack has reached an appropriate temperature, the yellow light will turn off and the charger will resume the charging procedure.

The compatible charger(s) will not charge a faulty battery pack. The charger will indicate faulty battery pack by refusing to light or by displaying a problem pack or charger blink pattern.

NOTE: This could also mean a problem with a charger.

If the charger indicates a problem, take the charger and battery pack to be tested at an authorized service center.

HOT/COLD PACK DELAY

When the charger detects a battery pack that is too hot or too cold, it automatically starts a Hot/Cold Pack Delay, suspending charging until the battery pack has reached an appropriate temperature. The charger then automatically switches to the pack charging mode. This feature ensures maximum battery pack life.

A cold battery pack will charge at a slower rate than a warm battery pack. The battery pack will charge at that slower rate throughout the entire charging cycle and will not return to maximum charge rate even if the battery pack warms.

The DCB118 charger is equipped with an internal fan designed to cool the battery pack. The fan will turn on automatically when the battery pack needs to be cooled.

Never operate the charger if the fan does not operate properly or if ventilation slots are blocked. Do not permit foreign objects to enter the interior of the charger.

LITHIUM-ION BATTERY PACKS ONLY

Li-Ion tools are designed with an Electronic Protection System that will protect the battery pack against overloading, overheating or deep discharge.

The tool will automatically turn off if the Electronic Protection System engages. If this occurs, place the lithium-ion battery pack on the charger until it is fully charged.

Wall Mounting

DCB107, DCB112, DCB113, DCB115, DCB118

These chargers are designed to be wall mountable or to sit upright on a table or work surface. If wall mounting, locate the charger within reach of an electrical outlet, and away from a corner or other obstructions which may impede air flow. Use the back of the charger as a template for the location of the mounting screws on the wall. Mount the charger securely using drywall screws (purchased separately) at least 1" (25.4 mm) long, with a screw head diameter of 0.28–0.35" (7–9 mm), screwed into wood to an optimal depth leaving approximately 7/32" (5.5 mm) of the screw exposed. Align the slots on the back of the charger with the exposed screws and fully engage them in the slots.

Charger Cleaning Instructions

⚠ WARNING: Shock hazard. Disconnect the charger from the AC outlet before cleaning. Dirt and grease may be removed from the exterior of the charger using a cloth or soft non-metallic brush. Do not use water or any cleaning solutions.

Important Charging Notes

1. Longest life and best performance can be obtained if the battery pack is charged when the air temperature is between 65 °F and 75 °F (18 °C–24 °C). DO NOT charge the battery pack in an air temperature below +40 °F (+4.5 °C), or above +104 °F (+40 °C). This is important and will prevent serious damage to the battery pack.
2. The charger and battery pack may become warm to the touch while charging. This is a normal condition, and does not indicate a problem. To facilitate the cooling of the battery pack after use, avoid placing the charger or battery pack in a warm environment such as in a metal shed or an uninsulated trailer.
3. If the battery pack does not charge properly:

- a. Check operation of receptacle by plugging in a lamp or other appliance;
 - b. Check to see if receptacle is connected to a light switch which turns power off when you turn out the lights;
 - c. Move the charger and battery pack to a location where the surrounding air temperature is approximately 65 °F–75 °F (18 °C–24 °C);
 - d. If charging problems persist, take the tool, battery pack and charger to your local service center.
4. The battery pack should be recharged when it fails to produce sufficient power on jobs which were easily done previously. DO NOT CONTINUE to use under these conditions. Follow the charging procedure. You may also charge a partially used pack whenever you desire with no adverse effect on the battery pack.
 5. Foreign materials of a conductive nature such as, but not limited to, grinding dust, metal chips, steel wool, aluminum foil, or any buildup of metallic particles should be kept away from charger cavities. Always unplug the charger from the power supply when there is no battery pack in the cavity. Unplug the charger before attempting to clean.
 6. Do not freeze or immerse the charger in water or any other liquid.

⚠ WARNING: Shock hazard. Don't allow any liquid to get inside the charger. Electric shock may result.

⚠ WARNING: Burn hazard. Do not submerge the battery pack in any liquid or allow any liquid to enter the battery pack. Never attempt to open the battery pack for any reason. If the plastic housing of the battery pack breaks or cracks, return to a service center for recycling.

Storage Recommendations

1. The best storage place is one that is cool and dry, away from direct sunlight and excess heat or cold.
2. For long storage, it is recommended to store a fully charged battery pack in a cool dry place out of the charger for optimal results.

NOTE: Battery packs should not be stored completely depleted of charge. The battery pack will need to be recharged before use.

SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE USE

DESCRIPTION (FIG. 2, 9)

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

- | | |
|--|--|
| A. Trigger switch | G. Unthreaded backing flange
(Fig. 9) |
| B. Lock-off button | H. Threaded locking flange
(Fig. 9) |
| C. Spindle lock button | I. Type 27 Guard [(5" (125 mm)) |
| D. Spindle (Fig. 9) | J. Battery pack |
| E. Side handle | |
| F. Grinding wheel [4-1/2"
(115 mm)/(5"/125 mm)] | |

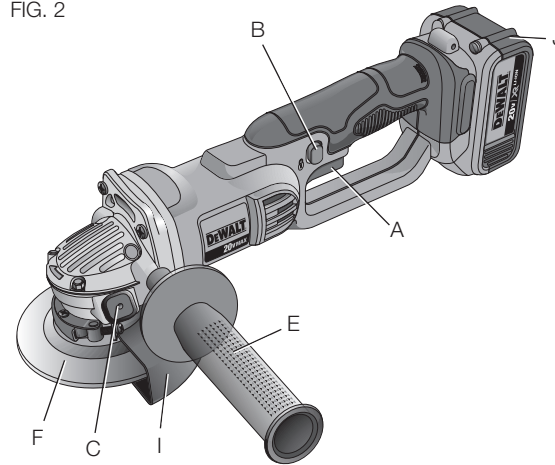
INTENDED USE

The DCG412 cordless angle grinder has been designed for professional cutting, light-duty material removal and wire-brush applications. **DO NOT** use grinding wheels other than centre depressed wheels and flap discs.

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

This heavy-duty angle grinder is a professional power tools. **DO NOT** let children come into contact with the tool. Supervision is required when inexperienced operators use this tool.

FIG. 2



ASSEMBLY AND ADJUSTMENTS

▲WARNING: To reduce the risk of serious personal injury, turn tool off and remove the battery pack before making any adjustments or removing/installing attachments or accessories. An accidental start-up can cause injury.

Attaching Side Handle (Fig. 2)

The side handle (E) can be fitted to either side of the gear case in the threaded holes. Before using the tool, check that the handle is tightened securely.

To improve user comfort, the gear case will rotate 90° for cutting operations.

Rotating the Gear Case (Fig. 3)

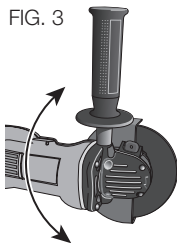
⚠WARNING: To reduce the risk of serious personal injury, turn tool off and remove the battery pack before making any adjustments or removing/installing attachments or accessories. An accidental start-up can cause injury.

1. Remove the four corner screws attaching the gear case to motor housing.
2. Without separating the gear case from motor housing, rotate the gear case head to desired position.

NOTE: If the gear case and motor housing become separated by more than 1/8" (3.17 mm), the tool must be serviced and re-assembled by a DEWALT service center. Failure to have the tool serviced may cause brush, motor and bearing failure.

3. Reinstall screws to attach the gear case to the motor housing. Tighten screws to 20 in.-lbs. torque. Overtightening could cause screws to strip.

FIG. 3



Accessories

The capacity of this tool is 5" (125 mm) diameter x 1/4" (6.35 mm) thick grinding or cutting wheels. It is important to choose the correct guards, backing pads and flanges to use with grinder accessories. See pages 63 and 64 for information on choosing the correct accessories.

⚠WARNING: Accessories must be rated for at least the speed recommended on the tool warning label. Wheels and other accessories running over their rated accessory speed may fly apart and cause injury. Threaded accessories must have a 5/8"-11 (B3) & M14 (AR, B2, B2C, BR) hub. Every unthreaded accessory must have a 7/8" (22.2 mm) arbor hole. If it does not, it may have been designed for a circular saw. Use only the accessories shown on pages 63 and 64 of this manual. Accessory ratings must always be above tool speed as shown on tool nameplate.

⚠WARNING: Handle and store all abrasive wheels carefully to prevent damage from thermal shock, heat, mechanical damage, etc. Store in a dry protected area free from high humidity, freezing temperatures or extreme temperature changes.

Mounting Guard

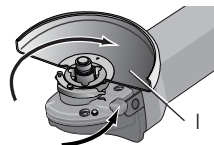
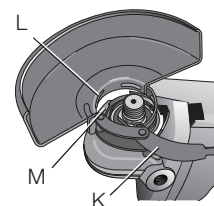
MOUNTING AND REMOVING GUARD (FIG. 4, 5)

⚠WARNING: To reduce the risk of serious personal injury, turn tool off and remove the battery pack before making any adjustments or removing/installing attachments or accessories. An accidental start-up can cause injury.

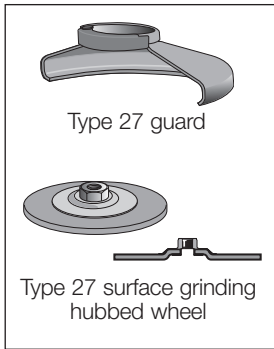
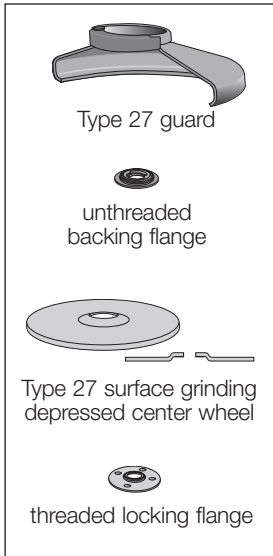
⚠CAUTION: Guards must be used with all grinding wheels, cutting wheels, sanding flap discs, wire brushes, and wire wheels. The tool may be used without a guard only when sanding with conventional sanding discs. A Type 1 guard (intended for use with Type 1 cutting wheels and Type 27/42 wheels marked for cutting only) is available at extra cost from your local dealer or authorized service center. Grinding with wheels other than Type 27 and Type 29 require different accessory guards not included with the tool. A Type 29 guard is provided for use with the 1/4" (6.35 mm) thick, Type 27 wheel.

1. Open the guard latch (K), and align the lugs (L) on the guard with the slots on the gear case (M). This will align the lugs on the guard with the slots on the gear case cover.
2. Push the guard down until the guard lugs engage and rotate freely in the groove on the gear case hub.
3. With the guard latch open, rotate the guard (I) into the desired working position. The guard body should be positioned between the spindle and the operator to provide maximum operator protection.

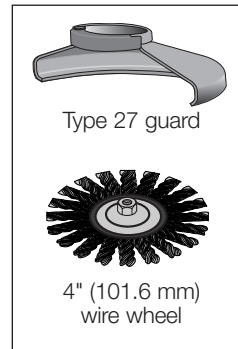
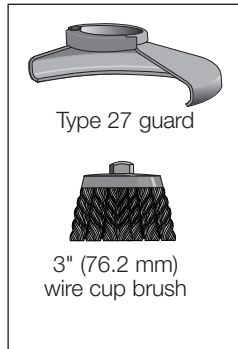
FIG. 4



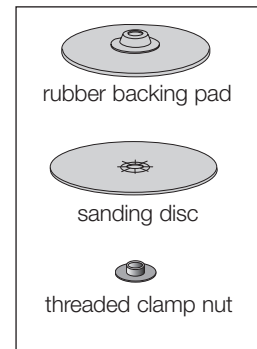
**4-1/2", 5" (115 mm, 125 mm)
Surface Grinding Wheels**



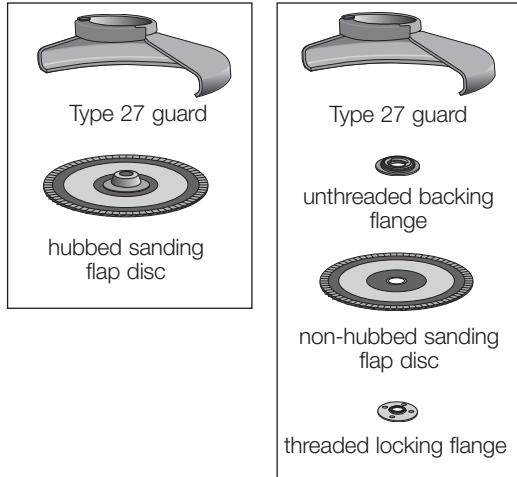
Wire Wheels



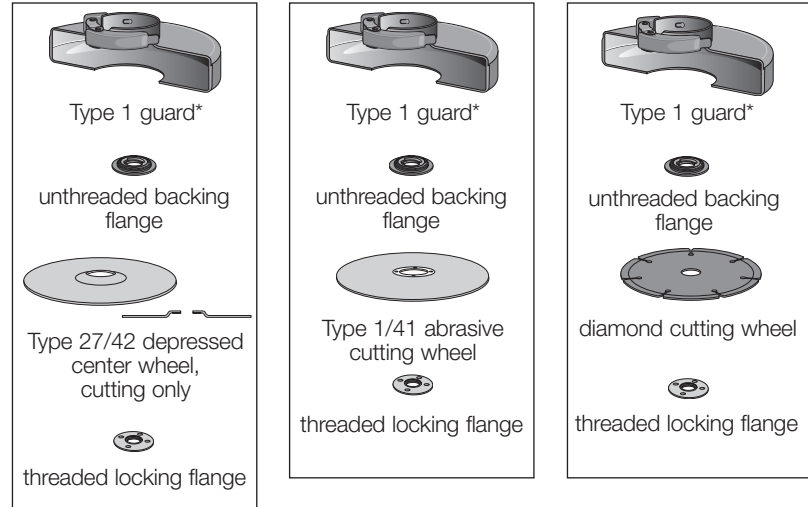
Sanding Discs



**4-1/2", 5" (115 mm, 125 mm)
Sanding Flap Discs**



**4-1/2", 5" (115 mm, 125 mm)
Cutting Wheels**



* **NOTE:** A Type 1 guard is available at extra cost from your local dealer or authorized service center.

4. Close the guard latch to secure the guard on the gear case. You should not be able to rotate the guard by hand when the latch is closed. Do not operate the grinder with a loose guard or the clamp lever in open position.
5. To remove the guard, open the guard latch, rotate the guard so that the arrows are aligned and pull up on the guard.

NOTE: The guard is pre-adjusted to the diameter of the gear case hub at the factory. If, after a period of time, the guard becomes loose, tighten the adjusting screw (N) with clamp lever in the closed position with guard installed on the tool.

CAUTION: Do not tighten the adjusting screw with the clamp lever in the open position. Undetectable damage to the guard or the mounting hub may result.

CAUTION: If the guard cannot be tightened by the adjusting clamp, do not use the tool. To reduce the risk of personal injury, take the tool and guard to a service center to repair or replace the guard.

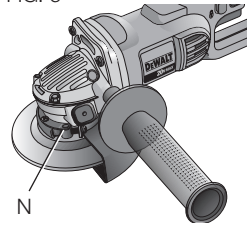
NOTE: Edge grinding and cutting can be performed with Type 27 wheels designed and specified for this purpose; 1/4" (6.35 mm) thick wheels are designed for surface grinding while thinner Type 27 wheels need to be examined for the manufacturer's label to see if they can be used for surface grinding or 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 1 wheel and a Type 1 guard.

OPERATION

WARNING: Always observe the safety instructions and applicable regulations.

WARNING: To reduce the risk of serious personal injury, turn tool off and remove the battery pack before making any adjustments or removing/installing attachments or accessories. An accidental start-up can cause injury.

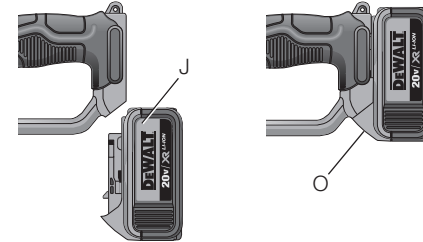
FIG. 5



Installing and Removing the Battery Pack (Fig. 6)

NOTE: For best results, make sure your battery pack is fully charged.

FIG. 6



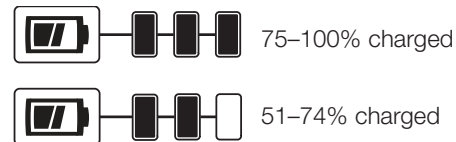
To install the battery pack (J) into the tool handle, align the battery pack with the rails inside the tool's handle and slide it into the handle until the battery pack is firmly seated in the tool and ensure that it does not disengage.

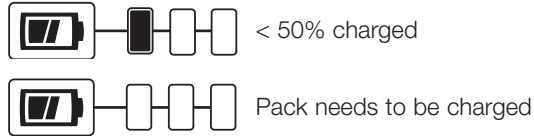
To remove the battery pack from the tool, press the release button (O) and firmly pull the battery pack out of the tool handle. Insert it into the charger as described in the charger section of this manual.

FUEL GAUGE BATTERY PACKS (FIG. 7)

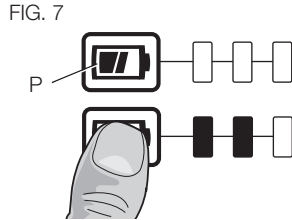
Some DEWALT battery packs include a fuel gauge which consists of three green LED lights that indicate the level of charge remaining in the battery pack.

The fuel gauge is an indication of approximate levels of charge remaining in the battery pack according to the following indicators:





To actuate the fuel gauge, press and hold the fuel gauge button (P). A combination of the three green LED lights will illuminate designating the level of charge left. When the level of charge in the battery is below the usable limit, the fuel gauge will not illuminate and the battery will need to be recharged.



NOTE: The fuel gauge is only an indication of the charge left on the battery pack. It does not indicate tool functionality and is subject to variation based on product components, temperature and end-user application.

For more information regarding fuel gauge battery packs, please contact your local service center.

Switch

LOCK-OFF BUTTON AND TRIGGER SWITCH (FIG. 8)

Your grinder is equipped with a lock-off button (B).

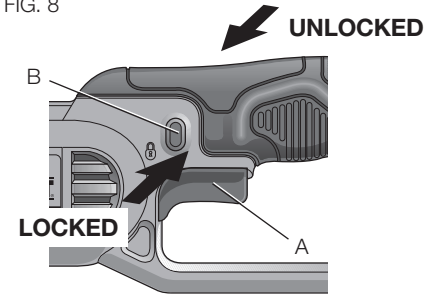
To lock the trigger switch (A), press the lock-off button as shown in Figure 8. When the lock-off button is depressed to the lock icon, the unit is locked.

Always lock the trigger switch when carrying or storing the tool to eliminate unintentional starting.

To unlock the trigger switch, press the lock-off button. When the lock-off button is depressed to the unlock icon, the unit is unlocked. The lock-off button is colored **red** to indicate when the switch is in its **unlocked** position.

Pull the trigger switch (A) to turn the motor ON. Releasing the trigger switch turns the motor OFF.

FIG. 8



NOTE: This tool has no provision to lock the switch in the ON position, and should never be locked ON by any other means.

▲WARNING: 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.

▲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 BUTTON (FIG. 2)

The spindle lock button (C) is provided to prevent the spindle from rotating when installing or removing wheels. Operate the spindle lock button only when the tool is turned off, the battery is removed, and the wheel has come to a complete stop.

NOTICE: To reduce the risk of damage to the tool, do not engage the spindle lock button 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 (C) and rotate the spindle until you are unable to rotate the spindle further.

Mounting and Using Depressed Center Grinding Wheels and Sanding Flap Discs

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

MOUNTING AND REMOVING HUBBED WHEELS

WARNING: To reduce the risk of serious personal injury, turn tool off and remove the battery pack before making any adjustments or removing/installing attachments or accessories. An accidental start-up can cause injury.

Hubbed wheels install directly on the 5/8"-11 (B3) & M14 (AR, B2, B2C, BR) threaded spindle.

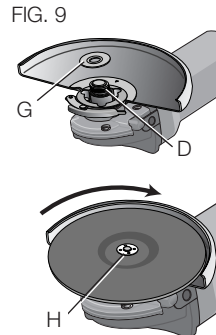
1. Thread the wheel on the spindle by hand.
2. Depress the spindle lock button and use a wrench to tighten the hub of the wheel.
3. Reverse the above procedure to remove the wheel.

NOTICE: Failure to properly seat the wheel before turning the tool on may result in damage to the tool or the wheel.

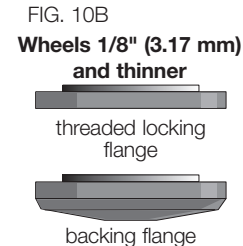
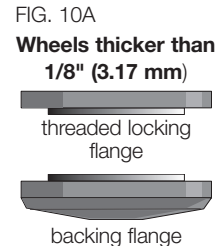
MOUNTING NON-HUBBED WHEELS (FIG. 2, 9-10)

WARNING: To reduce the risk of serious personal injury, turn tool off and remove the battery pack before making any adjustments or removing/installing attachments or accessories. An accidental start-up can cause injury.

Depressed center Type 27 and Type 42 grinding wheels must be used with included flanges. See pages 63 and 64 of this manual for more information.



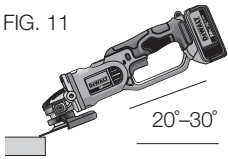
1. Install the unthreaded backing flange (G) on spindle (D) with the raised section (pilot) against the wheel.
2. Place wheel against the backing flange, centering the wheel on the raised section (pilot) of the backing flange.
3. While depressing the spindle lock button (C), thread the locking flange (H) on spindle. If the wheel you are installing is more than 1/8" (3.17 mm) thick, place the threaded locking flange on the spindle so that the raised section (pilot) fits into the center of the wheel. If the wheel you are installing is 1/8" (3.17 mm) thick or less, place the threaded locking flange on the spindle so that the raised section (pilot) is not against the wheel. Refer to Figure 10A and 10B.
4. While depressing the spindle lock button, tighten the threaded locking flange with a wrench.
5. To remove the wheel, depress the spindle lock button and loosen the threaded locking flange with a wrench.



NOTE: If the wheel spins after the threaded locking flange is tightened, check the orientation of the threaded locking flange. If a thin wheel is installed with the pilot on the locking flange against the wheel, it will spin because the height of the pilot prevents the locking flange from holding the wheel.

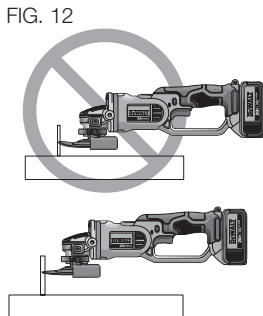
SURFACE GRINDING WITH GRINDING WHEELS (FIG. 11)

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. Grinding rate is greatest when the tool operates at high speed.
3. Maintain a 20° to 30° angle between the tool and work surface.  FIG. 11
4. Continuously move the tool in a forward and back motion to avoid creating gouges in the work surface.
5. Remove the tool from work surface before turning tool off. Allow the tool to stop rotating before laying it down.

EDGE GRINDING WITH GRINDING WHEELS (FIG. 12)

⚠ CAUTION: *Wheels used for edge grinding and cutting may break or kick back if they bend or twist while the tool is being used to do cut-off work. In all edge grinding/cutting operations, the open side of the guard must be positioned away from the operator. Edge grinding/cutting with a Type 27/42 wheel must be limited to shallow cutting and notching—less than 1/2" (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 pages 63 and 64 for more information. Edge grinding/cutting with a Type 1 wheel requires usage of a Type 1 guard.*

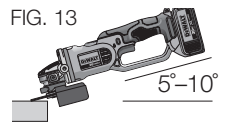
1. Allow the tool to reach full speed before touching the tool to the work surface.
2. Apply minimum pressure to the work surface, allowing the tool to operate at high speed. Grinding rate is greatest when the tool operates at high speed.
3. Position yourself so that the open underside of the wheel is facing away from you.  FIG. 12
4. 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.

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

⚠ WARNING: *Do not use edge grinding/cutting wheels for surface grinding applications if the wheel label has forbidden such use because these wheels are not designed for side pressures encountered with surface grinding. Wheel breakage and serious personal injury may result.*

SURFACE FINISHING WITH SANDING FLAP DISCS (FIG. 13)

1. Allow the tool to reach full speed before touching the tool to the work surface.
2. Apply minimum pressure to work surface, allowing the tool to operate at high speed. Sanding rate is greatest when the tool operates at high speed.
3. Maintain a 5° to 10° angle between the tool and work surface.  FIG. 13
4. Continuously move the tool in a forward and back motion to avoid creating gouges in the work surface.
5. Remove the tool from work surface before turning tool off. Allow the tool to stop rotating before laying it down.

MOUNTING SANDING BACKING PADS (FIG. 2, 14)

⚠ WARNING: *To reduce the risk of serious personal injury, turn tool off and remove the battery pack before making any adjustments or removing/installing attachments or accessories. An accidental start-up can cause injury.*

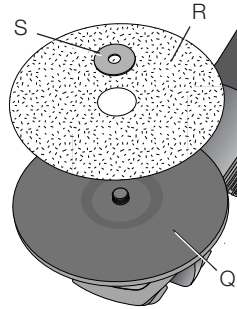
NOTE: Guard may be removed when using sanding backing pads.

⚠ 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 (Q) on the spindle.
2. Place the sanding disc (R) on the backing pad (Q).

3. While depressing the spindle lock button (C), thread the threaded clamp nut (S) on spindle, piloting the raised hub on the threaded clamp nut into the center of the sanding disc and backing pad.
4. Tighten the threaded clamp nut by hand. Then depress the spindle lock button while turning the sanding disc until the sanding disc and threaded locking flange are snug.
5. To remove the wheel, grasp and turn the backing pad and sanding disc while depressing the spindle lock button.

FIG. 14



USING SANDING BACKING PADS (FIG. 15)

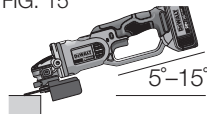
Choose the proper grit sanding discs for your application. Sanding discs are available in various grits. Coarse grits yield faster material removal rates and a rougher finish. Finer grits yield slower material removal and a smoother finish.

Begin with coarse grit discs for fast, rough material removal. Move to a medium grit paper and finish with a fine grit disc for optimal finish.

Coarse	16–30 grit
Medium	36–80 grit
Fine Finishing	100–120 grit
Very Fine Finishing	150–180 grit

1. Allow the tool to reach full speed before touching tool to the work surface.
2. Apply minimum pressure to work surface, allowing the tool to operate at high speed. Sanding rate is greatest when the tool operates at high speed.
3. Maintain a 5° to 15° angle between the tool and work surface. The sanding disc should contact approximately 1" (25.4 mm) of work surface.

FIG. 15



4. Move the tool constantly in a straight line to prevent burning and swirling of work surface. Allowing the tool to rest on the work surface without moving, or moving the tool in a circular motion causes burning and swirling marks on the work surface.
5. Remove the tool from work surface before turning tool off. Allow the tool to stop rotating before laying it down.

Precautions To Take When Sanding Paint

1. Sanding 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.
2. 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

1. No children or pregnant women should enter the work area where the paint sanding is being done until all clean up is completed.
2. 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 NIOSH-approved mask.

3. 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

1. Paint should be removed in such a manner as to minimize the amount of dust generated.
2. Areas where paint removal is occurring should be sealed with plastic sheeting of 4 mils thickness.

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

CLEANING AND DISPOSAL

1. 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.
2. 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.
3. All toys, washable furniture and utensils used by children should be washed thoroughly before being used again.

Mounting and Using Wire Brushes and Wire Wheels

Wire cup brushes or wire wheels screw directly on the grinder spindle without the use of flanges. Use only wire brushes or wheels provided with a 5/8"-11 (B3) & M14 (AR, B2, B2C, BR) hub. A Type 27 guard is required when using wire brushes and wheels.

⚠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.

MOUNTING WIRE CUP BRUSHES AND WIRE WHEELS

⚠WARNING: To reduce the risk of serious personal injury, turn tool off and remove the battery pack before making any adjustments or removing/installing attachments or accessories. An accidental start-up can cause injury.

1. Thread the wheel on the spindle by hand.

2. Depress spindle lock button and use a wrench on the hub of the wire wheel or brush to tighten the wheel.
3. 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.

USING WIRE CUP BRUSHES AND WIRE WHEELS (FIG. 16)

Wire wheels and brushes can be used for removing rust, scale and paint, and for smoothing irregular surfaces.

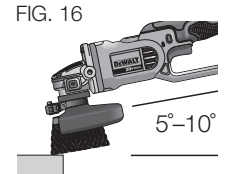
NOTE: The same precautions should be taken when wire brushing paint as when sanding paint (refer to **Precautions To Take When Sanding Paint**).

1. Allow the tool to reach full speed before touching the tool to the work surface.
2. Apply minimum pressure to work surface, allowing the tool to operate at high speed. Material removal rate is greatest when the tool operates at high speed.
3. Maintain a 5° to 10° angle between the tool and work surface for wire cup brushes.
4. Maintain contact between the edge of the wheel and the work surface with wire wheels.
5. Continuously move the tool in a forward and back motion to avoid creating gouges in the work surface. Allowing the tool to rest on the work surface without moving, or moving the tool in a circular motion causes burning and swirling marks on the work surface.
6. Remove the tool from the work surface before turning the tool off. Allow the tool to stop rotating before setting it down.

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

Mounting and Using Type 1/Type 41 Cutting Wheels

NOTE: The Type 1 guard MUST be used and is available at extra cost from your local dealer or authorized service center.



Cutting wheels include diamond wheels and abrasive discs. Abrasive cutting wheels for metal and concrete use are available. Diamond blades for concrete cutting can also be used.

⚠WARNING: A closed, two-sided cutting wheel guard is required when using cutting wheels. Failure to use proper flange and guard can result in injury resulting from wheel breakage and wheel contact. See pages 63 and 64 for more information.

MOUNTING CLOSED (TYPE 1) GUARD (FIG. 17, 18)

⚠WARNING: To reduce the risk of serious personal injury, turn tool off and remove the battery pack before making any adjustments or removing/installing attachments or accessories. An accidental start-up can cause injury.

1. Open the guard latch (V), and align the lugs (T) on the guard with the slots on the hub (U). This will align the lugs with slots on the gear case cover. Position the guard facing backward.
2. Push the guard down until the guard lug engages and rotates freely in the groove on the gear case hub.
3. Rotate guard (I) into desired working position. The guard body should be positioned between the spindle and the operator to provide maximum operator protection.
4. Close the guard latch to secure the guard on the gear case cover. You should be unable to rotate the guard by hand when the latch is in closed position. Do not operate grinder with a loose guard or clamp lever in open position.

FIG. 17

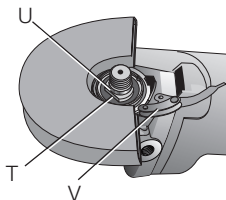
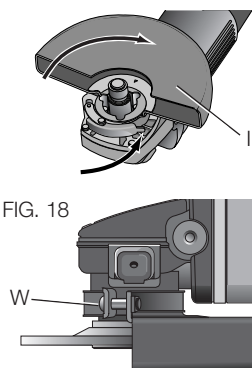


FIG. 18



5. To remove the guard, open the guard latch, rotate the guard so that the arrows are aligned and pull up on the guard.

NOTE: The guard is pre-adjusted to the diameter of the gear case hub at the factory. If, after a period of time, the guard becomes loose, tighten the adjusting screw (W) with the clamp lever in the closed position with guard installed on the tool.

NOTICE: To reduce the risk of damage to the tool, do not tighten adjusting screw with clamp lever in open position. Undetectable damage to guard or mounting hub may result.

MOUNTING TYPE 1 OR TYPE 41 CUTTING WHEELS

⚠WARNING: To reduce the risk of serious personal injury, turn tool off and remove the battery pack before making any adjustments or removing/installing attachments or accessories. An accidental start-up can cause injury.

⚠CAUTION: Matching diameter backing flange and threaded locking flange (included with tool) must be used for Type 1 and Type 41 cutting wheels.

1. Place the unthreaded backing flange on spindle with the raised section (pilot) facing up. The raised section (pilot) on the backing flange will be against the wheel when the wheel is installed.
2. Place the wheel on the backing flange, centering the wheel on the raised section (pilot).
3. Install the threaded locking flange with the raised section (pilot) facing away from the wheel.
4. Depress the spindle lock button and tighten threaded locking flange with a wrench.
5. To remove the wheel, depress the spindle lock button and loosen the threaded locking flange with a wrench.

USING TYPE 1 OR TYPE 41 CUTTING WHEELS

⚠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.

1. Allow tool to reach full speed before touching tool to work surface.

2. Apply minimum pressure to work surface, allowing tool to operate at high speed. Cutting rate is greatest when the tool operates at high speed.
3. 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.
4. Remove the tool from work surface before turning tool off. Allow the tool to stop rotating before setting it down.

MAINTENANCE

⚠ WARNING: *To reduce the risk of serious personal injury, turn tool off and remove the battery pack 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.

Lubrication

Your power tool requires no additional lubrication.

Cleaning

⚠ WARNING: *Blow dirt and dust out of the main housing with dry air as often as dirt is seen collecting in and around the air vents. Wear approved eye protection and approved dust mask 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 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.*

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

The charger and battery pack are not serviceable.

To assure product SAFETY and RELIABILITY, repairs, maintenance and adjustment (including brush inspection and replacement) should be performed by authorized service centers or other qualified service personnel, always using identical replacement parts.

Protecting the Environment



Separate collection. Products and batteries marked with this symbol must not be disposed of with normal household waste.

Products and batteries contain materials that can be recovered or recycled reducing the demand for raw materials. Please recycle electrical products and batteries according to local provisions.

SPECIFICATIONS

DCG412

20V Máx*

8 000 rpm

* Maximum initial battery voltage (measured without a workload) is 20 volts. Nominal voltage is 18V.



SOLAMENTE PARA PROPÓSITO DE ARGENTINA:
IMPORTADO POR: BLACK & DECKER ARGENTINA S.A.
PACHECO TRADE CENTER
COLECTORA ESTE DE RUTA PANAMERICANA
KM. 32.0 EL TALAR DE PACHECO
PARTIDO DE TIGRE
BUENOS AIRES (B1618FBQ)
REPÚBLICA DE ARGENTINA
NO. DE IMPORTADOR: 33-65861596-9
TEL. (011) 4726-4400

SOLAMENTE PARA PROPÓSITO DE MÉXICO:
IMPORTADO POR: BLACK & DECKER S.A. DE C.V.
AVENIDA ANTONIO DOVALI JAIME, # 70 TORRE B PISO 9
COLONIA SANTA FÉ
DELEGACIÓN ALVARO OBREGÓN
MÉXICO D. F.: 01210
TEL. (52) 555-326-7100
R.F.C.: BDE810626-1W7

IMPORTED BY/IMPORTADO POR:
BLACK & DECKER DO BRASIL LTDA.
ROD. BR 050, S/Nº - KM 167
DIST. INDUSTRIAL II
UBERABA - MG - CEP: 38064-750
CNPJ: 53.296.273/0001-91
INSC. EST.: 701.948.711.00-98
S.A.C.: 0800-703-4644

MAQUINAS Y HERRAMIENTAS BLACK & DECKER CHILE S.A.
AVDA. EDUARDO FREI M. #6001 EDIFICIO 67
CONCHALI-SANTIAGO
CHILE
TEL: 56-2-26871706

IMPORTADO POR:
BLACK & DECKER DEL PERÚ S.A.
AV. CIRCUNVALACIÓN DEL CLUB GOLF LOS INCAS
Nº 152 - 154, LOTE 4, OFICINAS 601 - 602
URB. CLUB GOLF LOS INCAS - SANTIAGO DE SURCO
LIMA - PERÚ
RUC: 20266596805

HECHO EN MÉXICO
FABRICADO NO MÉXICO
MADE IN MEXICO

DEWALT Industrial Tool Co., 701 East Joppa Road, Towson, MD 21286
(OCT16) Part No. N466099 DCG412 Copyright © 2016 DEWALT

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.