



# MANUAL DEL OPERADOR



**ADVERTENCIA** Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender el manual del operador.

## **ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD PARA HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS**

**ADVERTENCIA** Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones que se proporcionan con esta herramienta eléctrica. Si no sigue todas las instrucciones que se enumeran a continuación, puede producirse una descarga eléctrica, un incendio y/o lesiones graves. Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras consultas.

El término “herramientas eléctricas” en las advertencias se refiere a la herramienta eléctrica que funciona con la red (con cable) o la herramienta eléctrica que funciona con batería (inalámbrica).

### **SEGURIDAD EN EL ÁREA DE TRABAJO**

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

-No utilice herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en presencia de líquidos, gases o polvo inflamables. Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden generar polvo o vapores.

-Mantenga alejados a los niños y a las personas que se encuentren cerca mientras utiliza una herramienta eléctrica. Las distracciones pueden hacer que pierda el control.

### **SEGURIDAD ELÉCTRICA**

-Los enchufes de las herramientas eléctricas deben coincidir con el tomacorriente. Nunca modifique el enchufe de ninguna manera. No utilice enchufes adaptadores con herramientas eléctricas con toma de tierra. Los enchufes no modificados y los enchufes correspondientes reducirán el riesgo de descarga eléctrica.

-Evite el contacto corporal con superficies conectadas a tierra, como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores. Existe un mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está conectado a tierra.

-No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones de humedad. El agua que ingresa a una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de descarga eléctrica.

-No maltrate el cable. Nunca utilice el cable para transportar, tirar o desenchufar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, bordes afilados o piezas móviles. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.

-Cuando opere una herramienta eléctrica al aire libre, use un cable de extensión adecuado para uso en exteriores. El uso de un cable adecuado para uso en exteriores reduce el riesgo de descarga eléctrica.

-Si es inevitable operar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, use un suministro protegido con interruptor de circuito de falla a tierra. El interruptor de circuito de conexión a tierra reduce el riesgo de descarga eléctrica.

### **SEGURIDAD PERSONAL**

-Manténgase alerta, observe lo que está haciendo y use el sentido común al operar una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción mientras se utilizan herramientas eléctricas puede provocar lesiones personales graves.

-Use equipo de protección personal. Siempre use protección para los ojos. El equipo de protección, como máscara antipolvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección auditiva utilizados en las condiciones adecuadas, reducirá las lesiones personales.

-Evitar el arranque involuntario. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectarlo a la fuente de alimentación y/o al paquete de baterías, levantar o transportar la herramienta. Llevar herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o energizar herramientas eléctricas que tienen el interruptor encendido puede provocar accidentes.

-Retire cualquier llave de ajuste o llave inglesa antes de encender la herramienta eléctrica. Una llave inglesa o una llave colocada en una parte giratoria de la herramienta pueden provocar lesiones personales.

-No se extralimite. Mantenga la postura y el equilibrio en todo momento. Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

-Vístete apropiadamente. No use ropa holgada ni joyas. Mantenga su cabello y ropa alejados de las piezas móviles. La ropa suelta, las joyas o el cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles.

-Si se proporcionan dispositivos para la conexión de instalaciones de extracción y recolección de polvo, asegúrese de que estén conectados y se utilicen correctamente. El uso del sistema de recolección de polvo puede reducir los peligros relacionados con el polvo.

-No permita que la familiaridad obtenida con el uso frecuente de herramientas le permita volverse complaciente e ignorar los principios de seguridad de las herramientas. Una acción descuidada puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.

#### **USO Y CUIDADO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS**

-No fuerces las herramientas eléctricas. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para su aplicación. La herramienta eléctrica correcta hará el trabajo mejor y más seguro a la velocidad para la que fue diseñada.

-No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga. Cualquier herramienta eléctrica que no se puede controlar con el interruptor es peligrosa y debe repararse.

-Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación y/o retire el paquete de baterías, si es extraíble, de la herramienta eléctrica antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar herramientas eléctricas. Estas medidas de seguridad preventivas reducen el riesgo de que la herramienta eléctrica se ponga en marcha accidentalmente.

-Guarde las herramientas eléctricas inactivas fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con la herramienta eléctrica o con estas instrucciones la utilicen. Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de usuarios inexpertos.

-Mantener herramientas eléctricas y accesorios. Compruebe si hay desalineación o atascamientos de las piezas móviles, rotura de piezas y cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si está dañada, haga reparar la herramienta eléctrica antes de usarla. Muchos accidentes son causados por herramientas eléctricas mal mantenidas.

-Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias. Las herramientas de corte con un mantenimiento adecuado y con bordes cortantes afilados tienen menos posibilidades de romperse y son más fáciles de controlar.

-Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, brocas, etc. De acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo a realizar. El uso de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes a las previstas podría resultar en una situación peligrosa.

-Mantenga los mangos y las superficies de agarre secos, limpios y libres de aceite y grasa. Los mangos resbaladizos y las superficies de agarre no permiten un manejo y control seguros de la herramienta en situaciones inesperadas.

### **USO Y CUIDADO DE LA HERRAMIENTA A BATERÍA**

-Recargue sólo con el cargador especificado por el fabricante. Un cargador que sea adecuado para un tipo de paquete de baterías puede crear un riesgo de incendio cuando se usa con otro paquete de baterías.

-Use herramientas eléctricas solo con paquetes de baterías específicamente designados. El uso de cualquier otro paquete de baterías puede crear un riesgo de lesiones e incendio.

-Cuando el paquete de baterías no esté en uso, manténgalo alejado de otros objetos metálicos, como clips, monedas, llaves, clavos, tornillos y otros objetos metálicos pequeños, que puedan hacer una conexión de un terminal a otro. Un cortocircuito entre los terminales de la batería puede causar quemaduras o un incendio.

-Bajo condiciones abusivas, se puede expulsar líquido de la batería; evitar el contacto. Si ocurre un contacto accidental, enjuague con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, busque además ayuda médica. El líquido expulsado de la batería puede causar irritación o quemaduras.

-No utilice una batería o herramienta que esté dañada o modificada. Las baterías dañadas o modificadas pueden exhibir un comportamiento impredecible que resulte en incendio, explosión o riesgo de lesiones.

-No exponga una batería o herramienta al fuego ni a una temperatura excesiva. La exposición al fuego o una temperatura superior a 130°C puede provocar una explosión.

-Siga todas las instrucciones de carga y no cargue la batería o la herramienta fuera del rango de temperatura especificado en las instrucciones. La carga incorrecta o a temperaturas fuera de rango especificado puede dañar la batería y aumentar el riesgo de incendio.

### **SERVICIO**

-Haga que su herramienta eléctrica sea reparada por un técnico calificado que utilice únicamente piezas de repuesto idénticas. Esto garantizará que se mantenga la seguridad de las herramientas eléctricas.

-Nunca repare los paquetes de baterías dañados el servicio de los paquetes de baterías solo debe ser realizado por el fabricante o proveedores de servicios autorizados.

### **NORMAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA AMOLADORAS**

Advertencias de seguridad comunes para operaciones de esmerilado, lijado, cepillado de alambre o corte abrasivo:

-Esta herramienta eléctrica está diseñada para funcionar como amoladora, lijadora, cepillo de alambre o herramienta de corte. Lea todas las advertencias e instrucciones de seguridad. Las ilustraciones y especificaciones enumeradas a continuación pueden provocar descargar eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

-No se recomienda realizar operaciones como pulido con esta herramienta eléctrica. Las operaciones para las que la herramienta eléctrica no fue diseñada pueden crear un peligro y causar lesiones personales.

-No utilice accesorios que no estén diseñados y recomendados específicamente por el fabricante de la herramienta. El hecho de que el accesorio se pueda acoplar a su herramienta eléctrica no garantiza un funcionamiento seguro.

-La velocidad nominal del accesorio debe ser al menos igual a la velocidad máxima marcada en la herramienta eléctrica. Los accesorios que funcionan más rápido que su velocidad nominal pueden romperse.

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

-El montaje roscado de los accesorios debe coincidir con la rosca del husillo de la amoladora. Para accesorios montados por bridas, el orificio del eje del accesorio debe ajustarse al diámetro de ubicación de la brida. Los accesorios que no coincidan con los accesorios de montaje de la herramienta eléctrica se desequilibrarán, vibrarán excesivamente y pueden provocar la pérdida de control.

-No utilice un accesorio dañado. Antes de cada uso, inspeccione el accesorio, como las muelas abrasivas para ver si hay astillas y grietas, la almohadilla de respaldo para detectar grietas, rasgaduras o desgaste excesivo, el cepillo de alambre para ver si hay cables sueltos o agrietados. Si se cae una herramienta eléctrica o un accesorio, inspeccione si hay daños o instale un accesorio que no esté dañado. Después de inspeccionar e instalar un accesorio, colóquese ante un espectador alejado del plano del accesorio giratorio y haga funcionar la herramienta eléctrica a la velocidad máxima sin carga durante un minuto. Los accesorios dañados normalmente se romperán durante este tiempo de prueba.

-Use equipo de protección personal. Dependiendo de la aplicación, use protector facial, gafas de seguridad. Según corresponda, use mascarilla antipolvo, protectores auditivos, guantes y delantal de taller capaces de detener pequeños fragmentos abrasivos o de piezas de trabajo. La protección ocular debe ser capaz de detener los escombros voladores generados por diversas operaciones. La mascarilla antipolvo o el respirador deben ser capaces de filtrar las partículas generadas por su operación. La exposición prolongada a ruidos de alta intensidad puede causar pérdida de audición.

-Mantenga a los transeúntes a una distancia segura del área de trabajo. Cualquier persona que ingrese al área de trabajo debe usar equipo de protección personal. Los fragmentos de la pieza de trabajo o de un accesorio roto pueden salir despedidos y causar lesiones más allá del área de operación inmediata.

-Sujete la herramienta eléctrica únicamente por las superficies de agarre aisladas cuando realice una operación en la que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos.

El contacto con un cable “vivo” también puede hacer que las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica estén “energizadas” y podría dar al operador una descarga eléctrica.

-Nunca deje la herramienta eléctrica en el suelo hasta que el accesorio se haya detenido por completo. El accesorio giratorio puede agarrar la superficie y hacer que la herramienta eléctrica se salga de su control.

-No haga funcionar la herramienta eléctrica mientras la lleva a su lado. El contacto accidental con el accesorio giratorio podría enganchar la ropa y empujar el accesorio hacia su cuerpo.  
-Limpie periódicamente las salidas de aire de la herramienta eléctrica. El ventilador del motor arrastrará el polvo dentro de la carcasa y la acumulación excesiva de metal en polvo puede causar peligros eléctricos.

-No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables. Las chispas pueden encender estos materiales.

No utilice accesorios que requieran refrigerantes líquidos. El uso de agua u otros refrigerantes líquidos puede provocar electrocución o descarga.

Contragolpe y advertencias relacionadas. El contragolpe es una reacción repentina a una rueda giratoria, almohadilla de respaldo, cepillo o cualquier otro accesorio pellizcado o enganchado. Pellizcar o enganchar provoca un bloqueo rápido del accesorio giratorio, lo que a su vez hace que la herramienta eléctrica no controlada sea forzada en la dirección opuesta a la rotación del accesorio en el punto de unión. Por ejemplo, si una rueda abrasiva se engancha o pellizca con la pieza de trabajo, el borde de la rueda que está entrando en el punto de pellizco puede clavarse en la superficie del material y hacer que la rueda se salga. La rueda puede saltar hacia el operador o alejarse de él, dependiendo de la dirección del movimiento de la rueda en el punto de pellizco. Las muelas abrasivas también pueden romperse en estas condiciones. El contragolpe es el resultado del mal uso de la herramienta eléctrica y/o procedimientos o condiciones de operación incorrectos y se puede evitar tomando las precauciones adecuadas como se indica a continuación.

-Mantenga un agarre firme en la herramienta eléctrica y coloque su cuerpo y brazo para permitirle resistir las fuerzas de retroceso. Utilice siempre la manija auxiliar, si se incluye, para un control máximo sobre el retroceso o la reacción de torsión durante el arranque. El operador puede controlar las reacciones de torsión o las fuerzas de retroceso, si se toman las precauciones adecuadas.

-Nunca coloque su mano cerca del accesorio de rotación. El accesorio puede retroceder sobre su mano.

-No coloque su cuerpo en el área donde la herramienta eléctrica se moverá si ocurre un contragolpe. El contragolpe impulsará la herramienta en dirección opuesta al movimiento de la rueda en el punto de enganche.

-Tenga especial cuidado al trabajar en esquinas, bordes afilados, etc. Evite rebotar y enganchar el accesorio. Las esquinas, los bordes afilados o los rebotes tienden a enganchar el accesorio giratorio y causar pérdida de control o retroceso.

-No coloque una hoja de sierra para tallar madera ni una hoja de sierra dentada. Tales cuchillas crean contragolpes frecuentes y pérdida de control.

### **Advertencias de seguridad específicas para operaciones de esmerilado y corte abrasivo.**

-Utilice solo los tipos de ruedas recomendados para su herramienta eléctrica y el protector específico diseñado para la rueda seleccionada. Las ruedas para las que no se diseñó la herramienta eléctrica no pueden protegerse adecuadamente y no son seguras.

-La superficie de pulido de las muelas hundidas en el centro debe montarse debajo del plano del labio protector. Una rueda mal montada que se proyecta a través del plano del labio protector no puede protegerse adecuadamente.

-La protección debe estar fijada de manera segura a la herramienta eléctrica y posicionada para máxima seguridad, de modo que la menor cantidad de rueda quede expuesta hacia el operador. La protección ayuda a proteger al operador de fragmentos rotos de la rueda, contacto accidental con la rueda y chispas que podrían incendiar la ropa.

-Las ruedas deben usarse solo para las aplicaciones recomendadas. Por ejemplo: no pulir con el lado del disco de corte. Las muelas de corte abrasivas están diseñadas para rectificado periférico, las fuerzas laterales aplicadas a estas muelas pueden hacer que se rompan.

-Utilice siempre bridas de rueda que no estén dañadas y que sean del tamaño y la forma correctos para la rueda seleccionada. Las bridas de rueda adecuadas sostienen la rueda reduciendo así la posibilidad de rotura de la rueda. Las bridas de las muelas de corte pueden ser diferentes de las bridas de las muelas abrasivas.

-No utilice ruedas desgastadas de herramientas eléctricas más grandes. La rueda diseñada para herramientas eléctricas más grandes no es adecuada para la velocidad más alta de una herramienta más pequeña y puede explotar.

### **Advertencias de seguridad adicionales específicas para operaciones de corte abrasivo:**

-No "atasque" el disco de corte ni aplique presión excesiva. No intente hacer una profundidad de corte excesiva. Sobrecargar la rueda aumenta la carga y la susceptibilidad a torcerse o atascarse en el corte y la posibilidad de contragolpe o rotura de la rueda.

-No coloque su cuerpo alineado con la rueda giratoria ni detrás de ella. Cuando la rueda, en el punto de operación, se aleja de su cuerpo, el posible contragolpe puede impulsar la rueda giratoria y la herramienta eléctrica directamente hacia usted.

-Cuando la rueda se atasque o cuando interrumpa un corte por cualquier motivo, apague la herramienta eléctrica y manténgala inmóvil hasta que la rueda se detenga por completo. Nunca intente quitar el disco de corte mientras el disco está en movimiento, de lo contrario podría producirse un contragolpe. Investigar y tomar medidas correctivas para eliminar la causa del atascamiento de la rueda.

-No reinicie la operación de corte en la pieza de trabajo. Deje que la rueda alcance la velocidad máxima y vuelva a entrar con cuidado en el corte. La rueda puede atascarse, subir o retroceder si se reinicia la herramienta eléctrica en la pieza de trabajo.

-Paneles de soporte o cualquier pieza de trabajo de gran tamaño para minimizar el riesgo de pellizco y contragolpe de la rueda. Las piezas de trabajo grandes tienden a combarse por su propio peso. Los soportes deben colocarse debajo de la pieza de trabajo cerca de la línea de corte y cerca del borde de la pieza de trabajo en ambos lados de la rueda.

-Tenga especial cuidado al hacer un “corte de bolsillo” en las paredes existentes u otras áreas ciegas. La rueda que sobresale puede cortar las tuberías de gas o agua, el cableado eléctrico u objetos que puedan provocar un contragolpe.

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

-No utilice papel de lija de disco excesivamente grande. Siga las recomendaciones de los fabricantes al seleccionar el papel de lija. El papel de lija más grande que se extiende más allá de la almohadilla de lijado presenta un peligro de laceración y puede causar que el disco se enganche, se rompa o retroceda.

**Advertencias de seguridad específicas para operaciones de cepillado con alambre:**

-Tenga en cuenta que el cepillo arroja cerdas de alambre incluso durante el funcionamiento normal. No sobrecargue los cables aplicando una carga excesiva al cepillo. Las cerdas de alambre pueden penetrar fácilmente la ropa ligera y/o la piel.

-Si se recomienda el uso de un protector para el cepillado de alambre, no permita que la rueda de alambre o el cepillo interfieran con el protector. La rueda de alambre o el cepillo pueden expandirse en diámetro debido a la carga de trabajo y las fuerzas centrífugas.

**Advertencias de seguridad adicionales:**

-Mantenga etiquetas y placas de identificación. Estos contienen información importante. Si falta o es ilegible, comuníquese con un centro de servicio de TARTESSOS para obtener un reemplazo gratuito.

**ADVERTENCIA** Parte del polvo que se genera al lijar, aserrar, esmerilar, perforar y otras actividades de construcción contiene químicos que se sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de estos productos químicos son:

-Plomo de pintura a base de plomo

-Sílice cristalina de ladrillos y cemento y otros productos de mampostería, y

-Arsénico y cromo de madera tratada químicamente.

Su riesgo de estas exposiciones varía, dependiendo de la frecuencia con la que realiza este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estos productos químicos: trabaje en un área bien ventilada y trabaje con equipo de seguridad aprobado, como esas máscaras contra el polvo que están especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.