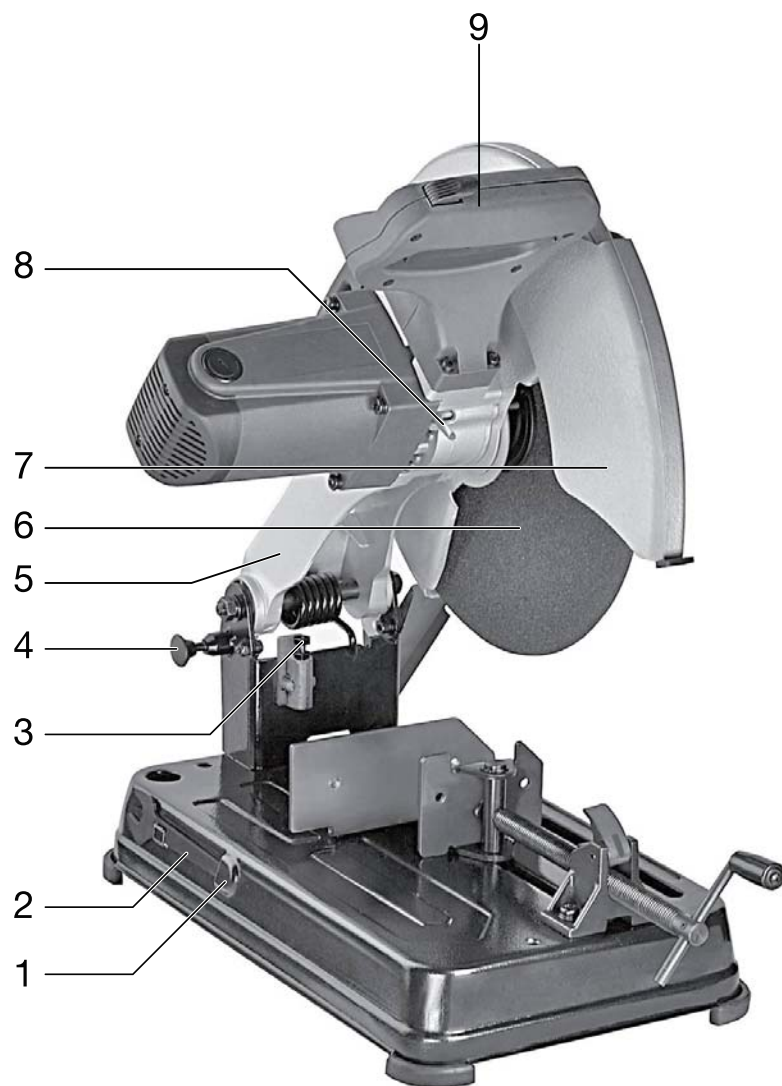


CS 23-355

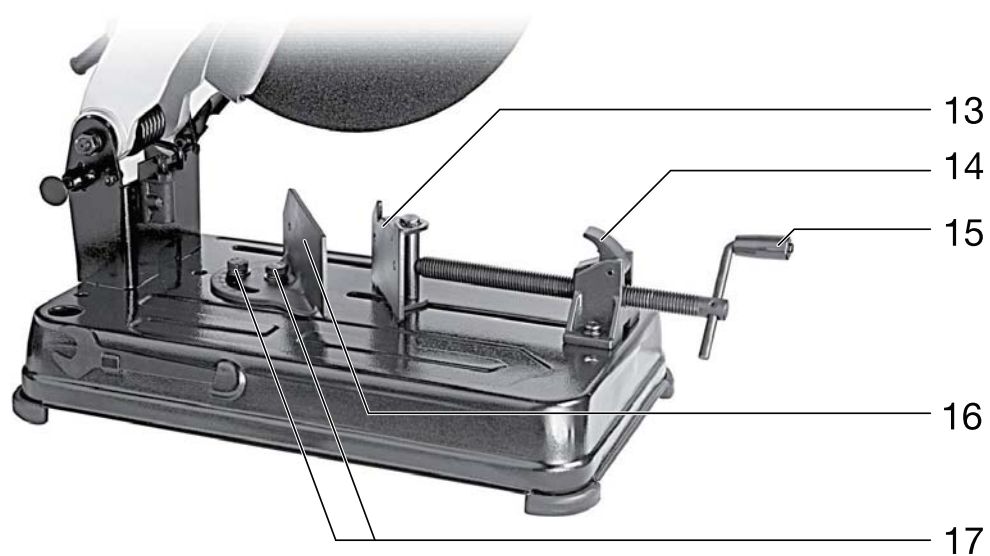
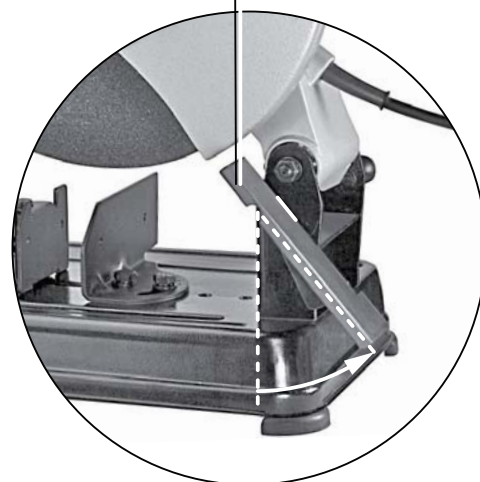


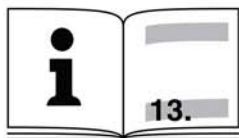
de Originalbetriebsanleitung 5
en Original instructions 11
fr Notice originale 17
nl Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing 23
it Istruzioni originali 29
es Manual original 35
pt Manual original 42
sv Bruksanvisning i original 48

fi Alkuperäiset ohjeet 53
no Original bruksanvisning 59
da Original brugsanvisning 64
pl Instrukcja oryginalna 70
el Πρωτότυπες οδηγίες χρήσης 77
hu Eredeti használati utasítás 84
ru Оригинальное руководство по эксплуатации 90



10 11 12





CS 23-355

*1) Serial Number:
02335..

U	V	230	110	240
I	A	10,5	15	10
P ₁	W	2300	1600	2300
P ₂	W	1560	1050	1560
n ₀	min ⁻¹ (rpm)	4100	4100	4100
D _{max} x B x d	mm (in)	355 x 3 x 25,4 (14 x ³ / ₃₂ x 1)		
H _{max 90°}	mm (in)	●	65 (2 ¹ / ₂)	
		○	125 (5)	117 (4 5/8)
		□	115 x 130 (4 1/2 x 5 1/8)	100 x 150 (3 15/16 x 5 7/8)
H _{max45°}	mm (in)	●	65 (2 1/2)	
		○	105 (4 2/15)	
		□	83 x105 (3 4/15 x 4 2/15)	
L _{max}	mm (in)	238 (9 3/8)		
m	kg (lbs)	16,9 (37)		
a _{hw} /K _{hw}	m/s ²	3,4 / 1,5		
L _{pA} /K _{pA}	dB(A)	91 / 3		
L _{WA} /K _{WA}	dB(A)	104 / 3		



*2) 2014/30/EU, 2006/42/EC, 2011/65/EU

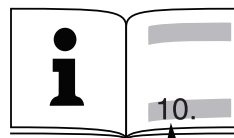
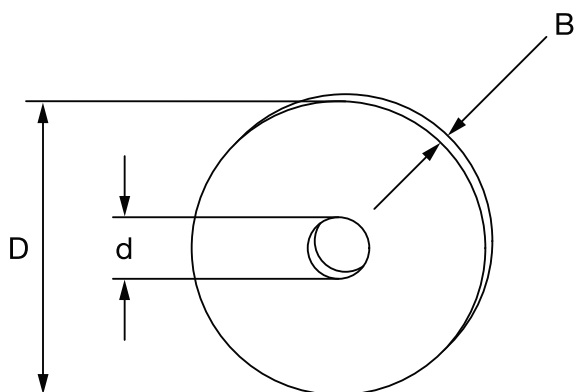
*3) EN 62841-1:2015, EN 62841-3-10:2015/AC:2016, EN 50581:2012

ppa. B.F.

2019-05-06, Bernd Fleischmann

Direktor Produktentstehung & Qualität (Vice President Product Engineering & Quality)

*4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany



A



$D = 350 \text{ mm}$
 $B = 3 \text{ mm}$
 $d = 25,4 \text{ mm}$
 $n_{\text{max}} = 4.365 \text{ min}^{-1}$

A 36-R: 6.16343

B



$D = 350 \text{ mm}$
 $B = 3 \text{ mm}$
 $d = 25,4 \text{ mm}$
 $n_{\text{max}} = 4.365 \text{ min}^{-1}$

A 30-R: 6.16327
 A 36-S: 6.16339

C



$D = 350 \text{ mm}$
 $B = 3 \text{ mm}$
 $d = 25,4 \text{ mm}$
 $n_{\text{max}} = 4.365 \text{ min}^{-1}$

A 24-M: 6.16338

Manual original

1. Declaración de conformidad

Declaramos con responsabilidad propia: Estos tronadoras a muela de metal, identificadas por tipo y número de serie *1), corresponden a las disposiciones correspondientes de las directivas *2) y de las normas *3). Documentación técnica con *4) - ver página 3.

2. Aplicación de acuerdo a la finalidad

En combinación con los discos tronadores Metabo, esta herramienta es apta para el tronado en seco de acero, metales no férreos, perfiles de hierro y de fundición y materiales similares.

No usar discos diamantados.

Los posibles daños derivados de un uso inadecuado son responsabilidad exclusiva del usuario.

Deben observarse las normas para prevención de accidentes aplicables con carácter general y la información sobre seguridad incluida.

3. Instrucciones generales de seguridad



Para su propia protección y la de su herramienta eléctrica, observe las partes marcadas con este símbolo.



ADVERTENCIA: Lea el manual de instrucciones para reducir el riesgo de accidentes.



ADVERTENCIA - Lea íntegramente las advertencias de peligro, las instrucciones, las ilustraciones y las especificaciones entregadas con esta herramienta eléctrica. En caso de no atenerse a las instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o una lesión grave.

Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas. Si entrega su herramienta eléctrica a otra persona, es imprescindible acompañarla de este documento.

4. Instrucciones especiales de seguridad

4.1 Indicaciones de seguridad para amoladoras de corte

a) Mantenga, tanto usted como las personas que se encuentren cerca, una distancia fuera del área de acción del disco en rotación. La cubierta protectora debe proteger al usuario de fragmentos y del contacto involuntario con la muela abrasiva.

b) Utilice tan solo discos de corte reforzados y adheridos

para su herramienta eléctrica. El hecho de poder montar el accesorio en la herramienta no garantiza una utilización segura.

c) El número de revoluciones autorizado de la herramienta de inserción debe ser al menos tan alto como el número de revoluciones máximo indicado en la herramienta eléctrica. Si los accesorios giran a una velocidad mayor que la permitida, podrían romperse y salir despedidos.

d) Las muelas abrasivas solo deben utilizarse para las aplicaciones recomendadas. P. ej.: nunca lije con la superficie lateral de un disco de tronar. Los discos de amolado son apropiados para el recorte de material con el borde del disco. La aplicación de fuerza lateral sobre estas muelas abrasivas puede romperlas.

e) Utilice siempre bridas de sujeción sin dañar del tamaño y de la forma correctas para el disco de amolado seleccionado. Una brida adecuada soporta el disco de amolado y reduce así el riesgo de la rotura del disco.

f) El diámetro exterior y el grosor de la herramienta de inserción deben corresponderse con las medidas de su herramienta eléctrica. Las herramientas de inserción con un tamaño incorrecto no pueden protegerse convenientemente ni controlarse de forma apropiada.

g) Los discos de amolar y las bridas deben calzar perfectamente en el husillo de amolar de la herramienta eléctrica. Las herramientas de inserción que no se adaptan con precisión al husillo de su herramienta eléctrica, giran de forma irregular, vibran con mucha fuerza y pueden provocar la pérdida del control.

h) No utilice discos de amolar dañados. Antes de cada utilización controle si las herramientas de inserción como los discos de amolar están astillados o agrietados. En caso de que la herramienta eléctrica o el disco de amolado caigan al suelo, compruebe si se ha dañado, o bien utilice un disco de amolado sin dañar. Una vez haya comprobado el estado del disco de amolado y lo haya colocado, tanto usted como las personas que se encuentran en las proximidades deben colocarse fuera del nivel del disco de amolado rotatorio en movimiento; póngala en funcionamiento durante un minuto con el número de revoluciones máximo.

Las herramientas dañadas se rompen con esta prueba.

i) Utilice el equipamiento personal de protección. En función de la aplicación, utilice mascarilla protectora, protector ocular o gafas protectoras. Si procede, utilice mascarilla antipolvo, cascos protectores para los oídos, guantes protectores o un delantal especial para repeler las pequeñas partículas de lijado y de material. La protección ocular debe proteger de los cuerpos extraños suspendidos en el aire y producidos por las diferentes aplicaciones. Las mascarillas

respiratorias y antipolvo deben filtrar el polvo que se genera con la aplicación correspondiente. Si está expuesto a un fuerte nivel de ruido durante un período prolongado, su capacidad auditiva puede verse afectada.

j) Compruebe que las terceras personas se mantienen a una distancia de seguridad de su zona de trabajo. Cualquier persona que entre en la zona de trabajo debe utilizar el equipo de protección personal. Los fragmentos de la pieza de trabajo o las herramientas de inserción rotas pueden salir disparadas y ocasionar lesiones incluso fuera de la zona directa de trabajo.

k) Mantenga el cable de conexión lejos de las herramientas de inserción en movimiento. Si pierde el control sobre la herramienta, el cable de conexión puede cortarse o engancharse y su mano o su brazo pueden terminar en la herramienta de inserción en movimiento.

Limpie regularmente la ranura de ventilación de su herramienta eléctrica. El ventilador del motor introduce polvo en la carcasa, y una fuerte acumulación de polvo de metal puede provocar peligros eléctricos.

m) No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables. No utilice la herramienta eléctrica si se encuentra sobre una superficie inflamable como la madera. Las chispas pueden inflamar dichos materiales.

n) No utilice ninguna herramienta de inserción que precise refrigeración líquida. La utilización de agua u otros refrigerantes líquidos puede provocar una descarga eléctrica.

4.2 Contragolpe e indicaciones de seguridad correspondientes

El contragolpe es la reacción súbita dada por un disco de corte rotatorio bloqueado o enganchado.

El enganchamiento o bloqueo conlleva una parada abrupta de la herramienta en rotación. Esto provoca una aceleración incontrolada hacia arriba de la unidad de corte abrasivo en dirección al operador.

Si, por ejemplo, se engancha o bloquea un disco de corte en la pieza de trabajo, el borde del disco que se introduce en la pieza de trabajo puede enredarse y como consecuencia romperse el disco de corte o provocar un contragolpe. Esto puede ocasionar también la rotura de los discos de corte.

Un contragolpe es la consecuencia de un uso inadecuado o indebido de la herramienta eléctrica. Se puede evitar tomando las medidas apropiadas como las que se describen a continuación.

a) Sujete bien la herramienta eléctrica y mantenga el cuerpo y los brazos en una posición en la que pueda absorber la fuerza del contragolpe. El usuario puede dominar la fuerza de contragolpe y de reacción con las medidas de precaución apropiadas.

b) Evite el área situada delante y detrás del disco de tronzar en movimiento. En caso de contragolpe, la unidad de corte abrasivo se impulsará hacia arriba en dirección al operador.

e) No utilice una hoja de sierra de cadena, tallado de madera o dentada ni un disco de diamante segmentado con ranuras mayores a 10 mm. Con frecuencia, dichas herramientas de inserción provocan contragolpes o la pérdida de control sobre la herramienta eléctrica.

d) Evite el bloqueo del disco de amolado o una presión excesiva. No realice cortes demasiado profundos. La sobrecarga del disco de amolado aumenta la carga y la probabilidad de atascos o bloqueos, y por lo tanto, la posibilidad de contragolpe o rotura de una muela abrasiva.

e) En el caso de que el disco de amolado se atasque o usted decida interrumpir el trabajo, desconecte la herramienta y sujete la unidad de corte abrasivo hasta que el disco se haya detenido. Nunca trate de extraer el disco de amolado aún en movimiento de la hendidura de corte, ya que puede producirse un contragolpe. Determine la causa del atasco y soluciónela.

f) No vuelva a conectar la herramienta eléctrica mientras se encuentre en la pieza de trabajo. Deje que el disco de amolado alcance el número total de revoluciones antes de continuar el corte con cuidado. De otro modo puede atascarse el disco, saltar de la pieza de trabajo o provocar un contragolpe.

g) Apoye las piezas de trabajo grandes para evitar el riesgo de un contragolpe al atascarse el disco de amolado. Las piezas de trabajo grandes pueden doblarse por su propio peso. La pieza de trabajo debe estar apoyada por ambos lados del disco, cerca del corte y también en el borde.

4.3 Otras indicaciones de seguridad



Utilice siempre unas gafas protectoras y protección para los oídos. En caso necesario, póngase equipos de protección, como, p. ej., mascarillas de protección de polvo, guantes, casco y mandil. Para considerar si es necesario utilizar mascarillas o mascarillas de protección de polvo también deben tenerse en cuenta las propiedades nocivas para la salud de la pieza de trabajo que se va a trabajar y/o su revestimiento. En caso de duda, es recomendable ponerse la ropa protectora.

Si los trabajos duran un período de tiempo prolongado, usar protección para los oídos. La exposición a niveles de ruido elevados durante períodos prolongados puede causar daños en la capacidad auditiva.

No trabaje materiales de magnesio.



No utilice herramientas eléctricas en entornos húmedos.

No utilice la herramienta en entornos con riesgo de explosión en que las chispas puedan provocar incendios, explosiones o fenómenos parecidos.



No utilice hojas de sierra.

Asegúrese siempre de que las fresas abrasivas de metal estén estables sobre una superficie nivelada

y, si se utilizan en un banco de trabajo, fije siempre las fresas abrasivas de metal con tornillos de la longitud y resistencia adecuadas.

¡Peligro de aplastamiento! No introducir las manos en la zona de las bisagras al descender el brazo de palanca.

Nunca utilice nunca la herramienta sin antes montar la cubierta protectora (7).

Bajar la cubierta protectora (7) completamente.

Asegurarse de que la cubierta protectora móvil (7) no queda inmovilizada. Debe poder moverse libremente.

Compruebe si la herramienta eléctrica presenta daños.

-Antes de seguir utilizando la herramienta eléctrica, compruebe que los dispositivos de protección o las piezas ligeramente dañadas funcionan correctamente y conforme a lo previsto.

-Las piezas y los dispositivos de protección dañados deben ser reparados o sustituidos conforme a lo prescrito en un taller especializado, a menos que se indique lo contrario en las instrucciones de manejo.

Las averías de la herramienta, incluidas las de las cubiertas protectoras o de los discos tronzadores, deben comunicarse inmediatamente después de su aparición. La avería debe ser subsanada por personal especializado.

Controle de forma periódica el cable de conexión de la herramienta eléctrica y, en caso de que presente daños, acuda a un técnico especialista autorizado para que lo sustituya.

Controle de forma periódica el estado de las alargaderas y cámbielas en caso de que presenten daños.

Utilice únicamente alargaderas trifilares.

Mantenga las empuñaduras secas, limpias y exentas de aceite y grasa.

No utilice herramientas de potencia baja para trabajos duros.

Siga las advertencias sobre la lubricación y el cambio de herramienta.

Cuando no utilice la herramienta, deposítela en un lugar seco, alto y cerrado con llave, fuera del alcance de los niños.

Asegúrese de que los respiraderos estén abiertos cuando trabaje en condiciones en las que se genere mucho polvo. Si fuera necesario eliminar el polvo de la herramienta, primero desconéctela de la red eléctrica.

En caso de que se acumule una gran cantidad de polvo, deberá acortar los ciclos de limpieza y/o preconnectar un interruptor de protección diferencial (FI).

Al desconectar la máquina mediante el interruptor de protección FI, ésta deberá comprobarse y limpiarse.

Utilizar únicamente los discos tronzadores recomendados por el fabricante que cumplan las especificaciones de la normativa de seguridad sobre materiales de tronzado, como, p. ej., la norma EN 12413.

¡Atención! La utilización de otras herramientas de inserción y de otros accesorios puede suponer un riesgo para la salud del usuario.

Los discos tronzadores deben guardarse siguiendo las indicaciones del fabricante y deben manipularse con cuidado.



Utilice guantes protectores para manipular los discos de corte.

Guarde el disco tronzador en un lugar seco. En caso de utilizar los discos tronzadores para realizar cortes en seco, la dureza del disco puede reducirse con humedad o agua.

Manipule el disco tronzador con cuidado. Proteja el disco tronzador de golpes o impactos.

Utilice siempre accesorios que cumplan los requisitos siguientes:

Sólo deben utilizarse discos tronzadores de aglomeración con resina sintética y reforzados con fibras. El número de revoluciones máximo (rpm) del disco tronzador no debe ser inferior al número de revoluciones en marcha en vacío de la herramienta.

Tener en cuenta el diámetro máximo del disco tronzador (véanse las especificaciones técnicas).

No utilizar discos tronzadores con un grosor superior a 3 mm (3/32").

El orificio del disco tronzador debe encajar sin juego en el alojamiento de herramienta. No utilice adaptadores ni piezas reductoras.

Observe las indicaciones del fabricante de la herramienta o del accesorio.

Tener en cuenta las instrucciones de manejo del disco tronzador.

Utilice capas de refuerzo elásticas, si se incluyen con el material abrasivo y se requiere su utilización.

Manipule con mucho cuidado las piezas que están acopladas al disco tronzador. Procure no dañar el husillo, la brida y el tornillo. Si estas piezas resultan dañadas, el disco tronzador podría romperse.

Antes de utilizar la herramienta, compruebe el estado del disco tronzador; no utilizar discos tronzadores golpeados, agrietados, quebradizos, ovalados o que vibren o que tengan algún otro tipo de daño.

Es imprescindible asegurarse de que los discos tronzadores han sido montados conforme a las indicaciones del fabricante.

Para ello, antes de utilizar los discos tronzadores debe asegurarse de que están montados y fijados correctamente; asimismo, deberá dejar la herramienta en marcha en vacío durante 30 s en una posición segura; desconecte inmediatamente la herramienta si se producen fuertes vibraciones u otras averías. En ese caso, examinar la herramienta para dar con la causa de la avería.

Si el disco tronzador está desgastado hasta el límite de desgaste (1/3 del diámetro exterior): cambiar el disco tronzador.

Desenchufe el equipo antes de llevar a cabo cualquier ajuste o mantenimiento.

Los discos tronzadores continúan girando después de haberse desconectado la herramienta.

Accione el bloqueo del husillo (8) sólo con el motor parado.



No toque el disco tronzador cuando esté girando. ¡Riesgo de lesiones!

El disco tronzador puede romperse si vibra demasiado fuerte en marcha en vacío. Si se producen irregularidades durante el manejo de la herramienta, desconéctela inmediatamente y llévela a reparar.

Afiance la pieza de trabajo. Utilice el tornillo de banco para sujetar la pieza de trabajo.

No intente serrar piezas de trabajo extremadamente pequeñas.

Al serrar, la pieza de trabajo debe estar bien colocada y fijada para que no se mueva.

Las piezas de trabajo largas deben tener suficiente apoyo.

No empiece a tronzar hasta que la herramienta no haya alcanzado el número de revoluciones máximo.

Utilice solamente el canto de corte del disco tronzador para tronzar. Utilice la superficie lateral del disco tronzador únicamente para trabajos de lijado.

Al trabajar piezas de trabajo que poseen curvaturas o superficies oblicuas, procurar no ejercer presión sobre el lateral del disco tronzador.

Procure que las chispas generadas al utilizar la herramienta no provoquen ningún peligro, p. ej., que no alcancen al usuario, otras personas o sustancias inflamables. Las zonas peligrosas se deben cubrir con mantas que posean un bajo punto de inflamación.

Tenga un extintor adecuado al alcance cuando trabaje cerca de zonas peligrosas.

La pieza de trabajo que se ha trabajado puede estar muy caliente. ¡Atención, peligro de quemaduras!

Reducir la exposición al polvo:

⚠ ADVERTENCIA - Algunos polvos generados por el lijado, aserrado, amolado o taladrado con herramientas eléctricas y otras actividades de construcción contienen sustancias químicas que se sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños sobre la reproducción. Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son:

- Plomo procedente de pinturas a base de plomo,
- Sílice cristalina procedente de ladrillos y cemento, así como de otros productos de mampostería, y
- Arsénico y cromo procedentes de madera de construcción tratada químicamente

El riesgo para usted por estas exposiciones varía, dependiendo de qué tan a menudo haga este tipo

de trabajo. Para reducir su exposición a estas sustancias químicas: trabaje en un área bien ventilada y trabaje con equipo de seguridad aprobado, como por ejemplo las máscaras antipolvo que están diseñadas especialmente para impedir mediante filtración el paso de partículas microscópicas.

Esto vale asimismo para polvos de otros materiales como p.ej. algunos tipos de madera (como polvo de roble o de haya), metales y asbesto. Otras enfermedades conocidas son p.ej. reacciones alérgicas y afecciones de las vías respiratorias. No permita que estas partículas penetren en su cuerpo.

Respete las directivas y normas nacionales vigentes aplicables a su material, personal, uso y lugar de utilización (p.ej. normas de protección laboral y eliminación de residuos).

Recoja las partículas resultantes en el mismo lugar de emisión, evite que éstas se sedimenten en el entorno.

Utilice únicamente accesorios adecuados para trabajos especiales. Esto reducirá la cantidad de partículas emitidas incontroladamente al entorno.

Utilice un sistema de aspiración de polvo adecuado.

Reduzca la exposición al polvo:

- evitando dirigir las partículas liberadas y la corriente del aparato hacia usted, hacia las personas próximas a usted o hacia el polvo acumulado,
- incorporando un sistema de aspiración y/o un depurador de aire,
- ventilando bien el puesto de trabajo o manteniéndolo limpio mediante sistemas de aspiración. Barrer o soplar solo hace que el polvo se levante y arremoline.
- Lave la ropa de protección o límpiela mediante aspiración. No utilice sistemas de soplado, no la sacuda ni cepille.

5. Descripción general

Véase la página 2.

- 1 Guardallave
- 2 Llave para el cambio de disco tronzador y para trabajos de ajuste
- 3 Limitador de la profundidad de corte
- 4 Seguro de transporte
- 5 Brazo de palanca
- 6 Disco tronzador *
- 7 Cubierta protectora
- 8 Bloqueo del husillo
- 9 Interruptor
- 10 Bloqueo de conexión
- 11 Chapa de amortiguación de chispas
- 12 Tornillo de banco
- 13 Palanca de ajuste de la velocidad
- 14 Manivela
- 15 Tope
- 16 Tornillos (para ajustar el ángulo de corte y el diámetro máximo de sujeción)

* No incluido en el volumen de suministro.

6. Puesta en marcha

! Antes de enchufar la herramienta, compruebe que la tensión y la frecuencia de red que se indican en la placa de identificación se corresponden con las características de la red eléctrica.

! Preconecte siempre un dispositivo de corriente residual FI (RCD) con una corriente de desconexión máxima de 30 mA.

La herramienta solo puede conectarse a la tensión de red y a la frecuencia de red indicadas en la placa de identificación. Si, p. ej., se conecta una herramienta de 120 V a una tensión de red de 230 V, el disco tronzador y la herramienta pueden resultar dañados por superar el número de revoluciones máximo.

! Todos los tornillos deben estar bien apretados. Para fijar el disco tronzador, apriete el tornillo mediante la llave suministrada y compruebe si el resto de tornillos también están bien apretados.

Chapa de amortiguación de chispas (11):

Antes de poner la herramienta en marcha, gire la chapa de amortiguación de chispas hasta la marca.

7. Manejo

7.1 Ajuste de la profundidad de corte

Para el ajuste previo de la profundidad de corte deseada, p. ej., en caso de que deseen realizarse varios cortes con la misma profundidad de corte.

Ajuste del limitador de la profundidad de corte (3):

- Afloje la contratuerca.
- Ajuste el tornillo de cabeza hexagonal a la profundidad de corte deseada.
- Vuelva a apretar la contratuerca.

7.2 Tornillo de banco

! Sujete la pieza de trabajo en el tornillo de banco (12).

Ajuste del ángulo de corte:

- Afloje ambos tornillos (16) del tope (15).
- Ajuste el ángulo de corte deseado.
- Vuelva a apretar ambos tornillos (16).

Ajuste del diámetro máximo de sujeción:

El tope puede ajustarse en 3 posiciones.

- Para ello, retire ambos tornillos (16).
- Desplace el tope (15) hacia atrás / hacia el centro / hacia delante.
- Vuelva a fijar el tope (15) con ambos tornillos (16).

Sujeción de la herramienta:

- Para un ajuste rápido, gire la palanca (13) hacia arriba y desplace la manivela (14) en la dirección de la pieza de trabajo.
- Presione la palanca (13) hacia abajo y sujete la pieza de trabajo girando la manivela (14) en el sentido de las agujas del reloj.

7.3 Cómo cortar una pieza de trabajo

! ¡Peligro de aplastamiento! No introduzca las manos en la zona de las bisagras al descender el brazo de palanca.

- No empiece a tronzar hasta que la herramienta no haya alcanzado el número de revoluciones máximo.
- Descienda el disco tronzador poco a poco sobre la pieza de trabajo y realice el corte aplicando una ligera presión.
- Una vez finalizada la tarea, coloque el brazo de palanca en la posición inicial.
- Una vez finalizado el tronzado, desconecte la herramienta, deje que el motor se pare completamente; a continuación, prepare el siguiente trabajo de tronzado. Si se extraen o se insertan piezas de trabajo cuando el disco tronzador está girando, pueden sufrirse lesiones.
- No trabaje aplicando una gran presión, de lo contrario, el disco tronzador se desgasta rápidamente y la herramienta o la pieza de trabajo resultan dañadas.

7.4 Conexión y desconexión

Conexión: presione el bloqueo de conexión (10) y manténgalo presionado, accione el interruptor (9).

Desconexión: suelte el interruptor (9).

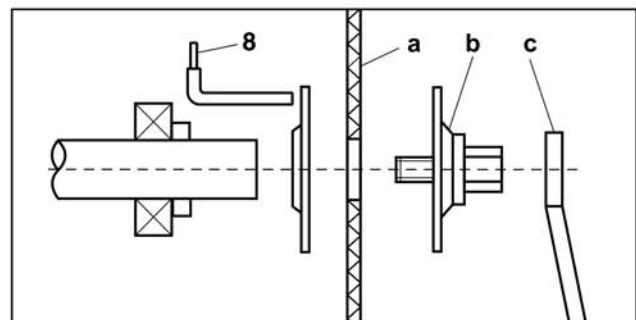
7.5 Transporte

Para transportar la herramienta, gire el brazo de palanca (5) completamente hacia abajo y bloquéelo desplazando el seguro de transporte (4).

Advertencia: para bloquear el brazo de palanca es necesario girar el limitador de profundidad de corte (3) hasta colocarlo en la posición inferior. Véase el capítulo 7.1.

8. Mantenimiento

- !** Antes de llevar a cabo cualquier trabajo de mantenimiento o reequipamiento recuerde extraer el enchufe de la toma de corriente.
- !** Accione el bloqueo del husillo (8) solo con el motor parado.



Cómo retirar el disco tronzador:

- Presione la palanca para el bloqueo del husillo (8) hacia la derecha y gire manualmente el disco tronzador (a) hasta que el bloqueo del husillo encaje de forma audible.
- Desenrosque el tornillo junto con la brida de sujeción (b) mediante la llave (c) en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

- Retire el disco tronzador.

Montaje del disco tronzador:

- Coloque el disco tronzador nuevo (a).
- Enrosque el tornillo junto con la brida de sujeción (b).
- Bloquee el husillo y apriete el tornillo junto con la brida de sujeción (b) mediante la llave (c).
- Compruebe si el bloqueo del husillo (8) vuelve a estar completamente aflojado.
- En caso necesario, limpie la máquina y elimine el polvo de lijar.

Mantenimiento regular:

Lubricar las siguientes piezas por lo menos una vez al mes: piezas móviles del tornillo de banco.

9. Localización de averías

Los procesos de conexión provocan bajadas de tensión temporales. En condiciones de red poco favorables pueden resultar dañadas otras herramientas. Si la impedancia de red es inferior a 0,2 ohmios, no se producirán averías.

10. Accesorios

Use solamente accesorios originales Metabo.

Si necesita accesorios, consulte a su proveedor.

Para que el proveedor pueda seleccionar el accesorio correcto, necesita saber la designación exacta del modelo de su herramienta.

Véase la página 3.

A Discos tronzadores: **calidad A 36-R "Flexiamant Super"**.

Disco tronzador especial semiduro para acero inoxidable.

Elevada potencia de corte con una vida útil larga.

B Discos tronzadores: **calidad A 30-R / A 36-S "Flexiamant Super"**.

Elevada potencia de corte en acero con una vida útil larga.

Modelo duro para herramientas de gran potencia.

A 36-S: con un tejido interior para cortes rápidos.

C Discos tronzadores: **calidad A24-M "Flexiamant Super"**.

Elevada potencia de corte en acero con una vida útil larga.

Modelo blando para herramientas de baja potencia.

Programa completo de accesorios disponible en www.metabo.com o en el catálogo principal.

11. Reparación

 Las reparaciones de herramientas eléctricas deben estar a cargo exclusivamente de técnicos electricistas especializados.

Un cable de alimentación deteriorado solo puede ser sustituido por otro cable de alimentación especial y original de Metabo que puede solicitarse al servicio de asistencia técnica de Metabo.

En caso de tener una herramienta eléctrica de Metabo que necesite ser reparada, sírvase dirigirse a su representante de Metabo. En la página www.metabo.com encontrará las direcciones necesarias.

En la página web www.metabo.com puede descargar listas de repuestos.

12. Protección ecológica

El polvo abrasivo resultante puede contener sustancias tóxicas: elimínelo adecuadamente.

Cumpla lo estipulado por las normativas nacionales relativas a la gestión ecológica de los residuos y al reciclaje de herramientas, embalaje y accesorios usados.



Sólo para países de la UE: no tire las herramientas eléctricas a la basura doméstica.

Según la directiva europea 2012/19/EU sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y las correspondientes legislaciones nacionales, las herramientas eléctricas usadas deben recogerse por separado y reciclarse de modo respetuoso con el medio ambiente.

13. Especificaciones técnicas

Notas explicativas sobre la información de la página 4.

Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones conforme al avance técnico.

U	=Tensión
I	=Corriente
P ₁	=Consumo de potencia
P ₂	=Potencia suministrada
n ₀	=Número de revoluciones en marcha en vacío

Dimensiones del disco tronzador:

D _{max}	=Diámetro exterior máximo
B	=Grosos de disco
d	=Orificio

H_{max 90°} =Diámetro máximo de tronzado (● = barra, ○ = tubo, □ = acero perfilado)

H_{max 45°} =Diámetro máximo de tronzado (● = barra, ○ = tubo, □ = acero perfilado)

L_{max} =Abertura máxima del tornillo de banco

m =Peso sin cable a la red

Valores de medición establecidos de acuerdo con EN 62841.

 Máquina de la clase de seguridad II

~ Corriente alterna

Las especificaciones técnicas aquí indicadas están sujetas a rangos de tolerancia (conforme a las normas vigentes).



Valores de emisión

Estos valores permiten evaluar las emisiones de la herramienta eléctrica y compararlas con las de otras herramientas eléctricas. Dependiendo de las condiciones de uso, del estado de la

herramienta eléctrica o de las herramientas que se utilicen, la carga real puede ser mayor o menor. Para realizar la valoración tenga en cuenta las pausas de trabajo y las fases de trabajo a carga reducida. Determine, a partir de los valores estimados, las medidas de seguridad para el operador, p. ej. medidas organizativas.

Valor total de vibraciones (suma vectorial de tres direcciones) determinado según EN 62841:

a_{hw} = Valor de emisión de vibraciones

K_{hw} = Inseguridad (vibraciones)

Niveles acústicos típicos compensados A:

L_{pA} = Nivel de intensidad acústica

L_{WA} = Nivel de potencia acústica

K_{pA}, K_{WA} = Inseguridad

Al trabajar, el nivel de ruido puede superar los 80 dB(A).



¡Use auriculares protectores!



de	Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge	2
en	General Power Tool Safety Warnings	3
fr	Avertissements de sécurité généraux pour l'outil électrique	4
nl	Algemene veiligheidsaanschuivingen voor elektrische gereedschappen	6
it	Avvertenze generali di pericolo per elettrostrumenti	7
es	Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas	9
pt	Indicações gerais de segurança para ferramentas elétricas	11
sv	Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg	12
fi	Yleiset sähkötyökalujen turvallisuuteen liittyvät varoitukset	13
no	Generelle advarsler for elektroverktøy	15
da	Generelle sikkerhedsinstrukser for el-værktøj	16
pl	Ogólne ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa użytkowania elektronarzędzia	17
el	Γενικές υποδείξεις ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία	19
hu	Általános biztonsági előírások az elektromos kéziszerszámokhoz	21
ru	Общие указания по технике безопасности обращения с электроинструментами	22
hy	Անվտանգության ընդհանուր ցուցումներ էլեկտրական գործիքների համար	25
kk	Электр құралына арналған қауіпсіздік техникасы бойынша жалпы нұсқаулар	27
ky	Электр аспаптары менен иштөөдө коопсуздук техникасы боюнча жалпы эрежелер	29
uk	Загальні вказівки з безпеки під час роботи з електроінструментом	31
cs	Obecné bezpečnostní pokyny pro elektronářadí	33
et	Üldised ohutusnõuded elektriliste tööriistade kasutamisel	34
lt	Bendrieji elektrinių įrankių saugos įspėjimai	35
lv	Vispārējie noteikumi elektroinstrumentu drošai lietošanai	37
ar	إرشادات أمان عامة للعدد الكهربائيّة	39

Numerosi incidenti vengono causati da elettrodomestici la cui manutenzione è stata effettuata poco accuratamente.

- f) **Mantenere gli utensili da taglio sempre affilati e puliti.** Gli utensili da taglio curati con particolare attenzione e con taglienti affilati s'inzeppano meno frequentemente e sono più facili da condurre.
- g) **Utilizzare l'elettrodomestico, gli accessori opzionali, gli utensili per applicazioni specifiche ecc., sempre attenendosi alle presenti istruzioni.** Così facendo, tenere sempre presente le condizioni di lavoro e le operazioni da eseguire. L'impiego di elettrodomestici per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.
- h) **Mantenere impugnature e superfici di presa asciutte, pulite e prive di olio e grasso.** Impugnature e superfici di presa scivolose non consentono di manipolare e controllare l'utensile in caso di situazioni inaspettate.

5 Trattamento ed utilizzo appropriato di utensili dotati di batterie ricaricabili

- a) **Caricare la batteria ricaricabile solo ed esclusivamente nei dispositivi di carica consigliati dal produttore.** Per un dispositivo di carica previsto per un determinato tipo di batteria sussiste pericolo di incendio se viene utilizzato con un tipo diverso di batteria ricaricabile.
- b) **Avere cura d'impiegare negli elettrodomestici solo ed esclusivamente batterie ricaricabili esplicitamente previste.** L'uso di batterie ricaricabili di tipo diverso potrà dare insorgenza a lesioni e comportare il rischio d'incendi.
- c) **Non avvicinare batterie non utilizzate a fermagli, monete, chiavi, chiodi, viti e neppure ad altri piccoli oggetti metallici che potrebbero provocare un cortocircuito dei contatti.** Un eventuale corto circuito tra i contatti dell'accumulatore potrà dare origine a bruciature o ad incendi.
- d) **In caso d'impiego errato si provoca il pericolo di fuoriuscita di liquido dalla batteria ricaricabile.** Evitarne assolutamente il contatto. In caso di contatto accidentale, sciacquare accuratamente con acqua. Rivolgersi immediatamente al medico, qualora il liquido dovesse entrare in contatto con gli occhi. Il liquido fuoriuscito dalla batteria ricaricabile potrà causare irritazioni cutanee o ustioni.
- e) **Non utilizzare una batteria ricaricabile, né un elettrodomestico, qualora siano danneggiati o siano stati modificati.** Batterie danneggiate o modificate possono comportare problemi non prevedibili, causando incendi, esplosioni e possibili lesioni.
- f) **Non esporre una batteria ricaricabile o un elettrodomestico al fuoco o a temperature eccessive.** L'esposizione al fuoco o a temperature superiori a 130 °C può causare esplosioni.
- g) **Rispettare tutte le istruzioni di carica e non caricare la batteria ricaricabile o l'elettrodomestico fuori dal campo di temperatura indicato nelle istruzioni stesse.** Una carica non corretta, o fuori dal campo di temperatura indicato, può comportare danni alla batteria ed aumentare il pericolo di incendio.

6 Assistenza

- a) **Fare riparare l'elettrodomestico solo ed esclusivamente da personale specializzato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.** In tale maniera potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'elettrodomestico.
- b) **Non sottoporre in alcun caso a manutenzione**

batterie ricaricabili danneggiate. La manutenzione di batterie ricaricabili andrà effettuata esclusivamente dal produttore o da fornitori di servizi appositamente autorizzati.

ESPAÑA (Manual original)

Advertencias de peligro generales para herramientas eléctricas

 **ADVERTENCIA** Lea íntegramente las advertencias de peligro, las instrucciones, las ilustraciones y las especificaciones entregadas con esta herramienta eléctrica. En caso de no atenerse a las instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o una lesión grave. **Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.** El término "herramienta eléctrica" empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (sin cable de red).

1 Seguridad del puesto de trabajo

- a) **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden o una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.
- b) **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- c) **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta eléctrica.

2 Seguridad eléctrica

- a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada.** No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en herramientas eléctricas dotadas con una toma de tierra. Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
- b) **Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- c) **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.
- d) **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente.** Mantenga el cable de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles. Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.
- e) **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación apropiados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- f) **Si fuese imprescindible utilizar la herramienta**

eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un fusible diferencial. La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

3 Seguridad de personas

a) Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos. *El no estar atento durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.*

b) Utilice un equipo de protección personal y en todo caso unas gafas de protección. *El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.*

c) Evite una puesta en marcha fortuita. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente y/o al montar el acumulador, al recogerla, y al transportarla. *Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si alimenta la herramienta eléctrica estando ésta conectada, ello puede dar lugar a un accidente.*

d) Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica. *Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al poner a funcionar la herramienta eléctrica.*

e) Evite posturas arriesgadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento. *Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.*

f) Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo y vestimenta alejados de las piezas móviles. *La vestimenta suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.*

g) Siempre que sea posible utilizar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente. *El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.*

h) No permita que la familiaridad ganada por el uso frecuente de la herramienta eléctrica lo deje creerse seguro e ignorar las normas de seguridad. *Una acción negligente puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.*

4 Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

a) No sobrecargue la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica prevista para el trabajo a realizar. *Con la herramienta eléctrica adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.*

b) No utilice herramientas eléctricas con un interruptor defectuoso. *Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.*

c) Saque el enchufe de la red y/o retire el acumulador desmontable de la herramienta eléctrica, antes de realizar un ajuste, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica. *Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar*

accidentalmente la herramienta eléctrica.

d) Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones. *Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.*

e) Cuide la herramienta eléctrica y los accesorios con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta eléctrica, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. *Haga reparar estas piezas defectuosas antes de volver a utilizar la herramienta eléctrica. Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.*

f) Mantenga los útiles limpios y afilados. *Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.*

g) Utilice la herramienta eléctrica, accesorios, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar. *El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.*

h) Mantenga las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa. *Las empuñaduras y las superficies de las empuñaduras resbaladizas no permiten un manejo y control seguro de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.*

5 Trato y uso cuidadoso de herramientas accionadas por acumulador

a) Solamente cargar los acumuladores con los cargadores recomendados por el fabricante. *Existe un riesgo de incendio al intentar cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para el cargador.*

b) Solamente emplee los acumuladores previstos para la herramienta eléctrica. *El uso de otro tipo de acumuladores puede provocar daños e incluso un incendio.*

c) Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos o demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos. *El cortocircuito de los contactos del acumulador puede causar quemaduras o un incendio.*

d) La utilización inadecuada del acumulador puede provocar fugas de líquido. *Evite el contacto con él. En caso de un contacto accidental enjuagar el área afectada con abundante agua. En caso de un contacto con los ojos recurra además inmediatamente a un médico.* *El líquido del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras.*

e) No emplee acumuladores o útiles dañados o modificados. *Los acumuladores dañados o modificados pueden comportarse en forma imprevisible y producir un fuego, explosión o peligro de lesión.*

f) No exponga un acumulador o una herramienta eléctrica al fuego o a una temperatura demasiado alta. *La exposición al fuego o a temperatura sobre 130 °C puede causar una explosión.*

g) Siga todas las instrucciones para la carga y no cargue nunca el acumulador o la herramienta eléctrica a una temperatura fuera del margen correspondiente especificado en las instrucciones. *Una carga inadecuada o a temperaturas fuera del margen especificado puede dañar el acumulador y aumentar el riesgo de incendio.*