

TSA 350.0

STIHL



2 - 30	Gebrauchsanleitung
30 - 55	Instruction Manual
55 - 83	Manual de instrucciones
83 - 107	Skötselanvisning
107 - 133	Käyttöohje
133 - 158	Betjeningsvejledning
158 - 183	Bruksanvisning
183 - 209	Návod k použití
209 - 237	Használati utasítás
237 - 265	Instruções de serviço
266 - 298	Инструкция по эксплуатации
298 - 325	Instrukcja użytkowania
325 - 356	Ръководство за употреба
356 - 383	Instrucțiuni de utilizare



24.9 Additional safety instructions for abrasive wheel applications

Kickback and associated safety instructions

Kickback is the sudden reaction as a result of a snagging or jammed rotating abrasive wheel. Snagging or jamming causes the rotating insert tool to stop abruptly. An uncontrolled electric power tool is thereby accelerated against the direction of rotation of the insert tool at the site of the jam.

If, for example, an abrasive wheel snags or jams in the workpiece, the edge of the abrasive wheel that penetrates the workpiece can get caught, thereby causing the abrasive wheel to break away or cause a kickback. The abrasive wheel then travels toward or away from the operator depending on the direction of rotation of the wheel at the blockage site. Abrasive wheels can also break here.

Kickback is the result of wrong or erroneous use of the electric power tool. It can be avoided by taking proper precautions as described below:

- a) **Hold the electric power tool securely and make sure your body and arms are in a position so that you can absorb the kickback forces. Always use the additional handle, if available, to maintain the best possible control of kickback forces or reactive torques during start-up.** The operator can control the kickback and reactive forces by taking suitable precautions.
- b) **Never place your hand near the rotating insert tool.** The insert tool can move across your hand in the event of a kickback.
- c) **Avoid the area in front of and behind the rotating cutting wheel.** The kickback drives the electric power tool in a direction that is opposite to the movement of the abrasive wheel at the site of the jam.
- d) **Work with great care around corners, sharp edges, etc. Prevent insert tools from recoiling from the workpiece and jamming.** The rotating insert tool tends to jam when it hits corners, sharp edges or if it recoils. This results in the loss of control or kickback.
- e) **Do not use a chain or toothed saw blade or a segmented diamond wheel with more than a 10 mm wide slit.** Such insert tools often cause kickback or the loss of control of the electric power tool.

- f) **Avoid a jam of the cutting wheel or a surface pressure that is too high. Do not make overly deep cuts.** Overloading the cutting wheel increases its stress level and the likelihood of tilting or jamming, and thereby the possibility of a kickback or breakage of the abrasive element.
- g) **If the cutting wheel jams or if you interrupt your work, switch off the machine and hold it still until the wheel stops. Never try to remove a cutting wheel that is still rotating out of the cut as this may lead to a kickback.** Determine and rectify the cause of the jam.
- h) **Do not switch the electric power tool back on if it is still in the workpiece. Allow the cutting wheel to reach its full speed before carefully continuing with the cut.** Otherwise the wheel may catch, jump out of the workpiece or cause a kickback.
- i) **Support plates or large workpieces to reduce the risk of a kickback due to a jammed cutting wheel.** Large workpieces can bend under their own weight. The workpiece must be supported on both sides of the wheel, both near the cut and at the edge.
- j) **Be especially careful with "pocket cuts" in existing walls or other blind areas.** The penetrating cutting wheel can cut into gas or water pipes, electric cables or other objects and cause kickback.

Índice

1	Informaciones relativas a estas instrucciones para la reparación.....	56
2	Sinopsis.....	56
3	Indicaciones relativas a la seguridad.....	57
4	Preparar la tronzadora para el trabajo.....	65
5	Cargar el acumulador y LEDs.....	66
6	Activar y desactivar la interfaz inalámbrica de Bluetooth®.....	66
7	Ensamblar la tronzadora.....	67
8	Colocar y sacar el acumulador.....	68
9	Conectar y desconectar la tronzadora.....	68
10	Comprobar la tronzadora y el acumulador.....	69
11	Trabajar con la tronzadora.....	69
12	Después del trabajo.....	72
13	Transporte.....	72
14	Almacenamiento.....	72
15	Limpiar.....	73
16	Mantenimiento y reparación.....	73
17	Subsanar las perturbaciones.....	74
18	Datos técnicos.....	76
19	Discos de corte.....	77
20	Piezas de repuesto y accesorios.....	78

21	Gestión de residuos.....	78
22	Conformidad con la normativa de la UE...	78
23	Direcciones.....	78
24	Indicaciones de seguridad generales para herramientas eléctricas.....	79

IMPORTANTE: LEER, COMPRENDER ANTES DE USAR Y GUARDAR.

1 Informaciones relativas a estas instrucciones para la reparación

1.1 Documentación vigente

Rigen las normas de seguridad locales.

- Además de este manual de instrucciones, se deben leer detenidamente y con máxima atención los siguientes documentos:
 - Manual de instrucciones y embalaje del disco de corte utilizado
 - Indicaciones de seguridad del acumulador STIHL AP
 - Manual de instrucciones de los cargadores STIHL AL 101, 301, 301-4, 501
 - Información de seguridad sobre acumuladores STIHL y productos con acumulador incorporado: www.stihl.com/safety-data-sheets

Encontrará más información sobre STIHL connected, los productos compatibles y las preguntas frecuentes en www.connect.stihl.com o en un distribuidor especializado STIHL.

La marca verbal y el símbolo (logotipos) de Bluetooth® son marcas comerciales registradas y son propiedad de Bluetooth SIG, Inc. Cualquier uso de esta marca en palabra o imagen por parte de STIHL tiene lugar bajo licencia.

Los acumuladores con  están equipados con una interfaz inalámbrica Bluetooth®. Deben respetarse las restricciones de funcionamiento locales (por ejemplo, en aviones u hospitales).

1.2 Marca de las indicaciones de advertencia en el texto



ADVERTENCIA

- La indicación hace referencia a peligros que pueden provocar lesiones graves o la muerte.
 - Con las medidas mencionadas se pueden evitar lesiones graves o mortales.

INDICACIÓN

- La indicación hace referencia a peligros que pueden provocar daños materiales.
 - Con las medidas mencionadas se pueden evitar daños materiales.

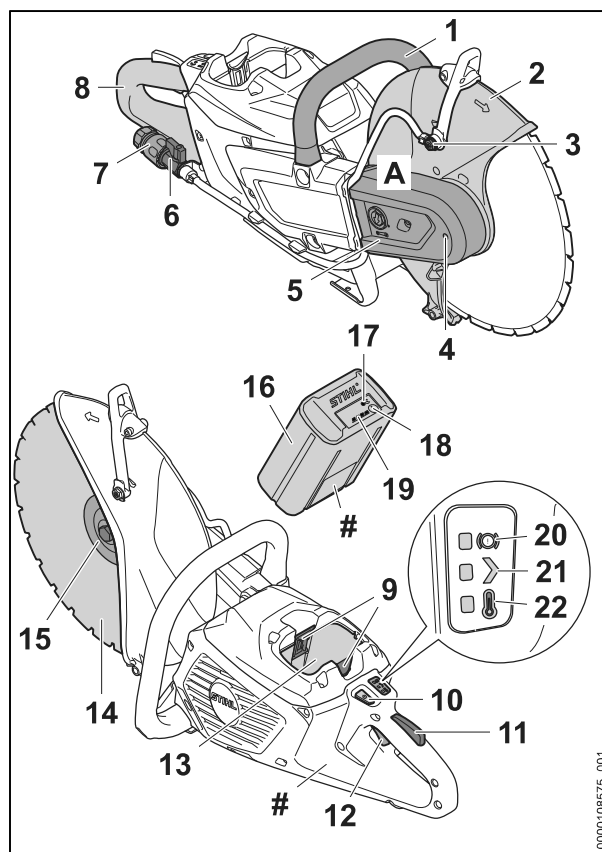
1.3 Símbolos en el texto



Este símbolo remite a un capítulo de este manual de instrucciones.

2 Sinopsis

2.1 Tronzadora y acumulador



- 1 Asidero tubular
- 2 Protector
- 3 Tobera de agua
- 4 Bloqueo del husillo
- 5 Protector de la correa
- 6 Llave de cierre
- 7 Acoplador
- 8 Empuñadura de mando
- 9 Palanca de bloqueo
- 10 Pulsador de desbloqueo
- 11 Bloqueo de la palanca de mando
- 12 Palanca de mando

13 Cavity para el acumulador

14 Disco de corte

15 Disco de presión

16 Acumulador

17 LED "BLUETOOTH®" (solo para baterías con )

18 Pulsador

19 LEDs

20 LED ActiveStop

21 LED "ESTADO"

22 LED "TEMPERATURA"

A Adhesivos con instrucciones de seguridad

Placa de características con número de máquina

2.2 Símbolos

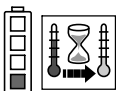
Los símbolos pueden estar en la tronadora y en el acumulador y significan lo siguiente:



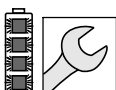
Este símbolo es el distintivo del pulsador de desbloqueo.



Este símbolo indica el sentido de giro del disco de corte.



1 LED luce en rojo. El acumulador está demasiado caliente o demasiado frío.



4 LEDs parpadean en rojo. Hay una avería en el acumulador.



Este símbolo indica el diámetro del eje de la tronadora en milímetros.



Este símbolo indica el diámetro exterior máximo del disco de corte en milímetros.



Nivel de potencia acústica garantizado según la directriz 2000/14/CE en dB(A) para hacer que las emisiones sonoras de los productos sean comparables.



Este acumulador se carga con un cargador STIHL. Los cargadores autorizados se han relacionado en estas indicaciones de seguridad.



El acumulador dispone de una interfaz inalámbrica Bluetooth® y se puede conectar a la app de STIHL connected.



El dato junto al símbolo indica el contenido de energía del acumulador según la especificación del fabricante de las células. El contenido de energía disponible en la aplicación es más bajo.



No echar este producto a la basura doméstica.

Usar el Smart Connector solo como se describe en www.connect.stihl.com.



Este símbolo es el distintivo de la posición del Smart Connector con conexión adhesiva en el producto.



Este símbolo es el distintivo de la posición del Smart Connector con conexión adhesiva en el producto.



Este símbolo es el distintivo de la posición del Smart Connector con unión roscada en el interior en el producto.

3 Indicaciones relativas a la seguridad

3.1 Símbolos de advertencia

Tronzadora

Los símbolos de advertencia en la tronadora significan lo siguiente:



Tener en cuenta las indicaciones de seguridad y sus respectivas medidas.



Leer detenidamente y con máxima atención el manual de instrucciones y guardarlo.



Ponerse gafas protectoras, protector de los oídos y mascarilla protectora contra el polvo o protección respiratoria.



Trabajar con un disco y un orificio para el husillo que no estén dañados.



Tener en cuenta las indicaciones de seguridad relativas al rebote y sus medidas.



Observar las indicaciones de seguridad relativas al peligro de incendios por partículas de material incandescentes y las medidas que se deben tomar.



No inhalar el polvo ni los vapores que se producen durante el trabajo.



Sacar el acumulador durante las interrupciones de los trabajos, el transporte, cuando se guarde y se realicen trabajos de mantenimiento o reparación.



El número de revoluciones admisible del disco de corte tiene que ser igual o más elevado que el número de revoluciones máximo del husillo de la tronadora.



Proteger el acumulador del calor y el fuego.



No sumergir el acumulador en líquidos.

3.2 Uso previsto

La tronadora STIHL TSA 350.0 se utiliza para las siguientes aplicaciones:

- Tronzar placas
- Tronzar tubos
- Tronzar cuerpos redondos y cuerpos huecos
- Tronzar tubos de hormigón

La tronadora no sirve para las siguientes aplicaciones:

- Tronzar amianto
- Cortar madera u objetos leñosos

La tronadora se puede utilizar bajo la lluvia.

La tronadora recibe energía de un acumulador STIHL AP. Para poder utilizar todas las funciones sin restricciones, STIHL recomienda el AP 500.0 S, como mínimo.

En el caso de tener que trabajar sobre un andamio seguro, la tronadora solo se puede utilizar con un acumulador STIHL AP colocado en la misma tronadora.

El acumulador con  permite, en combinación con la aplicación STIHL connected, la personalización y la transmisión de información al acumulador en base a la tecnología de Bluetooth®.

⚠ ADVERTENCIA

- Los acumuladores que no han sido autorizados por STIHL para la tronadora pueden provocar incendios y explosiones. Las personas pueden resultar gravemente heridas o morir y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Utilizar la tronadora con un acumulador STIHL AP.
- Si la tronadora o el acumulador no se utilizan de la forma prevista, las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Utilizar la tronadora tal y como se especifica en este manual de instrucciones.
 - ▶ Utilizar el acumulador tal y como se describe en este manual de instrucciones, en

la aplicación STIHL connected y en www.connect.stihl.com.

3.3 Requisitos para el usuario

⚠ ADVERTENCIA

- Los usuarios sin instrucción no pueden reconocer ni evaluar los peligros de la tronadora y el acumulador. El usuario u otras personas pueden resultar gravemente heridos o morir.
 - ▶ Leer detenidamente y con máxima atención el manual de instrucciones y guardarlo.
- ▶ En caso de prestar la tronadora o el acumulador a otra persona, entregarle también el manual de instrucciones.
- ▶ Asegurarse de que el usuario cumpla los siguientes requisitos:
 - El usuario está descansado.
 - El usuario tiene capacidad física, sensorial y psíquica para manejar la tronadora y el acumulador y trabajar con los mismos. Si el usuario tiene una capacidad física, sensorial o mental limitada, solo podrá manejarlo bajo la supervisión o instrucción de una persona responsable.
 - El usuario puede reconocer y evaluar los peligros de la tronadora y el acumulador.
 - El usuario es mayor de edad o se está formando profesionalmente bajo tutela en el marco de las normativas nacionales.
 - El usuario ha recibido instrucción de un distribuidor especializado STIHL o de una persona competente antes de trabajar con la tronadora por primera vez.
 - El usuario no está bajo los efectos del alcohol, medicamentos o drogas.
- ▶ En caso de dudas: acudir a un distribuidor especializado STIHL.

3.4 Ropa y equipamiento

⚠ ADVERTENCIA

- Durante el trabajo, la tronadora puede absorber el pelo largo. El operario puede sufrir lesiones graves.
 - ▶ Recogerse el pelo largo y asegurarlo, de manera que se encuentre por encima de los hombros y no pueda ser absorbido por la tronadora.



- Ponerse gafas protectoras muy pegadas. Las gafas protectoras adecuadas están verificadas según la norma EN 166 o EN ISO 16321 o según las normativas nacionales y se pueden adquirir en un comercio con la correspondiente marcación.

- Utilizar prendas de manga larga y ceñidas.
- Durante el trabajo se genera ruido. El ruido puede afectar a los oídos.



- Utilizar un protector de los oídos.

- Al tronzar acero se pueden producir chispas. Las chispas pueden encender la ropa. El operario puede sufrir lesiones graves.
 - Al tronzar acero, llevar ropa de material difícilmente inflamable (p. ej. de cuero o algodón tratado para ahogar las llamas).
 - Llevar ropa sin depositaciones inflamables (p. ej., virutas, combustible o aceite).
- Los objetos que caen pueden producir lesiones en la cabeza.



- Ponerse un casco protector

- Durante el trabajo se puede levantar polvo por arremolinamiento y puede producirse neblina y humo. El polvo inhalado, la neblina y el humo pueden dañar la salud y provocar reacciones alérgicas.



- En caso de producirse polvo: ponerse una mascarilla protectora.
- En caso de producirse neblina o humo: ponerse una protección respiratoria.

- La ropa inadecuada puede quedar atrapada en la tronzadora. Los operarios sin ropa adecuada pueden sufrir lesiones graves.
 - Usar ropa ceñida.
 - Quitarse chales y artículos de joyería.
- Durante el trabajo, el operario puede entrar en contacto con el disco en rotación. El operario puede sufrir lesiones graves.
 - Ponerse botas protectoras con caperuzas de acero.
 - Utilizar pantalones largos de material resistente.
- Durante la limpieza o el mantenimiento, el operario puede entrar en contacto con el disco. El operario puede sufrir lesiones.
 - Utilizar guantes de trabajo de material resistente.
- Si el operario lleva calzado no adecuado, se puede resbalar. El operario puede resultar lesionado.

- Llevar calzado resistente y cerrado con suela adherente.

3.5 Sector de trabajo y entorno

3.5.1 Tronzadora

⚠ ADVERTENCIA

- Las personas ajenas, los niños y los animales no pueden detectar ni calcular los peligros de la tronzadora y los objetos despedidos hacia arriba. Las personas ajenas, los niños y los animales pueden sufrir lesiones graves y daños materiales.
 - Las personas ajenas, los niños y los animales deben mantenerse alejados de la zona de trabajo.
 - No dejar la tronzadora sin vigilancia.
 - Asegurarse de que los niños no puedan jugar con la tronzadora.
- Los componentes eléctricos de la tronzadora pueden generar chispas. En entornos fácilmente inflamables o explosivos, las chispas pueden provocar incendios y explosiones. Las personas pueden resultar gravemente heridas o morir y se pueden producir daños materiales.
 - No trabajar en un entorno fácilmente inflamable o explosivo.

3.5.2 Acumulador

⚠ ADVERTENCIA

- Las personas ajenas a la máquina, los niños y los animales no pueden detectar ni calcular los peligros que encierra el acumulador. Las personas no implicadas, los niños y los animales pueden sufrir lesiones graves.
 - Mantener alejados a personas ajenas, a los niños y los animales.
 - No dejar el acumulador sin vigilancia.
 - Asegurarse de que los niños no puedan jugar con el acumulador.
- El acumulador no está protegido contra todas las influencias ambientales. Si el acumulador está expuesto a determinadas influencias ambientales, este puede prender fuego, explotar o dañarse de forma irreparable. Las personas pueden sufrir lesiones graves y se pueden producir daños materiales.



- Proteger el acumulador del calor y el fuego.
- No tirar los acumuladores al fuego.

- No cargar, utilizar ni guardar el acumulador a temperaturas que excedan las indicadas, 18.3.



- No sumergir el acumulador en líquidos.

- Mantener el acumulador apartado de pequeños objetos metálicos.
- No someter el acumulador a alta presión.
- No exponer el acumulador a microondas.
- Proteger el acumulador de productos químicos, sales y fertilizantes.

3.6 Estado seguro

3.6.1 Tronzadora

La tronzadora se encuentra en un estado seguro cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- La tronzadora está intacta.
- La tronzadora está limpia.
- El protector no presenta daños.
- Los elementos de mando funcionan y no han sido modificados.
- El suministro de agua funciona.
- El alojamiento del husillo funciona.
- Hay montado un disco de corte indicado en este manual de instrucciones. El disco de corte está homologado y etiquetado para utilizarlo en tronzadoras guiadas a mano según EN 13236 (disco de corte de diamante) o EN 12413 (disco de corte de resina sintética).
- El disco de corte está montado correctamente.
- Se han montado accesorios originales de STIHL para esta tronzadora.
- Los accesorios están montados correctamente.

⚠ ADVERTENCIA

- En un estado que no sea seguro, es posible que ciertos componentes ya no funcionen correctamente y se desactiven dispositivos de seguridad. Las personas pueden resultar gravemente heridas o morir.
 - Trabajar con una tronzadora que no esté defectuosa.
 - Si la tronzadora está sucia: limpiarla.
 - Trabajar con un protector que no esté defectuoso.
 - No modificar la tronzadora. Excepción: montaje de un disco de corte indicado en este manual de instrucciones.
 - Si los elementos de mando no funcionan: no trabajar con la tronzadora.
 - Montar accesorios originales STIHL para esta tronzadora.
 - Montar el disco de corte tal y como se especifica en este manual de instrucciones.

- El número de revoluciones admisible del disco de corte tiene que ser igual o más elevado que el número de revoluciones máximo del husillo de la tronzadora,  18.1.
- Montar los accesorios, tal y como se especifica en este manual de instrucciones o en el manual de instrucciones del accesorio correspondiente.
- No introducir objetos en las aberturas de la tronzadora.
- Sustituir las placas de características que estén desgastadas o dañadas.
- En caso de dudas: acudir a un distribuidor especializado STIHL.

3.6.2 Disco de corte de resina sintética

El disco de corte de resina sintética se encuentra en un estado seguro cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- El disco de corte de resina sintética y su orificio para el husillo están intactos.
- El número de revoluciones admisible del disco de corte de resina sintética tiene que ser igual o más elevado que el número de revoluciones máximo del husillo de la tronzadora.
- El disco de corte de resina sintética no está deformado ni descolorido.
- No se ha sobrepasado la fecha de caducidad. Los discos de corte están expuestos a grandes esfuerzos especialmente al cortar a pulso.
- Utilizar solo discos de corte homologados y correspondientemente marcados en máquinas manejadas a mano según EN 12413.
- Tener en cuenta el número de revoluciones máximo admisible del disco de corte.

⚠ ADVERTENCIA



- Trabajar con un disco y un orificio para el husillo que no estén dañados.



- Asegurarse de que el número de revoluciones admisible del disco de corte de resina sintética sea igual o más elevado que el número de revoluciones máximo del husillo de la tronzadora.
- Si el disco de resina sintético está deformado o descolorido: sustituirlo.
- Si el disco ha sobrepasado la fecha de caducidad: sustituirlo.
- En caso de dudas: acudir a un distribuidor especializado STIHL.

3.6.3 Disco de corte de diamante

El disco de corte de diamante se encuentra en un estado seguro cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- El disco de corte de diamante y su orificio del husillo están exentos de daños.
- El número de revoluciones admisible del disco de corte de diamante tiene que ser igual o más elevado que el número de revoluciones máximo del husillo de la tronzadora.
- El disco de corte de diamante no está deformado ni descolorido.
- El diámetro del orificio y el diámetro del husillo son idénticos.

Los discos de corte están expuestos a grandes esfuerzos especialmente al cortar a pulso.

- Utilizar solo discos de corte homologados y correspondientemente marcados en máquinas manejadas a mano según EN 13236.
- Tener en cuenta el número de revoluciones máximo admisible del disco de corte.

⚠ ADVERTENCIA

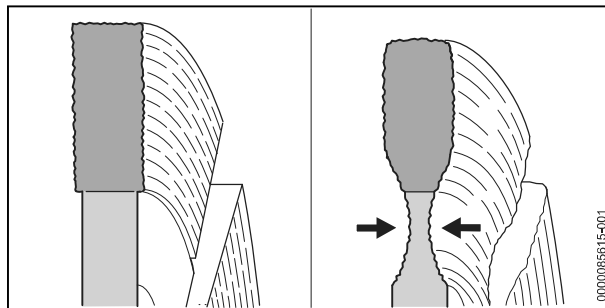


- ▶ Trabajar con un disco de diamante sin daños y con un orificio del husillo sin daños.

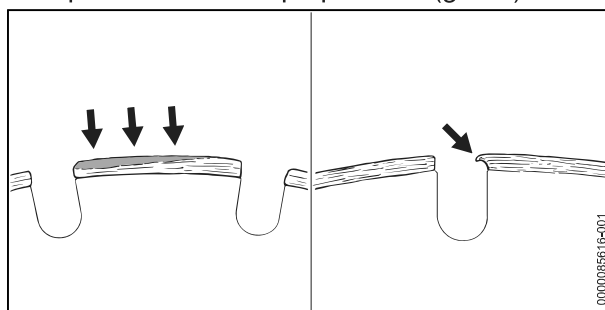


- ▶ Asegurarse de que el número de revoluciones admisible del disco de corte de diamante sea igual o más elevado que el número de revoluciones máximo del husillo de la tronzadora.

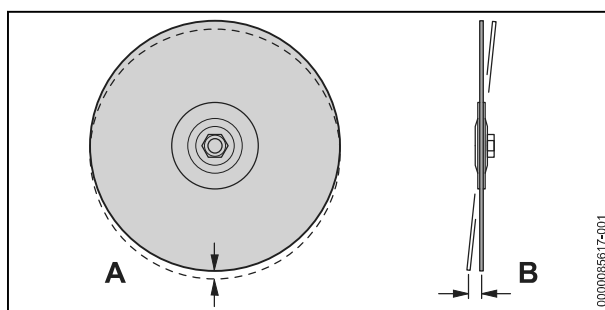
- ▶ Si el disco de diamante está deformado o descolorido: sustituir el disco.
- ▶ Asegurarse de que el diámetro del orificio y el diámetro de husillo sean idénticos y de que se no utilice ningún manguito reductor.
- ▶ En caso de dudas: acudir a un distribuidor especializado STIHL.
- La tronzadora no es adecuada para cortar materiales sintéticos. Se ha desarrollado un disco de corte especial (D-G80) para cortar tubos conductores de agua de materiales plásticos de PP, PE o PVC.
 - ▶ Para cortar tubos conductores de agua de materiales plásticos: utilizar el disco de corte D-G80.



- Al cortar cubiertas de calzada, se puede penetrar en la capa portante (grava). Al cortar en la grava, puede producirse un desgaste excesivo del núcleo del disco de corte de diamante. El disco de corte de diamante se puede dañar.
 - ▶ En caso de cortar cubiertas de calzadas: no penetrar en la capa portante (grava).



- Los filos recrecidos se pueden manifestar en forma de una capa gris claro en las partes superiores de los segmentos del disco de diamante. Los filos recrecidos cubren los diamantes de los segmentos y los hace romos. Los filos recrecidos pueden aumentar las vibraciones y se pueden producir chispas. Si se trabaja con un disco de corte de diamante en el que se han producido filos recrecidos, esto puede generar mucho calor. El disco de corte de diamante se puede dañar.
 - ▶ Si se han producido filos recrecidos en el disco de corte de diamante: sustituir dicho disco.



- Si se utiliza un disco de corte de diamante, un cojinete de husillo del disco de corte dañado puede provocar desviaciones en la excentricidad radial (A) y la excentricidad axial (B) del disco de corte de diamante. Si la excentricidad

radial (A) se desvía, los segmentos individuales de diamante pueden sobrecargarse y sobrecalentarse. En los segmentos de diamante se puede originar una incandescencia o el disco de corte de diamante puede romperse. Si la excentricidad axial (B) se desvía, el disco de corte de diamante se puede calentar demasiado y la ranura de corte se puede ensanchar.

- ▶ Si la excentricidad radial (A) o la excentricidad axial (B) se desvían: sustituir el disco de corte de diamante.
- ▶ Si el rodamiento del cabezal está dañado: acudir a un distribuidor especializado de STIHL.
- El embadurnamiento se produce cuando ciertos materiales se adhieren al disco durante el corte, especialmente frecuente es cuando se cortan tubos de plástico no soldables (PP, PE, PVC).
 - ▶ Si se ha producido un recrecimiento de filos: "limpiar" inmediatamente el disco de corte de diamante cortando brevemente en material abrasivo, como p. ej., piedra arenosa, hormigón celular o asfalto.

3.6.4 Acumulador

El acumulador se encuentra en un estado seguro, cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- El acumulador está intacto.
- El acumulador está limpio y seco.
- El acumulador funciona y no se ha modificado.

⚠ ADVERTENCIA

- En un estado inseguro, el acumulador ya no puede funcionar de forma segura. Las personas pueden sufrir lesiones graves.
 - ▶ Trabajar con un acumulador que no esté defectuoso y que funcione bien.
 - ▶ No cargar un acumulador dañado o defectuoso.
 - ▶ Si el acumulador está sucio: limpiarlo.
 - ▶ Si el acumulador está mojado o húmedo: dejarlo secar,  18.2.
 - ▶ No modificar el acumulador.
 - ▶ No introducir objetos en las aberturas del acumulador.
 - ▶ No unir nunca los contactos eléctricos del acumulador con objetos de metal ni cortocircuitarlos.
 - ▶ No abrir el acumulador.
 - ▶ Sustituir los rótulos de indicación que estén desgastados o dañados.

- De un acumulador dañado puede salir líquido. En caso de que el líquido entre en contacto con la piel o los ojos, se pueden irritar.
 - ▶ Evitar el contacto con el líquido.
 - ▶ Si se ha producido contacto con la piel, lavarse las zonas de la piel afectadas con agua abundante y jabón.
 - ▶ Si se ha producido contacto con los ojos, enjuagarlos durante, al menos, 15 minutos con agua abundante y acudir al médico.
- Un acumulador dañado o defectuoso puede oler, echar humo o arder de forma poco corriente. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Si el acumulador huele o echa humo de forma poco corriente: no utilizar el acumulador y mantenerlo alejado de materiales inflamables.
 - ▶ Si el acumulador se está quemando: intentar apagarlo con un extintor o agua.

3.7 Trabajos

⚠ ADVERTENCIA

- Si no hay ninguna persona fuera de la zona de trabajo que pueda oír la llamada de socorro, no podrá prestar ayuda en caso de emergencia.
 - ▶ Asegurarse de que haya personas fuera de la zona de trabajo a las que pueda avisar.
- En determinadas situaciones, el operario ya no puede trabajar de forma concentrada. El operario puede tropezar, caerse y resultar gravemente lesionado.
 - ▶ Trabajar de forma tranquila y prudente.
 - ▶ Si las condiciones de luz y de visibilidad son deficientes: no trabajar con la tronadora.
 - ▶ Manejar la tronadora una persona sola.
 - ▶ No trabajar a una altura superior a la de los hombros.
 - ▶ No trabajar demasiado inclinado hacia delante y no inclinarse nunca sobre el disco de corte.
 - ▶ No trabajar sobre escaleras.
 - ▶ No trabajar nunca en sitios sin estabilidad.
 - ▶ No trabajar con una mano sola.
 - ▶ Prestar atención a los obstáculos.
 - ▶ Trabajar de pie sobre el suelo y mantener el equilibrio.
 - ▶ Si se perciben signos de cansancio: hacer una pausa.
- El disco en rotación puede cortar al operario. El operario puede sufrir lesiones graves.

- ▶ No tocar el disco de corte cuando esté girando.
- ▶ Si el disco está bloqueado por un objeto: desconectar la tronadora y sacar el acumulador. No quitar hasta entonces el objeto.



- ▶ No trabajar con una hoja de sierra circular u con otras herramientas dentadas.
 - ▶ El dentado de la hoja de sierra circular se pueden enganchar. El operario puede sufrir lesiones graves.
- Si la tronadora cambia durante el trabajo o se comporta de forma no habitual, puede que no esté en un estado seguro. Las personas pueden sufrir lesiones graves y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Finalizar el trabajo, quitar el acumulador y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
 - La tronadora puede producir vibraciones durante el trabajo.
 - ▶ Utilizar guantes protectores.
 - ▶ Hacer pausas para descansar.
 - ▶ Si se detectan signos de problemas circulatorios: acudir a un médico.
 - Durante el trabajo pueden producirse chispas. En entornos fácilmente inflamables o explosivos, las chispas pueden provocar incendios y explosiones. Las personas pueden resultar gravemente heridas o morir y se pueden producir daños materiales.



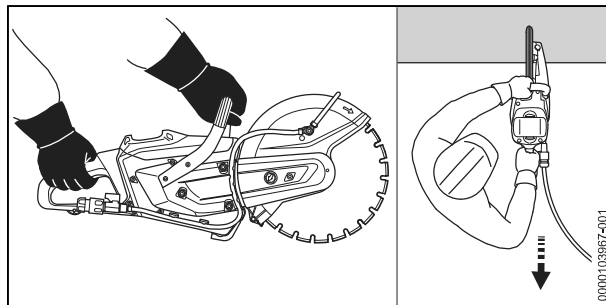
- ▶ No trabajar en un entorno fácilmente inflamable o explosivo.
 - ▶ Asegurarse de que los tubos, bidones metálicos u otros recipientes que se han de cortar no contengan sustancias volátiles o combustibles.
- Tras soltar la palanca de mando, el disco de corte sigue moviéndose todavía durante un breve tiempo. Las personas pueden sufrir lesiones graves.
 - ▶ Esperar hasta que el disco de corte deje de girar.



El rebote puede producirse por estos motivos:

- El disco de corte que está girando se aprisiona y se frena rápidamente.
- El disco de corte que está girando topa con un objeto duro por el sector del cuarto superior.

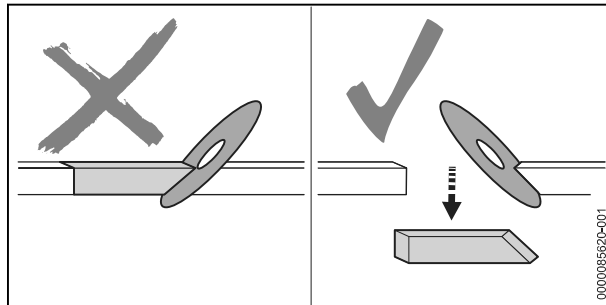
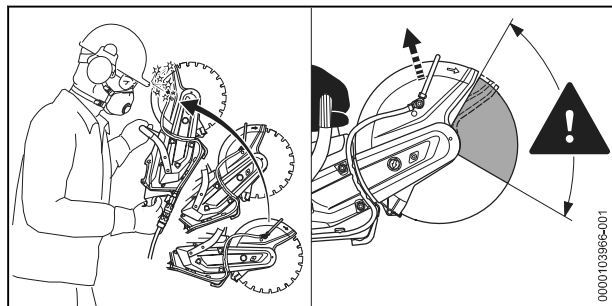
⚠ ADVERTENCIA



- En el caso de producirse un rebote, la tronadora puede saltar hacia el operario. El operario puede perder el control sobre la tronadora y lesionarse gravemente o morir.
 - ▶ Sujetar la tronadora con ambas manos.
 - ▶ Mantener el cuerpo apartado del sector de giro prolongado de la tronadora.
 - ▶ Trabajar tal y como se especifica en este manual de instrucciones.
 - ▶ No trabajar con el sector del cuarto superior del disco de corte.
 - ▶ Trabajar a pleno gas.
 - ▶ Tirar del disco de corte hacia dentro de la pieza a cortar. No empujarlo hacia dentro.
 - ▶ No utilizar hojas de sierra circular, herramientas con filos de metal duro, herramientas de salvamento, herramientas para cortar madera u otras herramientas dentadas.
 - ▶ En caso de utilizar un disco de corte de diamante: cortar en mojado.
 - ▶ Si el disco de corte de diamante aletea: sustituir dicho disco.
 - ▶ No utilizar discos de corte de diamante con revestimiento lateral.
 - ▶ Si se utiliza un disco de corte de resina sintética que solo es adecuada para cortar en mojado: cortar en mojado.

3.8 Fuerzas de reacción

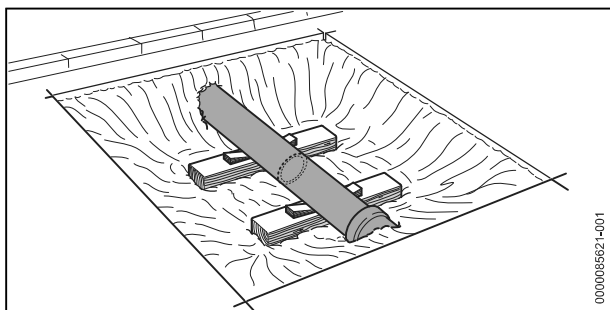
3.8.1 Rebote



- Debido al efecto cuña se puede frenar el disco y el operario puede perder el control de la

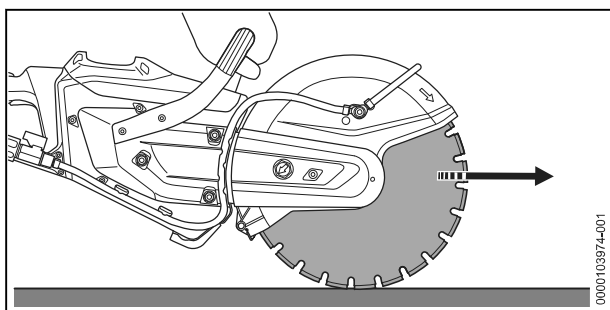
tronzadora y resultar gravemente herido o morir.

- ▶ Evitar el efecto cuña.
- ▶ Contar siempre con que se produzca un movimiento del objeto a tronzar u otras causas que puedan cerrar el corte y apriar el disco.
- ▶ Fijar de forma segura el objeto a tronzar y calzarlo, de manera que el corte permanezca abierto durante el proceso de tronzado y después del mismo.
- ▶ Asegurarse de que el objeto a tronzar no esté sobre un hueco, esté asegurado contra vibraciones y que no pueda rodar ni resbalar.



- El material que se desprende puede hacer que el tubo resbale. El operario puede perder el control sobre la tronadora y lesionarse gravemente o morir.
 - ▶ Calzar un tubo puesto al descubierto de forma estable y resistente.

3.8.2 Tirón hacia delante



Cuando se trabaja con la parte inferior del disco, la tronadora tiene la tendencia a separarse del operario.

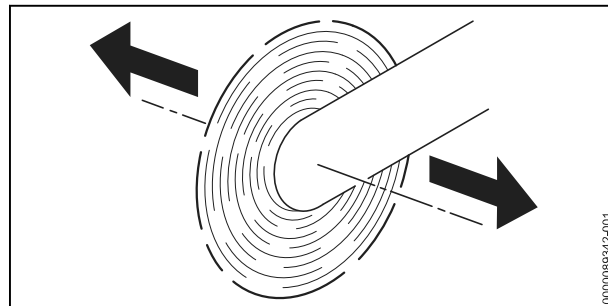
⚠ ADVERTENCIA

- Si el disco que está girando topa con un objeto duro y se detiene bruscamente, la tronadora sufre repentinamente un fuerte tirón que la aparta del operario. El operario puede perder el control sobre la tronadora y lesionarse gravemente o morir.
 - ▶ Sujetar la tronadora con ambas manos.

- ▶ Trabajar tal y como se especifica en este manual de instrucciones.
- ▶ Mantener recto el disco en el corte.
- ▶ No amolar o desbastar lateralmente.

3.8.3 Fuerzas giroscópicas

⚠ ADVERTENCIA



- Si se mueve una tronadora con un disco en rotación en el sentido de la flecha, se producen fuerzas giroscópicas. Las fuerzas giroscópicas intentan volcar la tronadora. El operario puede perder el control sobre la tronadora y lesionarse gravemente o morir.
 - ▶ Sujetar la tronadora con ambas manos.
 - ▶ No bascular la tronadora.
 - ▶ Trabajar tal y como se especifica en este manual de instrucciones.

3.9 Transporte

3.9.1 Tronzadora

⚠ ADVERTENCIA

- Si se hace el corte en seco, el disco puede calentarse. El operario puede quemarse.
 - ▶ No tocar el disco caliente.
- Durante el transporte, la tronadora puede volcar o moverse. Las personas pueden resultar heridas y pueden producirse daños materiales.
 - ▶ Desmontar el disco de corte.
 - ▶ Sacar el acumulador.



- ▶ Asegurar la tronadora con correas, correas tensoras o con una red, de manera que no pueda volcar ni moverse.

3.9.2 Acumulador

⚠ ADVERTENCIA

- El acumulador no está protegido contra todas las influencias ambientales. Si el acumulador está expuesto a determinadas influencias ambientales, puede dañarse y se pueden producir daños materiales.

- ▶ No transportar un acumulador dañado.
- Durante el transporte, el acumulador puede volcarse o moverse. Las personas pueden sufrir lesiones y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Empaquetar el acumulador en el embalaje, de manera que no pueda moverse.
 - ▶ Asegurar el embalaje, de manera que no pueda moverse.

3.10 Almacenamiento

3.10.1 Tronzadora

⚠ ADVERTENCIA

- Los niños no pueden detectar ni calcular los peligros que encierra la tronadora. Los niños pueden sufrir lesiones graves.



- ▶ Sacar el acumulador.

- ▶ Guardar la tronadora fuera del alcance de los niños.
- Los contactos eléctricos de la tronadora y los componentes metálicos se pueden corroer por la humedad. La tronadora puede dañarse.



- ▶ Sacar el acumulador.

- ▶ Guardar la tronadora limpia y seca.

3.10.2 Acumulador

⚠ ADVERTENCIA

- Los niños no pueden detectar ni calcular los peligros que encierra el acumulador. Los niños pueden resultar lesionados gravemente.
 - ▶ Guardar el acumulador fuera del alcance de los niños.
- El acumulador no está protegido contra todas las influencias ambientales. Si el acumulador está expuesto a determinadas influencias ambientales, puede dañarse de forma irreparable.
 - ▶ Guardar el acumulador limpio y seco.
 - ▶ Guardar el acumulador en un espacio cerrado.
 - ▶ Guardar el acumulador separado de la tronadora.
 - ▶ Si el acumulador se guarda en el cargador: retirar el enchufe de red y guardar el acumulador con un estado de carga de entre el 40 % y el 60 % (2 LEDs lucen en verde).
 - ▶ No guardar el acumulador a temperaturas que excedan las indicadas, 18.3.

3.11 Limpieza, mantenimiento y reparación

⚠ ADVERTENCIA

- Si durante la limpieza, el mantenimiento o la reparación está colocado el acumulador, la tronadora se puede conectar de forma accidental. Las personas pueden sufrir lesiones graves y se pueden producir daños materiales.



- ▶ Sacar el acumulador.

- Si se hace el corte en seco, el disco puede calentarse. El usuario puede quemarse.
 - ▶ No tocar el disco caliente.
- Los detergentes agresivos, la limpieza con una hidrolimpiadora de alta presión u objetos puntiagudos pueden dañar la tronadora, el disco y el acumulador. En el caso de que no se limpie correctamente la tronadora, el disco de corte o el acumulador, pueden dejar de funcionar correctamente los componentes y desactivarse los dispositivos de seguridad. Las personas pueden sufrir lesiones graves.
 - ▶ Limpiar la tronadora, el disco de corte y el acumulador tal y como se especifica en este manual de instrucciones.
- En el caso de que no se efectúe correctamente el mantenimiento o la reparación de la tronadora, el disco de corte y el acumulador, pueden dejar de funcionar correctamente los componentes y desactivarse los dispositivos de seguridad. Las personas pueden resultar gravemente heridas o morir.
 - ▶ No realizar el mantenimiento o la reparación de la tronadora, el disco de corte y el acumulador uno mismo.
 - ▶ En el caso de que haya que realizar el mantenimiento o la reparación de la tronadora, el disco de corte o el acumulador: acudir a un distribuidor especializado STIHL.

4 Preparar la tronadora para el trabajo

4.1 Preparar la tronadora para el trabajo

Antes de comenzar cualquier trabajo deben realizarse los siguientes pasos:

- ▶ Asegurarse de que los siguientes componentes se encuentren en un estado seguro:
 - Tronzadora, 3.6.1.
 - Disco de corte, 3.6.3.
 - Acumulador, 3.6.4.
- ▶ Comprobar el acumulador, 5.2.
- ▶ Cargar el acumulador completamente tal como se describe en el manual de instrucciones de los cargadores STIHL AL 101, 301, 301-4, 501.
- ▶ Limpiar la tronzadora, 15.1.
- ▶ Montar el disco de corte, 7.2.2.
- ▶ Ajustar el protector, 7.3.1
- ▶ Comprobar los elementos de mando, 10.1.
- ▶ Empalmar el agua, 11.2.
- ▶ Si no se pueden realizar estos pasos: no utilizar la tronzadora y acudir a un distribuidor especializado STIHL.

4.2 Conectar el acumulador con una interfaz inalámbrica Bluetooth® a la app de STIHL connected

- ▶ Activar la interfaz inalámbrica Bluetooth® en el terminal móvil.
- ▶ Activar la interfaz inalámbrica Bluetooth® en el acumulador, 6.1.
- ▶ Descargar la aplicación de STIHL connected de la app de Store en el terminal móvil y crear una cuenta.
- ▶ Abrir la aplicación STIHL connected y registrarse.
- ▶ Añadir el acumulador a la aplicación de STIHL connected y seguir las instrucciones en la pantalla.

Las posibilidades de contacto y otras informaciones se pueden encontrar en <https://support.stihl.com> o en la aplicación STIHL connected.

La aplicación STIHL connected está disponible en función del mercado.

5 Cargar el acumulador y LEDs

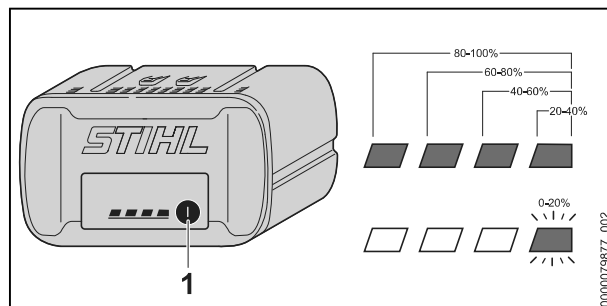
5.1 Cargar el acumulador

El tiempo de carga depende de distintos factores, p. ej. de la temperatura del acumulador o de la temperatura ambiente. Respetar los márgenes de temperatura recomendados para lograr un rendimiento óptimo, 18.4. El tiempo de carga efectivo puede diferir del indicado. Los tiempos

de carga figuran en www.stihl.com/charging-times.

- ▶ Cargar el acumulador tal y como se especifica en el manual de instrucciones de los cargadores STIHL AL 101, 301, 301-4, 501.

5.2 Visualizar el estado de carga



- ▶ Pulsar la tecla (1).
Los LEDs lucen en verde durante unos 5 segundos e indican el estado de carga.
- ▶ Si el LED derecho parpadea en verde: cargar el acumulador.

5.3 LEDs en el acumulador

Los LEDs pueden indicar el estado de carga del acumulador o las averías. Los LEDs pueden lucir o parpadear en verde o en rojo.

Si los LEDs lucen o parpadean en verde, se indica el estado de carga.

- ▶ Si los LEDs lucen o parpadean en rojo: subsanar las averías, 17.1.
Hay una avería en la tronzadora o en el acumulador.

6 Activar y desactivar la interfaz inalámbrica de Bluetooth®

6.1 Activar la interfaz inalámbrica Bluetooth®

- ▶ Si el acumulador dispone de una interfaz inalámbrica Bluetooth®: presionar la tecla y mantenerla oprimida hasta que el LED "BLUE-TOOTH®" junto al símbolo luzca en azul durante unos 3 segundos.

La interfaz inalámbrica Bluetooth® en el acumulador está activada.

6.2 Desactivar la interfaz inalámbrica Bluetooth®

- Si el acumulador dispone de una interfaz inalámbrica Bluetooth®: presionar la tecla y mantenerla oprimida hasta que el LED "BLUETOOTH®" junto al símbolo  parpadee seis veces en azul.

La interfaz inalámbrica Bluetooth® en el acumulador está desactivada.

6.3 Restablecer el acumulador al ajuste de fábrica con una interfaz inalámbrica Bluetooth® (si está disponible)

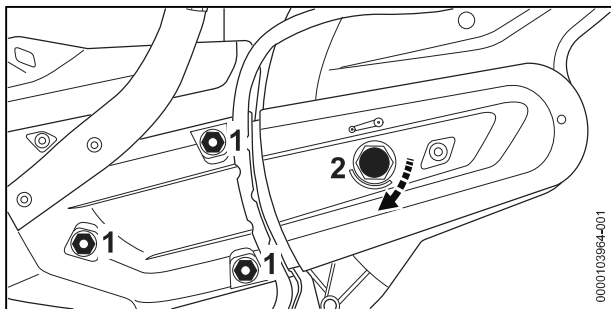
Si se restablece el ajuste de fábrica del acumulador, se borrarán todos los datos específicos del usuario.

- Oprimir con rapidez el pulsador 4 veces seguidas y, la cuarta vez, mantenerlo oprimido hasta que el LED "BLUETOOTH®" junto al símbolo  parpadee en azul.
- Soltar el pulsador inmediatamente.
- Conectar el acumulador a la STIHL connected app y comprobar si se han borrado todos los datos específicos del usuario.

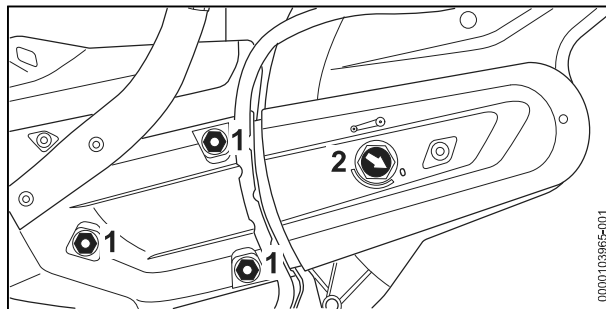
7 Ensamblar la tronzadora

7.1 Tensar la correa de nervios trapezoidales

- Desconectar la tronzadora.



- Aflojar las tuercas (1).
 - Girar la tuerca de sujeción (2) en sentido anti-horario hasta que la flecha de la tuerca indique 0.
- La tuerca de sujeción (2) está aflojada.



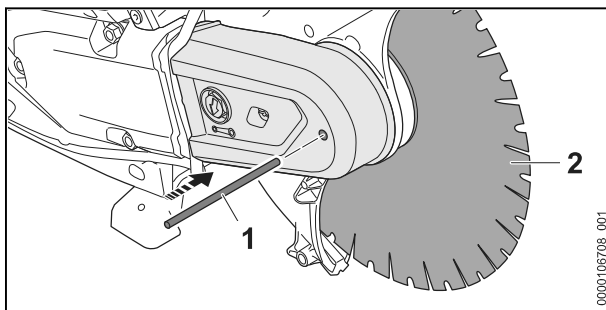
- Girar la tuerca de sujeción (2) 1/8 de vuelta en sentido horario hasta percibir una resistencia. La correa de nervios trapezoidales está tensada.
- Apretar las tuercas (1) firmemente.

7.2 Acoplar y desacoplar el disco de corte

7.2.1 Bloquear el árbol

El árbol se tiene que bloquear antes de montar y desmontar el disco de corte.

- Desconectar la tronzadora y sacar el acumulador.

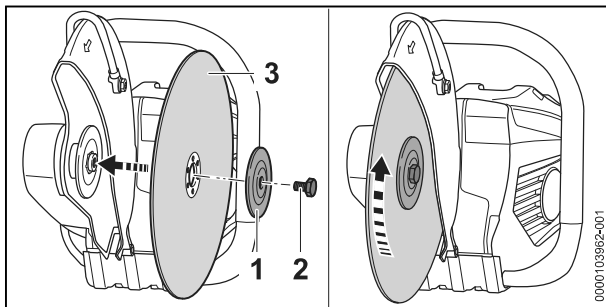


- Introducir el pasador (1) por el taladro existente en el protector de la correa.
 - Girar el disco de corte (2) hasta que el pasador encaje en uno de los orificios.
- El árbol queda bloqueado.

7.2.2 Montar el disco de corte

Los discos de corte que se pueden montar figuran en los datos técnicos,  19.

- Desconectar la tronzadora.

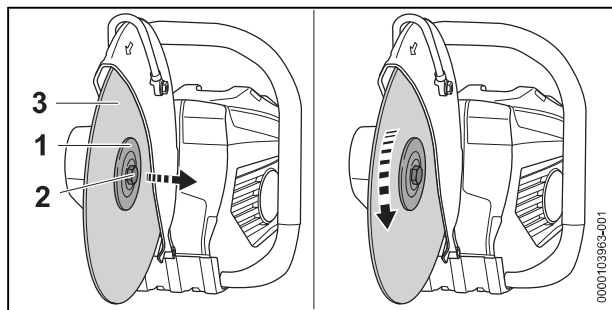


- Colocar el disco de corte (3).

- Si se utiliza un disco de corte de diamante: alinearlos, de manera que las flechas en el disco de corte de diamante apunten en el mismo sentido que la flecha del sentido de giro en el protector.
- Colocar de esta manera el disco de presión (1) en el disco de corte (3).
- Enroscar el tornillo (2).
- Apretar el tornillo (2) a un par de 30 Nm.

7.2.3 Desmontar el disco de corte

- Desconectar la tronzadora.



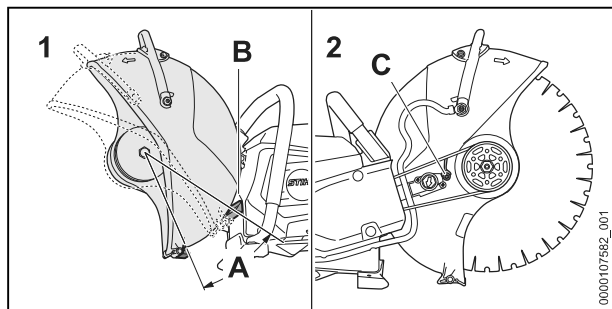
- Aflojar el tornillo (2) y desenroscarlo.
- Quitar el disco de corte (3) junto con el disco de presión (1).

7.3 Ajustar el protector

7.3.1 Ajustar el protector

El protector se puede ajustar de forma progresiva. El margen de ajuste A está limitado por el tope B y el perno de tope C.

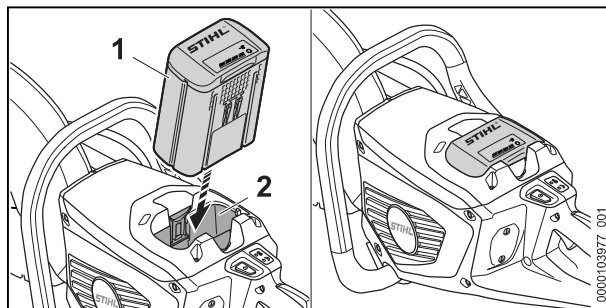
- Desconectar la tronzadora y sacar los acumuladores.



- Ajustar el protector.
- No presionar el protector más allá del perno de tope.

8 Colocar y sacar el acumulador

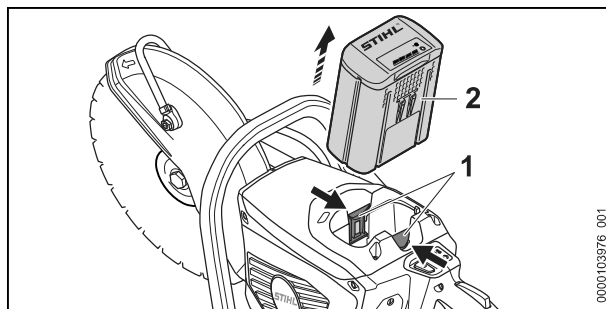
8.1 Colocar el acumulador



- Oprimir el acumulador (1) en su cavidad (2) hasta el tope. El acumulador (1) encaja con un clic y queda bloqueado.

8.2 Sacar el acumulador

- Colocar la tronzadora sobre una superficie llana.

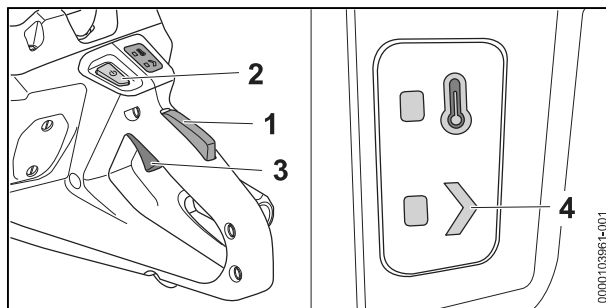


- Presionar ambas palancas de bloqueo (1). El acumulador (2) está desbloqueado y se puede sacar.

9 Conectar y desconectar la tronzadora

9.1 Conectar la tronzadora

- Sujetar la tronzadora por la empuñadura de mando con la mano derecha, de manera que el dedo pulgar abrace dicha empuñadura.
- Sujetar la tronzadora por el asidero tubular con la mano izquierda, de manera que el dedo pulgar abrace dicho asidero.



- ▶ Oprimir el bloqueo de la palanca de mando (1) con la mano y mantenerlo oprimido.
- ▶ Oprimir el pulsador de desbloqueo (2). El LED "ESTADO" (4) luce.
- ▶ Oprimir la palanca de mando (3) con el dedo índice y mantenerla oprimida. La tronadora acelera y el disco de corte gira.

Cuanto más oprimida está la palanca de mando (3), tanto más rápido gira el disco.

La tronadora se puede conectar también oprimiendo primero el pulsador de desbloqueo (2) y, en 5 segundos, (mientras parpadea el LED "ESTADO"), el bloqueo de la palanca de mando (1). La palanca de mando (3) está desbloqueada y la tronadora, lista para el trabajo.

Si, tras la conexión, se sueltan la palanca de mando (3) y el bloqueo de la palanca de mando (1), el LED "ESTADO" (4) todavía parpadea durante 1 segundo. Mientras esté parpadeando el LED "ESTADO", la tronadora se puede volver a conectar sin accionar el pulsador de desbloqueo (2).

9.2 Desconectar la tronadora

- ▶ Soltar la palanca de mando y el bloqueo de la palanca de mando. Esperar hasta que el disco de corte deje de girar.
- ▶ Si sigue girando el disco de corte: sacar el acumulador y acudir a un distribuidor especializado STIHL. La tronadora está averiada.

10 Comprobar la tronadora y el acumulador

10.1 Comprobar los elementos de mando

Bloqueo de la palanca de mando y palanca de mando

- ▶ Sacar el acumulador.
- ▶ Intentar oprimir la palanca de mando sin presionar el bloqueo de la palanca de mando.
- ▶ Si se puede oprimir la palanca de mando: no utilizar la tronadora y acudir a un distribuidor especializado STIHL. El bloqueo de la palanca de mando está averiado.
- ▶ Oprimir el bloqueo de la palanca de mando y mantenerlo oprimido.
- ▶ Presionar la palanca de mando y volver a soltarla.

- ▶ Si la palanca de mando o el bloqueo de la palanca de mando ofrecen resistencia o no vuelven por sí mismos a la posición inicial: no usar la tronadora y acudir a un distribuidor especializado STIHL. La palanca de mando o el bloqueo de la misma están averiados.

Conectar la tronadora

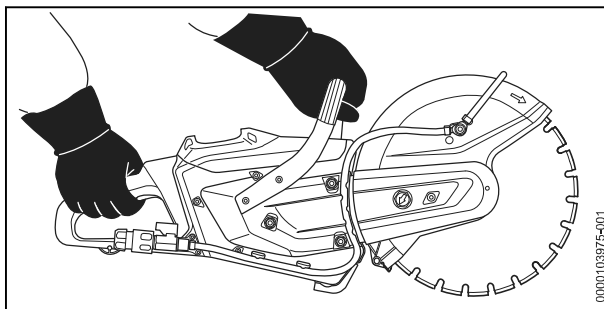
- ▶ Colocar el acumulador.
- ▶ Oprimir el bloqueo de la palanca de mando y mantenerlo oprimido.
- ▶ Oprimir el pulsador de desbloqueo.
- ▶ Oprimir la palanca de mando y mantenerla oprimida. El disco de corte gira.
- ▶ Si 3 LEDs parpadean en rojo en el acumulador: sacar el acumulador y acudir a un distribuidor especializado STIHL. Hay una avería en la tronadora.
- ▶ Soltar la palanca de mando. El disco de corte ya no gira.
- ▶ Si el disco se sigue moviendo: sacar el acumulador y acudir a un distribuidor especializado STIHL. La tronadora está averiada.

10.2 Comprobar el acumulador

- ▶ Pulsar la tecla en el acumulador. Los LEDs lucen o parpadean.
- ▶ Si los LEDs no lucen o parpadean: no utilizar el acumulador y acudir a un distribuidor especializado STIHL. Hay una perturbación en el acumulador.

11 Trabajar con la tronadora

11.1 Sujetar y guiar la tronadora

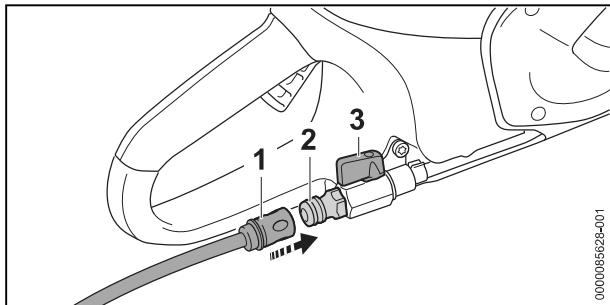


- ▶ Sujetar y guiar la tronadora con la mano izquierda en el asidero tubular y la derecha en la empuñadura de mando, de manera que el pulgar de la mano izquierda abrace el asidero tubular y, el pulgar de la mano derecha, la empuñadura de mando.

11.2 Empalmar y retirar la manguera de agua

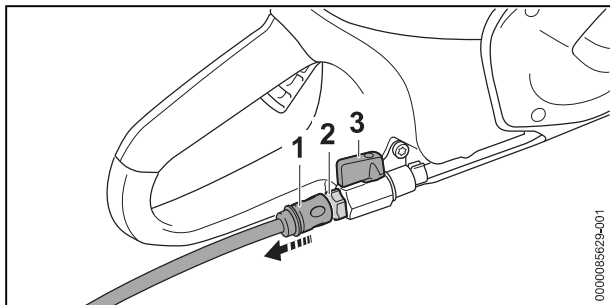
Empalmar la manguera de agua

Al tronzar en mojado, se han de empalmar una manguera de agua o un depósito de agua a presión STIHL (accesorio).



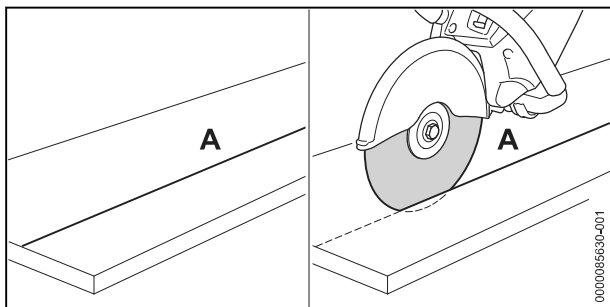
- ▶ Calar el acoplamiento (1) en el racor (2). El acoplamiento (1) encastra de forma audible.
- ▶ Abrir el grifo del agua.
- ▶ Abrir el grifo de cierre (3).
- ▶ Hacer llegar a la tronzadora un caudal de agua de al menos 0,6 l/min.

Retirar la manguera de agua



- ▶ Cerrar el grifo (3).
- ▶ Para desbloquear el acoplamiento (1), tirar del anillo o girarlo y retenerlo.
- ▶ Sacar el acoplamiento (1) del racor (2).
- ▶ Conectar la tronzadora durante unos 3 a 6 segundos. El agua restante se centrifuga.

11.3 Tronzar material de cierto grosor

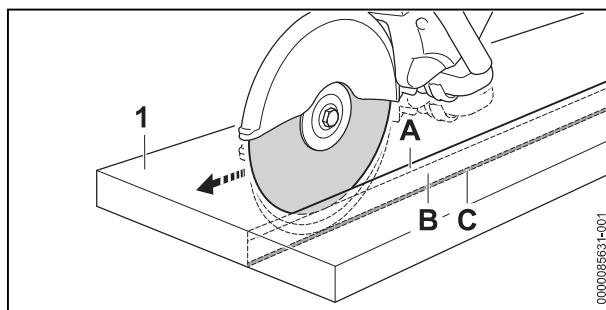


- ▶ Trazar una línea de corte (A).
- ▶ Cortar a lo largo de la línea de corte (A), de manera que un corte por pasada tenga una profundidad máxima de 2 cm.
- ▶ En caso de cortar material de cierto grosor: cortarlo en varias pasadas.
- ▶ Si se tiene que corregir el corte: aplicar de nuevo el disco y no inclinarlo.

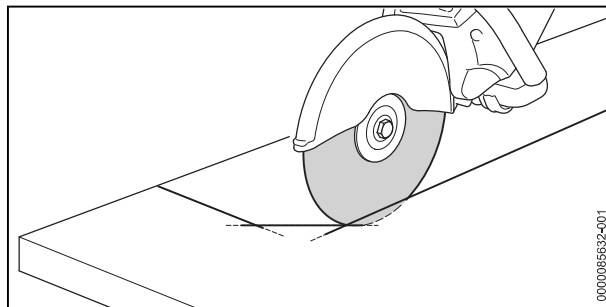
Respetar los márgenes de temperatura recomendados para lograr un rendimiento óptimo, 18.4.

11.4 Tronzar placas

- ▶ Asegurar la placa sobre una base a prueba de resbalamiento.



- ▶ Trazar la línea de corte.
- ▶ Practicar la ranura de guía (A) a lo largo de la línea trazada.
- ▶ Profundizar en el corte (B) y dejar sin cortar la arista de ruptura (B).
- ▶ Separar la placa (1) por los extremos cortados.
- ▶ Romper la placa (1).



- ▶ Si se corta en curva: cortar en varias pasadas y no incline el disco.

11.5 Tronzar tubos, cuerpos redondos y cuerpos huecos

- ▶ Asegurar los tubos, los cuerpos redondos o los cuerpos huecos, de manera que estos no puedan vibrar, resbalar o deslizarse.
- ▶ Tener en cuenta la caída y el peso de la pieza a tronzar.

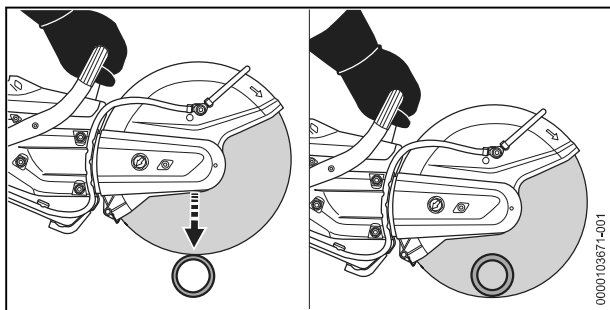
- ▶ Trazar la línea de separación, evitando las armaduras especialmente en el sentido del corte de tronzado.
- ▶ Establecer el orden de los cortes de tronzado.
- ▶ Practicar la ranura de guía a lo largo de la línea trazada.
- ▶ Ahondar el corte a lo largo de la ranura de guía.
- ▶ En caso de efectuar correcciones del sentido: no inclinar el disco, sino volver a aplicarlo.
- ▶ Dejar los puentecillos pequeños en el corte para que mantengan la pieza en su posición.
- ▶ Romper estos puentecillos tras realizar el último corte de separación.

11.6 Tronzar tubos de hormigón

Tubos de hormigón con un diámetro exterior pequeño

Este procedimiento debe llevarse a cabo si el diámetro exterior del tubo de hormigón es inferior a la profundidad de corte máxima posible del disco de corte.

- ▶ Asegurar el tubo de hormigón, de manera que este no pueda vibrar, resbalarse o deslizarse.

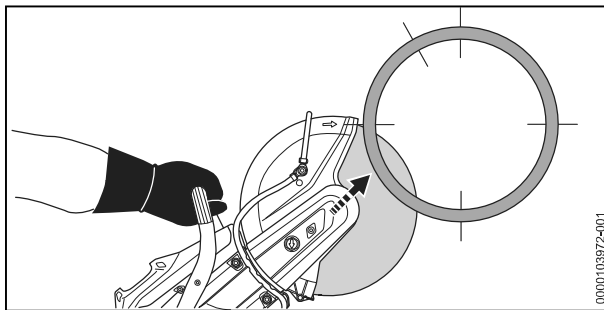


- ▶ Realizar un único corte de separación desde arriba hacia abajo.

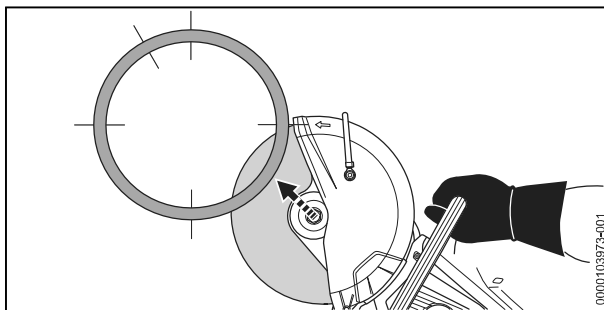
Tubo de hormigón con un diámetro exterior grande

Este procedimiento debe llevarse a cabo si el diámetro exterior del tubo de hormigón es superior a la profundidad de corte máxima posible del disco de corte.

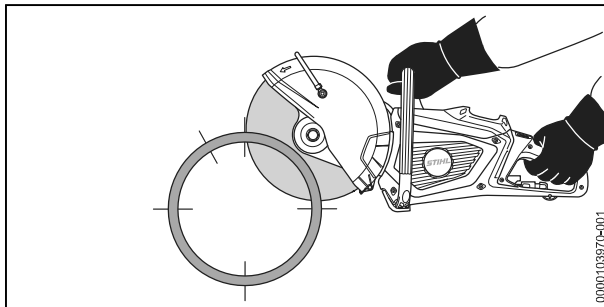
- ▶ Asegurar el tubo de hormigón, de manera que este no pueda vibrar, resbalarse o deslizarse.
- ▶ Establecer y trazar el curso del corte.
- ▶ Establecer la secuencia de corte.



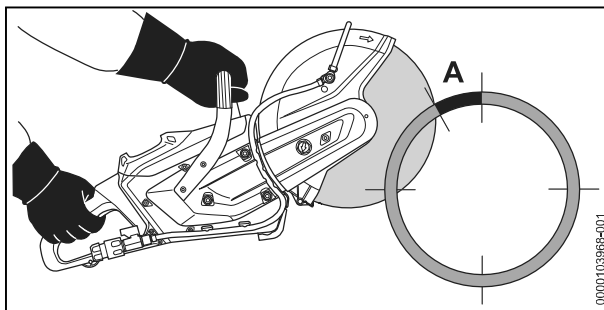
- ▶ Cortar una parte inferior con el cuarto superior del disco.



- ▶ Cortar la parte inferior opuesta con el cuarto superior del disco.

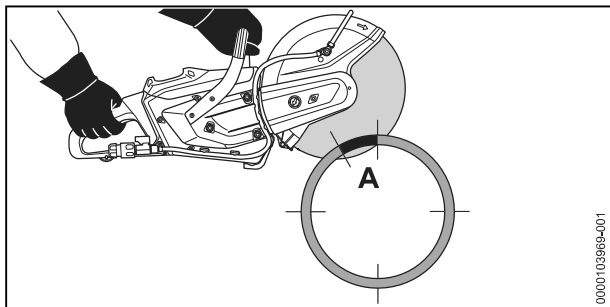


- ▶ Cortar una parte superior.



ADVERTENCIA

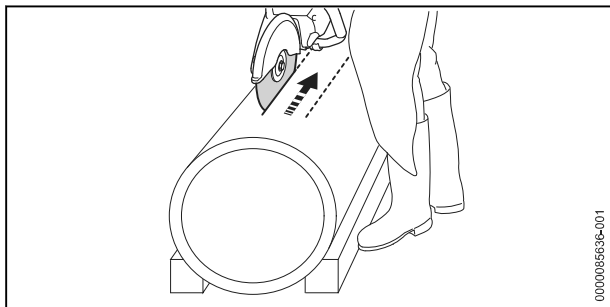
- Si la zona marcada (A, aprox. un 15% del perímetro del tubo de hormigón) se corta o se atraviesa cortando demasiado pronto, el operario puede perder el control de la tronzadora. El operario puede sufrir lesiones graves o morir y pueden producirse daños materiales.
 - ▶ Solo tras haber realizado todos los cortes inferiores y laterales, cortar por completo la zona marcada (A).



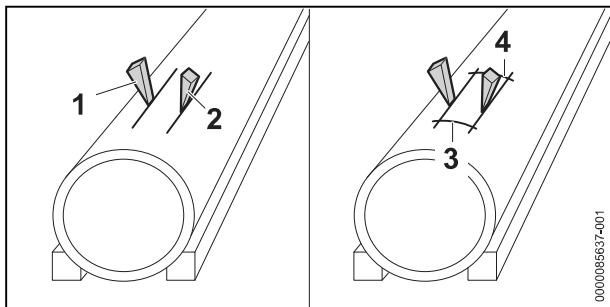
- ▶ Cortar la zona marcada (A) desde arriba.

11.7 Cortar rebajes en los tubos de hormigón

- ▶ Asegurar el tubo de hormigón, de manera que este no pueda vibrar, resbalarse o deslizarse.



- ▶ Cortar primero las zonas de difícil acceso.
- ▶ Realizar los cortes de tronzado, de manera que no se aprisione el disco.



Se pueden utilizar cuñas (1 y 2) y los puentecillos (3 y 4) se pueden quedar en su sitio.

- ▶ Cuando se han realizado todos los cortes: romper los puentecillos (3 y 4).
- ▶ Si la pieza a cortar permanece en su posición: no vuelva a cortar y romper la pieza a cortar.

11.8 Trabajar con el disco de corte de diamante

Con discos de diamante, cortar sólo en mojado.

11.9 Tope de profundidad con racores de aspiración

Si se realiza un corte en seco en materiales minerales, en la tronadora se puede montar un tope de profundidad con racores de aspiración.

12 Después del trabajo

12.1 Después del trabajo

- ▶ Desconectar la tronadora y sacar el acumulador.
- ▶ Si la tronadora está mojada: dejarla secar.
- ▶ Si el acumulador está mojado o húmedo: dejarlo secar,  18.4.
- ▶ Limpiar la tronadora.
- ▶ Limpiar el acumulador.

13 Transporte

13.1 Transportar la tronadora

- ▶ Desconectar la tronadora y sacar el acumulador.
- ▶ Desmontar el disco de corte.
- ▶ Sujetar la tronadora por el asidero tubular con la mano derecha, de manera que el protector esté orientado hacia atrás.
- ▶ Si la tronadora se transporte en un vehículo: asegurar la tronadora, de manera que no pueda volcar ni moverse.

13.2 Transportar el acumulador

- ▶ Desconectar la tronadora y sacar el acumulador.
- ▶ Asegurarse de que el acumulador se encuentre en un estado que permita trabajar con seguridad.
- ▶ Empaquetar el acumulador en el embalaje, de manera que no pueda moverse dentro del embalaje.
- ▶ Asegurar el embalaje, de manera que no pueda moverse.

El acumulador está sujeto a los requisitos del transporte de mercancías peligrosas. El acumulador está clasificado como UN 3480 (baterías de iones de litio) y se ha comprobado según el manual de comprobaciones y criterios UN, parte III, capítulo 38.3.

Las disposiciones de transporte se indican en www.stihl.com/safety-data-sheets.

14 Almacenamiento

14.1 Guardar la tronadora

- ▶ Desconectar la tronadora y sacar el acumulador.

- ▶ Guardar la tronzadora, de manera que se cumplan las siguientes condiciones:
 - La tronzadora no puede volcar ni moverse.
 - La tronzadora está fuera del alcance de los niños.
 - La tronzadora acumulador está limpio y seco.
- ▶ Si la tronzadora está guardada más de 30 días: desmontar el disco.

14.2 Guardar el disco de corte

- ▶ Guardar el disco, de manera que se cumplan las siguientes condiciones:
 - El disco tiene que estar fuera del alcance de los niños.
 - El disco está limpio y seco.
 - El disco está en un local cerrado.
 - El disco está en su embalaje original.
 - El disco está en un margen de temperatura de entre 0 °C y + 50 °C.

14.3 Transportar el acumulador

- ▶ Desconectar la tronzadora y sacar el acumulador.
- ▶ Asegurarse de que el acumulador se encuentre en un estado que permita trabajar con seguridad.
- ▶ Empaquetar el acumulador en el embalaje, de manera que no pueda moverse dentro del embalaje.
- ▶ Asegurar el embalaje, de manera que no pueda moverse.

El acumulador está sujeto a los requisitos del transporte de mercancías peligrosas. El acumulador está clasificado como UN 3480 (baterías de iones de litio) y se ha comprobado según el manual de comprobaciones y criterios UN, parte III, capítulo 38.3.

Las disposiciones de transporte se indican en www.stihl.com/safety-data-sheets.

15 Limpiar

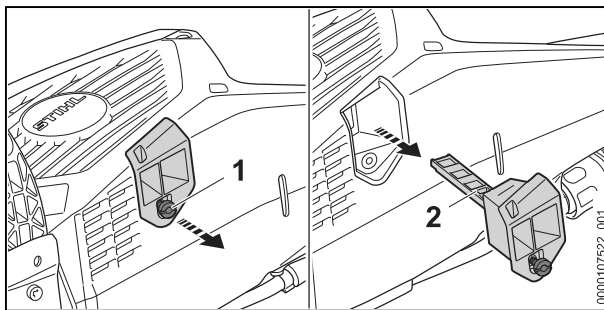
15.1 Limpiar la tronzadora

- ▶ Desconectar la tronzadora y sacar los acumuladores.
- ▶ Limpiar la tronzadora con un paño húmedo.
- ▶ Limpiar las ranuras de ventilación.
- ▶ Limpiar el acelerador.
- ▶ Limpiar el separador magnético,  15.2
- ▶ Aspirar las virutas de metal con un aspirador adecuado.
- ▶ Quitar los cuerpos extraños de la cavidad del separador magnético y la cámara de ventilación.

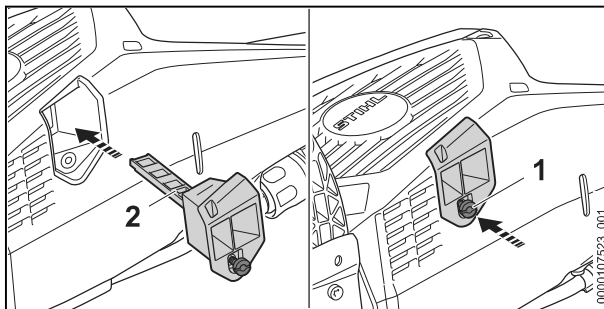
- ▶ Quitar los cuerpos extraños de la cavidad para el acumulador y limpiar dicha cavidad con un paño húmedo.
- ▶ Limpiar los contactos eléctricos en la cavidad para el acumulador con un pincel o con un cepillo blando.

15.2 Limpiar el separador magnético

- ▶ Desconectar la tronzadora y sacar el acumulador.
- ▶ Dejar a un lado la tronzadora.



- ▶ Desenroscar el tornillo (1) y extraer el separador magnético.
- ▶ Limpiar el separador magnético (2) con un paño.



- ▶ Colocar el separador magnético (2) y enroscar el tornillo (1) y apretarlo.

15.3 Limpiar el acumulador

- ▶ Limpiar el acumulador con un paño húmedo.

16 Mantenimiento y reparación

16.1 Realizar el mantenimiento y la reparación de la tronzadora y el disco de corte

El usuario no puede realizar por sí mismo el mantenimiento y la reparación de la tronzadora y el disco de corte.

- ▶ Si hay que realizar el mantenimiento de la tronzadora o del disco o están averiados o dañados: acudir a un distribuidor especializado STIHL.

16.2 Mantenimiento y reparación del acumulador

- Si el acumulador está averiado o dañado: sustituirlo.

El acumulador no requiere mantenimiento ni se ha de reparar.

17 Subsanan las perturbaciones

17.1 Subsanan las averías de la tronadora o del acumulador

Avería	LEDs en el acumulador	Causa	Solución
La tronadora no se pone en marcha al conectarla.	1 LED parpadea en verde.	El estado de carga del acumulador es demasiado bajo.	► Cargar el acumulador tal como se describe en el manual de instrucciones de los cargadores STIHL AL 101, 301, 301-4, 501.
	1 LED luce en rojo.	El acumulador está demasiado caliente o demasiado frío.	► Sacar el acumulador. ► Dejar enfriar o calentar el acumulador.
	3 LEDs parpadean en rojo.	Hay una avería en la tronadora.	► Sacar el acumulador. ► Limpiar los contactos eléctricos en la cavidad para el acumulador. ► Colocar el acumulador. ► Conectar la tronadora. ► Si siguen parpadeando 3 LEDs en rojo: no utilizar la tronadora y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
	3 LEDs lucen en rojo.	La tronadora está demasiado caliente.	► Sacar el acumulador. ► Dejar enfriarse la tronadora.
	4 LEDs parpadean en rojo.	Hay una anomalía en el acumulador.	► Sacar el acumulador y volver a colocarlo. ► Conectar la tronadora. ► Si 4 LEDs siguen parpadeando en rojo: no utilizar el acumulador y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
		La conexión eléctrica entre la tronadora y el acumulador se ha interrumpido.	► Sacar el acumulador y volver a colocarlo.
		La tronadora o el acumulador están húmedos.	► Dejar que se seque la tronadora o el acumulador,  18.4.
El LED «ActiveStop» parpadea.			► Extraer el acumulador y consultar a un distribuidor especializado STIHL.
El LED "TEMPERATURA" luce en rojo.		La tronadora está demasiado caliente.	► Sacar el acumulador. ► Dejar enfriarse la tronadora.
La tronadora se apaga durante el funcionamiento.	3 LEDs lucen en rojo.	La tronadora está demasiado caliente.	► Sacar el acumulador. ► Dejar enfriarse la tronadora.
		Existe una avería eléctrica.	► Sacar el acumulador y volver a colocarlo. ► Conectar la tronadora.
El tiempo de funcionamiento de la tronadora es demasiado corto.		El acumulador no está completamente cargado.	► Cargar el acumulador completamente tal como se describe en el manual de instrucciones de los cargadores STIHL AL 101, 301, 301-4, 501.
		Se ha sobrepasado la vida útil del acumulador.	► Sustituir el acumulador.

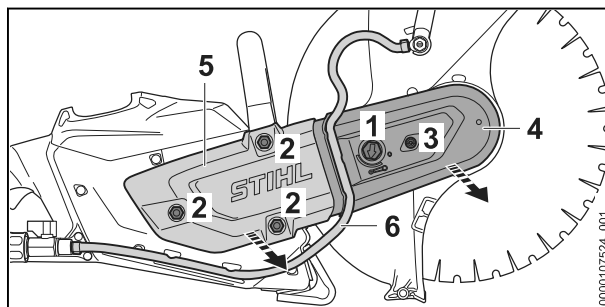
Avería	LEDs en el acumulador	Causa	Solución
El disco de corte de diamante no gira uniformemente.		El rodamiento del cabezal está dañado.	► Acudir a un distribuidor especializado de Stihl para que sustituya el rodamiento del cabezal.
		El disco de corte de diamante está desgastado.	► Sustituir el disco de corte de diamante.
El acumulador con  no se puede encontrar con la aplicación STIHL connected.		La interfaz inalámbrica Bluetooth® en el acumulador o en el terminal móvil está desactivada.	► Activar la interfaz inalámbrica Bluetooth® en el acumulador y en el terminal móvil.
		La distancia entre el acumulador y el terminal móvil es demasiado grande.	► Reducir la distancia,  18.2. ► Si sigue sin encontrarse el acumulador con la aplicación STIHL connected: acudir a un distribuidor especializado STIHL.

17.2 Subsanan las averías del disco de corte de diamante

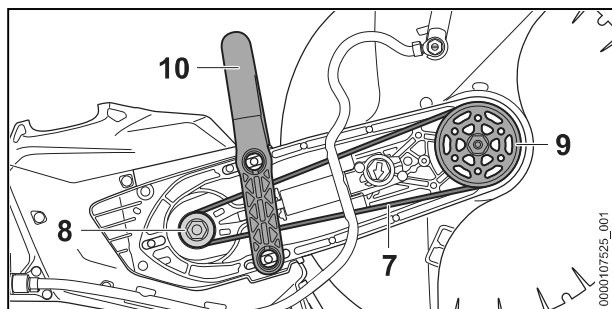
Avería	Causa	Solución
Los filos de corte no están limpios o el corte es irregular.	La excentricidad radial o la excentricidad axial divergen.	► No utilizar el disco de corte de diamante y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
	El disco de corte de diamante tambalea.	► Sustituir el disco de corte de diamante.
Los filos de corte no están limpios, el corte es irregular y se forman chispas.	El disco de corte de diamante está roto.	► Si se utiliza un disco de corte de diamante para cortar piedra: afilar el disco cortando brevemente un material abrasivo. ► Si se utiliza un disco de corte de diamante para cortar asfalto: sustituir el disco.
	Se han formado filos recrecidos.	► Si se utiliza un disco de corte de diamante para cortar piedra: afilar el disco cortando brevemente un material abrasivo. ► Si se utiliza un disco de corte de diamante para cortar asfalto: sustituir el disco.
El rendimiento de corte es demasiado bajo y los segmentos de diamante se desgastan rápidamente.	El disco de diamante gira en el sentido erróneo.	► Montar correctamente el disco.
Los segmentos de diamante o el disco de diamante tienen fisuras.	El disco de diamante está sobrecargado.	► Sustituir el disco de corte de diamante.
Se produce el desgaste del núcleo.	Se corta material no adecuado.	► Utilizar un disco de diamante adecuado para el material a cortar.

17.3 Cambiar la correa de nervios trapezoidales

- Desconectar la tronzadora y sacar el acumulador.



- ▶ Girar la tuerca tensora (1) 1/4 de vuelta en sentido antihorario hasta que la flecha de la tuerca de fijación esté orientada hacia 0. La tuerca de sujeción (1) está aflojada.
- ▶ Quitar el tubo flexible (6) de la guía en el protector de correa (5).
- ▶ Girar las tuercas (2) en sentido antihorario hasta que se pueda retirar la cubierta (5) y sacar las correas de nervios trapezoidales de la polea trasera.
- ▶ Desenroscar el tornillo (3).
- ▶ Quitar el protector de correa (4) y la cubierta (5).
- ▶ Levantar el asidero tubular (10).
- ▶ Retirar la correa de nervios trapezoidales (7).



- ▶ Levantar el asidero tubular (10).
- ▶ Colocar la correa de nervios trapezoidales (7) en la polea (8).
- ▶ Colocar la correa de nervios trapezoidales (7) en la polea (9).
- ▶ Colocar el protector de correa (4).
- ▶ Enroscar el tornillo (3) y apretarlo firmemente.
- ▶ Colocar la cubierta (5).
- ▶ Enroscar las tuercas (2) en los pernos.
- ▶ Colocar el tubo flexible (6) en la guía del protector de correa.
- ▶ Tensar la correa de nervios trapezoidales 7.1.

17.4 Soporte del producto y ayuda para su uso

Acuda a su distribuidor especializado STIHL para obtener soporte del producto y ayuda para su uso.

Puede encontrar las posibilidades de contacto y más información en <https://support.stihl.com> o www.stihl.com.

18 Datos técnicos

18.1 Tronzadora STIHL TSA 350.0

- Acumuladores admisibles:
 - STIHL AP 200 S, 300, 300 S, 500 S
- Peso sin acumulador ni disco de corte: 8,0 kg

- Presión máxima del suministro de agua: 4 bares
- Tipo de protección eléctrica: IPX4 (protección contra agua de salpicaduras en general)

El tiempo de funcionamiento se indica en www.stihl.com/battery-life.

18.2 Acumulador STIHL AP

- Tecnología de acumulador: iones de litio
- Tensión: 36 V
- Capacidad en Ah: véase la placa de características
- Contenido de energía en Wh: véase la placa de características
- Peso en kg: véase la placa de características
- Interfaz inalámbrica Bluetooth® (solo para acumuladores con 

El rendimiento del acumulador puede variar en función de producto de acumulador utilizado.

18.3 Límites de temperatura



ADVERTENCIA

- El acumulador no está protegido contra todas las influencias ambientales. Si el acumulador está expuesto a determinadas influencias del entorno, puede incendiarse o explotar. Las personas pueden sufrir lesiones graves y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ No cargue ni utilice la Pila por debajo de - 20 °C ni por encima de + 50 °C.
 - ▶ No guardar el acumulador a una temperatura inferior a - 20 °C o superior a + 70 °C.
 - ▶ No utilizar la tronzadora a una temperatura inferior a - 15 °C ni superior a + 40 °C.

- No guardar la tronadora a una temperatura inferior a - 20 °C o superior a + 70 °C.

18.4 Rangos de temperatura recomendados

Para un rendimiento óptimo de la tronadora y del acumulador, observar los siguientes intervalos de temperatura:

- Máquina de corte:
 - Utilizar: - 15 °C a + 40 °C
 - Guardar: - 20 °C a + 50 °C
- Acumulador:
 - Cargar: de + 5 °C a + 40 °C
 - Utilizar: - 10 °C a + 40 °C
 - Guardar: - 20 °C a + 50 °C

Si el acumulador se carga, se utiliza o se guarda fuera de los márgenes de temperatura recomendados, se puede reducir el rendimiento.

Si el acumulador está mojado o húmedo, dejar secar el acumulador durante 48 h a más de + 15 °C y a menos de + 50 °C, así como a una humedad del aire inferior al 70 %. Si la humedad del aire es superior, se puede prolongar el tiempo de secado.

18.5 Valores de sonido y vibraciones

STIHL recomienda utilizar un protector de los oídos.

Valores al cortar hormigón bajo carga con un disco de corte de diamante D-B10

- Nivel de presión acústica L_{peq} medido según la norma EN 60745-2-22: 106 dB(A), incertidumbre K: 2 dB(A)
- Nivel de potencia acústica L_w medido según la norma EN 60745-2-22: 117 dB(A), incertidumbre K: 2 dB(A)
- Valor de vibraciones $a_{hv,eq}$ medido según EN 60745-2-22:
 - Empuñadura de mando: 2,0 m/s², incertidumbre K_a : 2,0 m/s²
 - Asidero tubular: 2,4 m/s², incertidumbre K_a : 2,0 m/s²
- Valor de vibración p_F determinado según la EN ISO 5349-3:
 - Empuñadura de mando: 32 m/s², incertidumbre K_p : 5 m/s²
 - Asidero tubular: 74 m/s², incertidumbre K_p : 5 m/s²

Los valores de sonido y vibración indicados se han medido conforme a un método de ensayo normalizado y pueden consultarse para realizar

una comparación entre máquinas eléctricas. Los valores de sonido y vibraciones realmente efectivos pueden diferir de los valores indicados en función del tipo de la aplicación y el accesorio utilizado. Los valores de sonido y vibraciones indicados pueden utilizarse para efectuar una primera evaluación de la carga de sonido y las vibraciones. La carga de sonido y vibraciones reales debe evaluarse. Para ello también pueden tomarse en consideración los tiempos en los que el equipo eléctrico está apagado, y aquellos en los que, si bien está encendido, funciona sin carga.

Para la información relativa al cumplimiento de la pauta de la patronal sobre vibraciones 2002/44/CE, véase www.stihl.com/vib.

18.6 REACH

REACH designa una ordenanza CE para el registro, evaluación y homologación de productos químicos.

Para informaciones para cumplimentar la ordenanza REACH, véase www.stihl.com/reach.

19 Discos de corte

19.1 Discos de corte para STIHL TSA 350.0, 350.1

El régimen de servicio máximo admisible indicado para el disco de corte tiene que ser superior o igual al régimen máximo del husillo de la tronadora empleada.

- Régimen máximo del husillo: 5020 rpm
- Diámetro exterior: 350 mm
- Diámetro del orificio o diámetro del husillo: 20 mm
- Par de apriete: 30 Nm

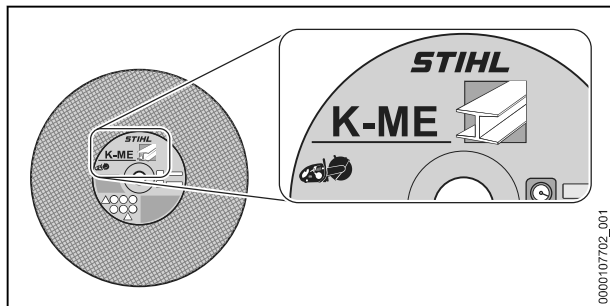
Discos de corte de resina sintética

- Diámetro exterior mínimo de los discos de presión: 103 mm
- Profundidad de corte máxima: 125 mm
- Grosor máximo: 4,5 mm

Discos de corte de diamante

- Diámetro exterior mínimo de los discos de presión: 103 mm
- Profundidad de corte máxima: 125 mm
- Grosor máximo: 4,1 mm

19.2 Discos de corte de resina sintética

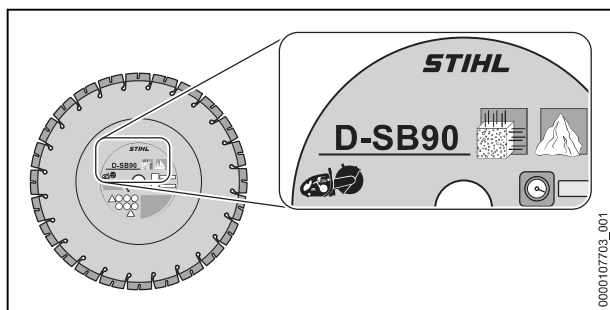


Los discos de resina sintética STIHL son adecuados, según la ejecución, para cortar los siguientes materiales:

- Piedra
- Tubos de fundición dúctiles
- Acero
- Acero inoxidable

Los discos de corte de resina sintética STIHL no son adecuados para tronzar vías de ferrocarril.

19.3 Discos de corte de diamante



Con discos de diamante se puede tronzar en mojado.

Los discos de diamante STIHL son adecuados, según la ejecución, para cortar los siguientes materiales:

- Asfalto
- Hormigón
- Piedra (roca dura)
- Hormigón abrasivo
- Hormigón fresco
- Ladrillos de barro
- Tubos de barro
- Tubos de plástico conductores de agua de PP, PE o PVC (con el disco D-G80)

Los discos de corte de diamante se pueden diferenciar con la ayuda de una combinación de hasta cuatro letras y números:

- Las letras expresan el campo de aplicación principal del disco de diamante.
- Los números expresan la clase de rendimiento del disco de corte de diamante.

20 Piezas de repuesto y accesorios

20.1 Piezas de repuesto y accesorios

STIHL Estos símbolos caracterizan las piezas de repuesto STIHL y los accesorios originales STIHL.

STIHL recomienda emplear piezas de repuesto STIHL y accesorios originales STIHL.

Las piezas de repuesto y los accesorios de fabricantes externos no pueden ser evaluados por STIHL en lo que respecta a su fiabilidad, seguridad y aptitud pese a una observación continua del mercado por lo que STIHL tampoco puede responsabilizarse de su aplicación.

Las piezas de repuesto y los accesorios originales STIHL se pueden adquirir en un distribuidor especializado STIHL.

21 Gestión de residuos

21.1 Gestionar la tronzadora y el acumulador como residuo

La administración municipal o los distribuidores especializados STIHL ofrecen información sobre la gestión de residuos.

Una gestión indebida puede dañar la salud y el medio ambiente.

- Llevar los productos STIHL incluido el embalaje a un punto de recogida adecuado para el reciclado con arreglo a las prescripciones locales.
- No echarlos a la basura doméstica.

22 Conformidad con la normativa de la UE

La Declaración de conformidad de la UE está disponible en stihl.link/compliance.

Hay disponible un formulario para informar de vulnerabilidades de seguridad en vdp.stihl.com.

23 Direcciones

www.stihl.com

24 Indicaciones de seguridad generales para herramientas eléctricas

24.1 Introducción

Este capítulo reproduce las indicaciones generales de seguridad preformuladas en la norma EN/IEC 60745 para herramientas eléctricas de uso manual accionadas a motor.

STIHL tiene que imprimir estos textos.

Las indicaciones de seguridad para evitar una descarga eléctrica expuestas en "Seguridad eléctrica" no son aplicables a productos de acumulador STIHL.



ADVERTENCIA

- **Lea íntegramente las indicaciones de seguridad, las instrucciones, las ilustraciones y datos técnicos que se proveen con esta herramienta eléctrica.** La inobservancia de las siguientes instrucciones pueden provocar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesiones graves. **Conserve todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para consultarlas en el futuro.**

El término de "herramienta eléctrica" utilizado en las indicaciones de seguridad se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) o a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (sin cable de red).

24.2 Seguridad en el lugar de trabajo

- Mantenga su zona de trabajo limpia y bien iluminada.** El desorden o la falta de iluminación en las zonas de trabajo pueden provocar accidentes.
- No utilice la herramienta eléctrica en un entorno que albergue riesgo de explosión, en el que se encuentren líquidos, gases o materiales en polvo combustibles.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden encender los materiales en polvo o los vapores.
- Mantenga alejados a los niños y otras personas mientras está utilizando la herramienta eléctrica.** En caso de distracción, puede perder el control sobre la herramienta eléctrica.

24.3 Seguridad eléctrica

- No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o la humedad.** El riesgo de recibir una descarga eléctrica aumenta si penetra agua en la herramienta eléctrica.

24.4 Seguridad de personas

- Esté atento, preste atención a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice ninguna herramienta eléctrica si estuviese cansado o si se encuentra bajo el efecto de drogas, alcohol o medicamentos.** Una simple distracción momentánea durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
- Utilice un equipo de protección personal y póngase siempre unas gafas protectoras.** El riesgo de 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 para los oídos.
- Evite una puesta en marcha accidental. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté apagada antes de conectarla a la toma de corriente y/o a la batería, y antes de recogerla o transportarla.** Si al transportar la herramienta eléctrica lleva el dedo puesto en el interruptor, o si la enchufa en la toma de corriente mientras está encendida, ello puede provocar accidentes.
- Retire las herramientas de ajuste o la llave inglesa antes de encender la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza en rotación de la herramienta eléctrica puede ocasionar lesiones.
- Evite adoptar posturas arriesgadas. Adopte una postura segura y mantenga el equilibrio en todo momento.** Esto le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse situaciones inesperadas.
- Póngase una ropa de trabajo apropiada. No utilice ropa holgada ni artículos de joyería. Mantenga el pelo y la ropa alejados de piezas que estén en movimiento.** La ropa holgada, los artículos de joyería y el pelo largo se pueden enganchar en las piezas en movimiento.
- Cuando sea posible montar equipos de aspiración o recogida de polvo, se deben conectar y utilizar correctamente.** El empleo de

estos equipos de aspiración puede reducir los riesgos derivados del polvo.

- h) **No se deje llevar por una falsa sensación de seguridad ni pase por alto las normas de seguridad para herramientas eléctricas, aun cuando esté familiarizado con ellas por haberlas utilizado con mucha frecuencia.** Actuar sin poner atención puede provocar graves lesiones en fracciones de segundos.

24.5 Uso y manejo de la herramienta eléctrica

- a) **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica destinada a tal fin para realizar su trabajo.** Con la herramienta eléctrica adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- b) **No utilice herramientas eléctricas cuyo interruptor esté defectuoso.** Las herramientas eléctricas que ya no se puedan encender o apagar son peligrosas y deben repararse.
- c) **Quite el enchufe de la red y/o saque la batería antes de modificar los ajustes de la herramienta eléctrica, cambiar las piezas del instrumento de inserción o guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo de que la herramienta eléctrica arranque accidentalmente.
- d) **Guarde fuera del alcance de los niños las herramientas eléctricas que no utilice. 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 son peligrosas si las utilizan personas inexpertas.
- e) **Cuide la herramienta eléctrica y el instrumento de inserción con esmero. Controle si las piezas móviles funcionan correctamente y sin atascarse, y si existen piezas rotas o tan deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Encargue la reparación de piezas defectuosas antes de volver a usar la herramienta eléctrica.** Muchos de los accidentes tiene su origen en el mantenimiento deficiente de las herramientas eléctricas.
- f) **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas con cantos de corte afilados que están cuidadas correctamente se atascan menos y se manejan mejor.

- g) **Utilice la herramienta eléctrica, el instrumento de inserción, los instrumentos de inserción, etc. con arreglo a estas instrucciones. Al hacerlo, tenga en cuenta las condiciones de trabajo y la actividad a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede originar situaciones peligrosas.
- h) **Mantenga las empuñaduras y las superficies de agarre secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y superficies de agarre resbaladizas no permiten un manejo seguro ni el control de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.

24.6 Uso y trato de la herramienta de acumulador

- a) **Cargue los acumuladores únicamente con los cargadores recomendados por el fabricante.** Existe riesgo de incendio del cargador, si se intenta cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para dicho cargador.
- b) **Emplee únicamente los acumuladores previstos en cada caso para las herramientas eléctricas.** El uso de otro tipo de acumuladores puede provocar lesiones y el riesgo de 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 pueden causar quemaduras o un incendio.
- d) **La utilización inadecuada del acumulador puede provocar fugas de líquido del mismo. Evite el contacto con dicho líquido. En caso de un contacto casual, enjuagar el área afectada con agua. En caso de contacto con los ojos, acuda además inmediatamente a un médico.** El líquido que sale del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras en la misma.
- e) **No utilice ningún acumulador que esté dañado o modificado.** Los acumuladores que estén dañados o modificados se pueden comportar imprevisiblemente y encenderse, explotar o provocar otros peligros.
- f) **No exponga un acumulador al fuego o temperaturas demasiado elevadas.** El fuego o temperaturas superiores a 130 °C (265 °F) pueden provocar una explosión.

- g) **Observe todas las instrucciones para realizar la carga y no cargue nunca el acumulador o la herramienta de acumulador fuera del margen de temperatura indicado en el manual de instrucciones.** La carga errónea o realizar la carga fuera del margen de temperatura admitido puede destruir el acumulador y aumentar el peligro de incendio.

24.7 Servicio Técnico

- a) **Encargue la reparación de su herramienta eléctrica a un profesional cualificado, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente de este modo se mantendrá la seguridad de la herramienta eléctrica.
- b) **No realizar nunca el mantenimiento de un acumulador que esté dañado.** Cualquier mantenimiento de acumuladores solo es asunto del fabricante o de puntos de post-venta provistos de los correspondientes poderes.

24.8 Indicaciones de seguridad para aplicaciones de la tronzadora

Indicaciones de seguridad para tronzadoras

- a) **La cubierta de seguridad que forma parte de la herramienta eléctrica tiene que estar dispuesta y ajustada, de manera que se obtenga un alto grado de seguridad, es decir, que solo la parte más pequeña posible del cuerpo de corte esté orientada abierta hacia el operario.** Manténgase usted y las personas que estén cerca fuera de la línea del disco en rotación. La cubierta protectora debe proteger al operario contra piezas rotas y el contacto con el cuerpo de corte.
- b) **Utilice exclusivamente discos compuesto reforzados o equipados con diamantes para su herramienta eléctrica.** Solo por el hecho de que usted pueda fijar el accesorio a su herramienta eléctrica, no se tiene ninguna garantía de que la aplicación vaya a ser segura.
- c) **El régimen de la herramienta de trabajo tiene que alcanzar al menos el régimen máximo indicado en su herramienta eléctrica.** El accesorio que gire a más velocidad de la permitida, puede romperse y saltar por los aires.
- d) **Los cuerpos de corte solo se pueden emplear para las aplicaciones recomenda-**

das. Por ejemplo: **no amole nunca con la superficie lateral de un disco.** Los discos están previstos para quitar material con el filo del disco. La aplicación de fuerza lateral sobre este cuerpo de corte puede originar su rotura.

- e) **Emplee siempre bridas de sujeción que no estén dañadas y sean del tamaño y la forma adecuadas para el disco que ha elegido.** Las bridas adecuadas apoyan el disco disminuyendo así el peligro de que se rompa el disco.
- f) **No utilice nunca discos desgastados procedentes de herramientas eléctricas más grandes.** Los discos para herramientas eléctricas más grandes no están concebidos para los altos números de revoluciones de las herramientas eléctricas pequeñas y se pueden romper.
- g) **El diámetro exterior y el espesor de la herramienta de trabajo tienen que corresponder a las medidas indicadas de su herramienta eléctrica.** Las herramientas de trabajo erróneamente dimensionadas no se pueden proteger o controlar suficientemente.
- h) **Los discos y las bridas tienen que encajar con toda exactitud en el husillo para el disco de su herramienta eléctrica.** Las herramientas de trabajo que no encajen con exactitud en el husillo de la herramienta eléctrica giran de forma irregular, vibran mucho y pueden originar la pérdida del control.
- i) **No utilice discos que estén dañados.** Ante cualquier aplicación, controle si los discos están astillados y si tienen fisuras. Si se cae la herramienta eléctrica o el disco, verifique si alguno de los dos se ha dañado o utilice un disco que no esté dañado. Si ha controlado y montado el disco, usted y las personas que estén cerca deben mantenerse fuera de la línea del disco en rotación y debe dejar que la máquina funcione durante un minuto al número máximo de revoluciones. Durante este tiempo de prueba suelen romperse los discos que están dañados.
- j) **Lleve puesto un equipo de protección individual.** Emplee, según la aplicación, un protector total para la cara, un protector de los ojos o unas gafas protectoras. En tanto sea razonable, póngase una mascarilla contra el polvo, protector de los oídos, guantes o un faldón especial que mantenga alejadas de usted pequeñas partículas de abrasión y material. Los ojos se han de proteger contra

cuerpos extraños que se producen en las diferentes aplicaciones y que hayan saltado por los aires. La mascarilla protectora contra el polvo y para la respiración tienen que filtrar el polvo que se genere. Si usted está expuesto a ruidos fuertes durante mucho tiempo, puede ser víctima de una pérdida de su capacidad de audición.

- k) **Preste atención a que otras personas guarden una distancia segura respecto de su zona de trabajo. Todo aquel que penetre en su zona de trabajo tiene que llevar un equipamiento de protección personal.** Las piezas rotas de la pieza a cortar o de las herramientas de trabajo que se hayan roto pueden salir despedidas y originar lesiones también fuera de la zona de trabajo propiamente dicha.
- l) **Sujete la máquina solo por las superficies de agarre cuando realice trabajos en los que la herramienta de trabajo pueda tropezar con cables conductores de corriente ocultos.** El contacto de la cadena con un cable conductor de corriente puede someter a tensión piezas metálicas de la máquina y provocar una descarga eléctrica.
- m) **Mantenga alejado el cable de conexión a la red de las herramientas de trabajo en rotación.** Si usted pierde el control de la máquina, el cable se puede cortar o atrapar y su mano o su brazo puede penetrar en la herramienta de trabajo en rotación.
- n) **No deposite nunca la herramienta eléctrica en el suelo antes de que la herramienta de aplicación se haya parado por completo.** La herramienta de trabajo en rotación puede entrar en contacto con la superficie en la que se ha colocado, por lo que usted puede perder el control de la herramienta eléctrica.
- o) **No deje la herramienta eléctrica en marcha mientras la esté llevando en la mano.** Su ropa puede verse atrapada por la herramienta de trabajo en rotación por un contacto casual y dicha herramienta puede incidir en su cuerpo.
- p) **Limpie periódicamente las hendiduras de ventilación de su herramienta eléctrica.** El soplador del motor atrae el polvo a la caja, y una fuerte acumulación de polvo de metal puede provocar peligros eléctricos.
- q) **No trabaje con la máquina en el entorno de materiales inflamables.** Las chispas pueden encender estos materiales.

24.9 Otras indicaciones de seguridad para aplicaciones de la tronzadora

El rebote y las correspondientes indicaciones de seguridad

El rebote es la súbita reacción derivada de un disco en rotación que se ha enganchado o bloqueado. El hecho de engancharse o bloquearse origina una parada brusca de la herramienta de trabajo en rotación. De esta manera, una herramienta eléctrica descontrolada se acelera en sentido contrario al del giro de la herramienta de trabajo en el lugar del bloqueo.

Si por ejemplo se engancha o se bloquea un disco en la pieza a cortar, el filo del disco que ha penetrado en dicha pieza puede quedar atrapado y, en consecuencia, romperse el disco u originar un rebote. El disco se mueve entonces hacia el operario o se aparta de él, según el giro del disco en el lugar del bloqueo. En este caso también pueden romperse los discos.

El rebote es la consecuencia del uso erróneo o indebido de la herramienta eléctrica. Este se puede evitar mediante medidas de precaución adecuadas, tales como las que se especifican a continuación.

- a) **Sujete bien y firmemente la herramienta eléctrica y ponga usted su cuerpo y los brazos en una posición en la que pueda amortiguar las fuerzas originadas por el rebote.** Emplee siempre la empuñadura adicional, si está disponible, para tener el máximo control posible sobre las fuerzas del rebote o los momentos de reacción durante la puesta en marcha. El operario puede dominar las fuerzas de rebote y las de reacción adoptando medidas de precaución adecuadas.
- b) **No ponga nunca su mano cerca de herramientas de trabajo en rotación.** La herramienta de trabajo puede moverse sobre su mano en caso de rebote.
- c) **Absténgase de estar delante o detrás del disco de corte en rotación.** El rebote impele la herramienta en sentido opuesto al del movimiento del disco en el lugar del bloqueo.
- d) **Trabaje con especial precaución en las zonas de ángulos, cantos vivos, etc.** Impida que las herramientas de trabajo reculen de la pieza a cortar y se atasquen. La herramienta de trabajo en rotación tiene la tendencia a atascarse en ángulos, cantos vivos

o si recula. Ello origina una pérdida del control o el rebote.

- e) **No emplee ninguna hoja de cadena o una hoja de sierra, así como ningún disco de diamante segmentado con hendiduras de más de 10 mm de ancho.** Tales herramientas de trabajo originan con frecuencia un rebote o la pérdida del control sobre la herramienta eléctrica.
- f) **Evite que se bloquee el disco o ejercer una presión demasiado alta sobre el mismo. No haga cortes excesivamente profundos.** La sobrecarga del disco aumenta sus esfuerzos y la propensión a ladearse o bloquearse y, en consecuencia, la posibilidad de un rebote o la rotura del cuerpo de corte.
- g) **Si el disco se atasca o si usted interrumpe el trabajo, desconecte la máquina y no la toque hasta que el disco se haya detenido. No intente nunca sacar del corte el disco mientras esté todavía girando, de lo contrario, se puede producir un rebote.** Determine y subsane la causa del atasco.
- h) **No vuelva a conectar la máquina mientras esté todavía dentro del corte. Deje que el disco alcance primero el pleno número de revoluciones antes de proseguir con precaución con el corte.** De lo contrario, el disco puede engancharse, salirse de la pieza a cortar o provocar un rebote.
- i) **Apoye placas o piezas grandes objeto del trabajo a fin de disminuir el riesgo de un rebote originado por el aprisionamiento del disco.** Las piezas grandes a cortar se pueden doblar debido a su propio peso. La pieza a cortar se ha de apoyar en ambos lados del disco y, es más, tanto cerca del corte como también en el borde.
- j) **Tenga especial cuidado con los "cortes tipo bolso" en paredes u otros sectores no visibles.** El disco, al penetrar, puede originar un rebote al cortar tuberías de gas o agua, cables eléctricos y otros objetos.

Innehållsförteckning

1	Information bruksanvisningen.....	83
2	Översikt.....	84
3	Säkerhetsanvisningar.....	85
4	Förbereda kapmaskinen för användning..	92
5	Ladda batteriet och lampor.....	92
6	Aktivera och avaktivera Bluetooth®-radio-gränssnitt.....	93
7	Montera kapmaskinen.....	93

8	Sätt in och ta ut batteriet.....	94
9	Slå på och stänga av kapmaskinen.....	95
10	Kontrollera kapmaskinen och batteriet.....	95
11	Arbeta med kapmaskinen.....	96
12	Efter arbetet.....	98
13	Transport.....	98
14	Förvaring.....	98
15	Rengöring.....	99
16	Underhåll och reparation.....	99
17	Felavhjälpning.....	99
18	Tekniska data.....	101
19	Kapskivor.....	103
20	Reservdelar och tillbehör.....	103
21	Kassering.....	104
22	EU-överensstämmelse.....	104
23	Adresser.....	104
24	Allmänna säkerhetsanvisningar för elverktyg.....	104

VIKTIGT! LÄS, FÖRSTÅ OCH SPARA FÖRE ANVÄNDNING.

1 Information bruksanvisningen

1.1 Aktuella dokument

Följ de lokala säkerhetsföreskrifterna.

- Läs följande kompletterande dokument till den här bruksanvisningen, se till att du förstått dem och spara dem:
 - Bruksanvisning och förpackning till vinkelslipaskivor som används
 - Säkerhetsanvisningar för batteriet STIHL AP
 - Bruksanvisning till laddarna STIHL AL 101, 301, 301-4, 501
 - Säkerhetsföreskrifter för batterier och produkter med inbyggda batterier från STIHL: www.stihl.com/safety-data-sheets

Mer information om STIHL connected, kompatibla produkter och Vanliga frågor och svar finns på www.connect.stihl.com eller hos en STIHL-återförsäljare.

Bluetooth®-ordmärket och logotyperna är registrerade varumärken och tillhör Bluetooth SIG, Inc. STIHL har licens för all användning av detta ordmärke/logotyperna.

Batterier med  är utrustade med Bluetooth®-gränssnitt. Lokala driftrestriktioner (exempelvis i flygplan eller på sjukhus) måste observeras.