

STIHL

STIHL MSA 120 C, MSA 140 C

**Gebrauchsanleitung
Instruction Manual
Manual de instrucciones
Skötselanvisning**

**Käyttöohje
Betjeningsvejledning
Bruksanvisning
Návod k použití
Használati utasítás
Instruções de serviço
Инструкция по эксплуатации
Instrukcja użytkowania
Ръководство за употреба
Instrucțiuni de utilizare**



Índice

1	Prólogo	98	7.1	Montar y desmontar la espada y la cadena	117
2	Informaciones relativas a estas instrucciones para la reparación	98	7.2	Tensar la cadena de aserrado	119
2.1	Documentación aplicable	98	7.3	Repostar aceite adherente para cadenas	119
2.2	Marca de las indicaciones de advertencia en el texto	98	8	Acoplar y desacoplar el freno de cadena	120
2.3	Símbolos en el texto	98	8.1	Poner el freno de cadena	120
3	Síntesis	99	8.2	Desactivar el freno de cadena	120
3.1	Motosierra, batería y cargador	99	9	Colocar y sacar el acumulador	120
3.2	Símbolos	100	9.1	Colocar el acumulador	120
4	Indicaciones relativas a la seguridad	101	9.2	Sacar el acumulador	121
4.1	Símbolos de advertencia	101	10	Conectar y desconectar la motosierra	121
4.2	Aplicación para trabajos apropiados	101	10.1	Conectar la motosierra	121
4.3	Requisitos para el usuario	102	10.2	Desconectar la motosierra	121
4.4	Ropa y equipo	102	11	Comprobar la motosierra y el acumulador	121
4.5	Sector de trabajo y entorno	103	11.1	Examinar el piñón de cadena	121
4.6	Estado seguro	105	11.2	Comprobar la espada	122
4.7	Trabajar	107	11.3	Comprobar la cadena	122
4.8	Fuerzas de reacción	110	11.4	Comprobar el freno de cadena	123
4.9	Cargar	111	11.5	Comprobar los elementos de mando	123
4.10	Realizar las conexiones eléctricas	111	11.6	Comprobar la lubricación de la cadena	123
4.11	Transporte	113	11.7	Comprobar el acumulador	124
4.12	Almacenamiento	113	12	Trabajar con la motosierra	124
4.13	Limpieza, mantenimiento y reparación	114	12.1	Sujeción y conducción de la motosierra	124
5	Preparar la motosierra para el trabajo	115	12.2	Serrar	124
5.1	Preparar la motosierra para el trabajo	115	12.3	Desramar	125
6	Cargar el acumulador y LEDs	115	12.4	Talar	125
6.1	Montar el cargador en una pared	115	13	Después del trabajo	130
6.2	Cargar el acumulador	116	13.1	Después del trabajo	130
6.3	Indicar el estado de carga	116	14	Transporte	130
6.4	LEDs en el acumulador	117	14.1	Transporte de la motosierra	130
6.5	LED en el cargador	117	14.2	Transportar el acumulador	130
7	Ensamblar la motosierra	117	15	Almacenamiento	130
			15.1	Guardar la motosierra	130
			15.2	Guardar el acumulador	131

Este manual de instrucciones está protegido por derechos de autor. Nos reservamos todos los derechos, especialmente el derecho a la reproducción, traducción y elaboración con sistemas electrónicos.

15.3 Guardar el cargador	131	25 Indicaciones de seguridad generales para herramientas eléctricas	140
16 Limpiar	131	25.1 Introducción	140
16.1 Limpiar la motosierra	131	25.2 Seguridad en el lugar de trabajo	140
16.2 Limpiar la espada y la cadena	132	25.3 Seguridad eléctrica	140
16.3 Limpiar el acumulador	132	25.4 Seguridad de personas	141
16.4 Limpiar el cargador	132	25.5 Uso y trato de la herramienta eléctrica	141
17 Mantenimiento	132	25.6 Uso y trato de la herramienta de acumulador.....	142
17.1 Desbarbar la espada	132	25.7 Servicio Técnico	142
17.2 Afilar la cadena de aserrado	132	25.8 Indicaciones de seguridad para sierras a cadena ..	143
17.3 Mantenimiento del freno de cadena	133	25.9 Causas del rebote y forma de evitarlo.....	143
18 Reparación	133		
18.1 Reparar la motosierra, el acumulador y el cargador	133		
19 Subsanan las perturbaciones	134		
19.1 Subsanan las perturbaciones de la motosierra o del acumulador.....	134		
19.2 Subsanan las perturbaciones del cargador.....	135		
20 Datos técnicos	136		
20.1 Motosierras STIHL MSA 120 C, MSA 140 C.....	136		
20.2 Piñones de cadena y velocidades de la cadena ..	136		
20.3 Profundidad mínima de ranura de las espadas ..	136		
20.4 Acumulador STIHL AK.....	136		
20.5 Cargador STIHL AL 101.....	136		
20.6 Cables de prolongación	137		
20.7 Valores de sonido y vibraciones.....	137		
20.8 REACH	137		
21 Combinaciones de espadas y cadenas	138		
21.1 Motosierras STIHL MSA 120 C, MSA 140 C.....	138		
22 Piezas de repuesto y accesorios	139		
22.1 Piezas de repuesto y accesorios	139		
23 Gestión de residuos	139		
23.1 Gestionar la motosierra, el acumulador y el cargador como residuos.....	139		
24 Declaración de conformidad UE	139		
24.1 Motosierras STIHL MSA 120 C, MSA 140 C.....	139		
24.2 Indicación de conformidad del cargador STIHL AL 101	140		

1 Prólogo

Distinguido cliente:

Nos alegramos de que se hayan decidido por STIHL. Desarrollamos y confeccionamos nuestros productos en primera calidad y con arreglo a las necesidades de nuestros clientes. De esta manera conseguimos elaborar productos altamente fiables incluso en condiciones de esfuerzo extremas.

STIHL también presta un Servicio Postventa de primera calidad. Nuestros comercios especializados garantizan un asesoramiento e instrucciones competentes así como un amplio asesoramiento técnico.

Le agradecemos su confianza y le deseamos que disfrute de su producto STIHL.



Dr. Nikolas Stihl

IMPORTANTE: LEER ANTES DE USAR Y GUARDAR.

2 Informaciones relativas a estas instrucciones para la reparación

2.1 Documentación aplicable

Se aplican las normas de seguridad locales.

- ▶ Adicionalmente a este manual de instrucciones, leer los siguientes documentos, entenderlos, y guardarlos:
 - Indicaciones de seguridad acumulador STIHL AK
 - Información de seguridad para acumuladores y productos con acumuladores STIHL montados: www.stihl.com/safety-data-sheets

2.2 Marca de las indicaciones de advertencia en el texto



PELIGRO

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.



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.

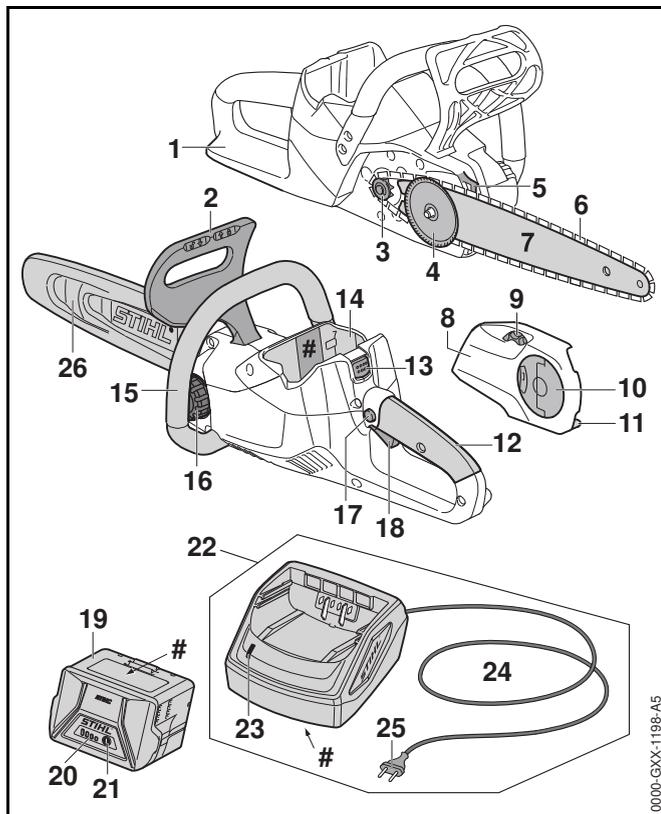
2.3 Símbolos en el texto



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

3 Sinopsis

3.1 Motosierra, batería y cargador



1 Protector salvamanos trasero

El protector salvamanos trasero protege la mano derecha del contacto con la cadena de aserrado cuando se haya salido o roto.

2 Protector salvamanos delantero

El protector salvamanos delantero protege la mano izquierda del contacto con la cadena de aserrado, sirve para acoplar el freno de cadena y activa automáticamente el freno de cadena al producirse un rebote.

3 Piñón de cadena

El piñón de cadena impulsa la cadena de aserrado.

4 Disco tensor

El disco tensor desplaza la espada tensando y destensando de esta manera la cadena de aserrado.

5 Tope de garras

El tope de garras apoya la motosierra en la madera durante el trabajo.

6 Cadena de aserrado

La cadena de aserrado corta la madera.

7 Espada

La espada guía la cadena de aserrado.

8 Tapa del piñón de cadena

La tapa del piñón de cadena cubre dicho piñón y fija la espada a la motosierra.

9 Rueda tensora

La rueda tensora permite ajustar la tensión de la cadena.

10 Tuerca de aletas

La tuerca de aletas fija la tapa del piñón de cadena a la motosierra.

11 Guardacadenas

El guardacadenas recoge la cadena de aserrado cuando se sale o se rompe.

12 Empuñadura de mando

La empuñadura de mando sirve para el manejar, sujetar y transportar la motosierra.

13 Palanca de bloqueo

La palanca de bloqueo mantiene la batería en su cavidad.

14 Cavidad para la batería

La cavidad para la batería aloja la batería.

15 Asidero tubular

El asidero tubular sirve para sujetar, manejar y transportar la motosierra.

16 Cierre del depósito de aceite

El cierre del depósito de aceite cierra dicho depósito.

17 Botón de bloqueo

El botón de bloqueo desbloquea la palanca de mando.

18 Palanca de mando

La palanca de mando conecta y desconecta la motosierra.

19 Batería

La batería suministra energía a la motosierra.

20 LED

Los LED indican el estado de carga de la batería y las anomalías.

21 Tecla de presión

La tecla de presión activa los LED de la batería.

22 Cargador

El cargador carga la batería.

23 LED

El LED indica el estado del cargador.

24 Cable de conexión

El cable de conexión conecta el cargador al enchufe de red.

25 Enchufe de red

El enchufe de la red une el cable de conexión a una caja de enchufe

26 Protector de la cadena

El protector de la cadena protege del contacto con la cadena de aserrado.

Rótulo de potencia con número de máquina**3.2 Símbolos**

Los símbolos pueden encontrarse en la motosierra, la batería y el cargador y significan lo siguiente:

 Este símbolo indica el sentido de funcionamiento de la cadena de aserrado.

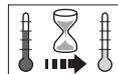
 Girar en este sentido para tensar la cadena de aserrado.

 Este símbolo es el distintivo del depósito de aceite adherente para cadenas de aserrado.

 En esa dirección se acopla el freno de cadena.

 En esta dirección se desacopla el freno de cadena.

 1 LED se ilumina en rojo. La batería está demasiado caliente o demasiado fría.



4 LED parpadean en rojo. La batería presenta una anomalía.



 El LED luce en verde y los LED de la batería lucen o parpadean en verde. La batería se está cargando.



El LED parpadea en rojo. No hay contacto eléctrico entre la batería y el cargador o hay una anomalía en la batería o en el cargador.



Longitud de una espada que se permite emplear.



Nivel de potencia sonora garantizado en dB(A) según la directriz 2000/14/CE para equiparar las emisiones sonoras de productos.

 Los datos junto al símbolo indican el contenido energético de la batería según la especificación del fabricante de las células. El contenido de energía disponible para la aplicación es más bajo.

 Trabajar con el producto eléctrico solo en locales cerrados y secos.

 No desechar el producto con la basura doméstica.

4 Indicaciones relativas a la seguridad

4.1 Símbolos de advertencia

Los símbolos de advertencia en la motosierra, el acumulador y el cargador significan lo siguiente:



Tener en cuenta las indicaciones de seguridad y sus medidas.



Leer este manual de instrucciones, entenderlo y guardarlo.



Ponerse gafas protectoras y casco protector.



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



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



Proteger la motosierra y el cargador contra la lluvia y la humedad.



Proteger el acumulador contra el calor y el fuego.



Proteger el acumulador contra la lluvia y la humedad y no sumergirlo en líquidos.



Mantener el margen de temperatura admisible del acumulador.

4.2 Aplicación para trabajos apropiados

Las motosierras STIHL MSA 120 C y STIHL MSA 140 C sirven para serrar madera y para desramar y talar árboles de un diámetro de tronco pequeño y para mantener los árboles en la zona cercana a la casa.

La motosierra no se deberá utilizar bajo la lluvia.

El acumulador STIHL AK suministra energía a la motosierra.

El cargador STIHL AL 101 carga el acumulador STIHL AK.

⚠ ADVERTENCIA

- Los acumuladores y cargadores no autorizados por STIHL para la motosierra pueden originar incendios y explosiones. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Utilizar la motosierra con un acumulador STIHL AK.
 - ▶ Cargar el acumulador STIHL AK con un cargador STIHL AL 101, AL 300 o AL 500.

- En el caso de que la motosierra, el acumulador o el cargador no se empleen de forma apropiada, las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Emplear la motosierra, el acumulador y el cargador tal y como se especifica en este manual de instrucciones.

4.3 Requisitos para el usuario

⚠ ADVERTENCIA

- Los usuarios no instruidos no pueden detectar o calcular los peligros de la motosierra, el acumulador y el cargador. El usuario u otras personas pueden sufrir lesiones graves o mortales.



- ▶ Leer este manual de instrucciones, entenderlo y guardarlo.

- ▶ En caso de prestar la motosierra, el acumulador o el cargador a otra persona, entregarle el manual de instrucciones.
- ▶ Asegurarse de que el usuario cumple con estos requisitos:
 - El usuario está descansado.
 - El usuario tiene capacidad física, sensorial y psíquica para manejar la motosierra y el cargador y trabajar con ellos. En el caso de que el usuario presente limitaciones físicas, sensoriales o psíquicas, deberá trabajar

solo bajo supervisión y siguiendo las instrucciones de una persona responsable.

- El usuario puede identificar o calcular los peligros de la motosierra, el acumulador y del cargador.
- El usuario es mayor de edad o, según las correspondientes regulaciones nacionales, es instruido bajo supervisión en una profesión.
- El usuario ha recibido instrucciones de un distribuidor especializado STIHL o una persona especializada antes de trabajar por primera vez con la motosierra y utilizar el cargador.
- El usuario no se encuentra bajo los efectos del alcohol, medicamentos o drogas.
- ▶ Si el usuario trabaja por primera vez con una motosierra, practicar el serrado de madera redonda en un caballete o un bastidor.
- ▶ En caso de dudas, acudir a un distribuidor especializado STIHL.

4.4 Ropa y equipo

⚠ ADVERTENCIA

- Durante el trabajo, la motosierra puede absorber el pelo largo. El usuario puede lesionarse gravemente.
 - ▶ Recogerse el pelo largo y asegurar de esta manera que no pueda ser absorbido por la motosierra.
- Durante el trabajo se pueden lanzar hacia arriba objetos a alta velocidad. El usuario puede lesionarse.



- ▶ Ponerse gafas protectoras muy pegadas. Las gafas protectoras apropiadas están testadas según la norma EN 166 o según preceptos nacionales y se pueden adquirir en el comercio con la correspondiente marcación.

- ▶ STIHL recomienda llevar un protector para la cara.
 - ▶ Ponerse una prenda superior de manga larga y ceñida.
- Los objetos que caen pueden producir lesiones en la cabeza.



- ▶ Si pueden caer objetos durante el trabajo: ponerse un casco protector.

- Durante el trabajo se puede levantar polvo por arremolinamiento y neblina. El polvo inhalado y la neblina pueden dañar la salud y provocar reacciones alérgicas.
 - ▶ Ponerse una mascarilla protectora contra el polvo.
- La ropa no apropiada se puede enganchar en la leña, la maleza y en la motosierra. Los usuarios que no llevan ropa apropiada pueden sufrir lesiones graves.
 - ▶ Llevar ropa ceñida.
 - ▶ Quitarse chales y joyas.
- Durante el trabajo, el usuario puede entrar en contacto con la cadena en funcionamiento. El usuario puede lesionarse gravemente.
 - ▶ Llevar pantalones largos con protección anticortes.
- Durante el trabajo, el usuario se puede cortar con la leña. Durante la limpieza o el mantenimiento, el usuario puede entrar en contacto con la cadena. El usuario puede lesionarse.
 - ▶ Ponerse guantes de trabajo de material resistente.
- Si el usuario lleva calzado no apropiado se puede resbalar. Si el usuario entra en contacto con la cadena en funcionamiento, se puede cortar. El usuario puede lesionarse.
 - ▶ Ponerse botas para motosierra con protección anticortes.

4.5 Sector de trabajo y entorno

4.5.1 Motosierra

⚠ ADVERTENCIA

- Las personas ajenas, los niños y los animales no pueden identificar ni calcular los peligros de la motosierra y los objetos lanzados hacia arriba. Las personas ajenas, los niños y los animales pueden sufrir lesiones graves y se pueden originar daños materiales.
 - ▶ Mantener a personas ajenas a los trabajos, niños y animales apartados del entorno.
 - ▶ No dejar la motosierra sin vigilancia.
 - ▶ Asegurarse de que los niños no puedan jugar con la motosierra.
- La motosierra no está protegida contra el agua. En el caso de estar trabajando bajo la lluvia o en un ambiente húmedo, se puede producir una descarga eléctrica. El usuario puede sufrir lesiones y la motosierra se puede dañar.



- ▶ No trabajar bajo la lluvia ni en un entorno húmedo.

- Los componentes eléctricos de la motosierra pueden producir chispas. Las chispas pueden provocar incendios y explosiones en un entorno fácilmente inflamable o explosivo. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ No trabajar en un entorno fácilmente inflamable ni en un entorno explosivo.

4.5.2 Acumulador

⚠ ADVERTENCIA

- Las personas ajenas a la máquina, los niños y los animales no pueden identificar ni calcular los peligros del acumulador. Las personas ajenas, los niños y los animales pueden sufrir graves lesiones.
 - ▶ Mantener a personas ajenas a los trabajos, a los niños y los animales alejados.
 - ▶ 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 o explotar. Las personas pueden sufrir lesiones graves y se pueden producir daños materiales.



- ▶ Proteger el acumulador contra el calor y el fuego.
- ▶ No echar los acumuladores al fuego.



- ▶ Utilizar y almacenar el acumulador en un margen de temperatura de entre -10 °C y +50 °C.



- ▶ Proteger el acumulador contra la lluvia y la humedad y no sumergirlo en líquidos.

- ▶ Mantener el acumulador apartado de objetos metálicos.
- ▶ No someter el acumulador a alta presión.
- ▶ No someter el acumulador a microondas.
- ▶ Proteger el acumulador contra productos químicos y sales.

4.5.3 Cargador

⚠ ADVERTENCIA

- Las personas ajenas y los niños no pueden identificar ni calcular los peligros del cargador ni de la corriente eléctrica. Las personas ajenas, los niños y los animales pueden sufrir graves lesiones o la muerte.
 - ▶ Mantener a personas ajenas a los trabajos, a los niños y los animales alejados.
 - ▶ No dejar el cargador sin vigilancia.
 - ▶ Asegurarse de que los niños no puedan jugar con el cargador.
- El cargador no está protegido contra el agua. En el caso de estar trabajando bajo la lluvia o en un ambiente húmedo, se puede producir una descarga eléctrica. El usuario puede sufrir lesiones y el cargador se puede dañar.



- ▶ No trabajar bajo la lluvia ni en un entorno húmedo.

- El cargador no está protegido contra todas las influencias ambientales. Si el cargador está expuesto a determinadas influencias ambientales, este puede prender fuego o explotar. Las personas pueden sufrir lesiones graves y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Trabajar con el cargador solo en locales cerrados y secos.
 - ▶ No manejar el cargador en un entorno fácilmente inflamable ni en un entorno explosivo.
 - ▶ No manejar el cargador sobre una base fácilmente inflamable.
 - ▶ Utilizar y almacenar el cargador en un margen de temperatura de entre +5 °C y +40 °C.

- Las personas pueden tropezar con el cable de conexión. Las personas pueden sufrir lesiones y se puede dañar el cargador.
 - ▶ Tender plano el cable de conexión en el suelo.

4.6 Estado seguro

4.6.1 Motosierra

La motosierra se encuentra en un estado seguro, cuando se cumplen estas condiciones:

- La motosierra está intacta.
- La motosierra está limpia y seca.
- El guardacadenas está exento de daños.
- El freno de cadena funciona.
- Los elementos de mando funcionan y no se han modificado.
- El engrase de la cadena funciona.
- Las huellas de rodadura en el piñón de cadena no son de más de 0,5 mm de profundidad.
- Hay montada una combinación de espada y cadena relacionada en este manual de instrucciones.
- La espada y la cadena están montadas correctamente.
- La cadena está tensada correctamente.
- Solo se han montado accesorios originales STIHL para esta motosierra.
- Los accesorios están montados correctamente.
- El cierre del depósito de aceite queda cerrado.

⚠ ADVERTENCIA

- En un estado inseguro, pueden dejar de funcionar correctamente los componentes y se desactivan los dispositivos de seguridad. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales.
 - ▶ Trabajar con una motosierra que no esté defectuosa.
 - ▶ Si la motosierra está sucia o mojada: limpiarla y dejarla secar.
 - ▶ Trabajar con un guardacadena que no esté defectuoso.
 - ▶ No modificar la motosierra. Excepción: montaje de una combinación de espada y cadena relacionada en este manual de instrucciones.
 - ▶ Si los elementos de mando no funcionan: no trabajar con la motosierra.
 - ▶ Montar solo accesorios originales STIHL para esta motosierra.
 - ▶ Montar la espada y la cadena tal y como se especifica en este manual de instrucciones.
 - ▶ Montar los accesorios tal y como se especifica en este manual de instrucciones o en el manual de instrucciones del accesorio.
 - ▶ No introducir objetos en las aberturas de la motosierra.
 - ▶ En caso de dudas: acuda a un distribuidor especializado STIHL.

4.6.2 Espada

La motosierra se encuentra en un estado seguro, cuando se cumplen estas condiciones:

- La espada no está dañada.
- La espada no está deformada.
- La ranura tiene la profundidad mínima o una profundidad superior a la mínima,  20.3.
- Los puentecillos de la ranura están libres de rebabas.
- La ranura no está estrechada o ensanchada.

⚠ ADVERTENCIA

- En un estado de seguridad deficiente, la espada o la cadena ya no puede funcionar de forma segura. La cadena en funcionamiento puede saltar de la espada. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales.
 - ▶ Trabajar con una espada que no esté defectuosa.
 - ▶ Si la profundidad de la ranura es inferior a la profundidad mínima: sustituir la espada.
 - ▶ Desbarbar semanalmente la espada.
 - ▶ En caso de dudas: acudir a un distribuidor especializado STIHL.

4.6.3 Cadena de aserrado

La cadena se encuentra en un estado seguro, cuando se cumplen estas condiciones:

- La cadena no está dañada.
- La cadena está afilada correctamente.
- Las marcas de desgaste en los dientes de corte son visibles.

⚠ ADVERTENCIA

- En un estado inseguro, los componentes pueden dejar de funcionar correctamente y los dispositivos de seguridad se desactivan. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales.
 - ▶ Trabajar con una cadena que no esté defectuosa.
 - ▶ Afilar correctamente la cadena de aserrado.
 - ▶ En caso de dudas: acudir a un distribuidor especializado STIHL.

4.6.4 Acumulador

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

- El acumulador está intacto.
- El acumulador está limpio y seco.

- El acumulador funciona y no ha sido 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 funciones bien.
 - ▶ No cargar un acumulador dañado o defectuoso.
 - ▶ Si el acumulador está sucio o mojado: limpiar el acumulador y dejarlo secar.
 - ▶ 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.
- Puede salir líquido de un acumulador dañado. En caso de que el líquido entre en contacto con la piel o los ojos, se pueden irritar estos.
 - ▶ Evitar el contacto con el líquido.
 - ▶ Si se ha producido un contacto con la piel: lavarse las zonas de la piel afectadas con agua abundante y jabón.
 - ▶ Si se ha producido un contacto con los ojos: enjuagar los ojos 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 arde: intentar apagar el acumulador con un extintor o agua.

4.6.5 Cargador

El cargador se encuentra en un estado seguro, cuando se cumplen estas condiciones:

- El cargador no está dañado.
- El cargador está limpio y seco.

ADVERTENCIA

- En un estado inseguro, pueden dejar de funcionar correctamente los componentes y se desactivan los dispositivos de seguridad. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales.
 - ▶ Emplear un cargador que no esté dañado.
 - ▶ Si el cargador está sucio o mojado: limpiar el cargador y dejarlo secar.
 - ▶ No modificar el cargador.
 - ▶ No introducir objetos en las aberturas del cargador.
 - ▶ **No unir nunca los contactos eléctricos del cargador con objetos de metal ni cortocircuitarlos.**
 - ▶ No abrir el cargador.

4.7 Trabajar

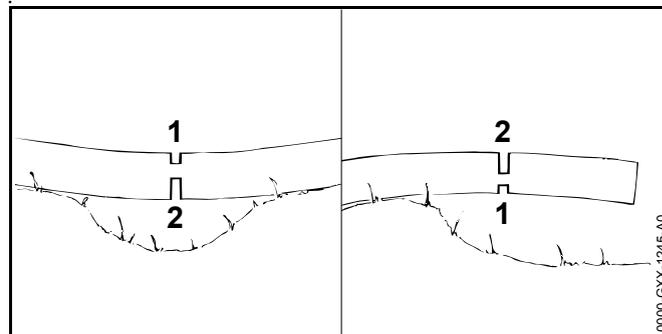
4.7.1 Serrar

ADVERTENCIA

- Si no hay ninguna persona a una distancia adecuada fuera de la zona de trabajo, no podrá pedir ayuda en caso de emergencia.
 - ▶ Asegurarse de que las personas estén a una distancia adecuada fuera de la zona de trabajo.
- En determinadas situaciones, el usuario no puede trabajar con concentración. El operario puede perder el control sobre la motosierra, tropezar, caerse y lesionarse gravemente.
 - ▶ Trabajar con tranquilidad y precaución.
 - ▶ Si las condiciones de luz y de visibilidad son deficientes: no trabajar con la motosierra.
 - ▶ Manejar solo un operario la motosierra.
 - ▶ No trabajar a una altura superior a la de los hombros.
 - ▶ Prestar atención a los obstáculos.
 - ▶ Trabajar estando de pie en el suelo y mantener el equilibrio. Si se tiene que trabajar en alturas: utilizar una plataforma elevadora de trabajo o un andamio seguro.
 - ▶ Si presentan signos de fatiga: hacer una pausa de trabajo.
- La cadena de aserrado en funcionamiento puede cortar al usuario. El usuario puede lesionarse gravemente.
 - ▶ No tocar la cadena de aserrado en funcionamiento.
 - ▶ Si la cadena de aserrado está bloqueada por algún objeto: desconectar la motosierra, activar el freno de cadena y sacar el acumulador. No quitar el objeto hasta ese momento.

- La cadena de aserrado en funcionamiento se calienta y se dilata. Si la cadena de aserrado no se engrasa ni se retensa adecuadamente, puede saltar de la espada o romperse. Las personas pueden sufrir lesiones graves y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Emplear aceite adherente para cadenas de aserrado.
 - ▶ Comprobar periódicamente el depósito de aceite durante el trabajo. Antes de consumir el aceite adherente para cadenas de aserrado: llenar aceite adherente para cadenas.
 - ▶ Comprobar periódicamente la tensión de la cadena de aserrado durante el trabajo. Si la tensión de la cadena de aserrado es demasiado baja: tensar la cadena.
- En el caso de que la motosierra cambie o se comporte de forma no habitual durante el trabajo, la motosierra puede encontrarse en un estado inseguro. Las personas pueden sufrir lesiones graves y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Finalizar el trabajo, sacar el acumulador y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
- Durante el trabajo la motosierra puede producir vibraciones.
 - ▶ Llevar guantes protectores.
 - ▶ Hacer pausas.
 - ▶ Si se producen síntomas de trastornos circulatorios: acudir a un médico.
- Si la cadena de aserrado en funcionamiento topa con un objeto duro, pueden producirse chispas. Las chispas pueden provocar incendios en un entorno fácilmente inflamable. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ No trabajar en un entorno fácilmente inflamable.
- Si se suelta la palanca de mando, la cadena de aserrado sigue girando todavía durante un breve tiempo. La cadena de aserrado en funcionamiento puede cortar a las personas. Las personas pueden sufrir lesiones graves.
 - ▶ Esperar hasta que la cadena de aserrado deje de moverse.

⚠ ADVERTENCIA



- Si se sierra madera sometida a tensión, se puede aprisionar la espada. El operario puede perder el control sobre la motosierra y se puede lesionar gravemente.
 - ▶ Realizar primero un corte de descarga en el lado de presión (1), luego realizar un corte de tronzado en el lado de presión (2).

⚠ PELIGRO

- Si se trabaja en el entorno de cables conductores de corriente, la cadena de aserrado puede entrar en contacto con dichos cables y dañarlos. El usuario puede sufrir lesiones graves y mortales.
 - ▶ No trabajar en el entorno de cables conductores de corriente.

4.7.2 Desramar

⚠ ADVERTENCIA

- Si el árbol talado se desrama primero en el lado inferior, ya no podrá apoyarse en el suelo con las ramas. Durante el trabajo se puede mover el árbol. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales.
 - ▶ Las ramas gruesas del lado inferior no se deberán cortar hasta que se trocee el árbol.
 - ▶ No trabajar estando de pie sobre el tronco

- Durante el desrame puede caer una rama cortada. El usuario puede tropezar, caerse o sufrir lesiones graves.
 - ▶ Desramar el árbol desde el pie del tronco hacia la copa.

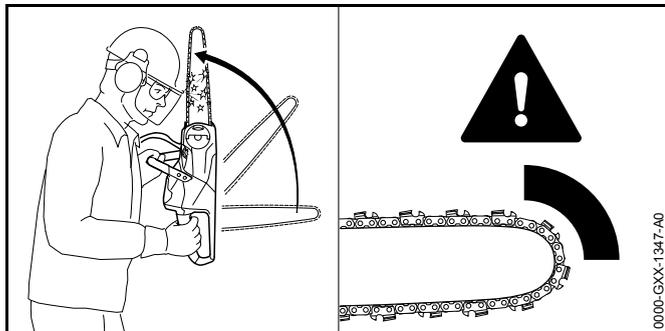
4.7.3 Talar

⚠ ADVERTENCIA

- Las personas que carecen de práctica no pueden imaginarse los peligros que conlleva el talado. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ En caso de dudas: no realizar por sí mismo el talado.
- Durante el talado puede caer un árbol y pueden caer ramas sobre personas u objetos. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Establecer el sentido de talado, de manera que esté libre la zona sobre la que deba caer el árbol.
 - ▶ Mantener alejados de la zona de trabajo a personas ajenas, niños y animales en un círculo de 2 veces y media la longitud del árbol.
 - ▶ Quitar de la copa del árbol las ramas rotas o secas antes de talar.
 - ▶ Si no se pueden quitar las ramas rotas o secas de la copa del árbol: no talar el árbol.
 - ▶ Fijarse en la copa y las copas de los árboles contiguos y esquivar las ramas que caigan.
- Si el árbol cae, puede romperse el tronco o rebotar hacia el usuario. El usuario puede sufrir lesiones graves y mortales.
 - ▶ Planificar una vía de retirada lateral detrás del árbol.
 - ▶ Moverse hacia atrás en la vía de retirada y observar la caída del árbol.
 - ▶ No moverse hacia atrás en el sentido de bajada de la pendiente.
- Los obstáculos en la zona de trabajo y la vía de retirada pueden estorbar. El usuario puede tropezar y caerse. El usuario puede sufrir lesiones graves y mortales.
 - ▶ Quitar los obstáculos de la zona de trabajo y la vía de retirada.
- En el caso de que la arista de ruptura, la banda de seguridad o la banda de retención se haya cortado parcialmente o se haya cortado totalmente demasiado pronto, puede que no se mantenga el sentido de talado o que el árbol caiga demasiado pronto. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ No cortar parcialmente o totalmente la arista de ruptura.
 - ▶ Cortar en último turno la banda de seguridad o la banda de retención.
 - ▶ En el caso de que el árbol empiece a caer demasiado pronto: interrumpir el corte de talado y retroceder hacia la vía de retirada.
- En el caso de que la cadena en movimiento tope con una cuña de talado por el sector del cuarto superior de la punta de la espada y se detenga bruscamente puede producirse un rebote. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales.
 - ▶ Emplear cuñas de talado de aluminio o plástico.
- En el caso de que un árbol no caiga por completo al suelo o quede enganchado en otro árbol, el usuario no podrá ya terminar la de forma controlada.
 - ▶ Interrumpir la tala y echar el árbol al suelo tirando del mismo con un torno de cable o con un vehículo apropiado.

4.8 Fuerzas de reacción

4.8.1 Rebote

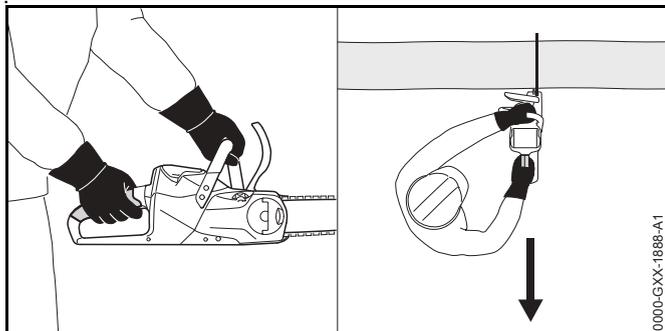


El rebote puede producirse por los motivos siguientes:

- En el caso de que la cadena en movimiento tope con una cuña de talado por el sector del cuarto superior de la punta de la espada y se detenga bruscamente puede producirse un rebote.
- La cadena en movimiento está aprisionada en la punta de la espada.

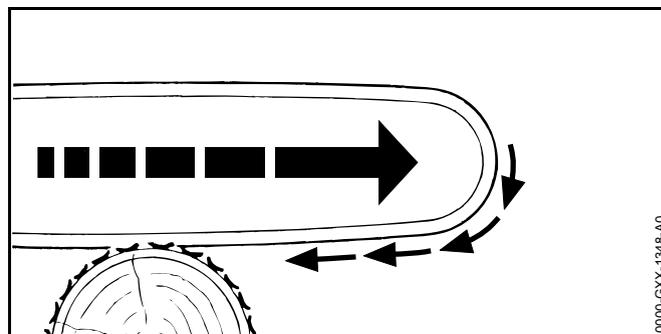
El freno de cadena no puede evitar el rebote.

⚠ ADVERTENCIA



- En el caso de producirse un rebote, puede saltar la motosierra hacia el usuario. El operario puede perder el control sobre la motosierra y se puede lesionar gravemente o morir.
 - ▶ Sujetar la motosierra con ambas manos.
 - ▶ Mantener el cuerpo apartado del sector de giro prolongado de la motosierra.
 - ▶ Trabajar tal y como se especifica en este manual de instrucciones.
 - ▶ No trabajar con el sector del cuarto superior de la punta de la espada.
 - ▶ Trabajar con la cadena bien afilada y correctamente tensada.
 - ▶ Emplear cadenas de baja tendencia al rebote.
 - ▶ Emplear una espada con una punta pequeña.
 - ▶ Serrar a pleno gas.

4.8.2 Tracción

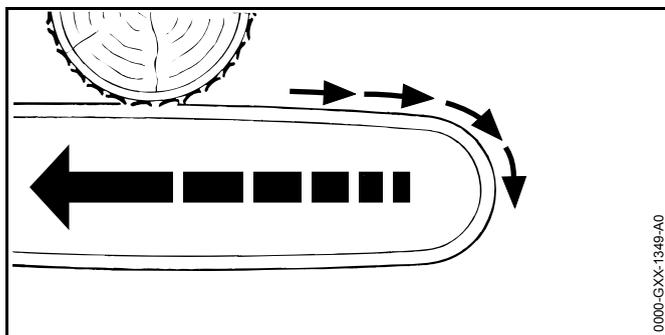


Cuando se trabaja con el lado inferior de la espada, la motosierra tiene la tendencia a separarse del usuario.

⚠ ADVERTENCIA

- Si la cadena en movimiento topa con un objeto duro y se detiene bruscamente, la motosierra sufre repentinamente un fuerte tirón que la aparta del usuario. El operario puede perder el control sobre la motosierra y se puede lesionar gravemente o morir.
 - ▶ Sujetar la motosierra con ambas manos.
 - ▶ Trabajar tal y como se especifica en este manual de instrucciones.
 - ▶ Mantener recta la espada en el corte.
 - ▶ Aplicar correctamente el tope de garras.
 - ▶ Serrar a pleno gas.

4.8.3 Golpe de retroceso



Si se trabaja con el lado superior de la espada, la motosierra sufre un golpe de retroceso hacia el usuario.

⚠ ADVERTENCIA

- Si la cadena en movimiento topa con un objeto duro y se detiene bruscamente, la motosierra sufre repentinamente un fuerte golpe de retroceso hacia el usuario. El operario puede perder el control sobre la motosierra y se puede lesionar gravemente o morir.
 - ▶ Sujetar la motosierra con ambas manos.
 - ▶ Trabajar tal y como se especifica en este manual de instrucciones.

- ▶ Mantener recta la espada en el corte.
- ▶ Serrar a pleno gas.

4.9 Cargar

⚠ ADVERTENCIA

- Durante la carga, un cargador dañado o averiado puede oler o echar humo de forma no acostumbrada. Las personas pueden sufrir lesiones y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Retirar el enchufe de la red de la caja de enchufe.
- El cargador se puede sobrecalentar e incendiarse si la disipación de calor es insuficiente. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ No cubrir el cargador.

4.10 Realizar las conexiones eléctricas

El contacto con componentes con corriente puede producirse por las siguientes causas:

- El cable de conexión o el resorte de brazos está dañado.
- El enchufe a la red del cable de conexión o del cable de prolongación está dañado.
- La caja de enchufe no está correctamente instalada.

⚠ PELIGRO

- El contacto con componentes conductores de corriente puede producir una descarga eléctrica. El usuario puede sufrir lesiones graves y mortales.

- ▶ Asegurarse de que el cable de conexión, el cable de prolongación y el enchufe a la red no estén dañados.



Si el cable de conexión o el cable de prolongación están dañados:

- ▶ No tocar los puntos dañados.
- ▶ Retirar el enchufe de la red de la caja de enchufe.
- ▶ Asir el cable de conexión, el cable de prolongación y su enchufe de red con las manos secas.
- ▶ Insertar el enchufe de red del cable de conexión o del cable de prolongación en una caja de enchufe instalada y asegurada correctamente con un contacto de protección.
- ▶ Conectar el cargador mediante un interruptor protector de corriente de fuga (30 mA, 30 ms).
- Un cable de prolongación dañado o no apropiado puede provocar una descarga eléctrica. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales.
 - ▶ Emplear un cable de prolongación con la sección de cable correcta, 20.6.

⚠ ADVERTENCIA

- Durante la carga, una tensión de red o una frecuencia de red errónea puede originar sobretensión en el cargador. El cargador se puede dañar.

- ▶ Asegurarse de que la tensión y la frecuencia de la red eléctrica coincidan con las indicaciones que figuran en el rótulo de potencia del cargador.

- Un cable de conexión y un cable de prolongación mal tendidos se pueden dañar, pudiendo hacer, además, que las personas tropiecen con ellos. Las personas pueden sufrir lesiones y el cable de conexión o el cable de prolongación se pueden dañar.

- ▶ Tender el cable de conexión y el cable de prolongación y marcarlos para que las personas no puedan tropezarse.

- ▶ Tender el cable de conexión y el cable de prolongación de manera que no se tensen ni se enreden.

- ▶ Tender el cable de conexión y el cable de prolongación de manera que no se dañen, se doblen, se aplasten ni se rocen.

- ▶ Proteger el cable de conexión y el cable de prolongación del calor, el aceite y los productos químicos.

- ▶ Tender el cable de conexión y el de prolongación sobre una base seca.

- Durante el trabajo se calienta el cable de prolongación. Si el calor no puede disiparse, podrá provocar un incendio.
 - ▶ Si se emplea un tambor de cable, desenrollar por completo el cable del tambor.
- Si hay cables o conductos tendidos en la pared, se pueden dañar si el cargador está montado en la pared. El contacto con cables eléctricos puede producir una descarga eléctrica. Las personas pueden sufrir lesiones graves y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Asegurar que no pasen cables eléctricos ni tubos por el lugar previsto de la pared.
- En el caso que el cargador no esté montado en la pared tal como se especifica en este manual de instrucciones, el cargador o la batería pueden caerse o se puede calentar demasiado el cargador. Las personas pueden sufrir lesiones y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Montar el cargador en una pared tal y como se especifica en este manual de instrucciones.
- En el caso de montar el cargador con batería incluida en una pared, la batería puede caerse del cargador. Las personas pueden sufrir lesiones y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ Montar primero el cargador en la pared y colocar luego la batería.

4.11 Transporte

4.11.1 Motosierra

⚠ ADVERTENCIA

- Durante el transporte, la motosierra puede volcar o moverse. Las personas pueden sufrir lesiones y se pueden producir daños materiales.



- ▶ Sacar el acumulador.

- ▶ Poner el freno de cadena.
- ▶ Montar el protector de cadena sobre la espada, de manera que la cubra por completo.

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

4.11.2 Acumulador

⚠ ADVERTENCIA

- El acumulador no está protegido contra todas las influencias ambientales. Si el acumulador está expuesto a determinadas influencias ambientales, este puede dañarse y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ No transportar un acumulador dañado.
 - ▶ Transportar el acumulador en un embalaje no conductor de electricidad.
- Durante el transporte, el acumulador puede volcar 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.

4.12 Almacenamiento

4.12.1 Motosierra

⚠ ADVERTENCIA

- Los niños no pueden identificar ni calcular los peligros de la motosierra. Los niños pueden sufrir lesiones graves.



- ▶ Sacar el acumulador.

- ▶ Poner el freno de cadena.
- ▶ Montar el protector de cadena sobre la espada, de manera que la cubra por completo.
- ▶ Guardar la motosierra fuera del alcance de los niños.

- Los contactos eléctricos de la motosierra y los componentes metálicos se pueden corroer por la humedad. La motosierra se puede dañar.



- ▶ Sacar el acumulador.

- ▶ Guardar la motosierra limpia y seca.

4.12.2 Acumulador

⚠ ADVERTENCIA

- Los niños no pueden identificar ni calcular los peligros del acumulador. Los niños pueden sufrir lesiones graves.
 - ▶ 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, este puede dañarse.
 - ▶ Guardar el acumulador limpio y seco.
 - ▶ Guardar el acumulador en un local cerrado.
 - ▶ Guardar el acumulador separado de la motosierra y del cargador.
 - ▶ Guardar el acumulador en un embalaje no conductor de electricidad.
 - ▶ Utilizar el acumulador en un margen de temperatura de entre - 10 °C y + 50 °C.

4.12.3 Cargador

⚠ ADVERTENCIA

- Los niños no pueden identificar ni calcular los peligros del cargador. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales.
 - ▶ Sacar el acumulador.
 - ▶ Guardar el cargador fuera del alcance de los niños.

- El cargador no está protegido contra todas las influencias ambientales. Si el cargador está expuesto a determinadas influencias ambientales, este puede dañarse.

- ▶ Sacar el acumulador.
- ▶ Si el cargador está caliente: dejar que se enfríe.
- ▶ Guardar el cargador limpio y seco.
- ▶ Guardar el cargador en un local cerrado.
- ▶ Guardar el cargador en un margen de temperatura de entre + 5 °C y + 40 °C.

- El cable de conexión no está diseñado para transportar o enganchar el cargador con él. El cable de conexión y el cargador se pueden dañar.

- ▶ Asir el cargador por la caja y sujetarlo. En el cargador existe una cavidad de agarre para levantarlo con facilidad.
- ▶ Enganchar el cargador en el soporte de pared.

4.13 Limpieza, mantenimiento y reparación

⚠ ADVERTENCIA

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



- ▶ Sacar el acumulador.

- ▶ Poner el freno de cadena.

- Los detergentes agresivos, la limpieza con un chorro de agua o los objetos puntiagudos pueden dañar la motosierra, la espada, la cadena de aserrado, el acumulador y el cargador. En el caso de que no se limpien correctamente la motosierra, la espada, la cadena, el acumulador o el cargador, pueden dejar de funcionar

correctamente los componentes y desactivarse los dispositivos de seguridad. Las personas pueden sufrir lesiones graves.

- ▶ Limpiar la motosierra, la espada, la cadena, el acumulador y el cargador tal y como se especifica en este manual de instrucciones.
- En el caso de que no se realice correctamente el mantenimiento o la reparación de la motosierra, la espada, la cadena, el acumulador y el cargador, pueden dejar de funcionar correctamente los componentes y desactivarse los dispositivos de seguridad. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales.
 - ▶ No realizar el mantenimiento y la reparación de la motosierra, acumulador y el cargador uno mismo.
 - ▶ En el caso que haya que realizar el mantenimiento o reparación de la motosierra, el acumulador o el cargador: acudir a un distribuidor especializado STIHL.
 - ▶ Mantener la espada y la cadena o repararlas tal y como se especifica en el manual de instrucciones.
- Durante la limpieza o el mantenimiento de la cadena, el usuario se puede cortar con los filos de los dientes afilados. El usuario puede lesionarse.
 - ▶ Ponerse guantes de trabajo de material resistente.

5 Preparar la motosierra para el trabajo

5.1 Preparar la motosierra para el trabajo

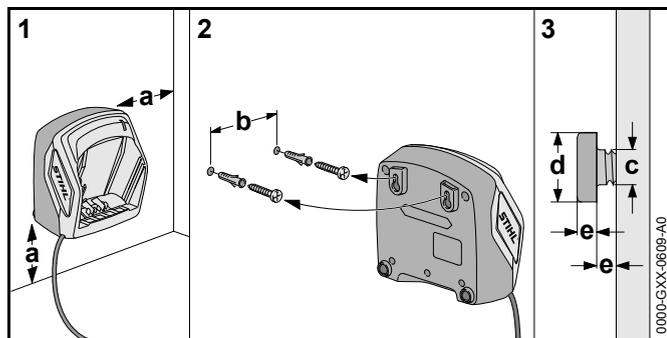
Antes de comenzar el trabajo, se han de realizar siempre los siguientes pasos:

- ▶ Asegurarse de que los siguientes componentes se encuentren en un estado que permita trabajar con seguridad.
 - Motosierra,  4.6.1.
 - Espada,  4.6.2.
 - Cadena de aserrado,  4.6.3.
 - Acumulador,  4.6.4.
 - Cargador,  4.6.5.
- ▶ Comprobar el acumulador,  11.7.
- ▶ Cargar por completo el acumulador,  6.2.
- ▶ Limpiar la motosierra,  16.1.
- ▶ Montar la espada y la cadena,  7.1.1.
- ▶ Tensar la cadena,  7.2.
- ▶ Repostar aceite adherente para cadenas,  7.3.
- ▶ Comprobar el freno de cadena,  11.4.
- ▶ Comprobar los elementos de mando,  11.5.
- ▶ Comprobar la lubricación de la cadena,  11.6.
- ▶ Si no se pueden realizar estos pasos: no utilizar la motosierra y acudir a un distribuidor especializado STIHL.

6 Cargar el acumulador y LEDs

6.1 Montar el cargador en una pared

El cargador se puede montar en una pared.



► Montar el cargador en una pared, de manera que se cumplan las siguientes condiciones:

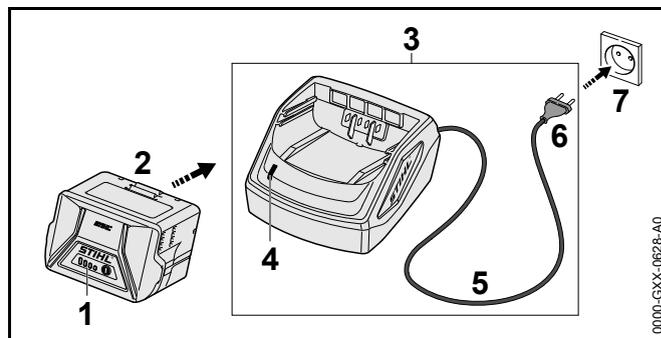
- Emplear un material de fijación apropiado.
- El cargador debe estar horizontal.
- Se han de observar las siguientes medidas:
 - a = al menos 100 mm
 - b (para AL 101) = 75 mm
 - b (para AL 300 y AL 500) = 120 mm
 - c = 4,5 mm
 - d = 9 mm
 - e = 2,5 mm

6.2 Cargar el acumulador

El tiempo de carga depende de distintas influencias, p. ej. de la temperatura del acumulador o de la temperatura ambiente. El tiempo de carga efectivo puede divergir del indicado. El tiempo de carga se especifica en www.stihl.com/charging-times.

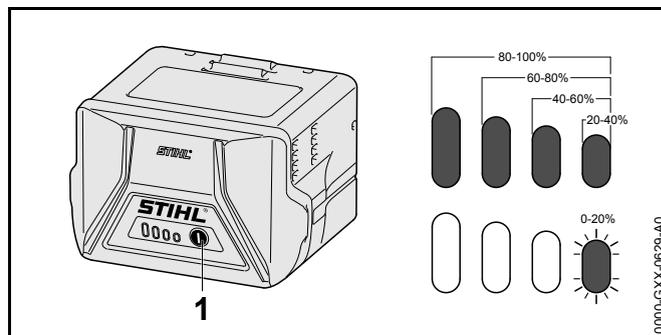
Cuando el enchufe a la red está insertado en una caja de enchufe y el acumulador se pone en el cargador, el proceso de carga se inicia automáticamente. Cuando el acumulador está completamente cargado, el cargador se desconecta automáticamente.

Durante la carga, se calientan el acumulador y el cargador.



- Insertar el enchufe de la red (6) en una caja de enchufe (7) de fácil acceso. El cargador (3) realiza un autotest. El LED (4) luce aprox. 1 segundo en verde y aprox. 1 segundo en rojo.
- Tender el cable de conexión (5).
- Colocar el acumulador (2) en las guías del cargador (3) y oprimirlo hasta el tope. El LED (4) luce en verde. Los LEDs (1) lucen en verde y el acumulador se carga (2).
- Si el LED (4) y los LEDs (1) ya no lucen: extraer el enchufe de la red (6) de la caja de enchufe (7). El acumulador está completamente cargado.
- Sacar el acumulador (2).

6.3 Indicar 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.

6.4 LEDs en el acumulador

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

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

- ▶ Si los LEDs lucen permanentemente o parpadean en rojo: subsanar las perturbaciones,  19.
En la motosierra o en el acumulador existe una perturbación.

6.5 LED en el cargador

El LED indica el estado del cargador.

Si el LED luce permanentemente en verde, se está cargando el acumulador.

- ▶ Si el LED parpadea en verde: subsanar las perturbaciones.
En el cargador existe una perturbación.

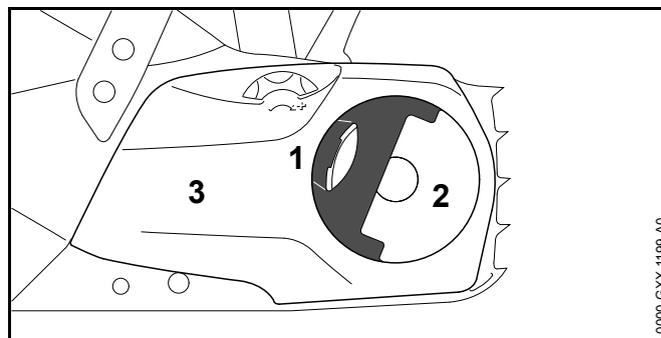
7 Ensamblar la motosierra

7.1 Montar y desmontar la espada y la cadena

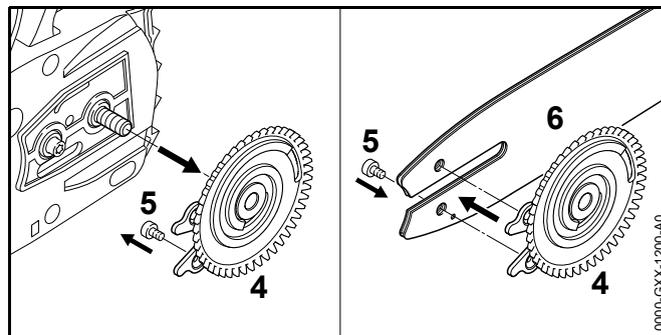
7.1.1 Montar la espada y la cadena

Las combinaciones de espada y cadena que son apropiadas para el piñón de cadena y que se pueden montar figuran en los datos técnicos,  21.

- ▶ Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.



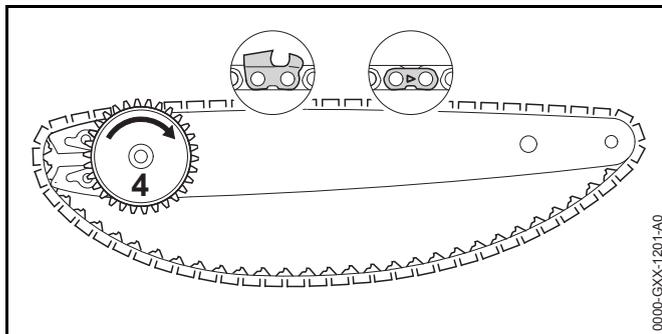
- ▶ Abrir el asidero (1) de la tuerca de aletas (2).
- ▶ Girar la tuerca de aletas (2) en sentido antihorario hasta que se pueda quitar la tapa del piñón de cadena (3).
- ▶ Quitar la tapa del piñón de cadena (3).



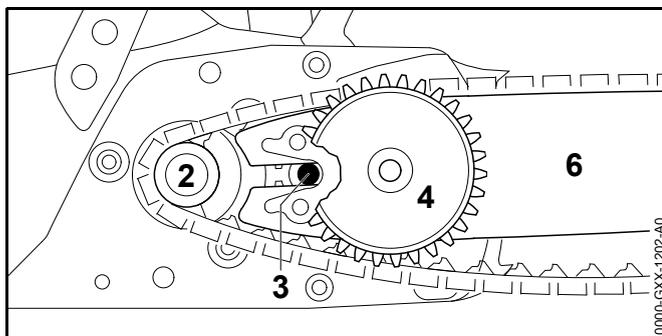
- ▶ Quitar el disco tensor (4).
- ▶ Desenroscar el tornillo (5).
- ▶ Colocar la espada (6) sobre el disco tensor (4), de manera que los dos pivotes del disco tensor (4) se asienten en los orificios de la cadena.

La orientación de la espada (6) no reviste ninguna importancia. El rótulo de la espada también puede estar invertido.

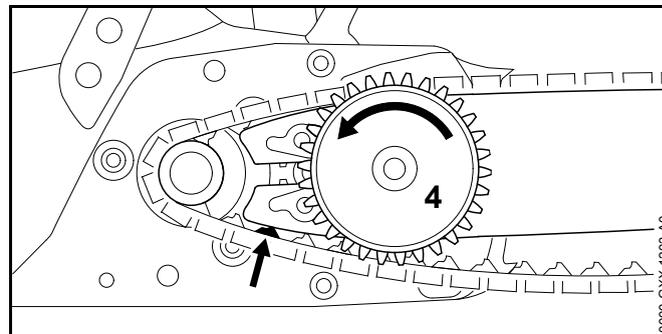
- ▶ Enroscar el tornillo (5) y apretarlo firmemente.



- ▶ Colocar la cadena en las ranura de la espada, de manera que las flechas existentes en los eslabones de unión de la cadena estén orientadas en el lado superior en el sentido de funcionamiento.
- ▶ Girar el disco tensor (4) en sentido horario hasta el tope.



- ▶ Asentar la espada con el disco tensor y la cadena en la motosierra, de manera que se cumplan las siguientes condiciones:
 - El disco tensor (4) está orientado hacia el usuario.
 - Los eslabones impulsores de la cadena están asentados en los dientes del piñón de cadena (2).
 - La cabeza del tornillo (3) se encuentra en el orificio oblongo de la espada (6).



- ▶ Desactivar el freno de cadena.
- ▶ Girar el disco tensor (4) en sentido antihorario hasta que la cadena esté aplicada a la espada. Al hacerlo, poner los eslabones impulsores de la cadena en la ranura de la espada. La espada y la cadena están aplicadas a la motosierra.
- ▶ Aplicar la tapa del piñón de cadena a la motosierra, de modo que quede enrasado con la motosierra.
- ▶ En el caso de que la tapa del piñón de cadena no esté enrasado con la motosierra: girar la rueda tensora y volver a aplicar la tapa del piñón de cadena. Los dientes de la rueda tensora encajan en los dientes del disco tensor.
- ▶ Girar la tuerca de aletas en sentido antihorario hasta que la tapa del piñón de cadena esté asentada firmemente en la motosierra.
- ▶ Plegar el asidero de la tuerca de aletas.

7.1.2 Desmontar la espada y la cadena

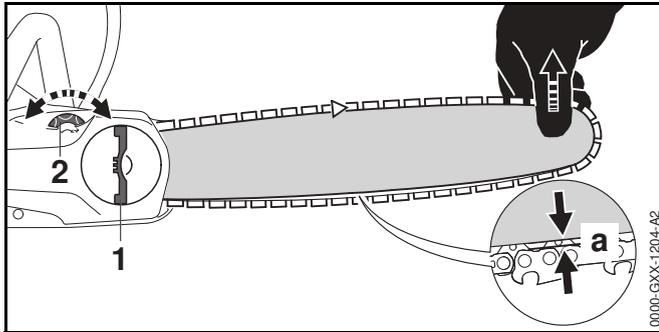
- ▶ Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- ▶ Desplegar el asidero de la tuerca de aletas.
- ▶ Girar la tuerca de aletas en sentido antihorario hasta que se pueda quitar la tapa del piñón de cadena.
- ▶ Quitar la tapa del piñón de cadena.
- ▶ Girar el disco tensor en sentido horario hasta el tope. La cadena está destensada.
- ▶ Quitar la espada y la cadena.

- ▶ Desenroscar el tornillo del disco tensor.
- ▶ Quitar el disco tensor.

7.2 Tensar la cadena de aserrado

Durante el trabajo, la cadena de aserrado se dilata o se contrae. La tensión de la cadena de aserrado varía. Durante el trabajo se ha de comprobar periódicamente la tensión de la cadena de aserrado y se ha de retensar.

- ▶ Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.



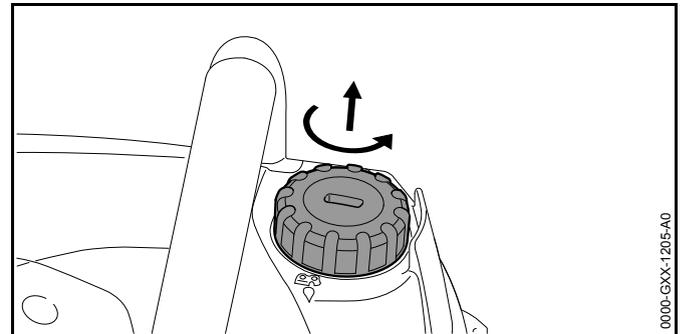
- ▶ Desplegar el asidero de la tuerca de aletas (1).
- ▶ Girar la tuerca de aletas (1) 2 vueltas en sentido antihorario.
La tuerca de aletas (1) está suelta.
- ▶ Desactivar el freno de cadena.
- ▶ Levantar la espada por la punta y girar la rueda tensora (2) en sentido horario o antihorario hasta que se cumplan las siguientes condiciones:
 - La distancia *a* en la mitad de la espada es de 1 a 2 mm.
 - La cadena de aserrado se puede mover aún sobre la espada tirando de aquella con dos dedos y apenas un poco de fuerza.
- ▶ Si se emplea una espada Carving: girar la rueda tensora (2) en sentido horario o antihorario hasta que los eslabones impulsores de la cadena de aserrado se puedan ver aún hasta la mitad en el lado inferior de la espada.

- ▶ Seguir levantando la espada por la punta y girar la tuerca de aletas (1) en sentido horario hasta que la tapa del piñón de cadena se encuentre asentada firmemente en la motosierra.
- ▶ Si la distancia *a* en la mitad de la espada es de 1 a 2 mm: volver a tensar la cadena de aserrado.
- ▶ Si se emplea una espada Carving los eslabones impulsores de la cadena se puedan ver aún hasta menos de la mitad en el lado inferior de la espada: volver a tensar la cadena de aserrado.
- ▶ Plegar el asidero de la tuerca de aletas (1).

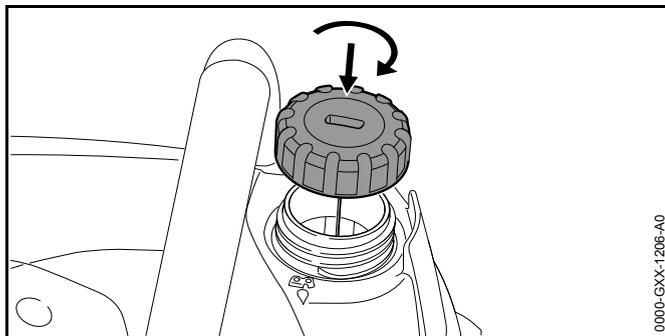
7.3 Repostar aceite adherente para cadenas

El aceite adherente para cadenas engrasa y refrigera la cadena en movimiento.

- ▶ Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- ▶ Poner la motosierra sobre una superficie llana, de manera que el cierre del depósito de aceite esté orientado hacia arriba.
- ▶ Limpiar la zona circundante del cierre del depósito de aceite con un paño húmedo.



- ▶ Girar el cierre del depósito de aceite en sentido antihorario hasta que se pueda quitar dicho cierre
- ▶ Quitar el cierre del depósito de aceite.
- ▶ Repostar aceite adherente para cadenas, de manera que no se derrame y el depósito de aceite no se llene hasta el borde.



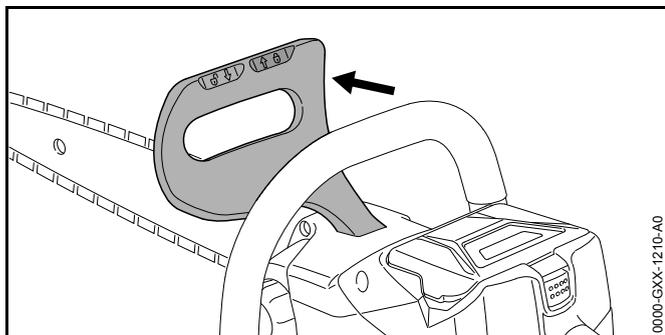
- ▶ Colocar el cierre del depósito de aceite sobre el depósito.
- ▶ Girar el cierre del depósito en sentido horario y apretarlo firmemente con la mano. El depósito queda cerrado.

8 Acoplar y desacoplar el freno de cadena

8.1 Poner el freno de cadena

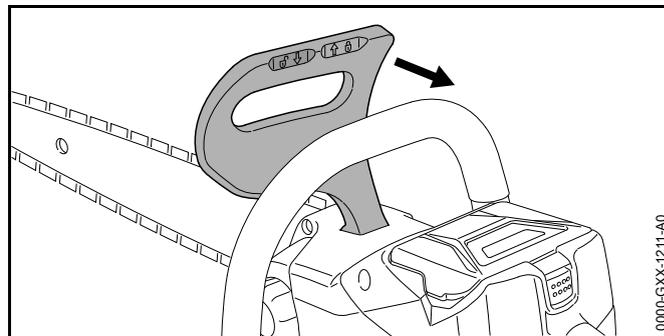
La motosierra está equipada con un freno de cadena.

El freno de cadena se activa automáticamente en el caso de un rebote suficientemente fuerte por la inercia de masas del protector salvamanos o el usuario lo puede acoplar.



- ▶ Oprimir el protector salvamanos apartándolo del asidero tubular con la mano izquierda. El protector salvamanos encastra de forma audible. El freno de cadena queda acoplado.

8.2 Desactivar el freno de cadena

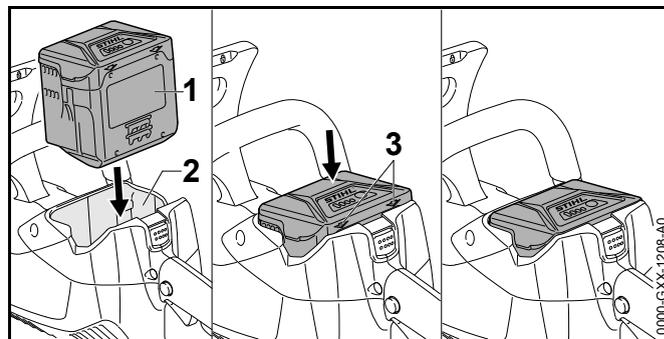


- ▶ Tirar del protector salvamanos hacia el usuario con la mano izquierda. El protector salvamanos encastra de forma audible. El freno de cadena queda desacoplado.

9 Colocar y sacar el acumulador

9.1 Colocar el acumulador

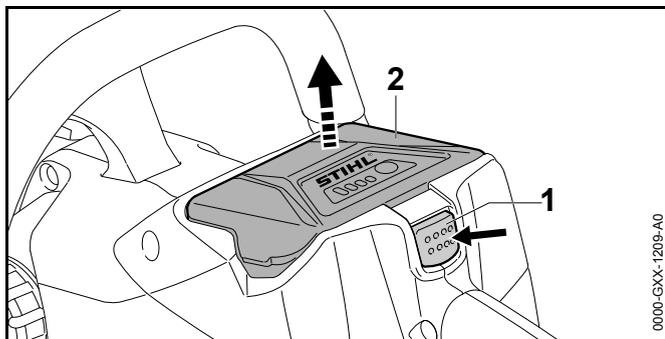
- ▶ Poner el freno de cadena.



- ▶ Montar el acumulador (1) en la cavidad de este (2) hasta oírse un clic.
Las flechas (3) en el acumulador (1) todavía están visibles y el acumulador (1) está fijado en su cavidad (2). No hay contacto eléctrico entre la motosierra y el acumulador (1).
- ▶ Oprimir el acumulador (1) en su cavidad (2) hasta el tope. El acumulador (1) encastra con un segundo clic y queda enrasado con la carcasa de la motosierra.

9.2 Sacar el acumulador

- ▶ Depositar la motosierra sobre una superficie llana.

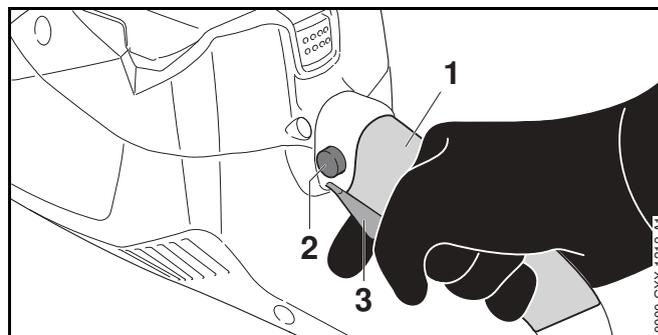


- ▶ Presionar la palanca de bloqueo (1). El acumulador (2) está desenclavado y se puede sacar.

10 Conectar y desconectar la motosierra

10.1 Conectar la motosierra

- ▶ Desactivar el freno de cadena.



- ▶ Sujetar la motosierra por la zona de agarre (1) de la empuñadura de mando con la mano derecha, de manera que el dedo pulgar abrace dicha empuñadura.
- ▶ Oprimir el botón de bloqueo (2) con el pulgar y retenerlo.
- ▶ Presionar la palanca de mando (3) con el dedo índice y mantenerla presionada. La motosierra se acelera y la cadena de aserrado se mueve. El botón de bloqueo (2) se puede soltar.
- ▶ Sujetar la motosierra por el asidero tubular con la mano izquierda, de manera que el dedo pulgar abrace dicho asidero.

10.2 Desconectar la motosierra

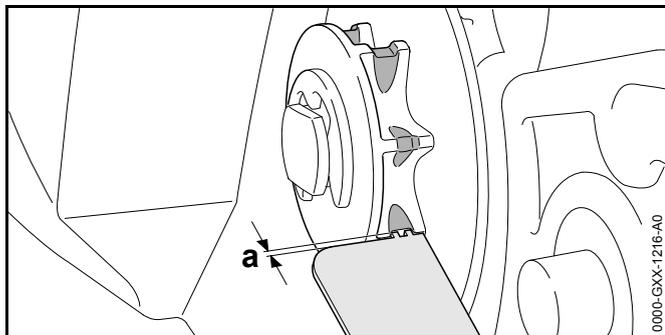
- ▶ Soltar la palanca de mando. La cadena de aserrado ya no avanza.
- ▶ Si sigue marchando la cadena de aserrado: poner el freno de cadena, sacar el acumulador y acudir a un distribuidor especializado STIHL. La motosierra está averiada.

11 Comprobar la motosierra y el acumulador

11.1 Examinar el piñón de cadena

- ▶ Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- ▶ Desactivar el freno de cadena.

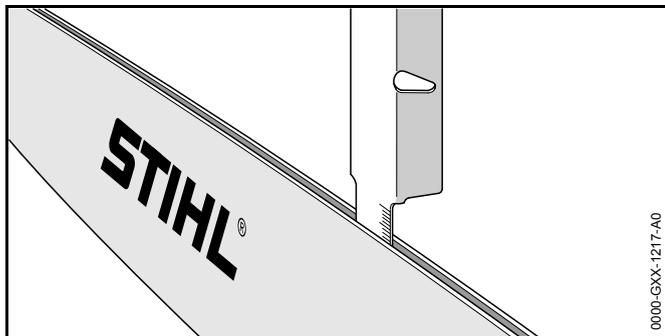
- ▶ Desmontar la tapa del piñón de cadena.
- ▶ Desmontar la espada y la cadena.



- ▶ Comprobar las huellas de rodadura del piñón de cadena con un calibre STIHL.
- ▶ Si las huellas de rodadura superan una profundidad de $a = 0,5 \text{ mm}$: no utilizar la motosierra y acudir a un distribuidor especializado STIHL. El piñón de cadena se ha de sustituir.

11.2 Comprobar la espada

- ▶ Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- ▶ Desmontar la cadena y la espada.

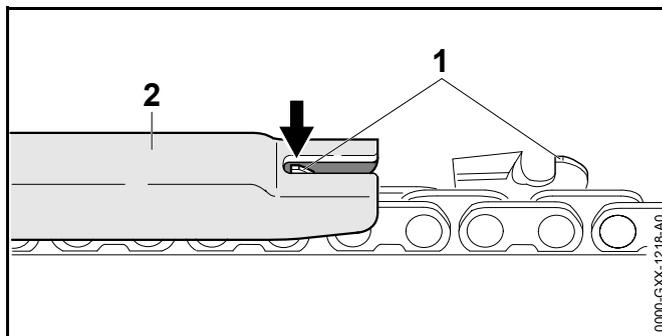


- ▶ Medir la profundidad de la ranura de la espada con el medidor de la plantilla de limado STIHL.
- ▶ Sustituir la espada si se cumple una de las siguientes condiciones:

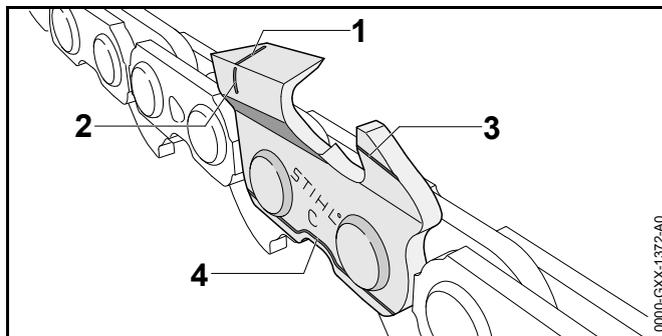
- La espada está dañada.
 - La profundidad de ranura medida es inferior a la profundidad mínima de la espada,  20.3.
 - La ranura de la espada está estrechada o ensanchada.
- ▶ En caso de dudas: acuda a un distribuidor especializado STIHL.

11.3 Comprobar la cadena

- ▶ Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.



- ▶ Medir la altura de los limitadores de profundidad (1) con una plantilla de limado STIHL (2). La plantilla de limado STIHL tiene que ajustarse al paso de la cadena.
- ▶ En el caso de que un limitador de profundidad (1) sobresalga de la plantilla de limado (2): reafilarse el limitador de profundidad (1),  17.2.



- ▶ Comprobar si son visibles las marcas de desgaste (1 hasta 4) en los dientes de corte.
- ▶ En el caso de que no se pueda ver una de las marcas de desgaste en un diente de corte: no utilizar la cadena y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
- ▶ Con una plantilla de limado STIHL, comprobar si se ha observado el ángulo de afilado de 30° de los dientes de corte. La plantilla de limado STIHL tiene que ajustarse al paso de la cadena.
- ▶ Si no se ha observado el ángulo de afilado de 30°: afilar la cadena.
- ▶ En caso de dudas: acuda a un distribuidor especializado STIHL.

11.4 Comprobar el freno de cadena

- ▶ Poner el freno de cadena y sacar el acumulador.



ADVERTENCIA

Los dientes de corte de la cadena están afilados. El usuario puede cortarse.

- ▶ Ponerse guantes de trabajo de material resistente.
-
- ▶ Intente mover la cadena sobre la espada tirando de aquella con la mano.
Si la cadena no se puede mover sobre la espada tirando de aquella con la mano, entonces funciona el freno de cadena.
 - ▶ Si la cadena se puede mover sobre la espada tirando de aquella con la mano: no utilizar la motosierra y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
El freno de cadena está averiado.

11.5 Comprobar los elementos de mando

Botón de bloqueo y la palanca de mando

- ▶ Poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- ▶ Intentar presionar la palanca de mando sin presionar el botón de bloqueo.

- ▶ Si se puede presionar la palanca de mando: acudir a un distribuidor especializado STIHL.
El botón de bloqueo está averiado.
- ▶ Presionar el botón de bloqueo y mantenerlo presionado.
- ▶ Presionar la palanca de mando y volver a soltarla.
- ▶ Si la palanca de mando se mueve con dificultad o no vuelve por sí misma a la posición de salida: no utilizar la motosierra y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
La palanca de mando está averiada.

Conectar la motosierra

- ▶ Colocar el acumulador.
- ▶ Desactivar el freno de cadena.
- ▶ Presionar el botón de bloqueo y mantenerlo presionado.
- ▶ Presionar la palanca de mando y mantenerla presionada.
La cadena corre.
- ▶ Soltar la palanca de mando.
La cadena ya no corre.
- ▶ Si sigue marchando la cadena: poner el freno de cadena, sacar el acumulador y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
La motosierra está averiada.

11.6 Comprobar la lubricación de la cadena

- ▶ Colocar el acumulador.
- ▶ Desactivar el freno de cadena.
- ▶ Orientar la espada hacia una superficie clara.
- ▶ Conectar la motosierra.
Se lanza el aceite adherente para cadenas y ello se puede apreciar en la superficie clara. El engrase de la cadena funciona.

En el caso de no apreciarse aceite adherente para cadenas lanzado:

- ▶ Repostar aceite adherente para cadenas.
- ▶ Volver a comprobar la lubricación de la cadena.

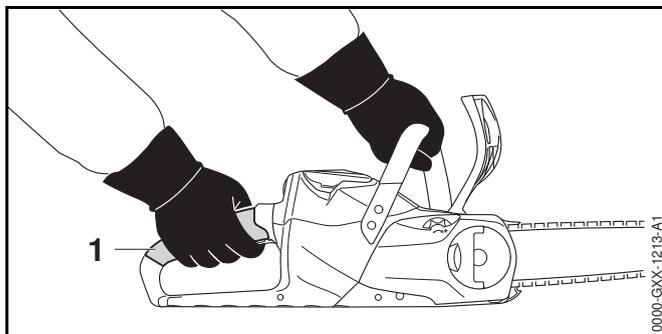
- ▶ Si se sigue sin apreciar aceite adherente para cadenas sobre la superficie clara: no utilizar la motosierra y acudir a un distribuidor especializado STIHL. La lubricación de la cadena está averiada.

11.7 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.

12 Trabajar con la motosierra

12.1 Sujeción y conducción de la motosierra



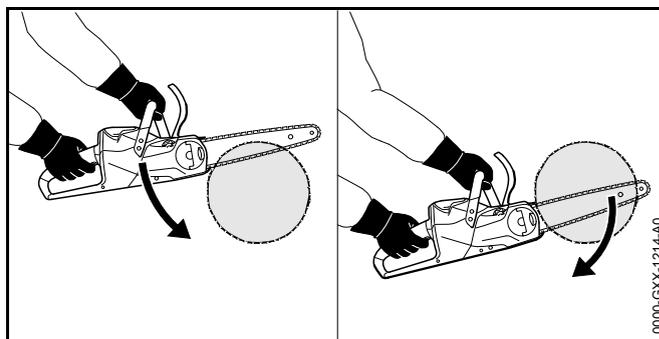
- ▶ Sujetar y manejar la motosierra con la mano izquierda por el asidero tubular y, la con derecha, por la zona de agarre de la empuñadura de mando, de manera que el pulgar de la mano izquierda abrace el asidero tubular y, el pulgar de la mano derecha, la empuñadura de mando.

12.2 Serrar

⚠ ADVERTENCIA

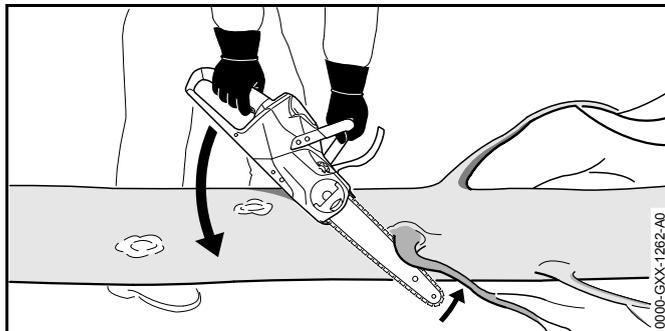
En el caso de producirse un rebote, puede saltar la motosierra hacia el usuario. El usuario puede sufrir lesiones graves y mortales.

- ▶ Serrar a pleno gas.
 - ▶ No serrar con el sector del cuarto superior de la punta de la espada.
-
- ▶ Llevar la espada a pleno gas al corte, de manera que la espada no se incline.

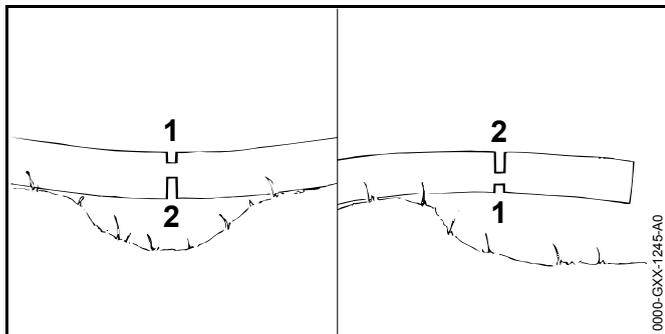


- ▶ Aplicar el tope de garras y utilizarlo como punto de giro.
- ▶ Guiar la espada por completo por la madera, de manera el tope de garras se tenga que volver a aplicar siempre de nuevo.
- ▶ Al finalizar el corte, sujetar el peso de la motosierra.

12.3 Desramar



- ▶ Apoyar la motosierra en el tronco.
- ▶ Oprimir la espada a pleno gas contra la rama con un movimiento de palanca.
- ▶ Cortar la rama con la parte superior de la espada.

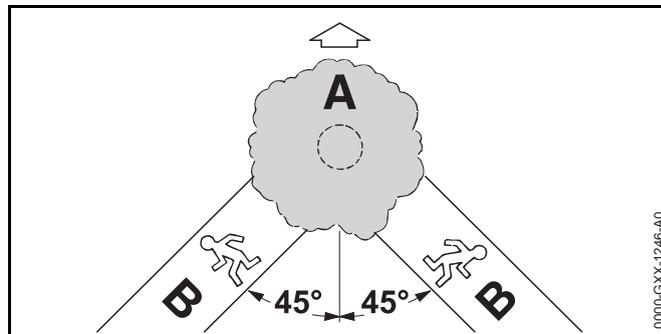


- ▶ En el caso de que la rama se encuentre bajo tensión: serrar un corte de descarga (1) en el lado de presión y realizar luego un corte de tronzado (2) en el lado de tracción.

12.4 Talar

12.4.1 Establecer el sentido de talado y la ruta de escape

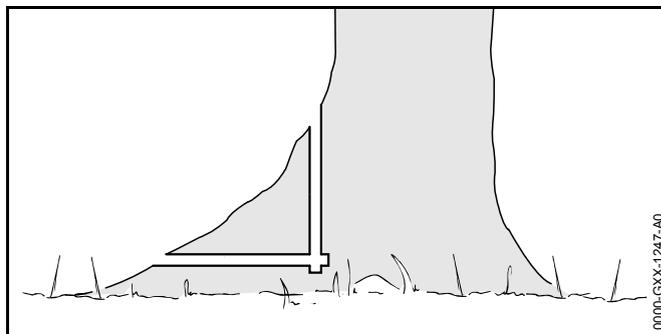
- ▶ Establecer el sentido de talado, de manera que esté libre la zona sobre la que deba caer el árbol.



- ▶ Establecer la ruta de escape (B), de manera que se cumplan las siguientes condiciones:
 - La ruta de escape (B) debe estar en un ángulo de 45° respecto del sentido de talado (A).
 - En la ruta de escape (B) no debe haber ningún obstáculo.
 - Se debe poder observar la copa.
 - En el caso de que la ruta de talado (B) se encuentre en una pendiente, dicha ruta (B) tiene que estar en paralelo respecto de la pendiente.

12.4.2 Preparar la zona de trabajo en el tronco

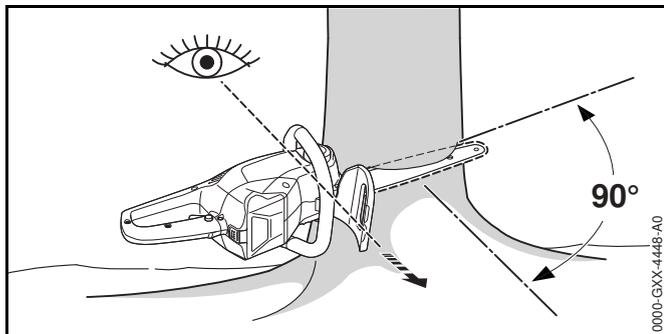
- ▶ Quitar los obstáculos de la zona de trabajo en el tronco.
- ▶ Quitar la vegetación del tronco.



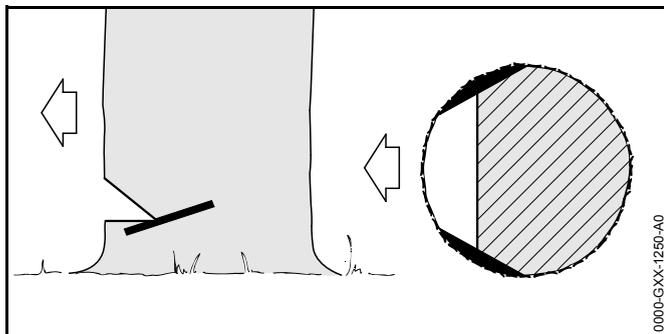
- ▶ Si el tronco tiene raíces adventicias grandes y sanas: cortar primero las raíces adventicias en sentido vertical, luego en horizontal y después quitarlas.

12.4.3 Serrar la muesca de caída

La muesca de caída determina el sentido de caída del árbol. Se tienen que observar los preceptos específicos de países para cortar la muesca de caída.



- ▶ Alinear la motosierra, de manera que la muesca de caída quede en ángulo recto respecto del sentido de talado y la motosierra se encuentre cerca del suelo.
- ▶ Realizar un corte inferior horizontal.
- ▶ Realizar un corte superior biselado en un ángulo de 45° respecto del corte inferior horizontal.

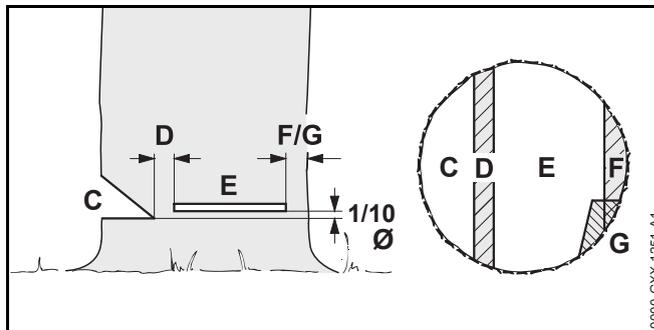


- ▶ Si la madera está sana y tiene fibras largas: realizar cortes de albura, de manera que se cumplan las siguientes condiciones:
 - Los cortes de albura son iguales en ambos lados.
 - Los cortes de albura están a la altura de la base de la muesca de caída.

- Los cortes de albura tienen 1/10 del diámetro del tronco.

El tronco no se rasga al caer el árbol.

12.4.4 Fundamentos relativos al corte de talado



C Muesca de caída

La muesca de caída determina el sentido de talado.

D Arista de ruptura

La arista de ruptura actúa como bisagra en la caída del árbol. La arista de ruptura es de aprox. 1/10 del diámetro del tronco.

E Corte de talado

Con el corte de talado se tala el tronco. El corte de talado es 1/10 del diámetro del tronco (3 cm, como mín.) por encima de la parte inferior de la muesca de caída.

F Cinta de seguridad

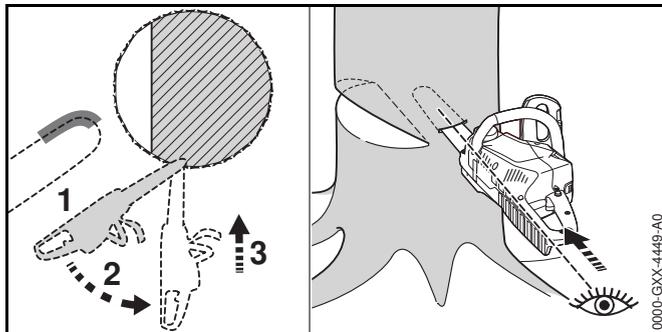
La cinta de seguridad apoya el árbol y lo asegura para que no caiga antes de tiempo. La cinta de seguridad tiene un ancho de desde 1/10 hasta 1/5 del diámetro del tronco.

G Cinta de sujeción

La cinta de sujeción apoya el árbol y lo asegura para que no caiga antes de tiempo. La cinta de sujeción tiene un ancho de desde 1/10 hasta 1/5 del diámetro del tronco.

12.4.5 Corte de punta

El corte de punta es una técnica de trabajo necesaria para talar.



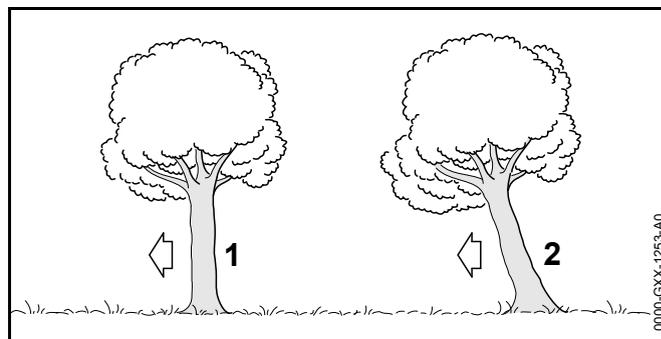
- ▶ Aplicar la espada por el lado inferior de la punta y a pleno gas
- ▶ Serrar hasta que la espada se haya introducido el doble de su ancho en el tronco.
- ▶ Girarla a la posición de corte de punta.
- ▶ Introducir la punta de la espada.

12.4.6 Elegir un corte de talado apropiado

La elección del corte de talado apropiado depende de las siguientes condiciones:

- La inclinación natural del árbol
- La formación de ramas del árbol
- Daños en el árbol
- El estado de salud del árbol
- Si hay nieve sobre el árbol: la carga de la nieve
- El sentido de la pendiente
- El sentido del viento y la velocidad del mismo
- Árboles contiguos existentes

Se distinguen diferentes modelos de estas condiciones. En este manual de instrucciones solo se especifican 2 modelos.



1 Árbol normal

Un árbol normal se encuentra en sentido vertical y tiene una copa uniforme.

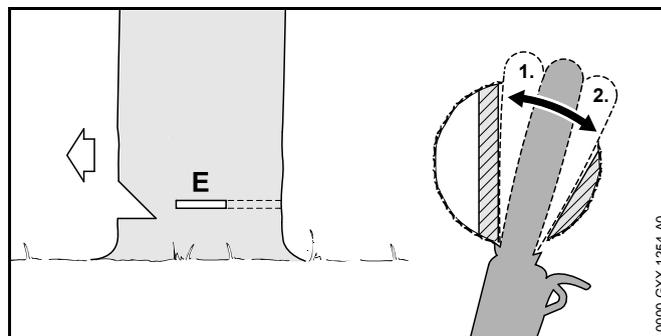
2 Árboles que cuelgan hacia delante

Un árbol que cuelga hacia delante están inclinado y tiene una copa que está orientada en el sentido de talado.

12.4.7 Talar un árbol normal con un diámetro de tronco pequeño

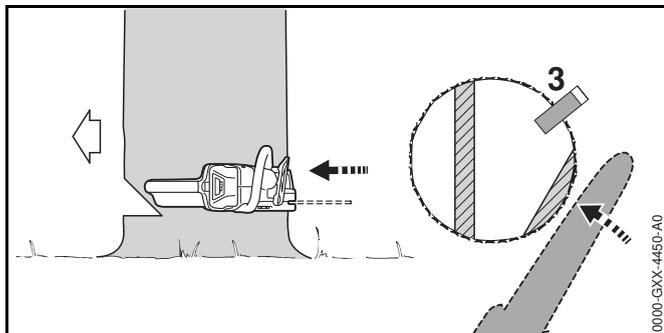
Un árbol normal se tala con un corte de talado con una cinta de seguridad. Este corte de talado se tiene que realizar en el caso de que el diámetro del tronco sea inferior a la longitud de corte efectiva de la motosierra.

- ▶ Avisar a los demás en voz alta.



- ▶ Introducir la espada en el corte de talado hasta que resulte visible al otro lado del tronco, 12.4.5.

- ▶ Aplicar el tope de garras detrás de la arista de ruptura y utilizarlo como punto de giro.
- ▶ Conformar el corte de talado hacia la arista de ruptura.
- ▶ Conformar el corte de talado hacia la cinta de seguridad.

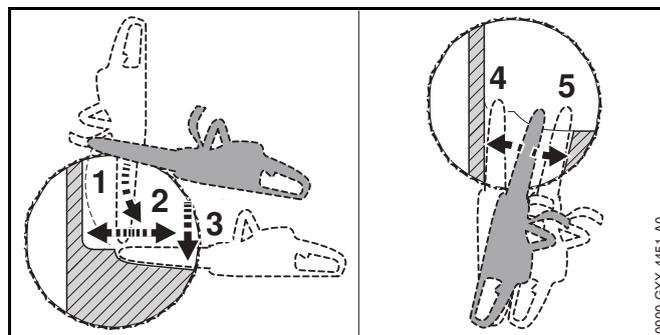


- ▶ Poner una cuña de talado. La cuña de talado tiene que ser compatible con el diámetro del tronco y el ancho del corte de talado.
- ▶ Avisar a los demás en voz alta.
- ▶ Cortar la cinta de seguridad desde fuera y horizontalmente al nivel del corte de talado con los brazos extendidos. El árbol cae.

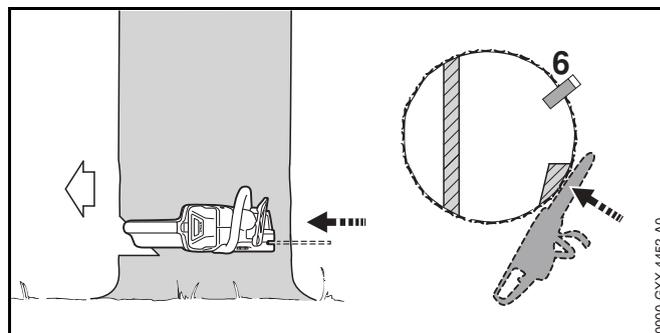
12.4.8 Talar un árbol normal con un diámetro de tronco grande

Un árbol normal se tala con un corte de talado con una cinta de seguridad. Este corte de talado se tiene que realizar en el caso de que el diámetro del tronco sea superior a la longitud de corte efectiva de la motosierra.

- ▶ Avisar a los demás en voz alta.



- ▶ Aplicar el tope de garras a la altura del corte de talado y utilizarlo como punto de giro.
- ▶ Guiar la motosierra horizontalmente hacia el corte de talado y girarla todo lo posible.
- ▶ Conformar el corte de talado hacia la arista de ruptura.
- ▶ Conformar el corte de talado hacia la cinta de seguridad.
- ▶ Cambiar al lado opuesto del tronco.
- ▶ Introducir la espada en el corte de talado al mismo nivel.
- ▶ Conformar el corte de talado hacia la arista de ruptura.
- ▶ Conformar el corte de talado hacia la cinta de seguridad.



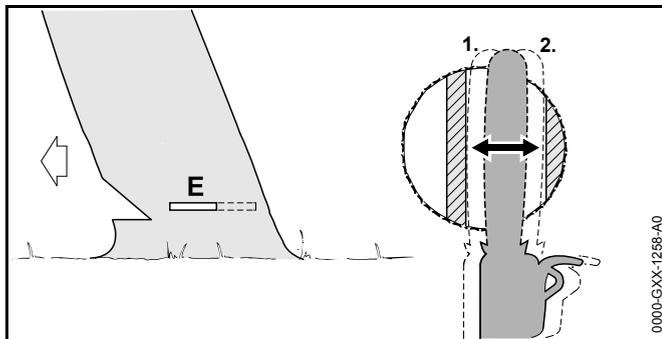
- ▶ Poner una cuña de talado. La cuña de talado tiene que ser compatible con el diámetro del tronco y el ancho del corte de talado.
- ▶ Avisar a los demás en voz alta.

- ▶ Cortar la cinta de seguridad desde fuera y horizontalmente al nivel del corte de talado con los brazos extendidos.
El árbol cae.

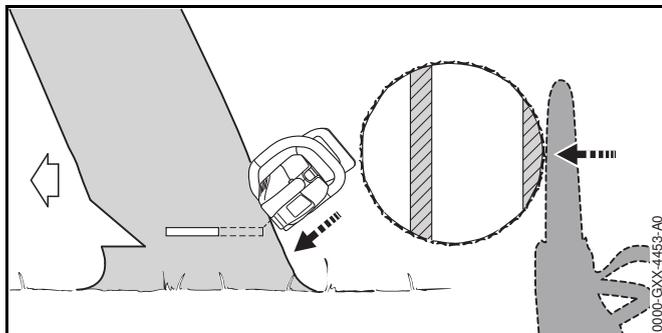
12.4.9 Talar un árbol que cuelga hacia delante con un diámetro de tronco pequeño

Un árbol que cuelga hacia delante se tiene que talar con un corte de talado con cinta de sujeción. Este corte de talado se tiene que realizar en el caso de que el diámetro del tronco sea inferior a la longitud de corte efectiva de la motosierra.

- ▶ Avisar a los demás en voz alta.



- ▶ Introducir la espada en el corte de talado hasta que resulte visible al otro lado del tronco, 12.4.5.
- ▶ Conformar el corte de talado hacia la arista de ruptura.
- ▶ Conformar el corte de talado hacia la banda de retención.



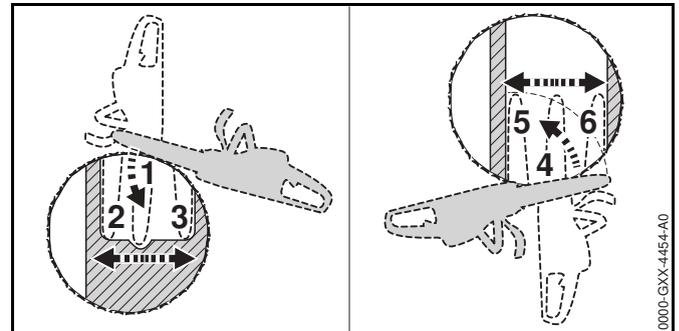
- ▶ Avisar a los demás en voz alta.

- ▶ Cortar desde fuera la banda de retención, oblicuamente desde arriba, con los brazos extendidos.
El árbol cae.

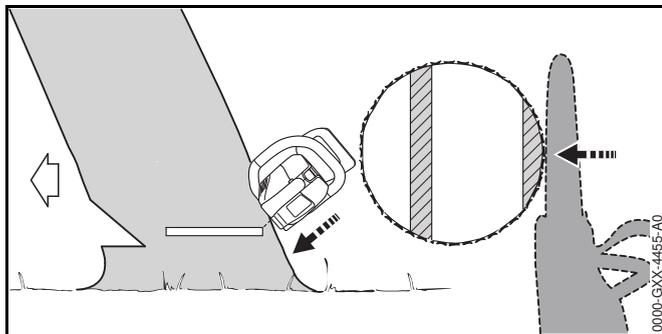
12.4.10 Talar un árbol que cuelga hacia delante con un diámetro de tronco grande

Un árbol que cuelga hacia delante se tala con un corte de talado con una cinta de retención. Este corte de talado se tiene que realizar en el caso de que el diámetro del tronco sea superior a la longitud de corte efectiva de la motosierra.

- ▶ Avisar a los demás en voz alta.



- ▶ Aplicar el tope de garras a la altura del corte de talado detrás de la banda de retención y utilizarlo como punto de giro.
- ▶ Guiar la motosierra horizontalmente hacia el corte de talado y girarla todo lo posible.
- ▶ Conformar el corte de talado hacia la arista de ruptura.
- ▶ Conformar el corte de talado hacia la banda de retención.
- ▶ Cambiar al lado opuesto del tronco.
- ▶ Aplicar el tope de garras a la altura del corte de talado detrás de la arista de ruptura y utilizarlo como punto de giro.
- ▶ Guiar la motosierra horizontalmente hacia el corte de talado y girarla todo lo posible.
- ▶ Conformar el corte de talado hacia la arista de ruptura.
- ▶ Conformar el corte de talado hacia la banda de retención.



- ▶ Avisar a los demás en voz alta.
- ▶ Cortar desde fuera la banda de retención, oblicuamente desde arriba, con los brazos extendidos. El árbol cae.

13 Después del trabajo

13.1 Después del trabajo

- ▶ Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- ▶ Si la motosierra está mojada: dejarla secar.
- ▶ Si el acumulador está mojado: dejarlo secar.
- ▶ Limpiar la motosierra.
- ▶ Limpiar la espada y la cadena.
- ▶ Aflojar la tuerca de aletas.
- ▶ Girar la rueda tensora 2 vueltas en sentido antihorario. La cadena está destensada.
- ▶ Apretar la tuerca de aletas.
- ▶ Montar el protector de cadena sobre la espada, de manera que la cubra por completo.
- ▶ Limpiar el acumulador.

14 Transporte

14.1 Transporte de la motosierra

- ▶ Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- ▶ Montar el protector de cadena sobre la espada, de manera que la cubra por completo.
- ▶ Sujetar la motosierra por el asidero tubular con la mano derecha, de manera que la espada esté orientada hacia atrás.
- ▶ Si la motosierra se transporta en un vehículo: asegurarse de que esta no pueda volcar ni moverse.

14.2 Transportar el acumulador

- ▶ Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- ▶ Asegurarse de que el acumulador se encuentre en un estado que permita trabajar con seguridad.
- ▶ Embalar el acumulador, de manera que se cumplan las siguientes condiciones:
 - El embalaje no es conductor de electricidad.
 - El acumulador no se puede mover en el embalaje.
- ▶ Asegurar el embalaje, de manera que no pueda moverse.

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

Las normas para el transporte se especifican en www.stihl.com/safety-data-sheets.

15 Almacenamiento

15.1 Guardar la motosierra

- ▶ Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.

- ▶ Montar el protector de cadena sobre la espada, de manera que la cubra por completo.
- ▶ Guardar la motosierra, de manera que se cumplan las siguientes condiciones:
 - La motosierra tiene que estar fuera del alcance de los niños.
 - La motosierra está limpia y seca.
- ▶ En el caso de guardar la motoguadaña durante más de 3 meses: desmontar la espada y la cadena.

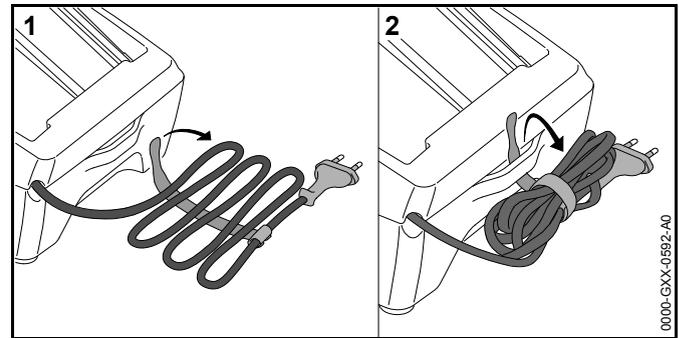
15.2 Guardar el acumulador

STIHL recomienda guardar el acumulador en un estado de carga de entre el 40 % y el 60 % (2 LEDs luciendo en verde).

- ▶ Guardar el acumulador, de manera que se cumplan las siguientes condiciones:
 - El acumulador está fuera del alcance de los niños.
 - El acumulador está limpio y seco.
 - El acumulador está en un local cerrado.
 - Guardar el acumulador separado de la motosierra y del cargador.
 - El acumulador está en un embalaje no conductor de electricidad.
 - Utilizar el acumulador en un margen de temperatura de entre - 10 °C y + 50 °C.

15.3 Guardar el cargador

- ▶ Desenchufarlo de la caja de enchufe.
- ▶ Sacar el acumulador.



- ▶ Enrollar el cable de conexión y fijarlo en el cargador.
- ▶ Guardar el cargador, de manera que se cumplan las siguientes condiciones:
 - El cargador está fuera del alcance de los niños.
 - El cargador está limpio y seco.
 - El cargador está en un local cerrado.
 - El cargador está desconectado del acumulador.
 - El cargador no está enganchado por el cable de conexión.
 - Utilizar el cargador en un margen de temperatura de entre + 5 °C y + 40 °C.

16 Limpiar

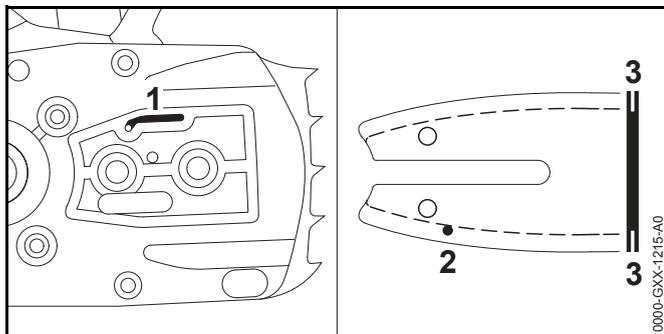
16.1 Limpiar la motosierra

- ▶ Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- ▶ Limpiar la motosierra con un paño húmedo o disolvente de resina STIHL.
- ▶ Desmontar la tapa del piñón de cadena.
- ▶ Limpiar la zona circundante del piñón de cadena con un paño húmedo o disolvente de resina STIHL.
- ▶ 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.

- ▶ Montar la tapa del piñón de cadena.

16.2 Limpiar la espada y la cadena

- ▶ Desconectar la motosierra, poner el freno de cadena y sacar el acumulador.
- ▶ Desmontar la espada y la cadena.



- ▶ Limpiar el canal de salida de aceite (1), el orificio de entrada de aceite (2) y la ranura (3) con un pincel, un cepillo blando o con un disolvente de resina STIHL.
- ▶ Limpiar la cadena con un pincel, un cepillo blando o con disolvente de resina STIHL.
- ▶ Montar la espada y la cadena.

16.3 Limpiar el acumulador

- ▶ Limpiar el acumulador con un paño húmedo.

16.4 Limpiar el cargador

- ▶ Desenchufarlo de la caja de enchufe.
- ▶ Limpiar el cargador con un paño húmedo.
- ▶ Limpiar los contactos eléctricos del cargador con un pincel o con un cepillo blando.

17 Mantenimiento

17.1 Desbarbar la espada

En el borde exterior de la espada se puede formar rebaba.

- ▶ Quitar la rebaba con una lima plana o con el enderezador de espadas STIHL.
- ▶ En caso de dudas: acuda a un distribuidor especializado STIHL.

17.2 Afilar la cadena de aserrado

Se requiere mucha experiencia para afilar correctamente las cadenas.

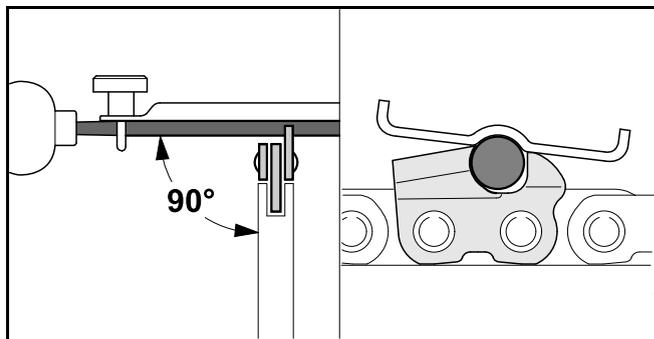
Las limas STIHL, los medios para limar STIHL, las afiladoras STIHL y el folleto "Afilar cadenas STIHL" sirven de ayuda para afilar correctamente la cadena. El folleto está disponible en www.stihl.com/sharpening-brochure.

STIHL recomienda encargar el afilado de cadenas a un distribuidor especializado.

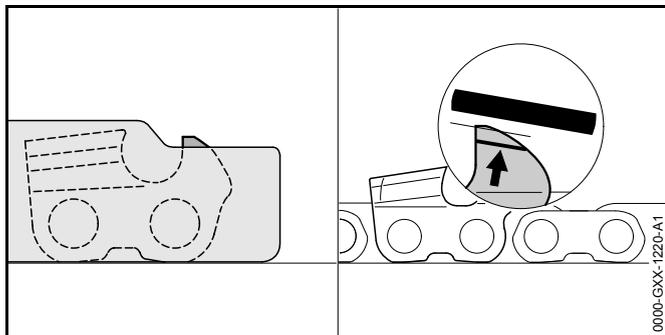
⚠ ADVERTENCIA

Los dientes de corte de la cadena están afilados. El usuario puede cortarse.

- ▶ Ponerse guantes de trabajo de material resistente.



- ▶ Limar cada uno de los dientes de corte con una lima redonda, de manera que se cumplan las condiciones siguientes:
 - La lima redonda tiene que ajustarse al paso de la cadena.
 - La lima redonda se conduce desde dentro hacia fuera.
 - La lima redonda se conduce en ángulo recto respecto de la espada.
 - Hay que respetar un ángulo de afilado de 30°.



- ▶ Limar el limitador de profundidad con una lima plana, de manera que se encuentre enrasado con la plantilla de limado STIHL y en paralelo con la marca de desgaste. La plantilla de limado STIHL tiene que ajustarse al paso de la cadena.
- ▶ En caso de dudas: acuda a un distribuidor especializado STIHL.

17.3 Mantenimiento del freno de cadena

El usuario no puede realizar por sí mismo el mantenimiento del freno de cadena.

- ▶ Un distribuidor especializado STIHL deberá realizar el mantenimiento y reparación del freno de cadena en los siguientes intervalos de tiempo:
 - Aplicación a jornada completa: trimestralmente
 - Aplicación a tiempo parcial: semestralmente
 - Aplicación ocasional: anualmente

18 Reparación

18.1 Reparar la motosierra, el acumulador y el cargador

El usuario no puede reparar por sí mismo la motosierra, la espada, la cadena, el acumulador y el cargador.

- ▶ Si la motosierra, la espada o la cadena están dañadas: no utilizar la motosierra, la espada o la cadena y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
- ▶ Si el acumulador está averiado o dañado: sustituirlo.
- ▶ Si el cargador está averiado o dañado: sustituirlo.
- ▶ Si el cable de conexión está averiado o dañado: no utilizar el cargador y llevarlo a un distribuidor especializado para su sustitución.

19 Subsanan las perturbaciones

19.1 Subsanan las perturbaciones de la motosierra o del acumulador

Perturbación	LEDs en el acumulador	Causa	Remedio
La motosierra no se pone en marcha al conectarla.	1 LED parpadea en verde.	El estado de carga del acumulador es insuficiente.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cargar el acumulador.
	1 LED luce en rojo.	El acumulador está demasiado caliente o demasiado frío.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Poner el freno de cadena y sacar el acumulador. ▶ Dejar enfriarse o calentarse el acumulador.
	3 LEDs parpadean en rojo.	En la motosierra hay una perturbación.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Poner el freno de cadena y sacar el acumulador. ▶ Limpiar los contactos eléctricos en la cavidad para el acumulador. ▶ Colocar el acumulador. ▶ Desactivar el freno de cadena. ▶ Conectar la motosierra. ▶ Si siguen parpadeando 3 LEDs en rojo: no utilizar la motosierra y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
	3 LEDs lucen en rojo.	La motosierra está demasiado caliente.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Poner el freno de cadena y sacar el acumulador. ▶ Dejar enfriarse la motosierra.
	4 LEDs parpadean en rojo.	Hay una perturbación en el acumulador.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Poner el freno de cadena, sacar el acumulador y volver a ponerlo. ▶ Desactivar el freno de cadena. ▶ Conectar la motosierra. ▶ Si siguen parpadeando 4 LEDs en rojo: no utilizar el acumulador y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
		La conexión eléctrica entre la motosierra y el acumulador está interrumpida.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sacar el acumulador. ▶ Limpiar los contactos eléctricos en la cavidad para el acumulador. ▶ Colocar el acumulador.
		La motosierra o el acumulador están húmedos.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dejar secarse la motosierra o el acumulador.

Perturbación	LEDs en el acumulador	Causa	Remedio
La motosierra se desconecta estando en servicio.	3 LEDs lucen en rojo.	La motosierra está demasiado caliente.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Poner el freno de cadena y sacar el acumulador. ▶ Dejar enfriarse la motosierra.
		Hay una perturbación eléctrica.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sacar el acumulador y volver a ponerlo. ▶ Conectar la motosierra.
La autonomía de la motosierra es demasiado corta.		El acumulador no está completamente cargado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cargar por completo el acumulador.
		Se ha sobrepasado la vida útil del acumulador.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sustituir el acumulador.
Tras colocar el acumulador en el cargador no se inicia el proceso de carga.	1 LED luce en rojo.	El acumulador está demasiado caliente o demasiado frío.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dejar colocado el acumulador en el cargador. El proceso de carga se inicia automáticamente en cuanto se ha alcanzado el margen de temperatura admisible.

19.2 Subsanan las perturbaciones del cargador

Perturbación	LED en el cargador	Causa	Remedio
No se está cargando el acumulador.	El LED parpadea en rojo.	La conexión eléctrica entre el cargador y el acumulador está interrumpida.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sacar el acumulador. ▶ Limpiar los contactos eléctricos en el cargador. ▶ Colocar el acumulador.
		En el cargador existe una perturbación.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ No utilizar el cargador y acudir a un distribuidor especializado STIHL.

20 Datos técnicos

20.1 Motosierras STIHL MSA 120 C, MSA 140 C

MSA 120 C

- Acumulador admisible: STIHL AK
- Peso sin acumulador, espada y cadena de aserrado: 2,3 kg
- Contenido máximo del depósito de aceite: 110 cm³ (0,11 l)

MSA 140 C

- Acumulador admisible: STIHL AK
- Peso sin acumulador, espada y cadena de aserrado: 2,3 kg
- Contenido máximo del depósito de aceite: 110 cm³ (0,11 l)

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

20.2 Piñones de cadena y velocidades de la cadena

MSA 120 C

También se pueden emplear los siguientes piñones de cadena:

- De 6 dientes para 1/4" P
 - Velocidad máxima de la cadena según ISO 11681: 14,0 m/s

MSA 140 C

También se pueden emplear los siguientes piñones de cadena:

- De 6 dientes para 1/4" P
 - Velocidad máxima de la cadena según ISO 11681: 14,0 m/s

20.3 Profundidad mínima de ranura de las espadas

La profundidad mínima de la ranura depende del paso de la espada.

- 1/4" P: 4 mm

20.4 Acumulador STIHL AK

- Tecnología del acumulador: iones de litio
- Tensión: 36 V
- Capacidad en Ah: véase el rótulo de potencia
- Contenido de energía en Wh: véase el rótulo de potencia
- Peso en kg: véase el rótulo de potencia
- Margen de temperatura admisible para usarlo y guardarlo: - 10 °C hasta + 50 °C

20.5 Cargador STIHL AL 101

- Tensión nominal: véase el rótulo de potencia
- Frecuencia: véase el rótulo de potencia
- Potencia nominal: véase el rótulo de potencia
- Corriente de carga: véase el rótulo de potencia
- Margen de temperatura admisible para usarlo y guardarlo: + 5 °C hasta + 40 °C

Los tiempos de carga se especifican en www.stihl.com/charging-times.

20.6 Cables de prolongación

Cuando se utiliza un cable de prolongación, los hilos del cable, independientemente de la tensión y la longitud del cable de prolongación, tienen que tener al menos las siguientes secciones:

220 V hasta 240 V

- Longitud de cable hasta 20 m: AWG 15/1,5 mm²
- Longitud de cable 20 m hasta 50 m: AWG 13/2,5 mm²

100 V hasta 127 V

- Longitud de cable hasta 10 m: AWG 14/2,0 mm²
- Longitud de cable 10 m hasta 30 m: AWG 12/3,5 mm²

20.7 Valores de sonido y vibraciones

El valor K para el nivel de intensidad sonora es de 2 dB(A).
El valor K para el nivel de potencia sonora es de 2 dB(A). El valor k para los valores de vibraciones es de 2 m/s².

MSA 120 C

STIHL recomienda llevar un protector de los oídos.

- Nivel de intensidad sonora L_{pA} medido según EN 60745-2-13: 83 dB(A)
- Nivel de potencia sonora L_{wA} medido según EN 60745-2-13: 94 dB(A)
- Valor de vibraciones a_{hv} medido según EN 60745-2-13:
 - Empuñadura de mando: < 3,2 m/s²
 - Asidero tubular: < 3,4 m/s.

MSA 140 C

STIHL recomienda llevar un protector de los oídos.

- Nivel de intensidad sonora L_{pA} medido según EN 60745-2-13: 83 dB(A)
- Nivel de potencia sonora L_{wA} medido según EN 60745-2-13: 94 dB(A)
- Valor de vibraciones a_{hv} medido según EN 60745-2-13:

- Empuñadura de mando: < 4,8 m/s²
- Asidero tubular: < 4,3 m/s.

Los valores de vibraciones indicados se han medido según un procedimiento de comprobación normalizado y se pueden consultar para la comparación entre máquinas eléctricas. Los valores de vibraciones realmente efectivos pueden diferir de los valores indicados, en función del tipo de la aplicación. Los valores de vibraciones indicados se pueden emplear para formarse una primera impresión de la exposición a las vibraciones. La exposición efectiva a las vibraciones se ha de calcular. Al hacerlo, se pueden tener en cuenta también los tiempos en los que la máquina está desconectada y aquellos en los que, si bien está conectada, la máquina funciona sin carga.

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

20.8 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.

21 Combinaciones de espadas y cadenas

21.1 Motosierras STIHL MSA 120 C, MSA 140 C

Paso	Espesor del eslabón impulsor/ancho de ranura	Longitud	Espada	Número de dientes de la estrella de reenvío	Cantidad de eslabones impulsores	Cadena de aserrado
1/4" P	1,1 mm	25 cm	Rollomatic E Mini	8	56	71 PM3 (modelo 3670)
		30 cm	Rollomatic E Mini		64	

La longitud de corte de una espada depende de la motosierra y la cadena de aserrado empleadas. La longitud de corte efectiva de una espada puede ser menor que la longitud indicada.

22 Piezas de repuesto y accesorios

22.1 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 originales STIHL se pueden adquirir en un distribuidor especializado STIHL.

23 Gestión de residuos

23.1 Gestionar la motosierra, el acumulador y el cargador como residuos

El distribuidor especializado STIHL le proporcionará informaciones relativas a la gestión de residuos.

- ▶ Gestionar la motosierra, la espada, la cadena, el acumulador, el cargador, los accesorios y el embalaje con arreglo a las normas y la ecología.

24 Declaración de conformidad UE

24.1 Motosierras STIHL MSA 120 C, MSA 140 C

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Badstraße 115
D-71336 Waiblingen
Alemania

comunica bajo su exclusiva responsabilidad, que

- Tipo de construcción: motosierra de acumulador
- Marca de fábrica: STIHL
- Tipo: MSA 120 C, Identificación de serie: 1254

- Tipo: MSA 140 C, Identificación de serie: 1254

corresponde a las prescripciones habituales de las directrices 2011/65/UE, 2006/42/CE, 2004/30/UE y 2000/14/CE) y que se ha desarrollado y fabricado en cada caso conforme a las versiones válidas en la fecha de producción de las normas siguientes: EN 55014-1, EN 55014-2, EN 60745-1 y EN 60745-2-13.

La comprobación de modelo CE, según la directriz 2006/42/CE, art. 12.3 (b), se ha realizado en: VDE Prüf- u. Zertifizierungsinstitut (NB 0366), Merianstraße 28, 63069 Offenbach, Alemania

- Número de certificación:
 - MSA 120 C: 40043471
 - MSA 140 C: 40045658

Para determinar los niveles de potencia sonora medido y garantizado, se ha procedido conforme a la directriz 2000/14/CE, anexo V.

MSA 120 C

- Nivel de potencia sonora medido: 95 dB(A)
- Nivel de potencia sonora garantizado: 97 dB(A)

MSA 140 C

- Nivel de potencia sonora medido: 96 dB(A)
- Nivel de potencia sonora garantizado: 98 dB(A)

La documentación técnica está depositada en Produktzulassung ANDREAS STIHL AG & Co. KG.

El año de construcción, el país de fabricación y el número de máquina están indicados en la motosierra.

Waiblingen, 01/10/2017

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

Atentamente



Thomas Elsner, Director de gestión de productos y servicios

24.2 Indicación de conformidad del cargador STIHL AL 101

Este cargador se ha fabricado y se ha puesto en circulación conforme a las siguientes directrices: 2014/35/UE, 2014/35/UE y 2011/65/UE.

El año de construcción, el país de fabricación y el número de máquina están indicados en el cargador.

La declaración de conformidad CE se puede adquirir en la firma ANDREAS STIHL AG & Co. KG, Badstraße 115, 71336 Waiblingen, en Alemania.

25 Indicaciones de seguridad generales para herramientas eléctricas

25.1 Introducción

Este capítulo reproduce las indicaciones generales de seguridad preformuladas en la norma EN/IEC 62841 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 "Indicaciones de seguridad eléctricas" 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. **Guarde todas las indicaciones de seguridad y las instrucciones para futuras consultas.**

El término de "herramienta eléctrica" empleado 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).

25.2 Seguridad en el lugar de trabajo

- a) **Mantenga su puesto de trabajo limpio y bien iluminado.** El desorden o la falta de iluminación en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.
- b) **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno que albergue peligro 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.
- c) **Mantenga alejados a los niños y otras personas mientras está utilizando la herramienta eléctrica.** En caso de distracción, puede perder el control sobre la máquina.

25.3 Seguridad eléctrica

- a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe ser compatible con la caja de enchufe. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores de enchufe en combinación con herramientas eléctricas dotadas de una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar y las cajas de enchufe apropiadas reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
- b) **Evite que su cuerpo toque superficies conectadas a tierra, como tubos, radiadores de calefacción, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una descarga eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- c) **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o la humedad.** El peligro de recibir una descarga eléctrica aumenta si penetra agua en la herramienta eléctrica.
- d) **No utilice el cable para fines ajenos al mismo, como para transportar la herramienta eléctrica, colgarla o tirar de él para desenchufar la máquina de la red. Mantenga el cable**

alejado del calor, aceite, aristas afiladas o piezas móviles de la máquina. Los cable dañados o enredados aumentan el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.

- e) **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie, utilice solamente cables de prolongación que sean apropiados también para usarlos en el exterior.** La utilización de un cable de prolongación apropiado para usarlo en el exterior reduce el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
- f) **Si fuese inevitable utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, deberá emplear un interruptor de corriente de defecto.** La aplicación de un interruptor de corriente de defecto reduce el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.

25.4 Seguridad de personas

- a) **Esté atento a lo que hace y trabaje con prudencia al emplear una herramienta eléctrica. 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.
- b) **Utilice un equipo de protección personal y póngase siempre unas gafas protectoras.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado, como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores para los oídos.
- c) **Evite una puesta en marcha fortuita. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente y/o al acumulador, al recogerla o al transportarla.** Si al transportar la herramienta eléctrica lleva el dedo puesto en el interruptor, o si enchufa la máquina en la toma de corriente con la herramienta eléctrica conectada, ello puede provocar accidentes.

- d) **Retire las herramientas de ajuste o la llave de boca antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza en rotación de la máquina puede producir lesiones.
- e) **Evite adoptar posturas arriesgadas. Adopte una postura segura y mantenga el equilibrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse situaciones inesperadas.
- f) **Lleve puesta una ropa de trabajo apropiada. No se ponga 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 pueden ser enganchados por las piezas en movimiento.
- g) **Siempre que sea posible montar equipos de aspiración o recogida de polvo, montarlos y utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos de aspiración reduce los riesgos derivados del polvo.
- h) **No se vaya a creer demasiado seguro ni menosprecie las reglas de seguridad para herramientas eléctricas, aun cuando esté familiarizado con estas por haberlas utilizado con mucha frecuencia.** Actuar sin poner atención puede provocar graves lesiones en el lapso de fracciones de segundos.

25.5 Uso y trato de la herramienta eléctrica

- a) **No sobrecargue la máquina. Use la herramienta eléctrica prevista para el trabajo a realizar.** Con la herramienta 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 conectar o desconectar son peligrosas y deben repararse.
- c) **Quite el enchufe de la red y/o saque el acumulador antes de realizar ajustes en la herramienta eléctrica, cambiar accesorios de trabajo o guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo de que arranque accidentalmente la herramienta eléctrica.

- d) **Guarde fuera del alcance de los niños las herramientas eléctricas que no utilice. No permita la utilización de la máquina a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- e) **Cuide las herramientas eléctricas y la de trabajo 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 utilizar la herramienta eléctrica.** Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.
- f) **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas con aristas de corte afiladas que están cuidadas correctamente se atascan menos y se manejan mejor.
- g) **Utilice la herramienta eléctrica, la herramienta de trabajo, las herramientas de trabajo, 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.
- 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.

25.6 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.

25.7 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 postventa provistos de los correspondientes poderes.

25.8 Indicaciones de seguridad para sierras a cadena

- **Mantenga apartadas de la cadena todas las partes del cuerpo al estar la sierra en funcionamiento. Antes de arrancar la sierra, cerciőrese de que la cadena no toque nada.** Al trabajar con una sierra de cadena, una simple distracci3n momentánea puede provocar que la cadena alcance la ropa o partes del cuerpo.
- **Sujete la sierra siempre por la empuñadura trasera con su mano derecha, y por la empuñadura delantera, con la mano izquierda.** La sujeci3n de la motosierra en una posici3n contraria a la de trabajo aumenta el riesgo de lesiones y no se debe realizar.
- **Sujete la motosierra por las superficies de agarre aisladas, dado que la cadena puede entrar en contacto con cables el3ctricos ocultos o con el propio cable de conexi3n a la red.** El contacto de la cadena con un cable conductor de corriente puede someter a tensi3n piezas metálicas de la máquin a y provocar una descarga el3ctrica.
- **P3ngase protector de ojos. Se recomienda emplear tambi3n equipamiento protector para los oídos, la cabeza, manos, piernas y pies.** La ropa de protecci3n apropiada disminuye el peligro de lesiones por material virutado despedido y por el contacto casual de la cadena.
- **No trabaje con la sierra de cadena sobre un árbol, una escalera, desde un tejado o una superficie de apoyo inestable.** Al trabajar de esta manera, existe peligro de lesiones.
- **Ponga atenci3n en adoptar siempre una postura estable y trabaje con la sierra de cadena únicamente si se encuentra sobre una superficie segura y llana.** La superficies resbaladizas o inestables, como las pisables en una escalera, pueden producir una p3rdida del control sobre la sierra de cadena.
- **Al serrar una rama que esté sometida a tensi3n, debe contar con que dicha rama va a rebotar por fuerza elástica.** Si se libera la tensi3n en las fibras de la madera, la rama tensada puede alcanzar al operario y/o hacerle perder el control de la sierra.

- **Tenga especial precauci3n al cortar monte bajo y arboleda joven.** El material delgado puede enredarse con la cadena y golpearle a usted o hacerle perder el equilibrio.
- **Lleve la sierra de cadena por la empuñadura delantera estando desconectada y la cadena apartada de su cuerpo. Al transportar o guardar la sierra de cadena, poner siempre la cubierta protectora.** El manejo apropiado de la sierra de cadena disminuye la probabilidad de un contacto accidental con la cadena en funcionamiento.
- **Siga las instrucciones relativas al engrase, la tensi3n de la cadena y el cambio de accesorios.** Una cadena que no esté debidamente tensada o lubricada puede romperse o bien incrementar el riesgo de rebote.
- **Mantenga las empuñaduras secas, limpias y exentas de aceite y grasa.** Las empuñaduras sucias de grasa y aceite son resbaladizas y originan la p3rdida de control.
- **Cortar sólo madera. No emplear la sierra de cadena para realizar trabajos para los que no ha sido prevista. Ejemplo: no emplee la sierra de cadena para serrar plástico, muros o materiales de construcci3n que no sean de madera.** El empleo de esta sierra de cadena para trabajos para los que no ha sido diseñada puede dar lugar a situaciones peligrosas.
- **No intente talar un árbol antes de tener completamente clara la correspondiente manera de proceder.** El operario u otras personas pueden sufrir lesiones graves o mortales al caer un árbol.

25.9 Causas del rebote y forma de evitarlo

El rebote se puede producir si la punta de la espada toca un objeto o si la madera se dobla y la sierra queda aprisionada en el corte.

Un contacto con la punta de la espada puede originar en algunos casos una reacci3n inesperada dirigida hacia atrás, en la que la espada es lanzada hacia arriba, en direcci3n al operario.

El aprisionamiento de la sierra por el borde superior de la espada puede provocar un golpe de retroceso de la espada hacia el usuario.

Cada una de estas reacciones puede provocar que usted pierda el control de la sierra y en consecuencia sufra lesiones graves. No es suficiente con que se fíe exclusivamente de los dispositivos de seguridad que se han montado en la sierra de cadena. Como usuario de una sierra de cadena, usted debería tomar algunas medidas que le permitan trabajar sin tener accidentes ni lesionarse.

El rebote es la consecuencia del uso erróneo o indebido de esta sierra eléctrica. Se puede impedir mediante medidas de precaución apropiadas, tales como las que se especifican a continuación:

- **Sujete firmemente la sierra con ambas manos, si bien los pulgares y los dedos deberán cerrarse en torno a las empuñaduras de la sierra. Ponga usted su cuerpo y los brazos en una posición en la que pueda resistir las fuerzas originadas por el rebote sin perder el equilibrio.** Si se toman medidas apropiadas, el usuario puede dominar las fuerzas de rebote. Jamás se deberá soltar la sierra.
- **Evite adoptar posturas corporales arriesgadas y no sierre a una altura superior a la de los hombros.** De esta manera se evita que se produzca un contacto accidental con la punta de la espada y se hace posible controlar mejor la sierra en situaciones inesperadas.
- **Emplee siempre las espadas y las cadenas prescritas por el fabricante.** La espadas y cadenas de repuesto no apropiadas pueden originar la rotura de la cadena y/o el rebote.
- **Observe las instrucciones del fabricante en lo relativo al afilado y el mantenimiento de la cadena.** Los limitadores de profundidad demasiado bajos aumentan la tendencia al rebote.