MS 210, 230, 250

STIHL



2 - 49 Manual de instrucciones
49 - 97 Instruções de serviço





Índice

1 Notas relativas a este manual de instrucciones.....2
2 Indicaciones relativas a la seguridad.....3
3 Fuerzas de reacción.....8
4 Técnica de trabajo.....9
5 Equipo de corte.....16
6 Montar la espada y la cadena (tensado lateral de la cadena).....17
7 Montar la espada y la cadena (tensado frontal de la cadena).....18
8 Montar la espada y la cadena (tensado rápido de la cadena).....19
9 Tensar la cadena (tensado lateral de la cadena).....21
10 Tensar la cadena (tensado frontal de la cadena).....21
11 Tensar la cadena (tensado rápido de la cadena).....21
12 Comprobar la tensión de la cadena.....21
13 Combustible.....22
14 Repostar combustible.....23
15 Aceite lubricante de cadena.....26
16 Repostar aceite de lubricación para la cadena.....27
17 Comprobar la lubricación de la cadena....27
18 Freno de cadena.....27
19 Servicio de invierno.....28
20 Arrancar / parar el motor.....29
21 Indicaciones para el servicio.....33
22 Mantenimiento de la espada.....34
23 Sistema de filtro de aire.....34
24 Limpiar el filtro de aire.....35
25 Ajustar el carburador.....35
26 Bujía.....36
27 Comportamiento de marcha del motor.....37
28 Guardar la máquina.....37
29 Comprobar y cambiar el piñón de cadena 37
30 Cuidados y afilado de la cadena.....38
31 Instrucciones de mantenimiento y conservación.....42
32 Minimizar el desgaste y evitar daños.....44
33 Componentes importantes.....45
34 Datos técnicos.....46
35 Adquisición de piezas de repuesto.....48
36 Indicaciones para la reparación.....48
37 Gestión de residuos.....48
38 Conformidad con la normativa de la UE...48
39 Direcciones.....49

1 Notas relativas a este manual de instrucciones

Este manual de instrucciones se refiere a una motosierra STIHL, llamada también máquina a motor en este manual de instrucciones.

1.1 Símbolos gráficos

Los símbolos gráficos existentes en la máquina están explicados en este manual de instrucciones.

En función de la máquina y el equipamiento, pueden existir los siguientes símbolos gráficos en la máquina.


Depósito de combustible; mezcla de combustible compuesta por gasolina y aceite de motor


Depósito para aceite lubricante para cadenas; aceite lubricante para cadenas


Bloquear el freno de cadena y desactivarlo


Freno de funcionamiento por inercia


Sentido de funcionamiento de la cadena


Ematic; regulación del cauda de aceite de lubricación para cadenas


Tensar la cadena


Conducción del aire de admisión: servicio de invierno


Conducción del aire de admisión: servicio de verano


Calefacción de empuñadura


Accionar la válvula de descompresión


Accionar la bomba manual de combustible

Original de Instrucciones de servicio 0000000334_040_E

Impreso en papel blanqueado sin cloro. El papel es reciclable.

© ANDREAS STIHL AG & Co. KG 2026 0458-208-8421-B. VA6.D26.

1.2 Marcación de párrafos de texto

ADVERTENCIA

Advertencia de peligro de accidente y riesgo de lesiones para personas y de daños materiales graves.

INDICACIÓN

Advertencia de daños de la máquina o de diferentes componentes.

1.3 Perfeccionamiento técnico

STIHL trabaja permanentemente en el perfeccionamiento de todas las máquinas y dispositivos; por ello, nos reservamos los derechos relativos a las modificaciones del volumen de suministro en la forma, técnica y equipamiento.

De los datos e ilustraciones de este manual de instrucciones no se pueden deducir por lo tanto derechos a reclamar.

2 Indicaciones relativas a la seguridad



Será necesario observar medidas de seguridad especiales al trabajar con esta motosierra porque se trabaja a una velocidad muy alta de la cadena y los dientes de corte están muy afilados.



Antes de ponerla en servicio por primera vez, leer con atención todo el manual de instrucciones y guardarlo en un lugar seguro para posteriores consultas. La inobservancia del manual de instrucciones puede tener consecuencias mortales.

2.1 Tener en cuenta en general

Observar las normas de seguridad del país, de p. ej. las Asociaciones Profesionales del ramo, organismos sociales y autoridades competentes para asuntos de prevención de accidentes en el trabajo y otras.

El uso de motosierras que emitan ruidos puede estar limitado temporalmente por disposiciones nacionales o también comunales.

Al trabajar por primera vez con esta motosierra: dejar que el vendedor o un experto le muestre cómo se maneja con seguridad – o tomar parte en un cursillo apropiado.

Los menores de edad no deberán trabajar con este analizador – a excepción de jóvenes de más de 16 años que estén aprendiendo bajo tutela.

No dejar que se acerquen niños, animales ni espectadores.

El usuario es el responsable de los accidentes o peligros que afecten a otras personas o sus propiedades.

Prestar o alquilar la motosierra únicamente a personas que estén familiarizadas con este modelo y su manejo – entregarles siempre también el manual de instrucciones.

Quien trabaje con esta motosierra deberá estar descansado, encontrarse bien y estar en buenas condiciones. Quien por motivos de salud no pueda realizar esfuerzos, debería consultar a su médico sobre la posibilidad de trabajar con una máquina a motor.

Tras haber ingerido bebidas alcohólicas, medicamentos que disminuyan la capacidad de reacción, o drogas, no se deberá trabajar con esta motosierra.

En caso de condiciones meteorológicas desfavorables (lluvia, nieve, hielo, viento), aplazar el trabajo – ¡alto peligro de accidente!

Sólo para implantados con marcapasos: el sistema de encendido de esta motosierra genera un campo electromagnético muy pequeño. No se puede excluir por completo que influya en algunos tipos de marcapasos. Para evitar riesgos sanitarios, STIHL recomienda que lo consulte con su médico y el fabricante del marcapasos.

2.2 Aplicación para trabajos apropiados

La motosierra se ha de emplear sólo para serrar leña y objetos leñosos.

No se deberá utilizar la motosierra para otros fines – ¡peligro de accidente!

No realizar modificaciones en la motosierra – ello puede ir en perjuicio de la seguridad. STIHL excluye cualquier responsabilidad ante daños personales y materiales que se produzcan al emplear equipos de acople no autorizados.

2.3 Ropa y equipamiento

Ponerse la ropa y el equipo reglamentarios.



La ropa deberá ser apropiada y no estorbar. Llevar ropa ceñida con **elemento protector anticortes** – sin bata de trabajo.

No ponerse ropa que se pueda enganchar en la madera, arbustos o piezas de la motosierra que estén en movimiento. Tampoco bufandas, corbatas ni artículos de joyería. Recogerse el pelo largo y sujetarlo (con un pañuelo, gorra, casco, etc.).



Ponerse calzado adecuado – con protección contra cortes, suela adherente y puntera de acero.

ADVERTENCIA



Para reducir el peligro de lesiones oculares, ponerse unas gafas protectoras ceñidas según la norma EN 166, EN ISO 16321 o un protector de la cara. Prestar atención a que asienten correctamente las gafas protectoras y la protección de la cara.

Utilizar una protección acústica "individual", p. ej., protectores de oídos.

Llevar casco protector si existe el peligro de que pudieran caer objetos.

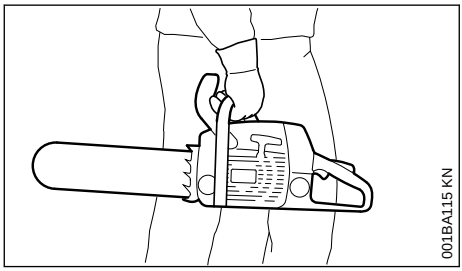


Llevar guantes de protección robustos de material resistente (p. ej. de cuero).

STIHL ofrece una extensa gama de equipos de protección personal.

2.4 Transporte

Antes del transporte – aun en trayectos cortos – parar siempre la motosierra, bloquear el freno de cadena y colocar el protector de cadena. De esta manera, la cadena no puede arrancar accidentalmente.



Llevar la motosierra solo por el asidero tubular – el silenciador caliente, apartado del cuerpo; la espada, orientada hacia atrás. No tocar piezas calientes de la máquina, en especial la superficie del silenciador – ¡peligro de quemaduras!

En vehículos: asegurar la motosierra para que no vuelque, no se dañe ni se derrame combustible y aceite para cadenas.

2.5 Limpiar

Limpiar las piezas de plástico con un paño. Los detergentes agresivos pueden dañar el plástico.

Limpiar de polvo y suciedad la máquina – no emplear disolventes de grasa.

Limpiar las hendiduras de aire de refrigeración si fuera necesario.

No emplear hidrolimpiadoras de alta presión para limpiar la motosierra. El chorro de agua duro puede dañar piezas de la motosierra.

2.6 Accesorios

Acoplar únicamente herramientas, espadas, cadenas, piñones de cadena, accesorios o piezas técnicamente iguales que estén autorizados por STIHL para esta motosierra. Si tiene preguntas al respecto, consulte a un distribuidor especializado. Emplear sólo herramientas o accesorios de gran calidad. De no hacerlo, existe el riesgo de que se produzcan accidentes o daños en la motosierra.

STIHL recomienda emplear herramientas, espadas, cadenas, piñones de cadena y accesorios originales STIHL. Las propiedades de éstos armonizan óptimamente con el producto y las exigencias del usuario.

2.7 Repostaje



La gasolina se enciende con muchísima facilidad – guardar distancia respecto de llamas – no derramar combustible – no fumar.

Parar el motor antes de repostar.

No repostar mientras el motor está aún caliente – el combustible puede rebosar – **¡peligro de incendio!**

Abrir con cuidado el cierre del depósito para que se reduzca lentamente la presión y no despida combustible.

Repostar combustible sólo en lugares bien ventilados. Si se ha derramado combustible, limpiar inmediatamente la motosierra. Tener cuidado de que la ropa no se manche de combustible – si se diera el caso, cambiársela inmediatamente.

Las motosierras pueden estar equipadas de serie con los cierres de depósito siguientes:

Cierre de depósito con estribo plegable (cierre de bayoneta)



Colocar correctamente el cierre de aleta plegable (cierre de bayoneta), girarlo hasta el tope y plegar el estribo.

Así se reduce el riesgo de que se afloje el cierre del depósito por las vibraciones del motor y que salga combustible.



Prestar atención a las fugas. Si sale combustible, no arrancar el motor – **¡peligro de muerte por quemaduras!**

2.8 Antes del trabajo

Comprobar que el estado de la motosierra reúna condiciones de seguridad – tener en cuenta los capítulos correspondientes del manual de instrucciones:

– Comprobar el sistema de combustible en cuanto a estanqueidad, especialmente las piezas visibles como p. ej. el cierre del depósito, las uniones de tubos flexibles, la bomba manual de combustible (sólo en caso de motosierras con bomba manual de combustible). En caso de fugas o daños, no arrancar el motor – **¡peligro de incendio!** Antes de poner en marcha la motosierra, llevarla a un distribuidor especializado para su reparación
– Freno de cadena y protector salvamanos delantero, operativos
– Espada, correctamente montada
– Cadena, correctamente tensada
– El acelerador y el bloqueo del mismo tienen que funcionar con suavidad – el acelerador tienen que volver por sí mismo a la posición de salida al soltarlo
– La palanca del mando unificado se puede poner con facilidad en **STOP**, **0** o ⌂
– Comprobar que esté firme el enchufe del cable de encendido – si está flojo, pueden producirse chispas que enciendan la mezcla de combustible y aire que salga – **¡peligro de incendio!**
– No modificar los dispositivos de mando ni los de seguridad
– Las empuñaduras tienen que estar limpias y secas, libres de aceite y suciedad – esto es importante para manejar la motosierra de forma segura
– Suficiente combustible y aceite de lubricación para cadenas en los depósitos

La motosierra sólo se deberá utilizar en estado seguro para el trabajo – **¡peligro de accidente!**

2.9 Arrancar la motosierra

Sólo sobre una base llana. Fijarse en que la postura sea estable y segura. Al hacerlo, sujetar la motosierra de forma segura – el equipo de corte no debe tocar ningún objeto ni el suelo – peligro de lesiones originadas por la cadena en movimiento.

La motosierra la maneja una sola persona. No permitir la presencia de otras personas en la zona de trabajo – tampoco al arrancar.

No arrancar la motosierra, si la cadena se encuentra dentro de un corte.

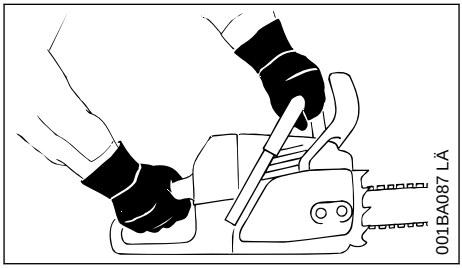
Poner en marcha el motor al menos a 3 m de distancia del lugar en que se ha repostado y no hacerlo en locales cerrados.

Antes de ponerla en marcha, bloquear el freno de cadena – existe **peligro de lesiones** al estar la cadena en funcionamiento

No arrancar el motor con la máquina suspendida de la mano – hacerlo tal como se describe en el manual de instrucciones.

2.10 Durante el trabajo

Adoptar siempre una postura estable y segura. Prestar atención si la corteza del árbol está húmeda – **¡peligro de resbalar!**



Sujetar la motosierra siempre **con ambas manos:** la mano derecha, en la empuñadura trasera – también los zurdos. Para guiarla de forma segura, asir firmemente el asidero tubular y la empuñadura con los pulgares.

Parar inmediatamente el motor en el caso de peligro inminente o bien de emergencia – accionar la palanca del mando unificado hacia **STOP**, **0** o ⌂.

No dejar nunca la motosierra en marcha sin vigilancia.

Atención al estar el suelo helado, mojado, nevado o si hay placas de hielo, en pendientes,

en terreno irregular, sobre madera recientemente pelada o corteza – **¡peligro de resbalar!**

Cuidado con tocones, raíces y fosas – **¡peligro de tropezar!**

No trabajar solo – observar una distancia apropiada respecto de otras personas que estén instruidas para casos de urgencias y que presten auxilios en caso de emergencia. Si hay ayudantes en la zona de trabajo, éstos deberán llevar también ropa protectora (casco) y no deberán encontrarse debajo de las ramas a cortar.

Al llevar un protector para los oídos, hay que prestar más atención y tener más precaución – se perciben peor las señales de aviso de peligro (gritos, señales acústicas y similares).

Hacer siempre oportunamente pausas en el trabajo para prevenir el cansancio y el agotamiento – **¡peligro de accidente!**

Los polvos que se generan durante el aserrado (p. ej. polvo de madera), la neblina y el humo pueden ser nocivos para la salud. En caso de generarse mucho polvo, ponerse una mascarilla de protección contra el mismo.

Si el motor está en marcha: la cadena sigue funcionando aún un momento tras haber soltado el acelerador – efecto de funcionamiento por inercia.

No fumar trabajando con la motosierra ni en el entorno inmediato de la misma – **¡peligro de incendio!** Del sistema de combustible pueden salir vapores de gasolina inflamables.

Comprobar la cadena de aserrado, a intervalos breves y hacerlo inmediatamente si se percibe algún cambio:
– Parar el motor, esperar a que se detenga la cadena
– Comprobar el estado y el asiento firme
– Fijarse en el estado de afilado

No tocar la cadena estando el motor en marcha. Si la cadena se bloquea con algún objeto, parar inmediatamente el motor – quitar sólo entonces el objeto – **¡peligro de lesiones!**

Antes de ausentarse de la motosierra, parar el motor.

Para cambiar la cadena, parar el motor **¡Peligro de lesiones!** – por un arranque accidental del motor

Mantener apartados materiales fácilmente inflamables (p. ej. virutas de madera, cortezas de árbol, hierba seca, combustible) del chorro caliente de gases de escape y de la superficie del silenciador caliente – **¡peligro de incendio!** Los silenciadores con catalizador pueden alcanzar temperaturas especialmente altas.

No trabajar nunca sin engrase de la cadena; tener en cuenta el nivel del depósito de aceite. Parar inmediatamente los trabajos, si el nivel del depósito de aceite es demasiado bajo y añadir aceite para cadenas – véase también "Repostar aceite lubricante para la cadena" y "Comprobar la lubricación de la cadena".

En el caso de que la motosierra haya sufrido percances para los que no está prevista (p. ej., golpes o caídas), se ha de verificar sin falta que funcione de forma segura antes de seguir utilizándola – véase también "Antes del trabajo".

Comprobar en especial la estanqueidad del sistema de combustible y la operatividad de los dispositivos de seguridad. No seguir utilizando la motosierra en ningún caso si no reúne condiciones de seguridad. En caso de dudas, consultar a un distribuidor especializado.

Prestar atención a que el ralentí sea perfecto, a fin de que se pare la cadena al soltar el acelerador. Controlar el ajuste del ralentí o bien corregirlo si es necesario. Si pese a ello se mueve la cadena en ralentí, encargar la reparación a un distribuidor especializado.



La motosierra produce gases de escape tóxicos en cuanto el motor está en marcha. Estos gases puede que sean inodoros e invisibles, pero pueden contener hidrocarburos y benceno sin quemar. No trabajar nunca con la motosierra en locales cerrados o mal ventilados – tampoco con máquinas de catalizador.

Al trabajar en zanjas, fosas o espacios reducidos, se ha de procurar que haya siempre suficiente ventilación – **¡peligro de muerte por intoxicación!**

En caso de malestar, dolores de cabeza, dificultades de visión (p. ej. reducción del campo visual), disminución de la audición, mareos y pérdida de concentración, dejar de trabajar inmediatamente – estos síntomas se pueden producir, entre otras causas, por la alta concentración de gases de escape – **¡peligro de accidente!**

2.11 Después de trabajar

Parar el motor, bloquear el freno de cadena y poner el protector de la cadena.

2.12 Almacenamiento

Si no se utiliza la motosierra, se deberá colocar de forma que nadie corra peligro. Asegurar la motosierra para que no tengan acceso a la misma personas ajenas.

Guardar la motosierra de forma segura en un local seco.

2.13 Vibraciones

La utilización prolongada de la máquina puede provocar trastornos circulatorios en las manos ("enfermedad de los dedos blancos") originados por las vibraciones.

No se puede establecer una duración general del uso, porque ésta depende de varios factores que influyen en ello.

El tiempo de uso se prolonga:
– Protegiendo las manos (guantes calientes)
– Haciendo pausas

El tiempo de uso se acorta por:
– La predisposición personal a una mala circulación sanguínea (síntomas: dedos fríos con frecuencia, hormigueo)
– Bajas temperaturas
– Magnitud de la fuerza de sujeción (la sujeción firme dificulta el riego sanguíneo)

En el caso trabajar con regularidad y durante mucho tiempo con la máquina y manifestarse repetidamente tales síntomas (p. ej. hormigueo en los dedos), se recomienda someterse a un examen médico.

2.14 Mantenimiento y reparaciones

Parar siempre el motor ante cualesquiera trabajos de limpieza y mantenimiento, así como trabajos en el equipo de corte. **¡Peligro de lesiones!** – por un arranque accidental de la cadena

Excepción: ajuste del carburador y el ralentí.

Efectuar con regularidad los trabajos de mantenimiento de la motosierra. Efectuar únicamente trabajos de mantenimiento y reparaciones que estén descritos en el manual de instrucciones. Encargar todos los demás trabajos a un distribuidor especializado.

STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL. Los distribuidores especializados STIHL siguen periódicamente cursillos de instrucción y tienen a su disposición las informaciones técnicas.

Emplear sólo repuestos de gran calidad. De no hacerlo, existe el riesgo de que se produzcan accidentes o daños en la motosierra. Si tiene preguntas al respecto, consulte a un distribuidor especializado.

No realizar modificaciones en la motosierra – ello puede ir en perjuicio de la seguridad – **¡peligro de accidente!**

Estando desacoplado el enchufe del cable de encendido o con la bujía desenroscada, poner en movimiento la motosierra únicamente si la palanca del mando unificado se encuentra en **STOP**, **0** o ⇳ – **¡peligro de incendio!** por chispas de encendido fuera del cilindro

No realizar trabajos de mantenimiento en la máquina ni guardar ésta cerca de fuego abierto – **peligro de incendio** debido al combustible.

Comprobar periódicamente la estanqueidad del cierre del depósito.

Emplear únicamente bujías en perfecto estado, autorizadas por STIHL – véase "Datos técnicos".

Inspeccionar el cable de encendido (aislamiento perfecto, conexión firme).

Comprobar con regularidad el silenciador en cuanto a perfecto estado.

No trabajar estando dañado el silenciador ni sin éste – **¡peligro de incendio y daños en los oídos!**

No tocar el silenciador si está caliente – **¡peligro de quemaduras!**

El estado de los elementos antivibradores influye en el comportamiento de vibración – controlar con regularidad dichos elementos.

Examinar el guardacadenas – cambiarlo si está dañado.

Parar el motor
– Para comprobar la tensión de la cadena
– Para retensar la cadena
– Para cambiar la cadena
– Para subsanar averías

Tener en cuenta las instrucciones de afilado – para manejar la máquina de forma segura y correcta, mantener siempre la cadena y la espada en perfecto estado, la cadena afilada y tensada correctamente, y bien lubricada.

Cambiar oportunamente la cadena, la espada y el piñón de cadena.

Comprobar con regularidad el tambor del embrague en cuanto a perfecto estado.

Almacenar combustible y aceite lubricante de cadena únicamente en recipientes homologados para ello y correctamente rotulados. Almacenarlos en un lugar seco, fresco y seguro, protegidos contra la luz y el sol.

En caso de un funcionamiento anómalo del freno de cadena, parar inmediatamente el motor – **¡peligro de lesiones!** Acudir a un distribuidor especializado – no utilizar la motosierra hasta que esté subsanada la anomalía – véase "Freno de cadena".

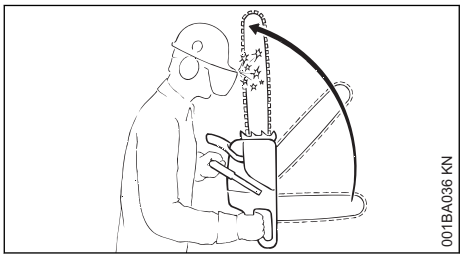
3 Fuerzas de reacción

Las fuerzas de reacción que se producen con mayor frecuencia son: el rebote, el golpe de retroceso y el tirón hacia delante.

3.1 Peligro por rebote

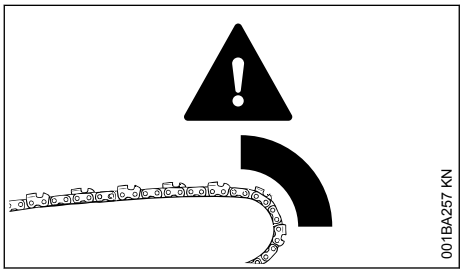


El rebote puede ocasionar cortes mortales.



Al producirse un rebote (kickback), la sierra es lanzada repentinamente y de forma incontrolable hacia el operario.

3.2 Un rebote se produce, p. ej. si



– La cadena entra en contacto involuntariamente con madera u otro objeto sólido por el sector del cuarto superior de la punta de la espada – p ej. si se toca involuntariamente otra rama al desramar
– La cadena queda aprisionada brevemente en el corte por la punta de la espada

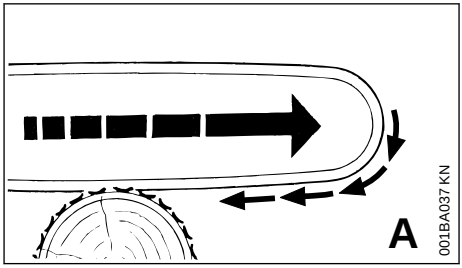
3.3 Freno de cadena QuickStop:

Con este freno se reduce el peligro de lesiones en determinadas situaciones – no se puede impedir el rebote mismo. En caso de desactivar el freno de cadena, ésta se para en una fracción de segundo –
véase el capítulo "Freno de cadena" en este manual de instrucciones.

3.4 Disminuir el riesgo de rebote

– Trabajando con prudencia y correctamente
– Sujetando firmemente la motosierra bien empuñada con ambas manos
– Serrando solo a pleno gas
– Fijándose en la punta de la espada
– No serrar con la punta de la espada
– Teniendo cuidado con ramas pequeñas y resistentes, monte bajo y brotes – la cadena puede trabarse en ellos
– No cortar nunca varias ramas a la vez
– No agachándose demasiado al trabajar
– No serrando a más altura de los hombros
– Introduciendo la espada solo con el máximo cuidado en un corte ya empezado
– Trabajando en el "corte de punta" únicamente si se está familiarizado con esta técnica de trabajo
– Prestando atención a la posición del tronco y a fuerzas que puedan cerrar el corte y aprisionar la cadena
– Trabajando únicamente con la cadena correctamente afilada y tensada – la distancia del limitador de profundidad no debe ser demasiado grande
– Empleando una cadena de baja tendencia al rebote y una espada de cabeza pequeña

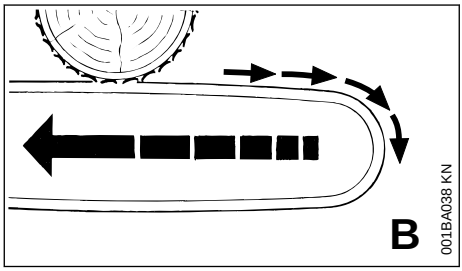
3.5 Tirón hacia delante (A)



Cuando, al cortar con el lado inferior de la espada – corte normal – la cadena se traba o roza un objeto sólido en la madera, la motosierra

puede ser absorbida repentinamente hacia el tronco – **para evitarlo, aplicar siempre de forma segura el tope de garras**.

3.6 Golpe de retroceso (B)



Cuando, al cortar con el lado superior de la espada – corte del revés – la cadena se aprisiona o topa en un objeto sólido en la madera, la motosierra puede retroceder de golpe hacia el operario – **para evitarlo**:
– No aprisionar el lado superior de la espada
– No retorcer la espada en el corte

3.7 Prestar la máxima atención

– En pendientes
– A troncos que estén bajo tensión por haber caído desfavorablemente entre otros árboles
– Al trabajar en troncos tumbados por el viento

En estos casos, no trabajar con la motosierra – sino utilizar mordazas, un torno de cable o un tractor.

Sacar troncos sueltos y desramados. Efectuar los trabajos de corte en lugares abiertos.

La **madera muerta** (madera seca, podrida o muerta) representa un peligro considerable y difícil de calcular. La detección del peligro resulta dificultosa o prácticamente imposible. Emplear recursos como tornos de cable o tractores.

Al **talar cerca de carreteras, vías de ferrocarril, cables de corriente eléctrica**, etc. trabajar con especial precaución. En caso necesario, informar a la policía, a las empresas de abastecimiento público o a la del ferrocarril.

4 Técnica de trabajo

Los trabajos de aserrado y talado, así como todos los trabajos relacionados con ellos (corte de punta, desrame, etc.) sólo deberán realizarlos quienes hayan sido formados e instruidos para ello. No deberán realizar ninguno de estos trabajos quienes no tengan experiencia alguna con las técnicas de trabajo – ¡alto peligro de accidente!

Al tratarse de trabajos de talado, se han de tener en cuenta sin falta las normas específicas de los países relativas a la técnica de talado.

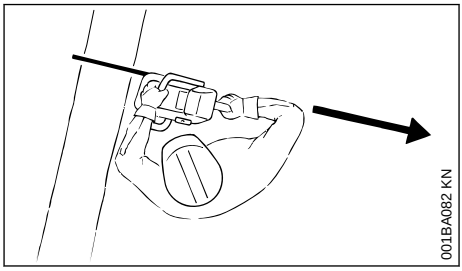
4.1 Serrar

No trabajar en la posición de gas de arranque. En esta posición del acelerador no se puede regular el número de revoluciones del motor.

Trabajar con tranquilidad y prudencia y solo si las condiciones de luz y visibilidad son adecuadas. No dañar a terceros – trabajar con prudencia.

A los principiantes les recomendamos practicar el corte de madera redonda en un caballete – véase "Serrar madera delgada".

Emplear, en la medida de lo posible, una espada corta: la cadena de aserrado, la espada y el piñón de cadena tienen que encajar entre sí y con la motosierra.



No poner ninguna parte del cuerpo en el **sector de giro** prolongado de la cadena de aserrado.

Retirar la motosierra de la madera solo estando la cadena en funcionamiento.

Emplear la motosierra únicamente para serrar – no hacerlo para apalancar o apartar ramas o raíces adventicias.

No cortar desde abajo ramas que estén colgando.

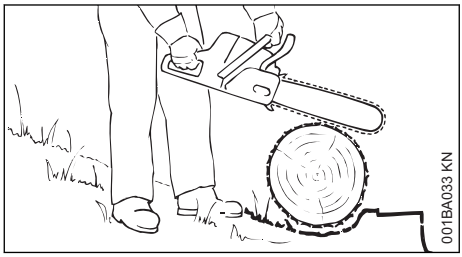
Tener cuidado al cortar matorrales y arboleda joven. La cadena de aserrado puede engancharse en brotes delgados y lanzarlos hacia el usuario.

Tener cuidado al cortar madera astillada; **¡peligro de lesiones por trozos de madera arrastrados!**

No dejar que la motosierra toque cuerpos extraños: las piedras, clavos, etc. pueden salir despe-

didos y dañar la cadena de aserrado. La motosierra puede rebotar – **¡peligro de accidente!**

Si una cadena de aserrado en pleno giro topa en una piedra u otro objeto duro, pueden generarse chispas por lo que, en determinadas circunstancias pueden encenderse materiales que sean fácilmente inflamables. También las plantas y maleza en estado seco son fácilmente inflamables, especialmente en condiciones meteorológicas de mucho calor y sequedad. Si existe peligro de incendio, no utilizar la motosierra cerca de sustancias fácilmente inflamables, plantas secas o maleza. Preguntar sin falta al departamento forestal competente si existe peligro de incendio.



Al trabajar en pendientes, colocarse siempre en la parte superior o al lado del tronco o del árbol tumbado. Prestar atención a troncos que rueden.

Al efectuar trabajos en altura:
- Emplear siempre una plataforma elevadora
- No trabajar nunca sobre una escalera o estando de pie en el árbol
- No trabajar nunca sobre objetos inestables
- No trabajar nunca a una altura superior a la de los hombros
- No trabajar nunca con una sola mano

Aplicar la motosierra al corte a pleno gas y aplicar firmemente el tope de garras – no serrar hasta entonces.

No trabajar nunca sin tope de garras, ya que la sierra puede arrastrar al operario hacia delante. Aplicar siempre el tope de garras de forma segura.

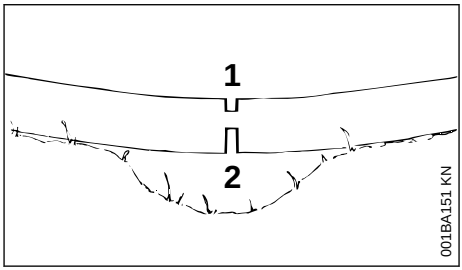
Al final del corte, la motosierra ya no se apoya en el corte por medio del equipo de corte. El usuario tiene que absorber la fuerza del peso de la motosierra – **¡peligro de pérdida del control!**

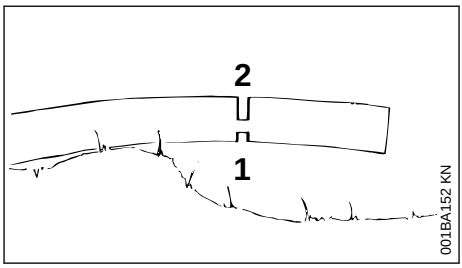
Cortar madera delgada:
- Utilizar un dispositivo de fijación firme y estable – un caballete
- No sujetar la madera con el pie
- No permitir que otras personas sujeten la madera ni que ayuden

Desramar:
- Utilizar una cadena de baja tendencia al rebote
- Apoyar la motosierra en lo posible
- No desramar estando de pie sobre el tronco
- No serrar con la punta de la espada
- Prestar atención a ramas que estén bajo tensión
- No cortar nunca varias ramas a la vez

Madera tumbada o de pie bajo tensión:

Cortar sin falta en el orden correcto (primero el lado de presión (1), luego el lado de tracción (2); de no hacerlo, la motosierra puede quedar aprisionada o rebotar en el corte – **¡peligro de lesiones!**





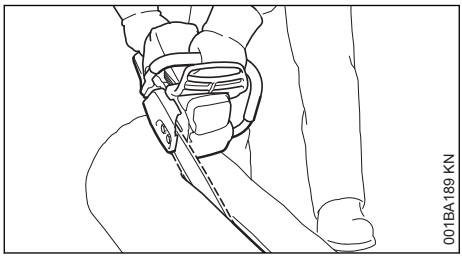
- ► Hacer un corte de descarga en el lado de presión (1)
- ► Realizar el corte de tronzado en el lado de tracción (2)

En el corte de tronzado desde abajo hacia arriba (corte del revés) – **¡peligro de golpe de retroceso!**

INDICACIÓN

La madera tumbada no debe tocar el suelo por el punto donde se haga el corte – de lo contrario, se dañaría la cadena.

Corte longitudinal:

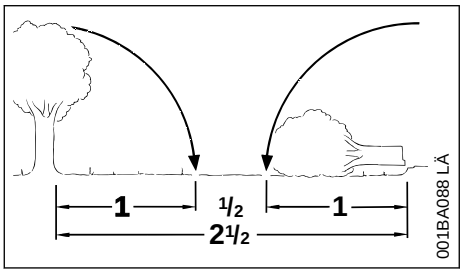


Técnica de aserrado sin utilizar el tope de garras – peligro de tirón hacia delante – aplicar la espada en un ángulo lo más plano posible – proceder con especial cuidado – **¡peligro de rebote!**

4.2 Preparar la tala

En la zona de tala solo deberán encontrarse personas que participen en los trabajos de tala.

Controlar que nadie corra peligro por la caída del árbol talado – las llamadas de advertencia pueden pasar inadvertidas debido al ruido del motor.

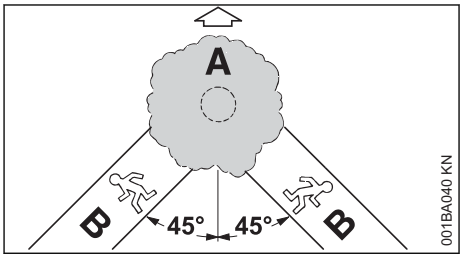


La distancia hasta el próximo lugar de trabajo debe ser de al menos 2 veces y 1/2 la longitud del árbol.

Establecer el sentido de la tala y la ruta de escape

Elegir el espacio del arbolado en el que se pueda talar el árbol.

Al hacerlo, tener en cuenta:
- La inclinación natural del árbol
- Formaciones de ramas muy fuertes, crecimiento asimétrico, daños en la madera
- Sentido y velocidad del viento – no talar si el viento sopla fuerte
- Sentido de la pendiente
- Árboles contiguos
- Carga de nieve
- Tener en cuenta el estado de salud del árbol – prestar especial atención a los daños en el tronco o madera muerta (madera seca, podrida o muerta)

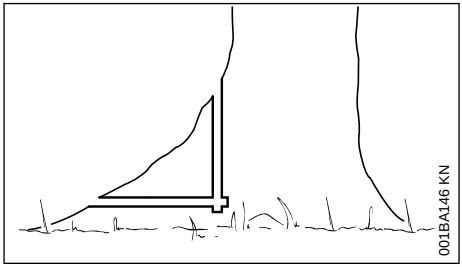


A Sentido de la tala

B Ruta de escape (análogamente, vía de retirada)

- Establecer rutas de escape para todos los trabajadores – en un ángulo de unos 45° en diagonal en dirección contraria a la de caída
- Limpiar las rutas de escape, apartar los obstáculos
- Dejar las herramientas y máquinas a una distancia segura, pero no en las rutas de escape
- Al talar, situarse solo en el lateral del tronco que vaya a caer, y retroceder solo lateralmente hacia la ruta de escape
- En pendientes pronunciadas, establecer las rutas de escape en paralelo
- Al retroceder, prestar atención a las ramas que caigan y fijarse en la zona de la copa

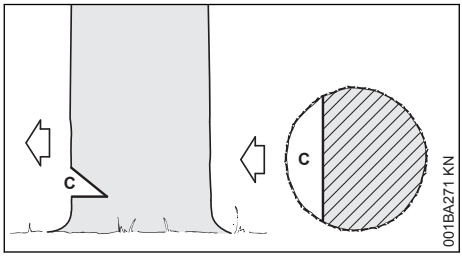
Preparar la zona de trabajo en el tronco
- Quitar las ramas, la maleza y los obstáculos que molesten de la zona de trabajo en torno al tronco; postura estable para todos los trabajadores
- Limpiar con esmero el pie del tronco (p. ej. con el hacha): la arena, piedras y otros cuerpos extraños hacen que la cadena de aserrado se vuelva roma



- Cortar las raíces adventicias grandes: primero la más grande – proceder primero en sentido vertical y luego en sentido horizontal – solo si se trata de madera sana

4.3 Muesca de caída

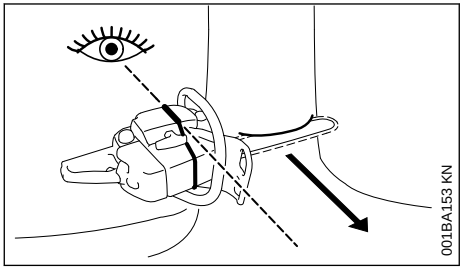
Preparar la muesca de caída



La muesca de caída (C) determina el sentido de la tala.

Importante:
– Trazar la muesca de caída en ángulo recto respecto del sentido de la tala
– Serrar lo más cerca posible del suelo
– Cortar 1/5 hasta un máx. de 1/3 del diámetro del tronco

Establecer el sentido de la tala – con marca de tala en la cubierta y en la caja del ventilador



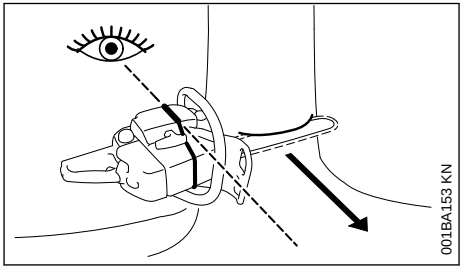
Esta motosierra está provista de una marca de tala en la cubierta y la caja del ventilador. Utilizar esta marca de tala.

Establecer la muesca de caída

Al cortar la muesca de caída, alinear la motosierra de manera que la muesca de caída quede en ángulo recto respecto del sentido de la tala.

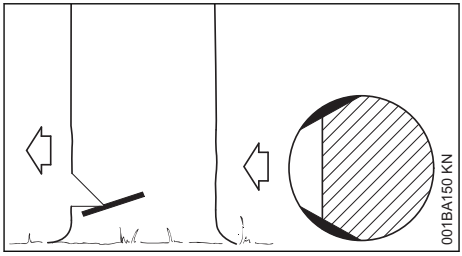
En el procedimiento para trazar la muesca de caída con un corte inferior horizontal (corte horizontal) y corte superior biselado (corte transversal) se admiten varias secuencias – tener en cuenta las normas específicas de cada país relativas a la técnica de tala.
- ► Aplicar el corte inferior horizontal (corte horizontal)
- ► Realizar el corte superior biselado (corte transversal) unos 45°- 60° respecto del corte inferior horizontal

Comprobar el sentido de la tala



- ► Colocar la motosierra con la espada en la base de la muesca de caída. La marca de tala tiene que estar orientada hacia el sentido de la tala establecido – si es necesario, corregir el sentido de la tala recortando correspondientemente la muesca de caída

4.4 Cortes de albura

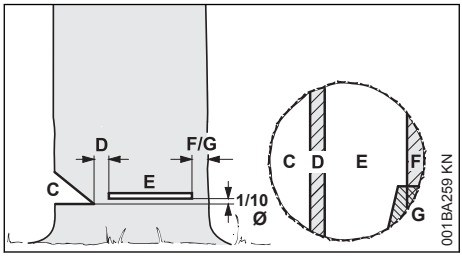


Los cortes de albura impiden que se desgarre la albura al talar el tronco en maderas de fibras largas – cortar en ambos lados del tronco a la altura de la base de la muesca de caída hasta aprox. 1/10 parte del diámetro del tronco – si se trata de troncos de cierto grosor, cortar hasta el ancho de la espada, como máximo.

SI se trabaja con madera enferma, no hacer cortes de albura.

4.5 Información básica sobre el corte de tala

Medidas del tronco



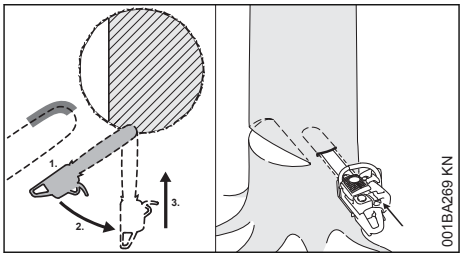
La **muesca de caída** (C) determina el sentido de la tala.

La **arista de ruptura** (D) hace el papel de bisagra en la caída del árbol.
– Ancho de la arista de ruptura: aprox. 1/10 parte del diámetro del tronco
– No serrar de ninguna manera la arista de ruptura al efectuar el corte de tala – de hacerlo, el sentido de caída puede desviarse del previsto – **¡riesgo de accidente!**
– Al trabajar con troncos podridos, dejar una arista de ruptura más ancha

Con el **corte de tala** (E) se tala el árbol.
– Exactamente horizontal
– 1/10 (3 cm, como mín.) del diámetro del tronco por encima de la base de la muesca de caída (C)

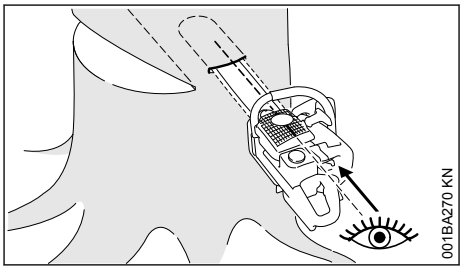
La **banda de retención** (F) o la **banda de seguridad** (G) apoya el árbol y lo asegura contra la caída prematura.
– Ancho de la banda: aprox. 1/10 hasta 1/5 del diámetro del tronco
– No serrar en ningún caso la banda al efectuar el corte de tala
– Al trabajar con troncos podridos, dejar una franja más ancha

Corte por penetración
– Como corte de alivio al tronzar
– En trabajos de talla de madera



► Utilizar cadenas de aserrado de baja tendencia al rebote y trabajar con especial cuidado

1. Aplicar la espada por el lado inferior de la punta – no hacerlo por el lado superior – **¡peligro de rebote!** Serrar a pleno gas hasta que la espada se haya introducido el doble de su ancho en el tronco
2. Girar lentamente a la posición de inserción – **¡peligro de rebote o golpe de retroceso!**
3. Penetrar – **¡peligro de golpe de retroceso!**



Si es posible, emplear una cuchilla para perforar. La cuchilla para perforar y el lado superior o el inferior de la espada son paralelos.

Al realizar el corte por penetración, la cuchilla ayuda a moldear la arista de ruptura en paralelo, es decir, del mismo grosor en todos los puntos. Para ello, poner la cuchilla para perforar en paralelo con la línea muesca de caída.

Cuñas de tala

Colocar la cuña de tala lo antes posible, es decir, hacerlo en cuanto ya no se esperen obstáculos para el corte. Aplicar la cuña al corte de tala e introducirla mediante las herramientas apropiadas.

Emplear solo cuñas de aluminio o plástico – no emplear cuñas de acero. Las cuñas de acero pueden causar daños graves en la cadena de aserrado y pueden provocar un rebote peligroso.

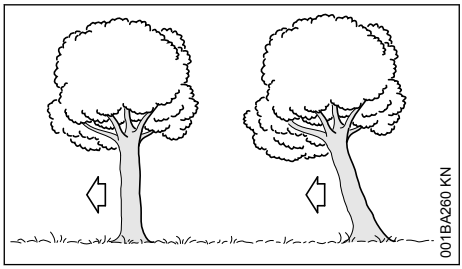
Elegir cuñas de tala apropiadas en función del diámetro del tronco y del ancho de la ranura de corte (análogamente, corte de tala (E)).

Para elegir la cuña de tala (longitud, anchura y altura apropiados), acudir a un distribuidor especializado STIHL.

4.6 Elegir un corte de tala apropiado

La elección del corte de tala apropiado depende de los mismos aspectos que se han de tener en cuenta al establecer el sentido de la tala y las rutas de escape.

Se distinguen varias manifestaciones diferentes de estos aspectos. En este manual de instrucciones se describen solo los dos modelos más frecuentes:

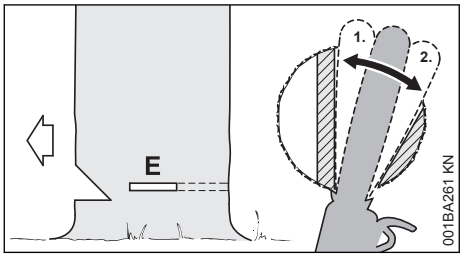


Izquierda:	Árbol normal – árbol en posición vertical con copa uniforme
Derecha:	Árbol que cuelga hacia delante – la copa está orientada en el sentido de la tala

4.7 Corte de tala con banda de seguridad (árbol normal)

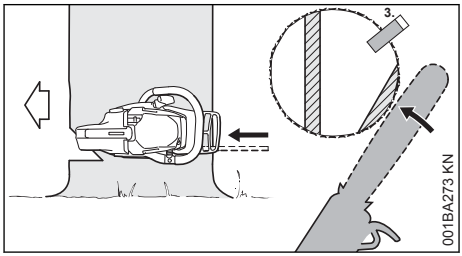
A) Troncos delgados

Realizar este corte de tala si el diámetro del tronco es más pequeño que la longitud de corte de la motosierra.



Antes de iniciar el corte de tala, avisar a los demás en voz alta gritando "¡atención!".

- ► Hacer un corte de tala (E) por penetración – al hacerlo, insertar la espada por completo
- ► Aplicar el tope de garras detrás de la arista de ruptura y utilizarlo como punto de giro – cambiar lo menos posible la posición de la motosierra
- ► Moldear el corte de tala hasta la arista de ruptura (1)
  – Al hacerlo, no cortar la arista de ruptura
- ► Moldear el corte de tala hasta la banda de seguridad (2)
  – Al hacerlo, no cortar la banda de seguridad



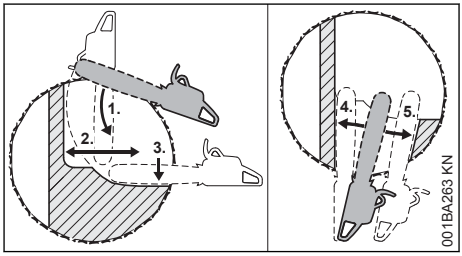
- ► Poner una cuña de tala (3)

Inmediatamente antes de caer el árbol, avisar por segunda vez gritando "¡atención!".

- ► Cortar la banda de seguridad desde fuera, en horizontal al nivel del corte de tala con los brazos extendidos

B) Troncos gruesos

Realizar este corte de tala si el diámetro del tronco es más grande que la longitud de corte de la motosierra.



Antes de iniciar el corte de tala, avisar a los demás en voz alta gritando "¡atención!".

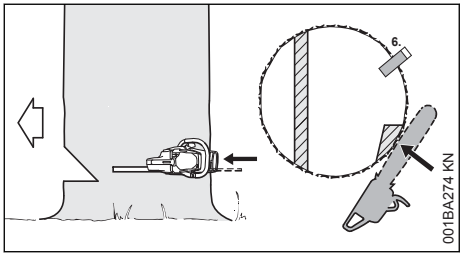
- ► Aplicar el tope de garras a la altura del corte de tala y utilizarlo como punto de giro – cambiar lo menos posible la posición de la motosierra

- ► Introducir la punta de la espada en la madera delante de la arista de ruptura (1) – sostener la motosierra en posición absolutamente horizontal y girarla lo máximo posible
- ► Moldear el corte de tala hasta la arista de ruptura (2)
  - – Al hacerlo, no cortar la arista de ruptura
- ► Moldear el corte de tala hasta la banda de seguridad (3)
  - – Al hacerlo, no cortar la banda de seguridad

El corte de tala se sigue realizando desde el lado opuesto del tronco.

Prestar atención a que el segundo corte esté al mismo nivel que el primero.

- ► Realizar el corte de tala por penetración
- ► Moldear el corte de tala hasta la arista de ruptura (4)
  - – Al hacerlo, no cortar la arista de ruptura
- ► Moldear el corte de tala hasta la banda de seguridad (5)
  - – Al hacerlo, no cortar la banda de seguridad



- ► Poner una cuña de tala (6)

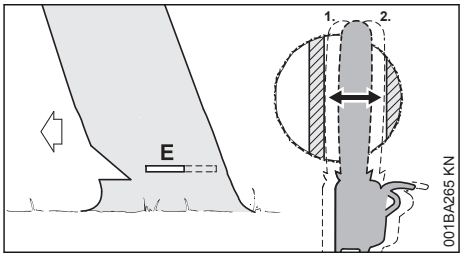
Inmediatamente antes de caer el árbol, avisar por segunda vez gritando "¡atención!".

- ► Cortar la banda de seguridad desde fuera, en horizontal al nivel del corte de tala con los brazos extendidos

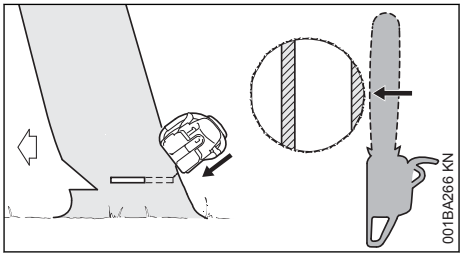
4.8 Corte de tala con banda de retención (árboles que cuelguen hacia delante)

A) Troncos delgados

Realizar este corte de tala si el diámetro del tronco es más pequeño que la longitud de corte de la motosierra.



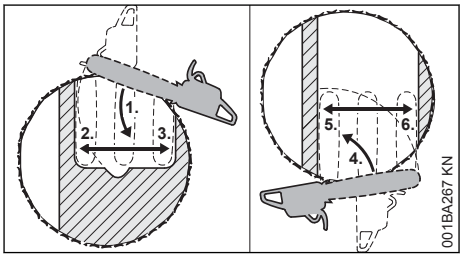
- ► Introducir la espada de punta en el tronco hasta que salga por el otro lado
- ► Moldear el corte de tala (E) hacia la arista de ruptura (1)
  - – Exactamente horizontal
  - – Al hacerlo, no cortar la arista de ruptura
- ► Moldear el corte de tala hacia la banda de retención (2)
  - – Exactamente horizontal
  - – Al hacerlo, no cortar la banda de retención



Inmediatamente antes de caer el árbol, avisar por segunda vez gritando "¡atención!".

- ► Cortar desde fuera la banda de retención, oblicuamente desde arriba, con los brazos extendidos

B) Troncos gruesos



Realizar este corte de talado si el diámetro del tronco es más grande que la longitud de corte de la motosierra.

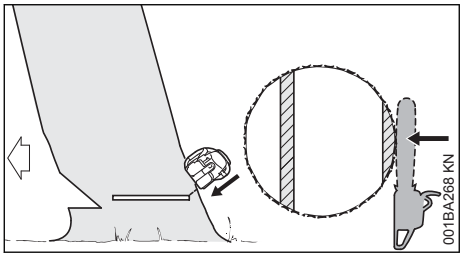
- ► Aplicar el tope de garras detrás de la banda de retención y utilizarlo como punto de giro; cambiar lo menos posible la posición de la motosierra

- ► Introducir la punta de la espada en la madera delante de la arista de ruptura (1) – sostener la motosierra en posición absolutamente horizontal y girarla lo máximo posible
  - – Al hacerlo, no cortar la banda de retención ni la arista de ruptura
- ► Moldear el corte de tala hasta la arista de ruptura (2)
  - – Al hacerlo, no cortar la arista de ruptura
- ► Moldear el corte de tala hasta la banda de retención (3)
  - – Al hacerlo, no cortar la banda de retención

El corte de tala se sigue realizando desde el lado opuesto del tronco.

Prestar atención a que el segundo corte esté al mismo nivel que el primero.

- ► Aplicar el tope de garras detrás de la arista de ruptura y utilizarlo como punto de giro – cambiar lo menos posible la posición de la motosierra
- ► Introducir la punta de la espada en la madera delante de la banda de retención (4) – sostener la motosierra en posición absolutamente horizontal y girarla lo máximo posible
- ► Moldear el corte de tala hasta la arista de ruptura (5)
  - – Al hacerlo, no cortar la arista de ruptura
- ► Moldear el corte de tala hasta la banda de retención (6)
  - – Al hacerlo, no cortar la banda de retención



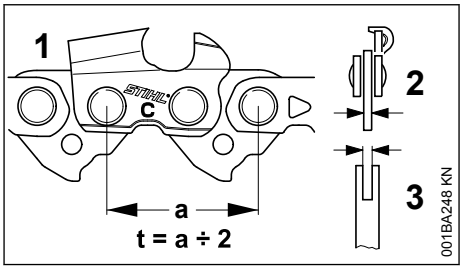
Inmediatamente antes de caer el árbol, avisar por segunda vez gritando "¡atención!".

- ► Cortar desde fuera la banda de retención, oblicuamente desde arriba, con los brazos extendidos

5 Equipo de corte

La cadena, la espada y el piñón de cadena forman el equipo de corte.

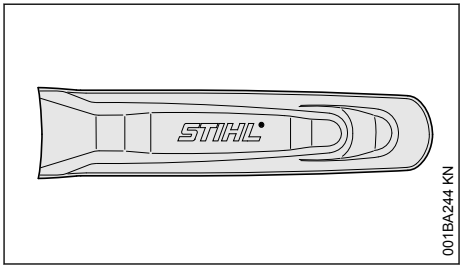
El equipo de corte contenido en el volumen de suministro está armonizado óptimamente con la motosierra.



- – El paso (t) de la cadena (1), del piñón de cadena y de la estrella de inversión de la espada Rollomatic tienen que coincidir
- – El grosor del eslabón impulsor (2) de la cadena (1) tiene que armonizar con el ancho de ranura de la espada (3)

En el caso de emparejar componentes que no armonicen entre sí, el equipo de corte se podrá dañar irreparablemente ya tras un breve tiempo de servicio.

5.1 Protector de la cadena



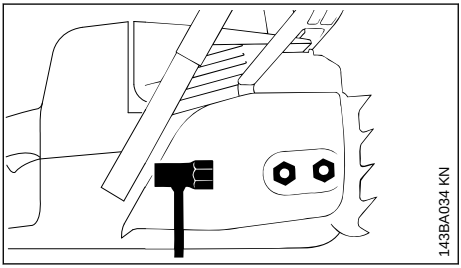
El volumen de suministro contiene un protector de cadena apropiado para el equipo de corte.

Si se emplean espadas de diferente longitud en una motosierra, se ha de utilizar siempre un protector de cadena apropiado que cubra la espada por completo.

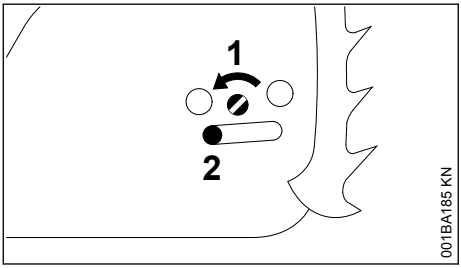
En el lateral del protector de cadena se ha grabado la indicación relativa a la longitud de la correspondiente espada apropiada.

6 Montar la espada y la cadena (tensado lateral de la cadena)

6.1 Desmontar la tapa del piñón de cadena

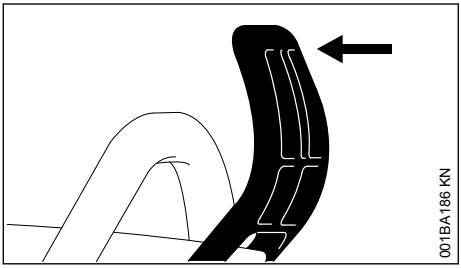


- Desenroscar las tuercas y quitar la tapa del piñón de cadena



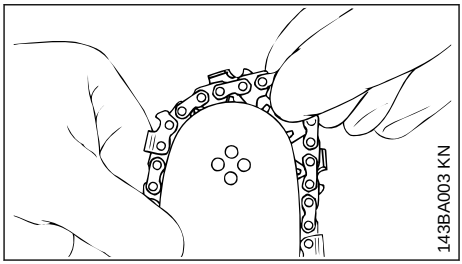
- Girar el tornillo (1) hacia la izquierda hasta que la corredera de sujeción (2) esté aplicada al lado izquierdo del rebaje de la caja

6.2 Desactivar el freno de cadena



- Tirar del protector salvamanos hacia el asidero tubular hasta que se oiga hacer clic – el freno de cadena está desactivado

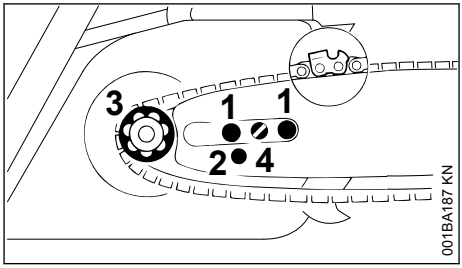
6.3 Colocar la cadena



ADVERTENCIA

Ponerse guantes protectores – peligro de lesiones por los dientes de corte afilados.

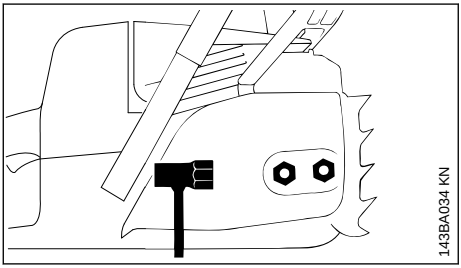
- Colocar la cadena, comenzando por la punta de la espada



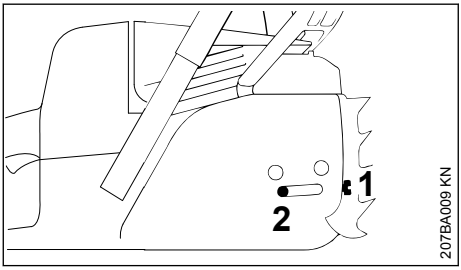
- Colocar la espada sobre los tornillos (1) – las aristas de corte de la cadena tienen que estar orientadas hacia la derecha
- Colocar el orificio de fijación (2) sobre el pivote de la corredera tensora – al mismo tiempo, colocar la cadena sobre el piñón (3)
- Girar el tornillo (4) hacia la derecha hasta que la cadena cuelgue ya sólo un poco por la parte inferior – y los salientes de los eslabones impulsores penetren en la ranura de la espada
- Volver a colocar la tapa del piñón de cadena – y apretar las tuercas a mano sólo ligeramente
- Para continuar, véase "Tensar la cadena"

7 Montar la espada y la cadena (tensado frontal de la cadena)

7.1 Desmontar la tapa del piñón de cadena

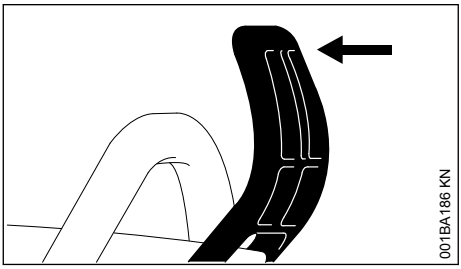


- Desenroscar la tuerca y quitar la tapa del piñón de cadena



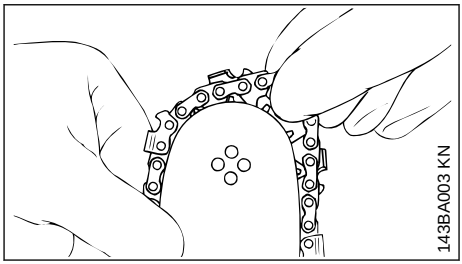
- Girar el tornillo (1) hacia la izquierda hasta que la tuerca de sujeción (2) esté aplicada al lado izquierdo del rebaje de la caja

7.2 Desactivar el freno de cadena



- Tirar del protector salvamanos hacia el asidero tubular hasta que se oiga hacer clic – el freno de cadena está desactivado

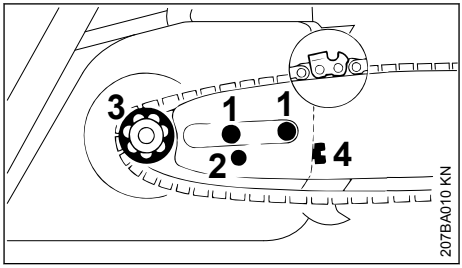
7.3 Colocar la cadena



ADVERTENCIA

Ponerse guantes protectores – peligro de lesiones por los dientes de corte afilados.

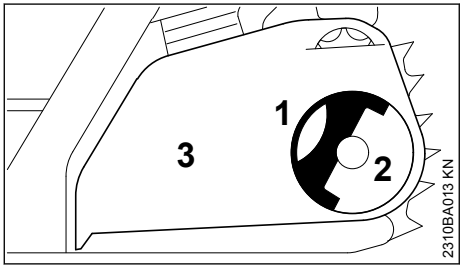
- Colocar la cadena – comenzar por la punta de la espada



- Colocar la espada sobre los tornillos (1) – las aristas de corte de la cadena tienen que estar orientadas hacia la derecha
- Colocar el orificio de fijación (2) sobre el pivote de la corredera tensora – al mismo tiempo, colocar la cadena sobre el piñón (3)
- Girar el tornillo (7) hacia la derecha hasta que la cadena cuelgue ya sólo un poco por la parte inferior – y los salientes de los eslabones impulsores penetren en la ranura de la espada
- Volver a colocar la tapa del piñón de cadena – y apretar la tuerca sólo ligeramente a mano
- Para continuar: véase "Tensar la cadena"

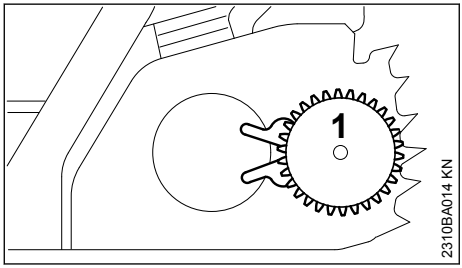
8 Montar la espada y la cadena (tensado rápido de la cadena)

8.1 Desmontar la tapa del piñón de cadena

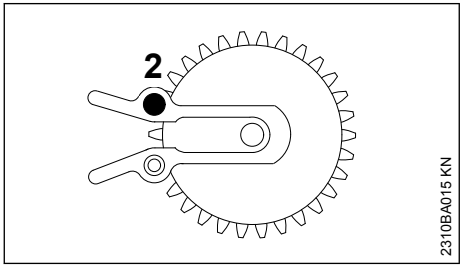


- Desplegar el asidero (1) (hasta que encastre)
- Girar la tuerca de aletas (2) hacia la izquierda, hasta que cuelgue floja en la tapa del piñón de cadena (3)
- Quitar la tapa del piñón de cadena (3)

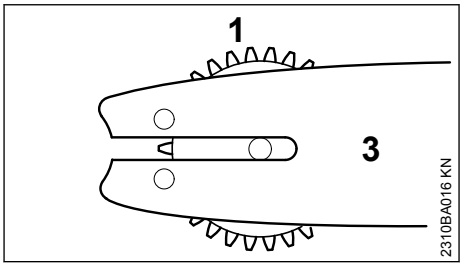
8.2 Montar el disco tensor



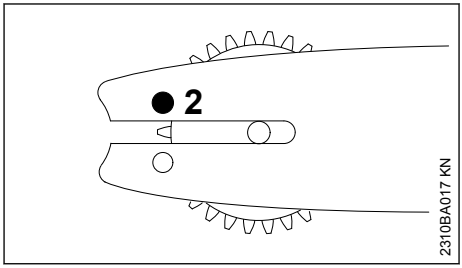
- Quitar el disco tensor (1) y darle la vuelta



- Desenroscar el tornillo (2)

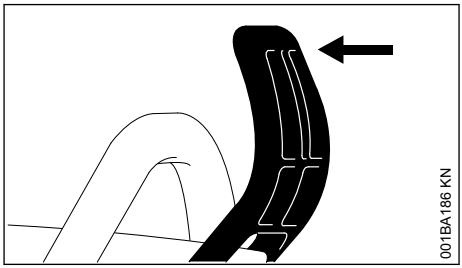


- Posicionar entre sí el disco tensor (1) y la espada (3)



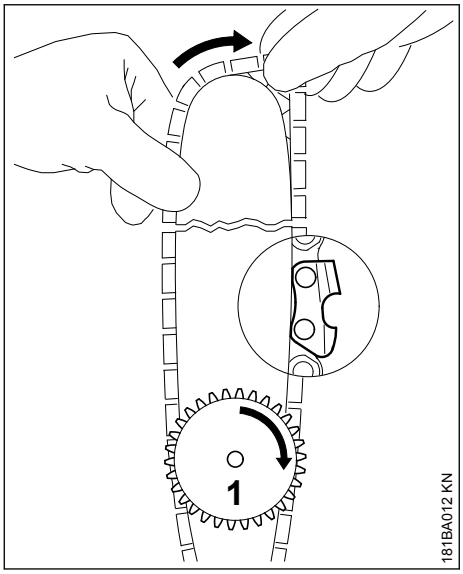
- Aplicar el tornillo (2) y apretarlo

8.3 Desactivar el freno de cadena



- Tirar del protector salvamanos hacia el asidero tubular hasta que se oiga hacer clic – el freno de cadena está desactivado

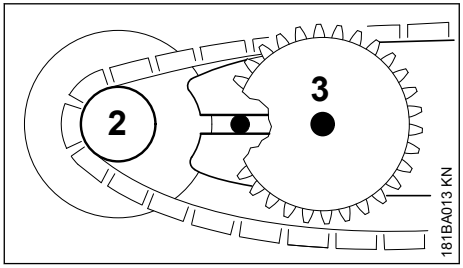
8.4 Colocar la cadena



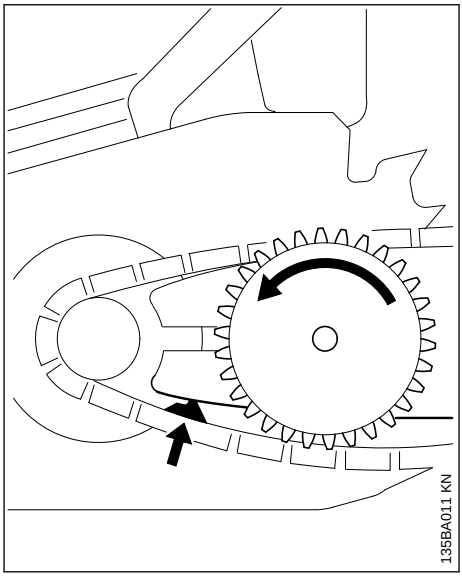
ADVERTENCIA

Ponerse guantes protectores – peligro de lesiones por los dientes de corte afilados.

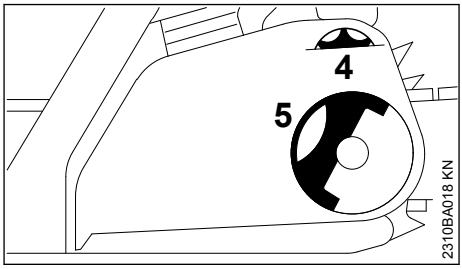
- ► Colocar la cadena – empezar por la punta de la espada – fijarse en la posición del disco tensor y las aristas de corte
- ► Girar el disco tensor (1) hacia la derecha hasta el tope
- ► Girar la espada, de manera que el disco tensor esté orientado hacia el usuario



- ► Colocar la cadena sobre el piñón de cadena (2)
- ► Calar la espada sobre el tornillo con collar (3), la cabeza del tornillo con collar trasero tiene que penetrar en el agujero oblongo



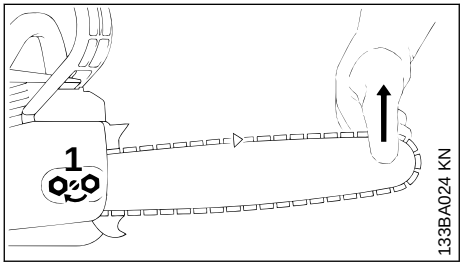
- ► Colocar el eslabón impulsor en la ranura de la espada (véase la flecha) y girar el disco tensor hacia la izquierda hasta el tope
- ► Aplicar la tapa del piñón de cadena; al hacerlo, colocar los salientes de guía en las aberturas de la carcasa del motor



Al aplicar la tapa del piñón de cadena, tienen que engranar entre sí los dientes de la rueda tensora y los del disco tensor; si es necesario,

- ► Girar un poco la rueda tensora (4) hasta que se pueda aplicar la tapa del piñón de cadena contra la carcasa del motor
- ► Desplegar el asidero (5) (hasta que encastre)
- ► Aplicar la tuerca de aletas y apretarla ligeramente
- ► Para continuar: véase "Tensar la cadena"

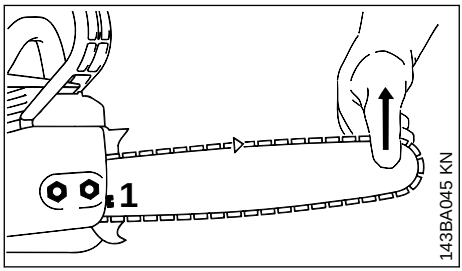
9 Tensar la cadena (tensado lateral de la cadena)



Para el retensado durante el trabajo:
- Parar el motor
- Aflojar las tuercas
- Elevar la espada por la punta
- Girar el tornillo (1) hacia la derecha con un destornillador hasta que la cadena quede aplicada al lado inferior de la espada
- Seguir levantando la espada y apretar firmemente las tuercas
- Para continuar, véase "Comprobar la tensión de la cadena de aserrado"

Una cadena nueva se ha de retensar con más frecuencia que otra que lleve más tiempo en servicio.
- Controlar con cierta frecuencia la tensión de la cadena - véase "Indicaciones para el servicio"

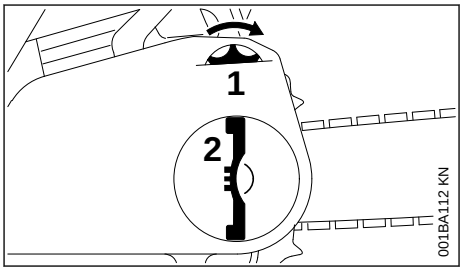
10 Tensar la cadena (tensado frontal de la cadena)



Para el retensado durante el trabajo:
- Parar el motor
- Aflojar las tuercas
- Elevar la espada por la punta
- Girar el tornillo (1) hacia la derecha con un destornillador hasta que la cadena quede aplicada al lado inferior de la espada
- Seguir levantando la espada y apretar firmemente las tuercas
- Para continuar, véase "Comprobar la tensión de la cadena de aserrado"

Una cadena nueva se ha de retensar con más frecuencia que otra que lleve más tiempo en servicio.
- Controlar con cierta frecuencia la tensión de la cadena - véase "Indicaciones para el servicio"

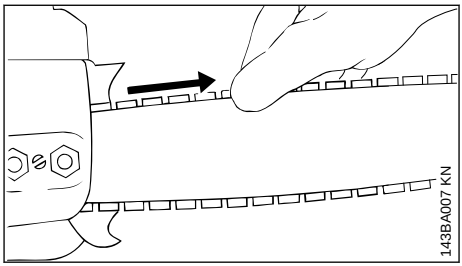
11 Tensar la cadena (tensado rápido de la cadena)



Para el retensado durante el servicio:
- Parar el motor
- Desplegar el asidero de la tuerca de aletas y aflojar dicha tuerca
- Girar la rueda tensora (1) hacia la derecha hasta el tope
- Apretar firmemente la tuerca de aletas (2) a mano
- Plegar el asidero de la tuerca de aletas
- Para continuar, véase "Comprobar la tensión de la cadena de aserrado"

Una cadena nueva se ha de retensar con más frecuencia que otra que lleve más tiempo en servicio.
- Controlar con cierta frecuencia la tensión de la cadena – véase "Indicaciones para el servicio"

12 Comprobar la tensión de la cadena



- Parar el motor
- Ponerse guantes protectores

- ► La cadena tiene que estar aplicada al lado inferior de la espada - y, estando desactivado el freno de cadena, se tiene que poder mover sobre la espada tirando de aquella con la mano
- ► De ser necesario, retensar la cadena

Una cadena nueva se ha de retensar con más frecuencia que otra que lleve más tiempo en servicio.

- ► Controlar con cierta frecuencia la tensión de la cadena - véase "Indicaciones para el servicio"

13 Combustible

El motor se ha de alimentar con una mezcla compuesta por gasolina y aceite de motor.

ADVERTENCIA

Evitar el contacto directo de la piel con el combustible y la inhalación de vapores del mismo.

13.1 STIHL MotoMix

STIHL recomienda emplear STIHL MotoMix. Este combustible mezclado está exento de benceno y plomo, se distingue por un alto índice octano y tiene siempre la proporción de mezcla correcta.

El STIHL MotoMix está mezclado para obtener la máxima durabilidad del motor con el aceite de motor de dos tiempos HP Ultra STIHL.

MotoMix no está disponible en todos los mercados.

13.2 Mezclar combustible

INDICACIÓN

Si los productos de servicio no son apropiados o la proporción de la mezcla no corresponde a la norma se pueden producir serios daños en el motor. La gasolina o el aceite de motor de mala calidad pueden dañar el motor, las juntas anulares, las tuberías y el depósito de combustible.

13.2.1 Gasolina

Emplear solo **gasolina de marca** con un índice octano de 90 ROZ, como mínimo – con o sin plomo.

La gasolina con una proporción de alcohol superior al 10% puede provocar anomalías de funcionamiento en motores con ajuste manual del carburador, por lo que no se deberá emplear para alimentar estos motores.

Los motores equipados con M-Tronic suministran plena potencia empleando gasolina con una proporción de alcohol (E27) de hasta un 27%.

13.2.2 Aceite de motor

Si mezcla usted mismo el combustible, solo se puede usar un aceite de motor de dos tiempos STIHL u otro aceite de motor de alto rendimiento de las clases JASO FB, JASO FC, JASO FD, ISO-L-EGB, ISO-L-EGC o ISO-L-EGD.

STIHL prescribe el aceite de motor de dos tiempos STIHL HP Ultra o un aceite de motor de alto rendimiento similar para poder garantizar los valores límite de emisiones durante toda la vida útil de la máquina.

13.2.3 Proporción de la mezcla

Con aceite de motor de dos tiempos STIHL 1:50; 1:50 = 1 parte de aceite + 50 partes de gasolina

13.2.4 Ejemplos

Cantidad de gasolina	Aceite de dos tiempos STIHL 1:50	
Litros	Litros	(ml)
1	0,02	(20)
5	0,10	(100)
10	0,20	(200)
15	0,30	(300)
20	0,40	(400)
25	0,50	(500)

- ► En un bidón homologado para combustible, echar primero aceite de motor, luego gasolina, y mezclarlos bien

13.3 Guardar la mezcla de combustible

Solo en bidones homologados para combustible, guardándolos en un lugar seguro, seco y fresco, protegidos contra la luz y el sol.

La mezcla de combustible envejece, mezclar solo la cantidad que se necesite para algunas semanas. No guardar la mezcla de combustible durante más de 30 días. El efecto de la luz, el sol, altas o bajas temperaturas, pueden echar a perder con mayor rapidez la mezcla de combustible.

Sin embargo, la STIHL MotoMix se puede almacenar hasta 5 años sin problemas.

- ► Antes de repostar, agitar con fuerza el bidón con la mezcla

ADVERTENCIA

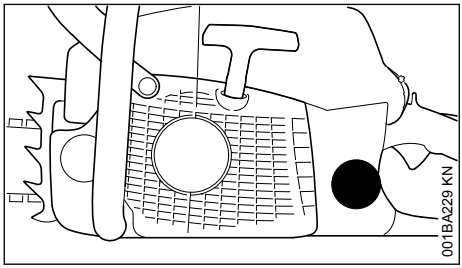
En el bidón puede generarse presión – abrirlo con cuidado.

- ► De vez en cuando, limpiar a fondo el depósito de combustible y el bidón

Recoger el combustible residual y el líquido utilizado para la limpieza y llevarlos a un punto limpio.

14 Repostar combustible

14.1 Preparar la máquina

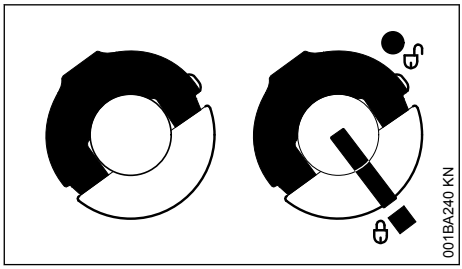


- ► Antes de repostar combustible, limpiar el cierre y sus alrededores, a fin de que no penetre suciedad en el depósito
- ► Posicionar la máquina, de manera que el cierre esté orientado hacia arriba

14.2 Diferentes marcaciones en los cierres de depósito

Los cierres de depósito y los depósitos de combustible pueden estar marcados de forma diferente.

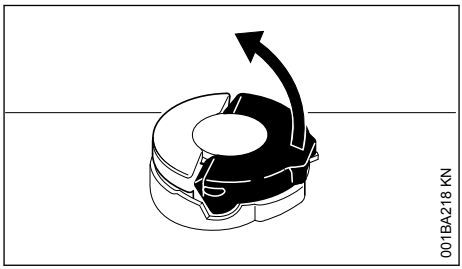
Según la ejecución, el cierre de depósito y el depósito de combustible pueden carecer de marcación.



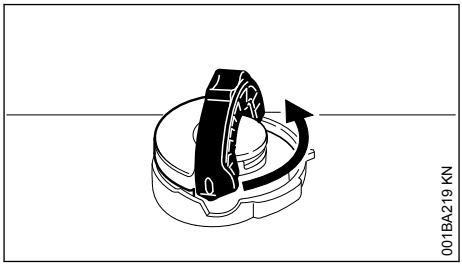
Izquierda:	cierre de depósito – sin marcaciones
Derecha:	cierre de depósito – con marcaciones en el cierre y en el depósito

14.3 Cierre de depósito sin marcación

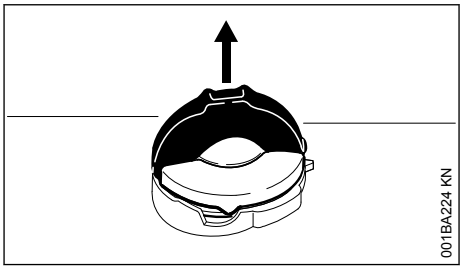
14.3.1 Abrir



- ► Abrir el estribo hasta que se encuentre en posición vertical



- ► Girar el cierre del depósito en sentido antihorario (aprox. 1/4 de vuelta)



- ► Quitar el cierre del depósito

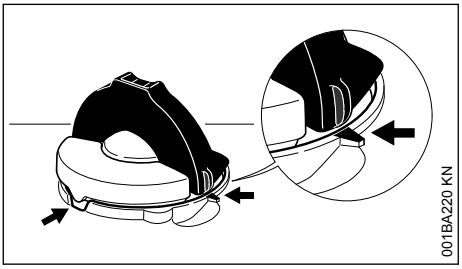
14.3.2 Repostar combustible

Al repostar, no derramar combustible ni llenar el depósito hasta el borde.

STIHL recomienda utilizar el sistema de llenado para combustible de STIHL (accesorio especial).

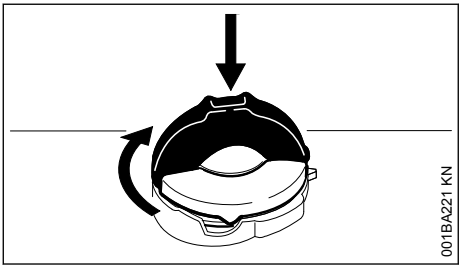
- ► Repostar combustible

14.3.3 Cerrar

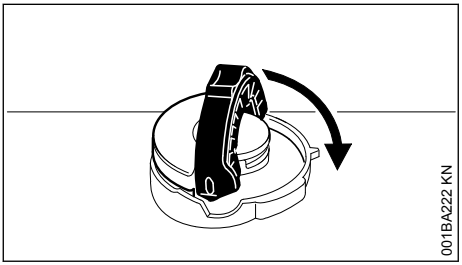


El estribo está en posición vertical:

- ► Colocar el cierre del depósito: las marcas de posición del cierre del depósito y la boca de llenado tienen que estar alineadas
- ► Presionar el cierre del depósito hacia abajo hasta el tope

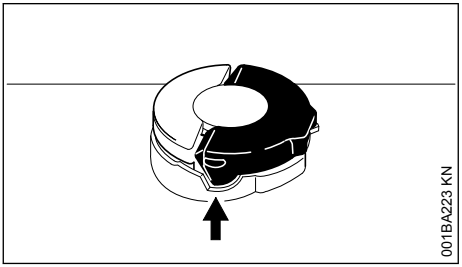


- ► Mantener el cierre del depósito presionado y girarlo en sentido horario hasta que encaje

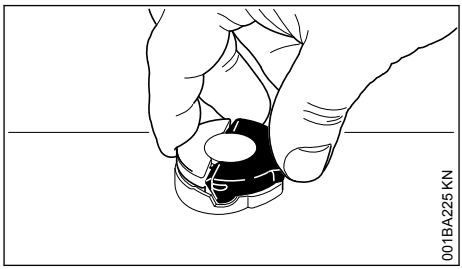


- ► Abatir el estribo hasta el tope

14.3.4 Comprobar el enclavamiento



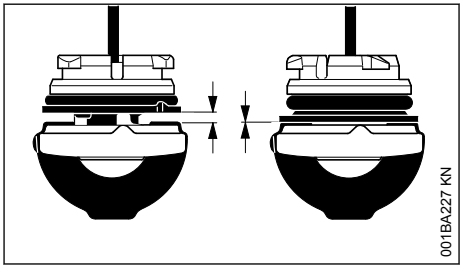
– El saliente del estribo tiene que encontrarse completamente introducido en el rebaje (flecha)



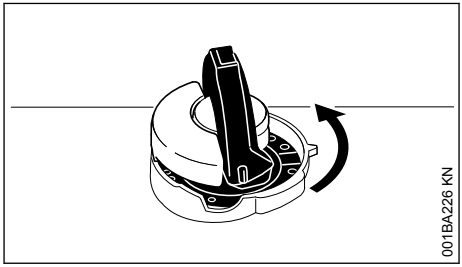
- ► Agarrar el cierre del depósito: está correctamente encajado si no se puede mover ni quitar

14.3.5 Si el cierre del depósito no se puede mover o quitar

La parte inferior del cierre del depósito está girada respecto de la parte superior:



Izquierda:	parte inferior del cierre del depósito girada
Derecha:	parte inferior del cierre del depósito en posición correcta

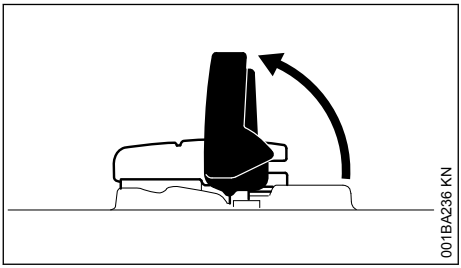


- ► Colocar el cierre del depósito y girarlo en sentido antihorario hasta que encaje en el asiento de la boca de llenado
- ► Seguir girando el cierre del depósito en sentido antihorario (aprox. 1/4 de vuelta); de esta manera, se gira la parte inferior del cierre del depósito a la posición correcta

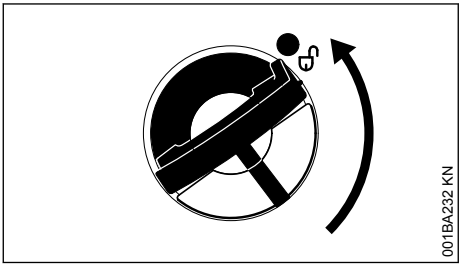
► Girar el cierre del depósito en sentido horario y cerrarlo (ver los apartados "Cerrar" y "Comprobar el enclavamiento")

14.4 Cierre de depósito con marcación

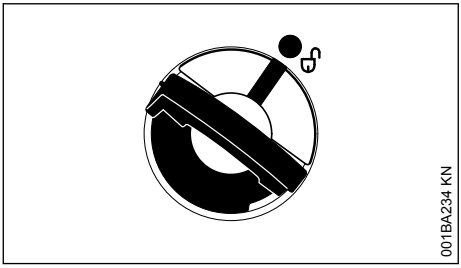
14.4.1 Abrir



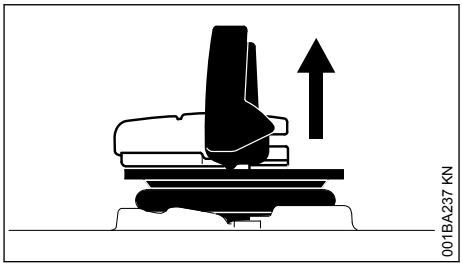
► Desplegar el estribo



► Girar el cierre del depósito (aprox. 1/4 de vuelta)



Las marcas del cierre del depósito y del depósito de combustible tienen que estar alineadas



► Quitar el cierre del depósito

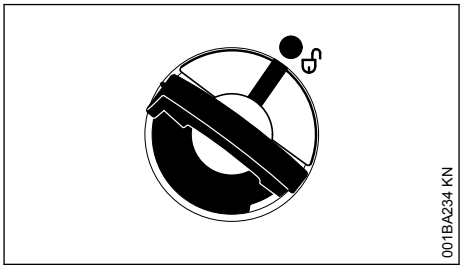
14.4.2 Repostar combustible

Al repostar, no derramar combustible ni llenar el depósito hasta el borde.

STIHL recomienda utilizar el sistema de llenado para combustible de STIHL (accesorio especial).

► Repostar combustible

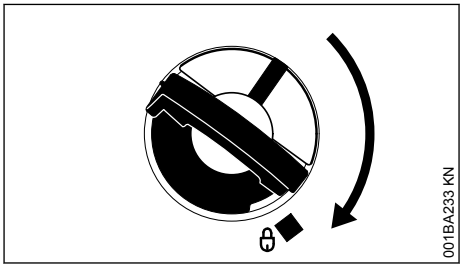
14.4.3 Cerrar



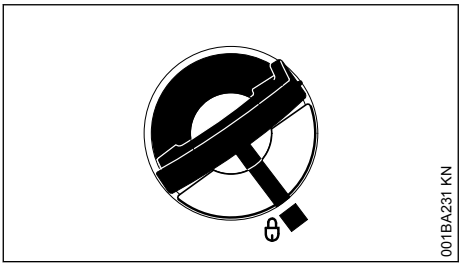
El estribo está en posición vertical:

► Colocar el cierre del depósito: las marcas del cierre del depósito y del depósito de combustible tienen que estar alineadas

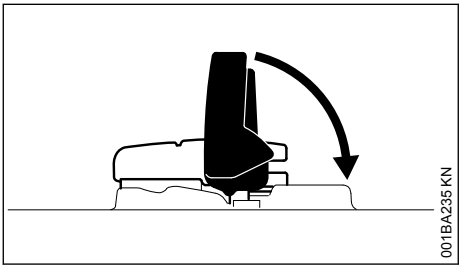
► Presionar el cierre del depósito hacia abajo hasta el tope



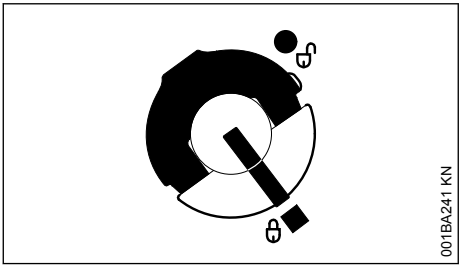
► Mantener el cierre del depósito presionado y girarlo en sentido horario hasta que encaje



Entonces, quedan alineadas las marcas del cierre del depósito y del depósito de combustible



► Cerrar el estribo

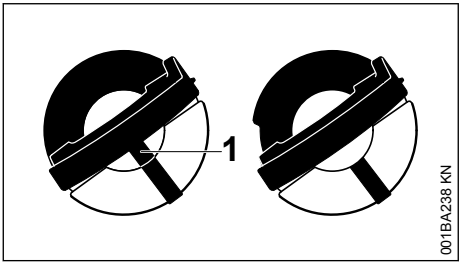


El cierre del depósito está encajado

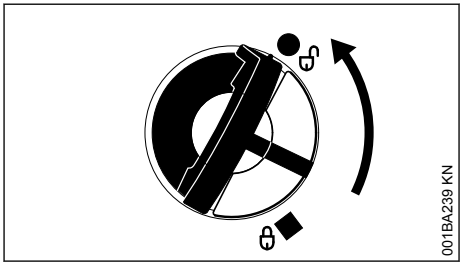
14.4.4 Si el cierre del depósito no se puede encajar con el depósito de combustible

La parte inferior del cierre del depósito está girada respecto de la parte superior.

► Quitar el cierre del depósito de combustible y observarlo desde la parte superior



Izquierda:	Parte inferior del cierre del depósito, girada: la marca interior (1) está alineada con la marca exterior
Derecha:	Parte inferior del cierre del depósito en la posición correcta: la marca interior se encuentra debajo del estribo. Esta no queda alineada con la marca exterior



► Colocar el cierre del depósito y girarlo en sentido antihorario hasta que encaje en el asiento de la boca de llenado
► Seguir girando el cierre del depósito en sentido antihorario (aprox. 1/4 de vuelta); de esta manera, se gira la parte inferior del cierre del depósito a la posición correcta
► Girar el cierre del depósito en sentido horario y cerrarlo (véase el apartado "Cerrar")

15 Aceite lubricante de cadena

Para la lubricación automática y duradera de la cadena y la espada – emplear sólo aceite lubricante para cadenas de calidad – utilizar preferentemente el STIHL BioPlus que es rápidamente biodegradable.

INDICACIÓN

El aceite biológico para la lubricación de la cadena tiene que tener suficiente resistencia al envejecimiento (p. ej. STIHL BioPlus). El aceite con escasa resistencia al envejecimiento tiende a resinificarse rápidamente. Como consecuencia, se forman depósitos sólidos, difíciles de limpiar, especialmente en el sector del accionamiento de la cadena y en la cadena – que incluso provocan el bloqueo de la bomba de aceite.

La duración de la cadena y la espada depende en gran manera de la naturaleza del aceite lubri-

cante – emplear por ello sólo aceite lubricante especial para cadenas.

ADVERTENCIA

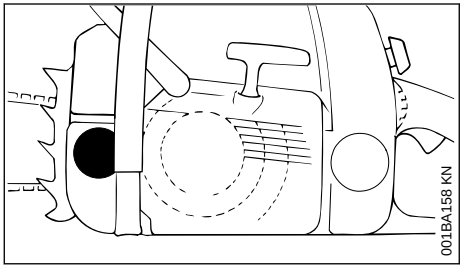
¡No emplear aceite usado! El aceite usado puede provocar cáncer de piel si el contacto cutáneo es prolongado y repetido y daña el medio ambiente

INDICACIÓN

El aceite usado no posee las propiedades lubricantes necesarias y no es apropiado para la lubricación de la cadena.

16 Repostar aceite de lubricación para la cadena

16.1 Preparar la máquina



- ► Limpiar a fondo el cierre del depósito de aceite y su entorno, a fin de que no penetre suciedad en el depósito
- ► Posicionar la máquina, de manera que el cierre del depósito esté orientado hacia arriba
- ► Abrir el cierre del depósito

16.2 Repostar aceite de lubricación para la cadena

- ► Echar aceite lubricante para cadenas – cada vez que se haya repostado combustible

Al repostar, no derramar aceite lubricante ni llenar el depósito hasta el borde.

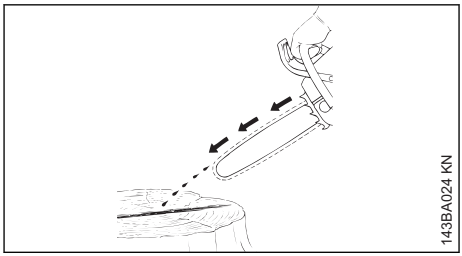
STIHL recomienda utilizar el sistema de llenado STIHL para aceite lubricante para cadenas (accesorio especial).

- ► Cerrar el cierre del depósito

Al vaciarse el depósito de combustible, tiene que quedar todavía un resto de aceite lubricante de cadena en el depósito.

Si no baja el nivel de aceite en el depósito, podrá existir una irregularidad en el suministro de aceite lubricante: comprobar la lubricación de la cadena, limpiar los canales de aceite, acudir eventualmente a un distribuidor especializado. STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL.

17 Comprobar la lubricación de la cadena



La cadena tiene que despedir siempre un poco de aceite.

INDICACIÓN

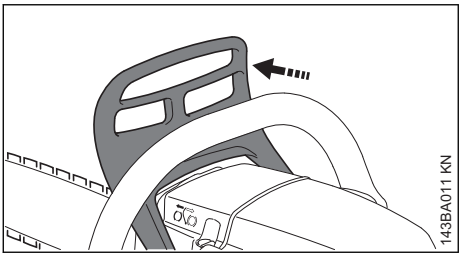
¡No trabajar nunca sin lubricación de la cadena! Si la cadena funciona en seco, se destruye de forma irreparable el equipo de corte en breve tiempo. Antes de empezar a trabajar, controlar siempre la lubricación de la cadena y el nivel de aceite en el depósito.

Todas las cadenas nuevas necesitan un tiempo de rodaje de 2 a 3 minutos.

Tras el rodaje, comprobar la tensión de la cadena y corregirla si es necesario – véase "Comprobar la tensión de la cadena".

18 Freno de cadena

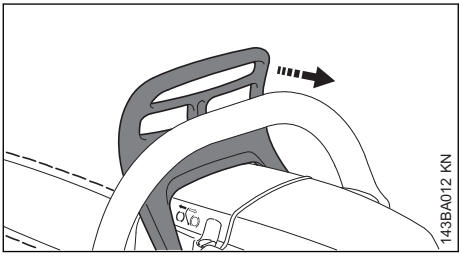
18.1 Bloquear la cadena



– En caso de emergencia
– Al arrancar
– En ralentí

Oprimir el protector salvamanos hacia la punta de la espada con la mano izquierda – o automáticamente, por el rebote de la sierra: la cadena se bloquea – y se para.

18.2 Soltar el freno de cadena



► Tirar del protector salvamanos hacia el asidero tubular

INDICACIÓN

Antes de dar gas (excepto al controlar el funcionamiento) y antes de serrar, se ha de desactivar el freno de cadena.

Un número de revoluciones del motor elevado con el freno de cadena bloqueado (la cadena permanece parada) provoca daños, ya tras un breve tiempo, en el motor y el accionamiento de la cadena (embrague, freno de cadena).

El freno de cadena se activa automáticamente al producirse un rebote de la sierra lo suficientemente fuerte – por la inercia de masas del protector salvamanos: el protector salvamanos se mueve rápidamente hacia la punta de la espada – aun cuando la mano izquierda no se encuentre en el asidero tubular, detrás del protector salvamanos, como p. ej. en el corte de talado.

El freno de cadena funciona solamente, si no se ha modificado nada en el protector salvamanos.

18.3 Controlar el funcionamiento del freno de cadena

Cada vez que se vaya a empezar a trabajar: bloquear la cadena estando el motor en ralentí (oprimir el protector salvamanos hacia la punta de la espada) y acelerar a fondo brevemente (máx. 3 seg.) – la cadena no deberá moverse. El protector salvamanos deberá estar limpio y moverse con facilidad.

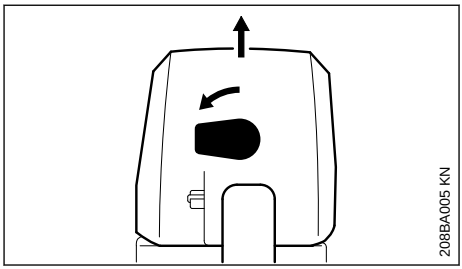
18.4 Mantenimiento del freno de cadena

El freno de cadena está sometido a desgaste por fricción (desgaste natural). Para que pueda cumplir su función, deberá ser sometido con regularidad a un mantenimiento y cuidados por personal instruido. STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL. Se han de observar los siguientes intervalos:

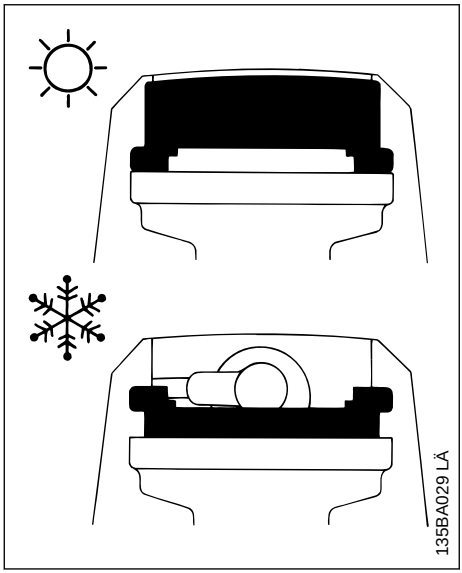
Aplicación a jornada completa:	cada 3 meses
Aplicación a tiempo parcial:	cada 6 meses
Aplicación ocasional:	anualmente

19 Servicio de invierno

19.1 Con temperaturas inferiores a +10 °C



► Oprimir el bloqueo del acelerador y poner la palanca del mando unificado en mariposa de arranque cerrada |↜|
► Girar el botón existente sobre la empuñadura trasera 90° hacia la izquierda
► Retirar la tapa de la caja del carburador hacia arriba



- Extraer hacia arriba la corredera existente delante de la bujía
- Girar la corredera 180°
- Volver a colocar la corredera
- Asentar nuevamente la tapa y bloquearla con el botón

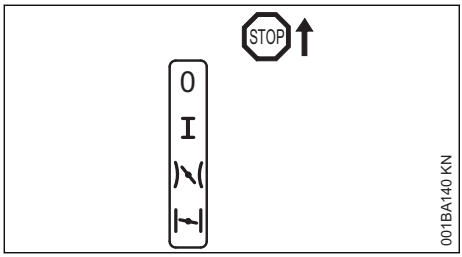
El carburador se baña así con aire caliente procedente del entorno del cilindro – no se congela el carburador.

INDICACIÓN

Volver a cerrar la corredera a más de +20 °C
Peligro de perturbaciones del funcionamiento del motor – ¡sobrecalentamiento!

20 Arrancar / parar el motor

20.1 Posiciones de la palanca del mando unificado



Stop 0 – Motor parado – el encendido está desconectado

Posición de funcionamiento I – el motor está en marcha o puede arrancar

Gas de arranque – en esta posición se arranca el motor caliente – la palanca del mando unificado pasa a la posición de funcionamiento al accionar el acelerador

Mariposa de arranque cerrada – en esta posición se arranca el motor frío

20.2 Ajustar la palanca del mando unificado

Para ajustar la palanca del mando unificado de la posición de funcionamiento **I** a mariposa de arranque cerrada, oprimir al mismo tiempo el bloqueo del acelerador y el acelerador y retenerlos – ajustar la palanca del mando unificado.

Para el ajuste a gas de arranque, poner primero la palanca del mando unificado en mariposa de arranque cerrada, luego oprimir dicha palanca a la posición de gas de arranque.

El cambio a la posición de gas de arranque solo es posible desde la posición de mariposa de arranque cerrada.

Oprimiendo el bloqueo del acelerador y pulsando ligeramente al mismo tiempo el acelerador, la palanca del mando unificado salta de la posición de gas de arranque a la posición de funcionamiento **I**.

Para desconectar el motor, poner la palanca del mando unificado en Stop **0**.

20.2.1 Posición de la mariposa de arranque cerrada

– Con el motor frío
– Si el motor se para tras el arranque al dar gas
– Si el depósito se ha vaciado con el motor en marcha (el motor se ha parado)

20.2.2 Posición de gas de arranque

– Con el motor caliente (en cuanto el motor haya funcionado aprox. un minuto)
– Tras el primer encendido
– Tras ventilar la cámara de combustión, si el motor se había ahogado

20.3 Bomba manual de combustible

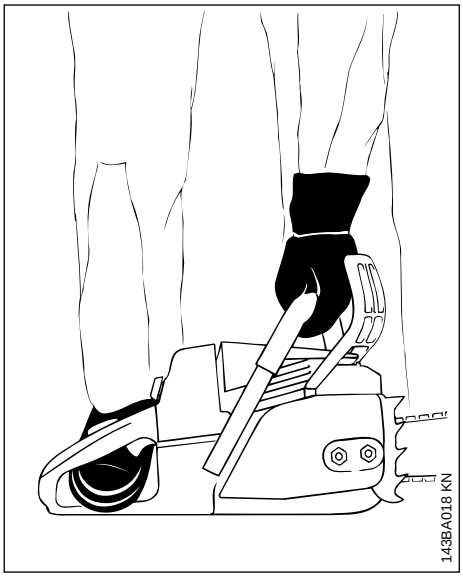
Oprimir el fuelle de la bomba manual de combustible unas cuantas veces – aun cuando el fuelle todavía esté lleno de combustible:

– En el primer arranque
– Si el depósito se ha vaciado con el motor en marcha (el motor se ha parado)

20.4 Sujetar la motosierra

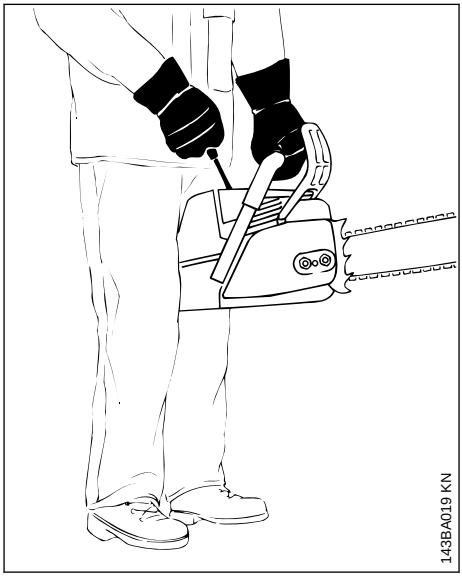
Hay dos formas posibles de sujetar la motosierra para realizar el arranque.

20.4.1 En el suelo



- Depositar la motosierra en el suelo de forma segura – adoptar una postura estable – la cadena no deberá tocar objeto alguno ni tampoco el suelo
- Presionar la motosierra contra el suelo con la mano izquierda por el asidero tubular – el pulgar, por debajo de dicho asidero
- Con el pie derecho, pisar la empuñadura trasera

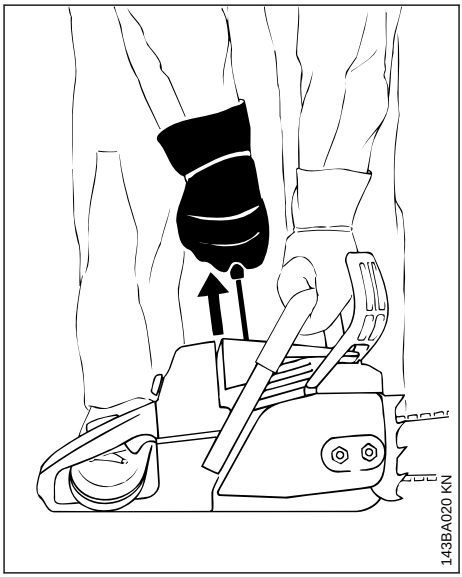
20.4.2 Entre las rodillas o los muslos



- Aprisionar la empuñadura trasera entre las rodillas o los muslos
- Con la mano izquierda, sujetar firmemente el asidero tubular – el pulgar, por debajo de dicho asidero

20.5 Arrancar

20.5.1 Ejecuciones estándar



- Con la mano derecha, tirar lentamente de la empuñadura de arranque hasta percibir una resistencia – y luego tirar con rapidez y fuerza – al hacerlo, presionar el asidero tubular hacia abajo – no extraer el cordón hasta el extremo del mismo – **¡peligro de rotura!** No dejar retroceder bruscamente la empuñadura de arranque – guiarla verticalmente hacia atrás, para que el cordón se enrolle correctamente

Siendo el motor nuevo o tras un período de inactividad considerable, puede que sea necesario accionar varias veces el cordón de arranque en máquinas que no equipen una bomba manual de combustible adicional - hasta que se suministre suficiente combustible.

20.5.2 Ejecuciones con ErgoStart

ADVERTENCIA

Arrancar esta máquina es extremadamente sencillo y fácil, pudiéndolo hacer también niños – **¡peligro de accidente!**

Impedir sin falta que los niños u otras personas ajenas puedan intentar arrancar la máquina:
– Vigilar siempre la máquina durante las pausas en el trabajo
– Almacenamiento seguro después del trabajo

El sistema ErgoStart acumula la energía para arrancar la motosierra. Por este motivo, pueden transcurrir unos segundos entre el arranque y la puesta en marcha del motor.

En ejecuciones con ErgoStart, hay dos posibilidades para arrancar:
- Con la mano derecha, tirar lenta y uniformemente de la empuñadura de arranque – **o** – con la mano derecha, tirar de la empuñadura de arranque en varias carreras cortas, extrayendo cada vez solo un trozo corto de cordón
- Al arrancar, presionar el asidero tubular hacia abajo – no extraer el cordón hasta el extremo del mismo – **¡peligro de rotura!**
- No dejar retroceder bruscamente la empuñadura de arranque – guiarla verticalmente hacia atrás, para que el cordón se enrolle correctamente

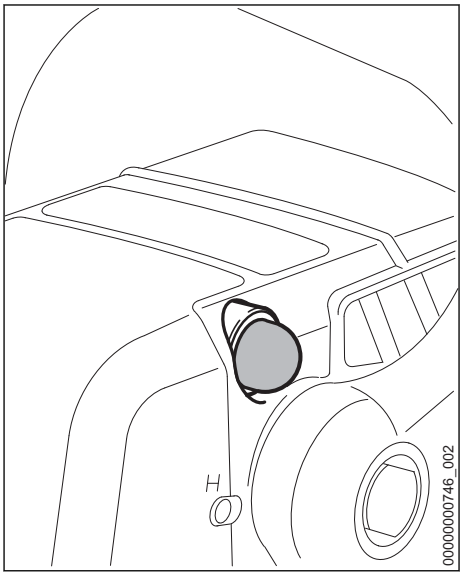
20.6 Arrancar la motosierra

ADVERTENCIA

En el sector de giro de la motosierra no deberá encontrarse ninguna otra persona.

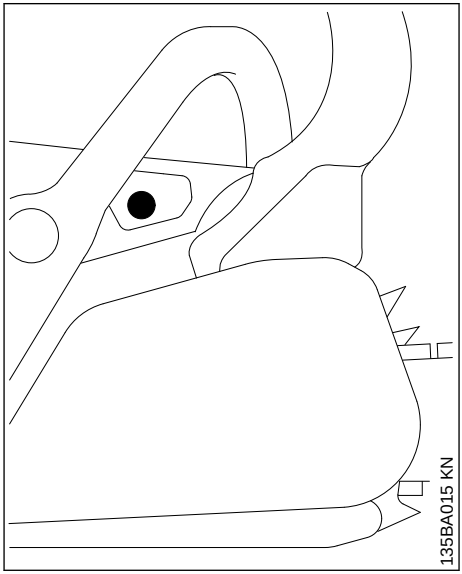
- Tener en cuenta las normas de seguridad

20.6.1 Ejecuciones con bomba manual de combustible



- Oprimir el fuelle de la bomba manual de combustible cinco veces, como mínimo – aun cuando el fuelle todavía esté lleno de combustible

20.6.2 Ejecuciones con válvula de descompresión

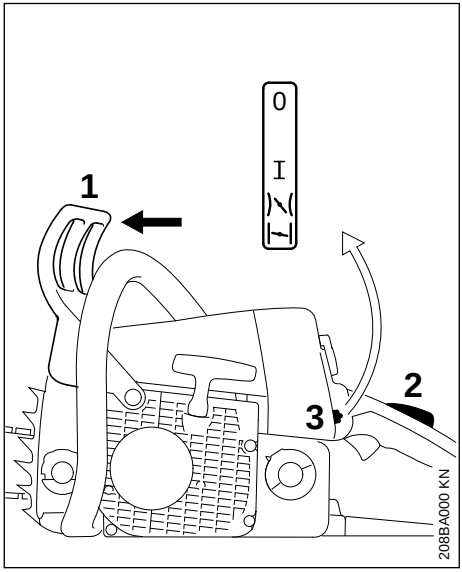


► Oprimir el botón, la válvula de descompresión se abre

Con el primer encendido, se cierra automáticamente.

► Por ello, oprimir el botón antes de cada nueva operación de arranque

20.6.3 En todas las ejecuciones



► Oprimir el protector salvamanos (1) hacia adelante – la cadena queda bloqueada

► Oprimir al mismo tiempo el bloqueo del acelerador (2) y éste y sujetarlos - ajustar la palanca del mando unificado (3)

Posición de la mariposa de arranque cerrada

– Con el motor frío (también si el motor se ha parado tras el arranque al dar gas)

Posición de gas de arranque

– Con el motor caliente (en cuanto el motor haya funcionado aprox. un minuto)

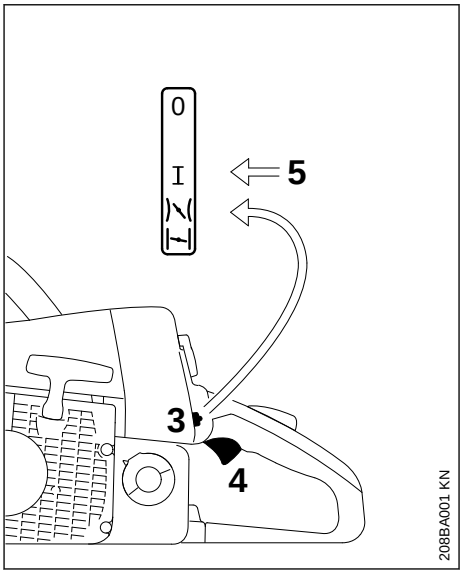
► Sujetar y arrancar la motosierra

20.7 Tras el primer encendido

► Poner la palanca del mando unificado en la posición de gas de arranque

► Sujetar y arrancar la motosierra

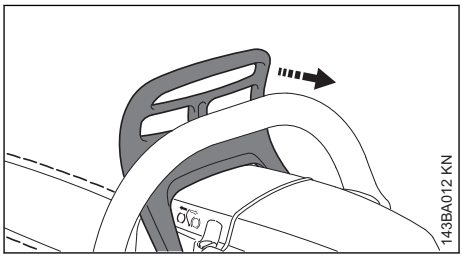
20.8 Una vez el motor esté en marcha



► Oprimir el bloqueo del acelerador y pulsar brevemente el acelerador (4), la palanca del mando unificado (3) salta a la posición de funcionamiento **I**, y el motor pasa a ralentí

INDICACIÓN

El motor se ha de poner **inmediatamente** en ralentí – de lo contrario, pueden producirse daños en la carcasa del motor y el freno de cadena en caso de estar bloqueado este.



► Tirar del protector salvamanos hacia el asidero tubular

El freno de cadena queda desactivado – la motosierra está lista para el trabajo.

INDICACIÓN

Acelerar únicamente estando desactivado el freno de cadena. Un número de revoluciones del motor elevado con el freno de cadena bloqueado (la cadena permanece parada) provoca daños ya tras un breve tiempo en el embrague y el freno de cadena.

20.9 Con temperaturas muy bajas

- Dejar calentarse brevemente el motor dando poco gas

20.10 Parar el motor

- Poner la palanca del mando unificado en la posición de parada **0**

20.11 Si no arranca el motor

Tras el primer encendido, no se ha pasado a tiempo la palanca del mando unificado de la posición de mariposa de arranque cerrada  a la de gas de arranque , el motor posiblemente esté ahogado.

- Poner la palanca del mando unificado en la posición de parada **0**
- Desmontar la bujía – véase "Bujía"
- Secar la bujía
- Accionar varias veces el mecanismo de arranque - para ventilar la cámara de combustión
- Volver a montar la bujía – véase "Bujía"
- Poner la palanca del mando unificado en la posición de gas de arranque – también al estar frío el motor
- Arrancar de nuevo el motor

21 Indicaciones para el servicio

21.1 Durante el primer tiempo de servicio

Siendo la máquina nueva de fábrica, no se deberá hacer funcionar sin carga en un margen elevado de revoluciones hasta haber llenado por tercera vez el depósito de combustible, a fin de que no se produzcan esfuerzos adicionales durante la fase de rodaje. Durante este fase se tienen que adaptar las piezas móviles entre sí – en el motor se da una elevada resistencia de fricción. El motor alcanza su potencia máxima tras 5 hasta 15 llenados del depósito.

21.2 Durante el trabajo

INDICACIÓN

No ajustar el carburador a un valor de mezcla más pobre para conseguir una potencia aparentemente mayor – podrían producirse daños en el motor – véase "Ajustar el carburador".

INDICACIÓN

Acelerar sólo estando desactivado el freno de cadena. Un número de revoluciones del motor elevado con el freno de cadena bloqueado (la cadena permanece parada) provoca daños ya tras un breve tiempo en el motor y el accionamiento de la cadena (embrague, freno de cadena).

21.2.1 Controlar con frecuencia la tensión de la cadena

Una cadena nueva se ha de retensar con más frecuencia que otra que lleve más tiempo en servicio.

21.2.2 Estando fría

La cadena tiene que estar aplicada al lado inferior de la espada, pero se tiene que poder desplazar todavía sobre la espada tirando de aquélla. Si es necesario, retensar la cadena – véase "Tensar la cadena".

21.2.3 A temperatura de servicio

La cadena se dilata y cuelga. Los eslabones impulsores no deben salirse de la ranura en el lado inferior de la espada – de hacerlo, podría salirse la cadena. Retensar la cadena – véase "Tensar la cadena".

INDICACIÓN

Al enfriarse, la cadena se encoge. Una cadena sin destensar puede dañar el cigüeñal y los cojinetes.

21.2.4 Tras un funcionamiento a plena carga de cierta duración

Dejar funcionando el motor en ralentí todavía durante un breve tiempo, hasta que la corriente de aire de refrigeración haya extraído el calor excesivo, con el fin de que los componentes del motor (sistema de encendido, carburador) no sufran una carga extrema originada por la acumulación de calor.

21.3 Después del trabajo

- Destensar la cadena si se había tensado durante el trabajo a temperatura de servicio

INDICACIÓN

Al terminar el trabajo, volver a destensar sin falta la cadena. Al enfriarse, la cadena se encoge. Una cadena sin destensar puede dañar el cigüeñal y los cojinetes.

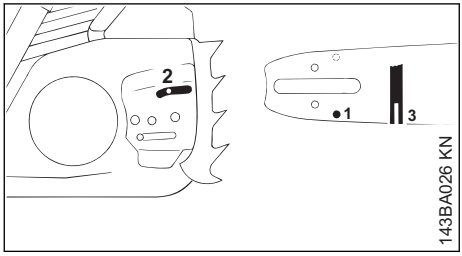
21.3.1 En el caso de una parada breve

Dejar enfriarse el motor. Guardar la máquina con el depósito de combustible lleno, en un lugar seco que no esté cerca de fuentes de ignición, hasta el siguiente servicio.

21.3.2 En el caso de una parada de cierta duración

Véase "Guardar la máquina".

22 Mantenimiento de la espada



- Dar la vuelta a la espada – tras cada operación de afilado y cada cambio de la cadena – con el fin de evitar un desgaste unilateral, en especial en la zona de inversión y en el lado inferior
- Limpiar regularmente el orificio de entrada de aceite (1), el canal de salida de aceite (2) y la ranura de la espada (3)
- Medir la profundidad de la ranura con la varilla de medición de la plantilla de limado (accesorios especiales) en la zona en la que el desgaste de la superficie de deslizamiento es mayor

Tipo de cadena	Paso de cadena	Profundidad mínima de la ranura
Picco	1/4“ P	4,0 mm
Rapid	1/4“	4,0 mm
Picco	3/8“ P	5,0 mm
Rapid	3/8“; 0.325“	6,0 mm
Rapid	0.404“	7,0 mm

Si la ranura no tiene como mínimo esta profundidad:

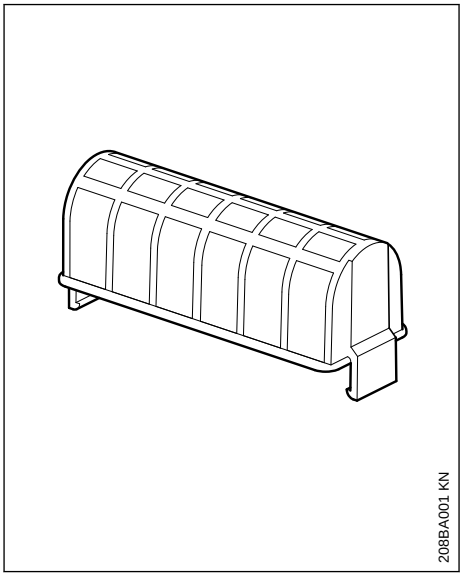
- Sustituir la espada

De no hacerlo, los eslabones impulsores rozan en el fondo de la ranura, la base del diente y los eslabones de unión no se apoyan en la superficie de deslizamiento de la espada.

23 Sistema de filtro de aire

El sistema de filtro de aire se puede adaptar a distintas condiciones de servicio montando filtros diferentes. Los reequipamientos resultan sencillamente posibles.

Según el equipamiento, la máquina está equipada con un filtro de tejido o uno de vellón.



23.1 Filtro de tejido

Para condiciones de servicio normales y para el servicio de invierno.

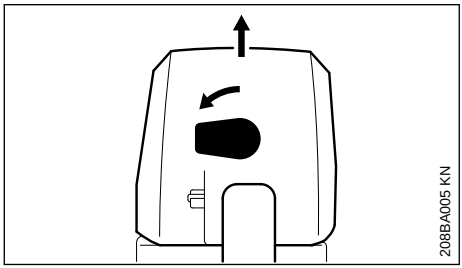
23.2 Filtro de vellón

Para el trabajo en zonas secas y muy polvorientas.

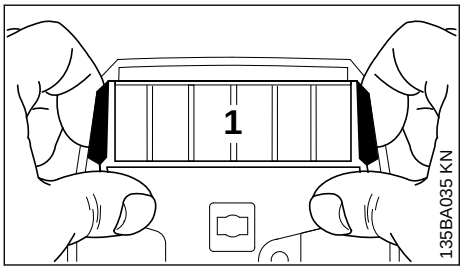
24 Limpiar el filtro de aire

24.1 Si disminuye perceptiblemente la potencia del motor

- Oprimir el bloqueo del acelerador y poner la palanca del mando unificado en mariposa de arranque cerrada |←|



- Girar el botón 90° hacia la izquierda
- Retirar la tapa de la caja del carburador hacia arriba
- Sustituir sin falta los filtros que estén dañados
- Eliminar la suciedad más importante de los alrededores del filtro



- Con los dedos índice, volcar el filtro de aire (1), hacia la empuñadura trasera; al hacerlo, apoyar los pulgares en la caja

INDICACIÓN

No emplear herramientas para desmontar y montar el filtro de aire – el filtro se podría dañar al hacerlo.

- Soplar el filtro desde el lado de aire puro con aire comprimido

Si el tejido del filtro está pegado con suciedad o si no se dispone de aire comprimido:

- Lavar el filtro en un líquido detergente limpio y no inflamable (p. ej. agua jabonosa caliente) y secarlo
- Volver a montar el filtro de aire

25 Ajustar el carburador

25.1 Informaciones básicas

El carburador se ha ajustado en fábrica a valores estándar.

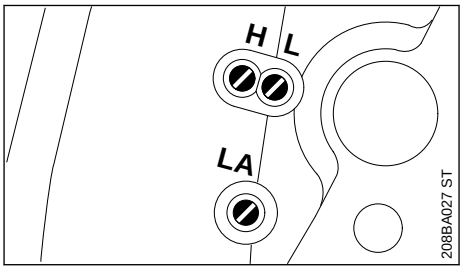
Este ajuste del carburador está armonizado, de manera que el motor recibe una mezcla óptima de combustible y aire en cualesquiera estados operativos.

Con el ajuste del tornillo regulador principal se influye en la potencia y el régimen máximo del motor sin carga.

25.2 Ajuste estándar

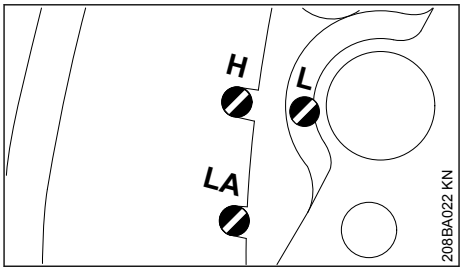
- Parar el motor
- Controlar el filtro de aire – limpiarlo o sustituirlo si es necesario

25.2.1 Carburador con H = 1 y L = 1



- Enroscar con sensibilidad los dos tornillos de ajuste en sentido horario hasta que asienten firmemente
- Girar el tornillo regulador principal (H) 1 vuelta en sentido antihorario
- Girar el tornillo de ajuste del ralentí (L) 1 vuelta en sentido antihorario

25.2.2 Carburador con H = 3/4 y L = 1



- Girar el tornillo regulador principal (H) en sentido antihorario hasta el tope – 3/4 de vuelta, como máx.

- Girar con sensibilidad el tornillo de ajuste del ralentí (L) en sentido horario – hasta el tope – girarlo luego 1 vuelta en sentido contrario

25.3 Ajustar el ralentí

25.3.1 El motor se para en ralentí

- Girar con sensibilidad el tornillo de ajuste del ralentí (L) en sentido horario – hasta el tope – girarlo luego 1 vuelta en sentido contrario
- Girar el tornillo de tope del ralentí (LA) en sentido horario hasta que empiece a moverse la cadena – girarlo luego 1/4 de vuelta en sentido contrario

25.3.2 La cadena se mueve en ralentí

- Girar con sensibilidad el tornillo de ajuste del ralentí (L) en sentido horario – hasta el tope – girarlo luego 1 vuelta en sentido contrario
- Girar el tornillo de tope de ralentí (LA) en sentido antihorario hasta que se pare la cadena – seguir girándolo luego 1/4 de vuelta en el mismo sentido

ADVERTENCIA

Si la cadena no se para en ralentí tras realizar el ajuste, encargar la reparación de la motosierra a un distribuidor especializado.

25.3.3 Régimen de ralentí, irregular; aceleración deficiente (pese al ajuste del tornillo de ajuste del ralentí = 1)

- Ajuste del ralentí, demasiado pobre – girar el tornillo de ajuste del ralentí (L) en sentido antihorario hasta que el motor funcione con regularidad y acelere bien

Tras cada corrección efectuada en el tornillo de ajuste del ralentí (L), suele ser necesario modificar también el ajuste del tornillo de tope del ralentí (LA).

25.4 Corrección del ajuste del carburador para servicios a gran altura

Si el motor no funciona satisfactoriamente, podrá resultar necesaria una pequeña corrección:

- Realizar el ajuste estándar
- Dejar calentarse el motor en marcha
- Girar muy poco el tornillo regulador principal (H) en sentido horario (empobrecer la mezcla) – hasta el tope, como máx.

INDICACIÓN

Tras bajar de gran altitud, se ha de reposicionar de nuevo el ajuste del carburador al ajuste estándar.

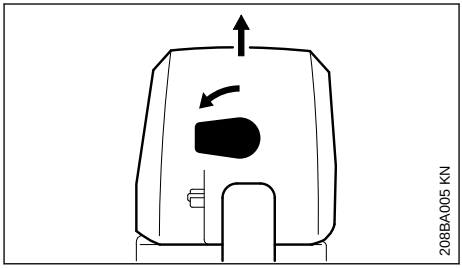
Si el ajuste es demasiado pobre, existe el peligro de que se produzcan daños en el motor por falta de lubricación y por sobrecalentamiento.

26 Bujía

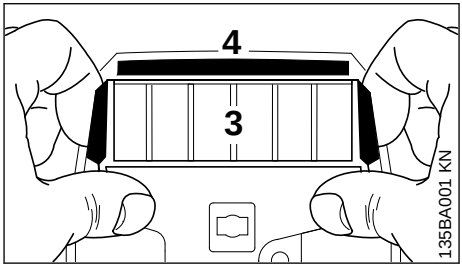
- Si la potencia de motor es insuficiente, el arranque es deficiente o el ralentí es irregular, comprobar primero la bujía
- Tras unas 100 horas de servicio, sustituir la bujía – hacerlo antes ya si los electrodos están muy quemados – emplear sólo bujías autorizadas por STIHL y que estén desparasitadas – véase "Datos técnicos"

26.1 Desmontar la bujía

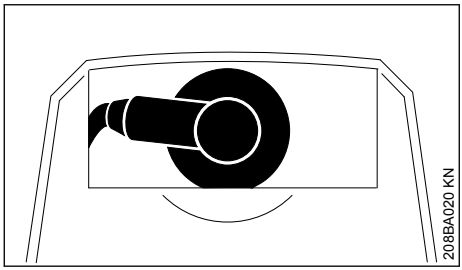
- Oprimir al mismo tiempo el bloqueo del acelerador y éste, y poner la palanca del mando unificado en la posición de mariposa de arranque cerrada |~|



- Girar el botón 90° hacia la izquierda
- Retirar la tapa de la caja del carburador hacia arriba

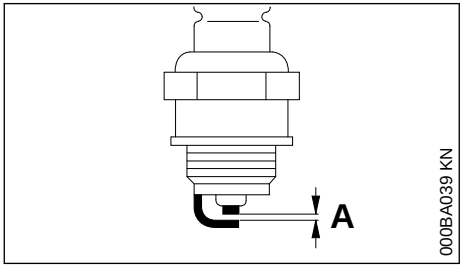


- Con los dedos índice, volcar el filtro de aire (3) hacia la empuñadura trasera; al hacerlo, apoyar los pulgares en la caja – quitar el filtro
- Sacar la corredera (4)



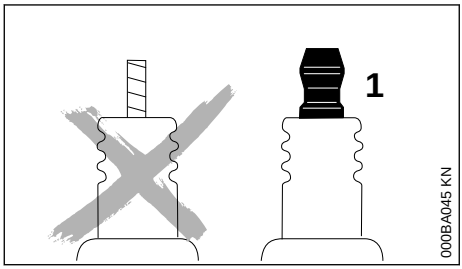
- Retirar el enchufe de la bujía
- Desenroscar la bujía

26.2 Examinar la bujía



- Limpiar la bujía si está sucia
- Comprobar la distancia entre electrodos (A) y reajustarla si es necesario – para el valor de la distancia, véase "Datos técnicos"
- Subsanar las causas del ensuciamiento de la bujía

Causas posibles:
– Exceso de aceite de motor en el combustible
– Filtro de aire sucio
– Condiciones de servicio desfavorables



ADVERTENCIA

En caso de no estar apretada la tuerca de conexión (1) o si esta falta, pueden producirse chispas. Si se trabaja en un entorno fácilmente inflamable o explosivo se pueden provocar incendios o explosiones. Las personas pueden sufrir lesiones graves o se pueden producir daños materiales.

- Emplear bujías desparasitadas con tuerca de conexión fija

26.3 Montar la bujía

- Enroscar la bujía y presionar firmemente el enchufe de la misma
- Montar la corredera y el filtro de aire
- Montar la tapa de la caja del carburador

27 Comportamiento de marcha del motor

Si el comportamiento de marcha del motor no es satisfactorio pese pese a haber limpiado el filtro de aire y estar correctamente ajustado el carburador, la causa podrá residir también en el silenciador.

Hacer comprobar a un distribuidor especializado el silenciador en cuanto a ensuciamiento (coquización).

STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL.

28 Guardar la máquina

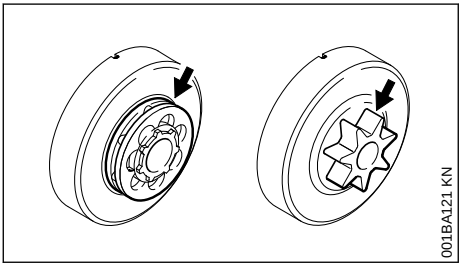
En pausas de servicio, a partir de unos 30 días
- Vaciar y limpiar el depósito de gasolina en un lugar bien ventilado
- Gestionar los residuos del combustible según las normas y los principios ecológicos
- Si se dispone de una bomba manual de combustible: presionarla al menos 5 veces antes de arrancar el motor
- Arrancar el motor y dejarlo funcionar en ralentí hasta que se pare
- Quitar la cadena de aserrado y la espada, limpiarlas y rociarlas con aceite protector
- Limpiar a fondo la máquina, especialmente las aletas del cilindro y el filtro de aire
- En el caso de emplear aceite lubricante biológico para la cadena (p. ej. STIHL BioPlus), llenar por completo el depósito de aceite lubricante
- Guardar la máquina en un lugar seco y seguro. Protegerlo contra el uso por personas ajenas (p. ej. por niños)

29 Comprobar y cambiar el piñón de cadena

- Quitar la tapa del piñón de cadena, la cadena de sierra y la espada

► Desactivar el freno de cadena – tirar del protector salvamanos contra el asidero tubular

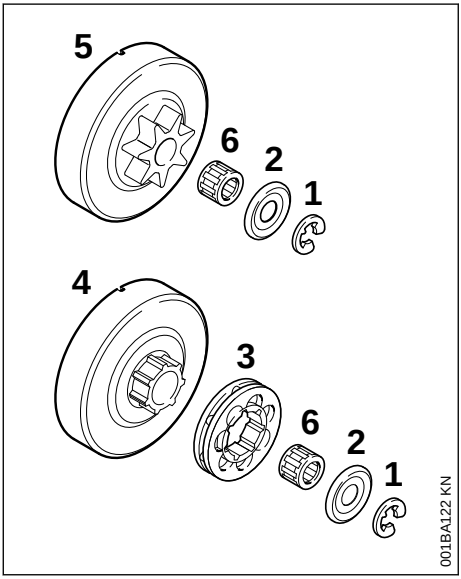
29.1 Renovar el piñón de cadena



– Si las huellas de rodadura (flechas) superan la profundidad de 0,5 mm – de no hacerlo, se reduce la durabilidad de la cadena – para la comprobación, emplear un calibre (accesorio especial)

El piñón de cadena se desgasta menos, si se trabaja alternando dos cadenas.

STIHL recomienda utilizar piñones de cadena originales STIHL, a fin de que quede garantizado el funcionamiento óptimo del freno de cadena.



► Presionar la arandela de bloqueo (1) con el destornillador
► Quitar la arandela (2)
► Retirar el piñón de cadena anular (3)
► Examinar el perfil de transmisión en el tambor del embrague (4); si hay signos importantes de desgaste, cambiar también el tambor del embrague
► Retirar el tambor de embrague o el piñón de cadena perfilado (5) junto con la jaula de agujas (6) del cigüeñal. Con el sistema de freno de cadena QuickStop Super, presionar primero el bloqueo del acelerador

29.2 Montaje del piñón de cadena anular/perfilado

► Limpiar el muñón del cigüeñal y la jaula de agujas y aplicar grasa STIHL (accesorio especial)
► Deslizar la jaula de agujas sobre el muñón del cigüeñal
► Después de colocar el tambor del embrague o el piñón de cadena perfilado, girarlo aproximadamente una vuelta para activar el mecanismo de accionamiento de la bomba de aceite. Con los sistemas de freno de cadena QuickStop Super, presionar previamente el bloqueo del acelerador
► Colocación del piñón de cadena anular: cavidades hacia afuera
► Volver a instalar la arandela y la arandela de bloqueo en el cigüeñal

30 Cuidados y afilado de la cadena

30.1 Serrar sin esfuerzo con una cadena correctamente afilada

Una cadena correctamente afilada penetra sin esfuerzo en la madera incluso con poca presión de avance.

No trabajar con una cadena de filos romos o que esté dañada – ello provocaría grandes esfuerzos físicos, una fuerte exposición a vibraciones, un rendimiento de corte insatisfactorio y un alto desgaste.

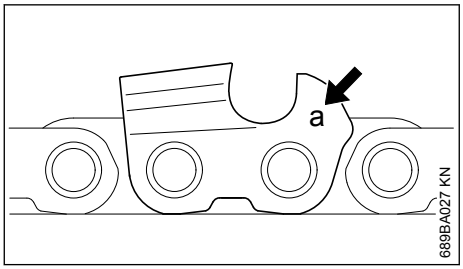
► Limpiar la cadena
► Controlar la cadena en cuanto a fisuras y remaches dañados
► Renovar las piezas dañadas o desgastadas de la cadena y adaptarlas a las demás en la forma y el grado de desgaste – repasarlas correspondientemente

Las cadenas de aserrado equipadas con metal duro (Duro) son especialmente resistentes al desgaste. Para obtener un resultado óptimo de afilado, STIHL recomienda acudir a un distribuidor especializado STIHL.

ADVERTENCIA

Deberán observarse sin falta los ángulos y las medidas que figuran a continuación. Una cadena afilada erróneamente – especialmente si los limitadores de profundidad están demasiado bajos – puede originar un aumento de la tendencia al rebote de la motosierra – ¡**peligro de lesiones**!

30.2 Paso de cadena



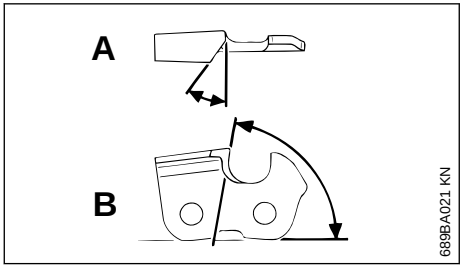
La marca (**a**) del paso de cadena está estampada en la zona del limitador de profundidad de cada diente de corte.

Marca (**a**)	Paso de cadena	
	Pulgadas	mm
7	1/4 P	6,35
1 ó 1/4	1/4	6,35
6, P o PM	3/8 P	9,32
2 ó 325	0.325	8,25
3 ó 3/8	3/8	9,32
4 ó 404	0.404	10,26

La asignación del diámetro de la lima se realiza según el paso de la cadena – véase la tabla "Herramientas de afilar".

Al reafilar, deberán observarse los ángulos del diente de corte.

30.3 Ángulo de afilado y de la cara de ataque



A Angulo de afilado

Las cadenas STIHL se afilan con un ángulo de 30°. Las excepciones de ello son las cadenas de corte longitudinal, con un ángulo de afilado de 10°. Las cadenas de corte longitudinal llevan una X en su denominación.

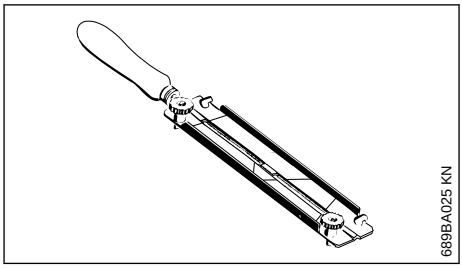
B Ángulo de la cara de ataque

En caso de emplear el portalimas y el diámetro de lima prescritos, se obtiene automáticamente el ángulo correcto de la cara de ataque.

Formas de los dientes	Ángulo (°)	
	A	B
Micro = dientes en semicincel p. ej. 63 PM3, 26 RM3, 36 RM	30	75
Super = dientes en cincel pleno p. ej. 63 PS3, 26 RS, 36 RS3	30	60
Cadena de corte longitudinal p. ej. 63 PMX, 36 RMX	10	75

Los ángulos tienen que ser iguales en todos los dientes de la cadena. Con ángulos desiguales: funcionamiento áspero e irregular, alto desgaste de la cadena – hasta incluso la rotura de la misma.

30.4 Portalimas

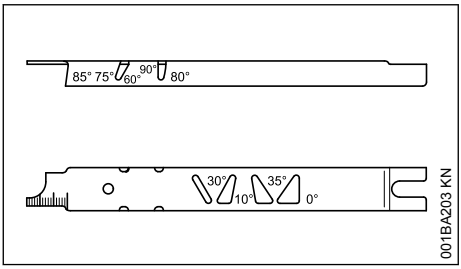


► **Utilizar un portalimas**

Afilar a mano las cadenas solamente con la ayuda de un portalimas (accesorio especial, véase la tabla "Herramientas de afilar"). Los portalimas tienen marcas para el ángulo de afilado.

Utilizar únicamente limas especiales para cadenas de aserrado. Otras limas no son adecuadas por su forma y el picado.

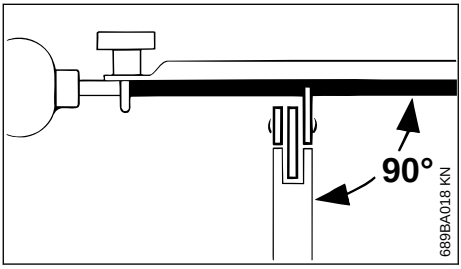
30.5 Para el control de los ángulos

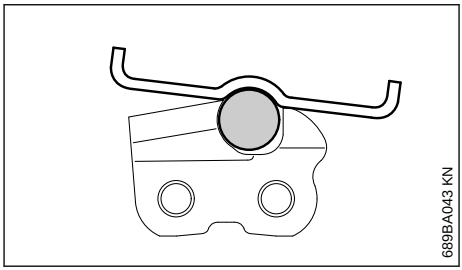


Plantilla de limado STIHL (accesorio especial, véase la tabla "Herramientas de afilar") – una herramienta universal para el control del ángulo de afilado y el de la cara de ataque, la distancia del limitador de profundidad, la longitud de diente, la profundidad de la ranura y para limpiar la ranura y los orificios de entrada de aceite.

30.6 Afilar correctamente

- Elegir las herramientas de afilar con arreglo al paso de cadena
- Fijar la espada si es necesario
- Bloquear la cadena – el protector salvamanos, hacia delante
- Para desplazar la cadena, tirar del protector salvamanos hacia el asidero tubular: el freno de cadena queda desactivado Con el sistema de freno de cadena Quickstop Super, oprimir adicionalmente el bloqueo del acelerador
- Afilar con frecuencia, quitar poco material – para un simple reafilado suelen ser suficientes dos o tres pasadas con la lima





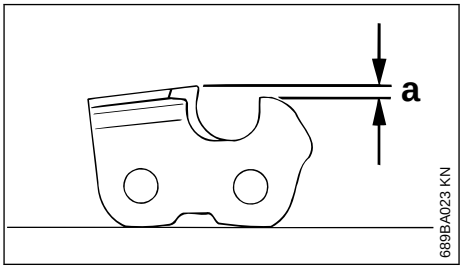
- Manejo de la lima: **horizontalmente** (en ángulo recto respecto de la superficie lateral de la espada), según los ángulos indicados – siguiendo las marcas en el portalimas – colocar el portalimas sobre el techo del diente y el limitador de profundidad
- Limar únicamente desde dentro hacia fuera
- La lima muerde solamente en la carrera de avance – alzar la lima en la carrera de retroceso
- No limar los eslabones de unión ni los eslabones impulsores
- Girar un poco la lima a intervalos regulares, para evitar que se desgaste por un solo lado
- Quitar las rebabas de afilado con un trozo de madera dura
- Controlar los ángulos con la plantilla de limado

Todos los dientes de corte tienen que tener la misma longitud.

En caso de ser desiguales las longitudes de los dientes, difieren también las alturas de los mismos, causando una marcha áspera de la cadena y fisuras en la misma.

- Limar todos los dientes de corte a la medida del diente más corto – lo mejor es encargárselo a un distribuidor especializado que tenga una afiladora eléctrica

30.7 Distancia del limitador de profundidad



El limitador de profundidad determina el grado de penetración en la madera, y con ello, el grosor de las virutas.

a Distancia nominal entre el limitador de profundidad y el filo de corte

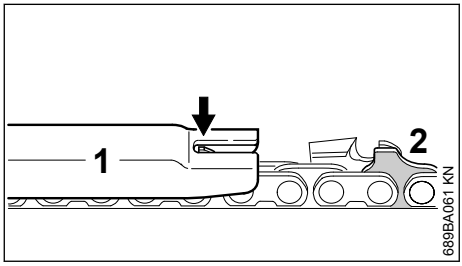
Al cortar madera blanda fuera del período de las heladas, puede aumentarse la distancia hasta en 0,2 mm (0.008").

Paso de cadena		Limitador de profundidad Distancia (a)	
Pulgadas	(mm)	mm	(Pulg.)
1/4 P	(6,35)	0,45	(0.018)
1/4	(6,35)	0,65	(0.026)
3/8 P	(9,32)	0,65	(0.026)
0.325	(8,25)	0,65	(0.026)
3/8	(9,32)	0,65	(0.026)
0.404	(10,26)	0,80	(0.031)

30.8 Repasar el limitador de profundidad

La distancia del limitador de profundidad se reduce al afilar el diente de corte.

- ► Comprobar la distancia del limitador de profundidad tras cada afilado

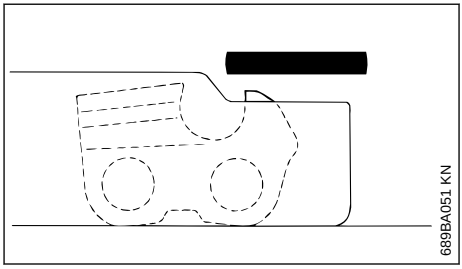


- ► Colocar la plantilla de limado (1) apropiada para el paso de cadena sobre ésta – si el limitador de profundidad sobresale de dicha plantilla, se ha de repasar el limitador

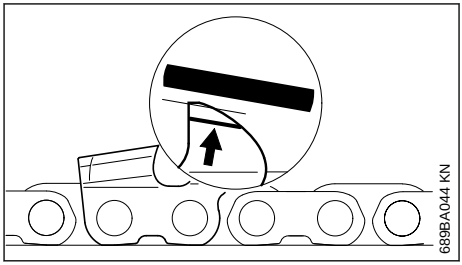
Cadenas con eslabones impulsores de corcova (2) – la parte superior del eslabón impulsor de corcova (2) (con marca de servicio) se repasa simultáneamente con el limitador de profundidad del diente de corte.

⚠ ADVERTENCIA

El sector restante del eslabón impulsor de corcova no se deberá repasar, pues de lo contrario, podría incrementarse la tendencia al rebote de la motosierra.



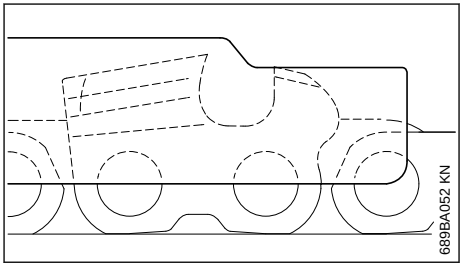
- ► Repasar el limitador de profundidad, de manera que quede enrasado con la plantilla de limado



- ► A continuación, repasar oblicuamente el techo del limitador de profundidad en paralelo respecto de la marca de servicio (véase la flecha) con la lima – en esta operación, no rebajar más el punto más alto del limitador de profundidad

⚠ ADVERTENCIA

Los limitadores de profundidad demasiado bajos aumentan la tendencia al rebote de la motosierra



- ► Colocar la plantilla de limado sobre la cadena – el punto más alto del limitador de profundidad tiene que estar enrasado con la plantilla
- ► Tras el afilado, limpiar a fondo la cadena, quitar las virutas de limado o el polvo de abrasión adheridos – lubricar intensamente la cadena

- En caso de interrumpir la actividad por un período prolongado, limpiar la cadena y guardarla untada de aceite

Herramientas de afilado (accesorios especiales)								
Paso de cadena		Lima redonda Ø		Lima redonda	Portalimas	Plantilla de limado	Lima plana	Kit de afilado [1]
Pulgadas	(mm)	mm	(Pulg.)	Núm. de pieza	Núm. de pieza	Núm. de pieza	Núm. de pieza	Núm. de pieza
1/4P	(6,35)	3,2	(1/8)	5605 771 3206	5605 750 4300	0000 893 4005	0814 252 3356	5605 007 1000
1/4	(6,35)	4,0	(5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
3/8 P	(9,32)	4,0	(5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
0.325	(8,25)	4,8	(3/16)	5605 772 4806	5605 750 4328	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1028
3/8	(9,32)	5,2	(13/64)	5605 772 5206	5605 750 4329	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1029
0.404	(10,26)	5,5	(7/32)	5605 772 5506	5605 750 4330	1106 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1030
[1] Compuesto por un portalimas con lima redonda, una lima plana y una plantilla de limado								

31 Instrucciones de mantenimiento y conservación

Los trabajos que figuran a continuación hacen referencia a condiciones de servicio normales. En condiciones de trabajo de mayor dificultad (fuerte acumulación de polvo, maderas con mucha resina, maderas tropicales, etc.) y jornadas laborales diarias más largas, deberán reducirse correspondientemente los intervalos indicados. Los intervalos se pueden prolongar correspondientemente solo cuando se realizan trabajos ocasionales.		Antes de comenzar el trabajo	Tras finalizar el trabajo o diariamente	Tras llenar el depósito	Semanalmente	Mensualmente	Anualmente	En caso de avería	En caso de daños	En caso necesario
Máquina completa	Control visual (estado, estanqueidad)	X		X						
	Limpiar		X							
Acelerador, bloqueo del acelerador, palanca de "choke", palanca de la mariposa de arranque, interruptor de parada, palanca del mando unificado (según el equipamiento)	Comprobación del funcionamiento	X		X						
Freno de cadena	Comprobación del funcionamiento	X		X						

[1] STIHL recomienda el distribuidor especializado STIHL

[2] Al poner en servicio por primera vez motosierras profesionales (a partir de 3,4 kW de potencia), apretar firmemente los tornillos de la base del cilindro tras haber funcionado de 10 a 20 horas

Los trabajos que figuran a continuación hacen referencia a condiciones de servicio normales. En condiciones de trabajo de mayor dificultad (fuerte acumulación de polvo, maderas con mucha resina, maderas tropicales, etc.) y jornadas laborales diarias más largas, deberán reducirse correspondientemente los intervalos indicados. Los intervalos se pueden prolongar correspondientemente solo cuando se realizan trabajos ocasionales.		**Antes de comenzar el trabajo**	**Tras finalizar el trabajo o diariamente**	**Tras llenar el depósito**	**Semanalmente**	**Mensualmente**	**Anualmente**	**En caso de avería**	**En caso de daños**	**En caso necesario**
	Encargar la comprobación a un distribuidor especializado[1)]									X
Bomba manual de combustible (si existe)	Comprobar	X								
	Llevar a un distribuidor especializado[1)] para su reparación								X	
Cabezal de aspiración/filtro en el depósito de combustible	Comprobar					X				
	Limpiar, sustituir el elemento filtrante					X		X		
	Sustituir						X		X	X
Depósito de combustible	Limpiar						X			
Depósito de aceite lubricante	Limpiar						X			
Lubricación de la cadena	Comprobar	X								
Cadena de aserrado	Comprobar, comprobar también el estado de afilado	X		X						
	Comprobar la tensión de la cadena	X		X						
	Afilar									X
Espada	Comprobar (desgaste, daños)	X								
	Limpiar y darle la vuelta									X
	Desbarbar				X					
	Sustituir								X	X
Piñón de cadena	Comprobar				X					
Filtro de aire	Limpiar							X		X
	Sustituir								X	
Elementos antivibración	Comprobar	X						X		
	llevar a un distribuidor especializado[1)] para su sustitución								X	
Afluencia de aire en la caja del ventilador	Limpiar		X		X					X
Aletas del cilindro	Limpiar		X			X				X

[1)] STIHL recomienda el distribuidor especializado STIHL

[2)] Al poner en servicio por primera vez motosierras profesionales (a partir de 3,4 kW de potencia), apretar firmemente los tornillos de la base del cilindro tras haber funcionado de 10 a 20 horas

Los trabajos que figuran a continuación hacen referencia a condiciones de servicio normales. En condiciones de trabajo de mayor dificultad (fuerte acumulación de polvo, maderas con mucha resina, maderas tropicales, etc.) y jornadas laborales diarias más largas, deberán reducirse correspondientemente los intervalos indicados. Los intervalos se pueden prolongar correspondientemente solo cuando se realizan trabajos ocasionales.		**Antes de comenzar el trabajo**	**Tras finalizar el trabajo o diariamente**	**Tras llenar el depósito**	**Semanalmente**	**Mensualmente**	**Anualmente**	**En caso de avería**	**En caso de daños**	**En caso necesario**
Carburador	Controlar el ralentí, la cadena de aserrado no debe moverse	X		X						
	Ajustar el ralentí; dado el caso, llevar la motosierra a un distribuidor especializado[1)] para repararla									X
Bujía	Reajustar la distancia entre electrodos							X		
	Sustituir tras 100 horas de servicio en cada caso									
Tornillos y tuercas accesibles (excepto tornillos de ajuste)	Reapretar[2)]									X
Guardacadenas	Comprobar	X								
	Sustituir								X	
Rótulos adhesivos de seguridad	Sustituir								X	

32 Minimizar el desgaste y evitar daños

La observancia de las instrucciones de este manual de instrucciones evita un desgaste excesivo y daños en la máquina.

El uso, mantenimiento y almacenamiento de la máquina se han de realizar con el esmero descrito en este manual de instrucciones.

Todos los daños originados por la inobservancia de las instrucciones de seguridad manejo y mantenimiento son responsabilidad del usuario mismo. Ello rige en especial para:
– Modificaciones del producto no autorizadas por STIHL
– El empleo de herramientas o accesorios no autorizados o no apropiados para la máquina o que sean de baja calidad
– El empleo de la máquina para fines inapropiados
– Empleo de la máquina en actos deportivos o competiciones
– Daños derivados de seguir utilizando la máquina pese a la existencia de componentes averiados

32.1 Trabajos de mantenimiento

Todos los trabajos especificados en el capítulo "Instrucciones de mantenimiento y conservación" se han de realizar con regularidad. Si no puede efectuar estos trabajos de mantenimiento el usuario mismo, deberá encargarlos a un distribuidor especializado.

1) STIHL recomienda el distribuidor especializado STIHL

2) Al poner en servicio por primera vez motosierras profesionales (a partir de 3,4 kW de potencia), apretar firmemente los tornillos de la base del cilindro tras haber funcionado de 10 a 20 horas

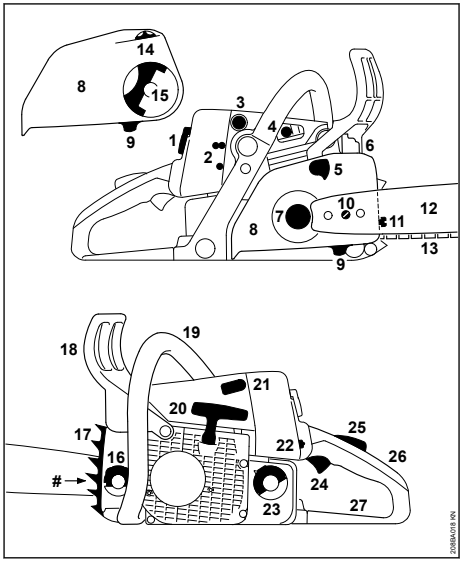
STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL. Los distribuidores especializados STIHL siguen periódicamente cursillos de instrucción y tienen a su disposición las Informaciones técnicas.

De no efectuar a tiempo estos trabajos o si no se realizan como es debido, pueden producirse daños que serán responsabilidad del usuario mismo. De ellos forman parte, entre otros:
– Daños en el motor como consecuencia de de un mantenimiento inoportuno o insuficiente (p. ej. filtros de aire y combustible), ajuste erróneo del carburador o limpieza insuficiente del recorrido del aire de refrigeración (rendijas de aspiración, aletas del cilindro)
– Daños por corrosión y otros daños derivados de un almacenamiento inadecuado
– Daños en la máquina como consecuencia del empleo de piezas de repuesto de mala calidad

32.2 Piezas de desgaste

Algunas piezas de la máquina están sometidas a un desgaste normal aun cuando el uso sea el apropiado y se han de sustituir oportunamente en función del tipo y la duración de su utilización. De ellos forman parte, entre otros:
– La cadena, la espada
– Las piezas de accionamiento (embrague centrífugo, tambor del embrague, piñón de cadena)
– El filtro (para aire, aceite, combustible)
– Dispositivo de arranque
– Bujía
– Elementos amortiguadores del sistema antivibrador

33 Componentes importantes



1 Cierre de la tapa de la caja del carburador
2 Tornillos de ajuste del carburador
3 Bomba manual de combustible (arranque fácil[1])
4 Válvula de descompresión[1]
5 Freno de cadena
6 Silenciador
7 Piñón de cadena
8 Tapa del piñón de cadena
9 Guardacadenas
10 Dispositivo de tensado lateral de la cadena[1]
11 Dispositivo de tensado frontal de la cadena[1]
12 Espada
13 Cadena Oilomatic
14 Rueda tensora (tensado rápido de la cadena[1])
15 Asidero de la tuerca de aletas (tensado rápido de la cadena[1])
16 Cierre del depósito de aceite
17 Tope de garras
18 Protector salvamanos delantero
19 Empuñadura delantera (asidero tubular)

20 Empuñadura de arranque
21 Enchufe de la bujía
22 Palanca del mando unificado
23 Cierre del depósito de combustible
24 Acelerador
25 Bloqueo del acelerador
26 Empuñadura trasera
27 Protector salvamanos trasero
 # Número de máquina

34 Datos técnicos

34.1 Motor

Motor monocilíndrico de dos tiempos STIHL

34.1.1 MS 210, MS 210 C

Cilindrada:	35,2 cm^3
Diámetro del cilindro:	40 mm
Carrera:	28 mm
Potencia:	1,6 kW (2,2 CV) a 9000 rpm
Régimen de ralentí:[1)]	2800 rpm

34.1.2 MS 230, MS 230 C

Cilindrada:	40,2 cm^3
Diámetro del cilindro:	40 mm
Carrera:	32 mm
Potencia:	2,0 kW (2,7 CV) a 10000 rpm
Régimen de ralentí:[1)]	2800 rpm

34.1.3 MS 250, MS 250 C

Cilindrada:	45,4 cm^3
Diámetro del cilindro:	42,5 mm
Carrera:	32 mm
Potencia:	2,3 kW (3,1 CV) a 10000 rpm
Régimen de ralentí:[1)]	2800 rpm

34.2 Sistema de encendido

Encendido por magneto de control electrónico

Bujía (desparasitada):	Bosch WSR 6 F
Distancia entre electrodos:	0,5 mm

34.3 Sistema de combustible

Carburador de membrana independiente de la posición con bomba de combustible integrada

Capacidad del depósito de combustible:	470 cm^3 (0,47 l)

34.4 Lubricación de la cadena

Bomba de aceite totalmente automática y en función del número de revoluciones con émbolo giratorio

Capacidad del depósito de aceite:	200 cm^3 (0,2 l)

34.5 Peso

Depósito vacío y sin equipo de corte

MS 210:		4,4 kg
MS 210 C	con tensado rápido de la cadena y ErgoStart:	4,8 kg
MS 230:		4,6 kg
MS 230 C	Con tensado rápido de la cadena:	4,7 kg
MS 230 C	con tensado rápido de la cadena y ErgoStart:	4,9 kg
MS 250:		4,6 kg
MS 250 C	Con tensado rápido de la cadena:	4,7 kg
MS 250 C	con tensado rápido de la cadena y ErgoStart:	4,9 kg

34.6 Equipo de corte MS 210, MS 210 C

La longitud de corte real puede ser inferior a la longitud de corte indicada.

34.6.1 Espadas Rollomatic E y Rollomatic E Light

Longitudes de corte:	30, 35, 40, 45 cm
Paso:	3/8"P (9,32 mm)
Ancho de ranura:	1,3 mm
Estrella de inversión:	9 dientes

34.6.2 Cadena de aserrado 3/8"Picco

Picco Micro 3 (63 PM3), modelo 3636
Picco Duro (63 PD3), modelo 3612

Paso:	3/8"P (9,32 mm)
Espesor del eslabón impulsor:	1,3 mm

34.6.3 Piñón de cadena

de 6 dientes para 3/8"P

Velocidad máx. de la cadena según ISO 11681:	22,3 m/s
Velocidad de cadena con la potencia máxima:	18,6 m/s

[1)] Según el equipamiento

[1)] Según ISO 11681 +/- 50 rpm

34.7 Equipo de corte MS 230, MS 230 C, MS 250, MS 250 C

La longitud de corte real puede ser inferior a la longitud de corte indicada.

34.7.1 Espadas Rollomatic E y Rollomatic E Light

Longitudes de corte:	30, 35, 40, 45 cm
Paso:	3/8"P (9,32 mm)
Ancho de ranura:	1,3 mm
Estrella de inversión:	9 dientes

34.7.2 Espadas Rollomatic E

Longitudes de corte:	35, 40, 45 cm
Paso:	.325" (8,25 mm)
Ancho de ranura:	1,6 mm
Estrella de inversión:	11 dientes

34.7.3 Cadena de aserrado 3/8"Picco

Picco Micro 3 (63 PM3), modelo 3636
Picco Duro (63 PD3), modelo 3612

Paso:	3/8"P (9,32 mm)
Espesor del eslabón impulsor:	1,3 mm

34.7.4 Cadena de aserrado .325"

Rapid Micro (26 RM), modelo 3629
Rapid Micro 3 (26 RM3), modelo 3634

Paso:	.325" (8,25 mm)
Espesor del eslabón impulsor:	1,6 mm

34.7.5 Piñones de cadena

de 6 dientes para 3/8"P	
Velocidad máx. de la cadena según ISO 11681:	24,8 m/s
Velocidad de cadena con la potencia máxima:	18,6 m/s
7 dientes para .325"	
Velocidad máx. de la cadena según ISO 11681:	25,6 m/s
Velocidad de cadena con la potencia máxima:	19,3 m/s
de 7 dientes para 3/8"P	
Velocidad máx. de la cadena según ISO 11681:	28,9 m/s
Velocidad de cadena con la potencia máxima:	21,7 m/s

34.8 Valores de sonido y vibraciones

Para más detalles relativos al cumplimiento de la pauta de la patronal sobre vibraciones 2002/44/CE, véase

www.stihl.com/vib

34.8.1 Nivel de presión acústica L_{peq} según la ISO 22868 factor K: 2 dB(A)

MS 210:	98 dB(A)
MS 230:	101 dB(A)
MS 230 C:	101 dB(A)
MS 250:	101 dB(A)
MS 250 C:	101 dB(A)

34.8.2 Nivel de potencia acústica L_{weq} según la ISO 22868 factor K: 2 dB(A)

MS 210:	109 dB(A)
MS 230:	115 dB(A)
MS 230 C:	112 dB(A)
MS 250:	112 dB(A)
MS 250 C:	112 dB(A)

34.8.3 Nivel de potencia acústica garantizado L_{WAd} medido según la 2000/14/CE

MS 210:	113 dB(A)
MS 230:	115 dB(A)
MS 250:	116 dB(A)

34.8.4 Valor de vibración $a_{hv,eq}$ según la ISO 22867 factor K_a: 2,0 m/s^2

	Empuñadura izquierda	Empuñadura derecha
MS 210:	6,0 m/s^2	7,2 m/s^2
MS 230:	6,9 m/s^2	8,9 m/s^2
MS 230 C:	6,3 m/s^2	7,2 m/s^2
MS 250:	6,9 m/s^2	8,9 m/s^2
MS 250 C:	5,2 m/s^2	7,2 m/s^2

34.8.5 Valor de vibración p_F según la EN ISO 5349-3

	Empuñadura izquierda	Empuñadura derecha
MS 230:	129 m/s^2	107 m/s^2
MS 230 C:	110 m/s^2	81 m/s^2
MS 250:	185 m/s^2	217 m/s^2
MS 250 C:	251 m/s^2	235 m/s^2

34.8.6 Factor K_p según la EN ISO 5349-3

MS 230:	26 m/s^2
MS 230 C:	22 m/s^2
MS 250:	43 m/s^2
MS 250 C:	50 m/s^2

34.9 REACH

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

Información para cumplimentar la ordenanza REACH (CE) núm. 1907/2006, véase

www.stihl.com/reach

34.10 Valor de emisiones de gases de escape

El valor de CO_2 medido en el procedimiento de sistema de homologación de la UE se indica en

www.stihl.com/co2

Indicar en los datos técnicos específicos del producto.

El valor medido de CO_2 se ha determinado en un motor representativo según un procedimiento de comprobación normalizado en condiciones de laboratorio y no representa una garantía explícita o implícita de la potencia de un motor concreto.

Con el uso y mantenimiento previstos estipulados en este manual de instrucciones se cumplen los requerimientos correspondientes de las emisiones de gases de escape. En el caso de modificaciones del motor se suspende el permiso de funcionamiento.

35 Adquisición de piezas de repuesto

Al encargar piezas de repuesto, anote la designación de venta de la motosierra, el número de máquina y los números de la espada y la cadena en la tabla existente abajo. De esta manera facilita la compra de un nuevo equipo de corte.

La espada y la cadena son piezas de desgaste. Al comprar las piezas, es suficiente si se indican la designación de venta de la motosierra, el número de pieza y la denominación de las piezas.

Modelo de la máquina

Número de serie de la máquina

Referencia de la espada

Referencia de la cadena

36 Indicaciones para la reparación

Los usuarios de esta máquina sólo deberán realizar trabajos de mantenimiento y conservación que estén especificados en este manual de instrucciones. Las reparaciones de mayor alcance las deberán realizar únicamente distribuidores especializados.

STIHL recomienda encargar los trabajos de mantenimiento y las reparaciones siempre a un distribuidor especializado STIHL. Los distribuidores especializados STIHL siguen periódicamente cursillos de instrucción y tienen a su disposición las informaciones técnicas.

En casos de reparación, montar únicamente piezas de repuesto autorizadas por STIHL para esta máquina o piezas técnicamente equivalentes. Emplear sólo repuestos de gran calidad. De no hacerlo, existe el peligro de que se produzcan accidentes o daños en la máquina.

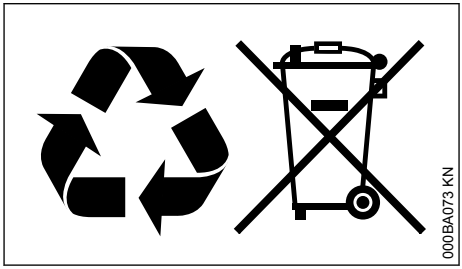
STIHL recomienda emplear piezas de repuesto originales STIHL.

Las piezas originales STIHL se reconocen por el número de pieza de repuesto STIHL, por el logotipo STIHL® y, dado el caso, el anagrama de repuestos STIHL (en piezas pequeñas, puede encontrarse este anagrama también solo).

37 Gestión de residuos

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

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



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

38 Conformidad con la normativa de la UE

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

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

CE

39 Direcciones

www.stihl.com

Índice

1 Referente a estas Instruções de serviço...49
2 Indicações de segurança 50
3 Forças de reacção..... 55
4 Técnica de trabalho..... 56
5 Conjunto de corte.....63
6 Montar a guia e a corrente (dispositivo de esticamento lateral para as correntes).....64
7 Montar a guia e a corrente (dispositivo de esticamento frontal para as correntes)..... 65
8 Montar a guia e a corrente (dispositivo de esticamento rápido para as correntes)..... 66
9 Esticar a corrente (dispositivo de esticamento lateral para as correntes)..... 68
10 Esticar a corrente (dispositivo de esticamento frontal para as correntes).....68
11 Esticar a corrente (dispositivo de esticamento rápido para as correntes).....68
12 Controlar o esticamento da corrente.....69
13 Combustível..... 69
14 Meter combustível.....70
15 Óleo lubrificante para as correntes..... 74
16 Meter óleo lubrificante para as correntes..74
17 Controlar a lubrificação da corrente.....75
18 Travão da corrente 75
19 Serviço no inverno..... 76
20 Arrancar / Parar o motor 76
21 Indicações de serviço 80
22 Manter a guia em ordem 81
23 Sistema de filtros de ar..... 82
24 Limpar o filtro de ar..... 82
25 Regular o carburador..... 82
26 Vela de ignição..... 84
27 Comportamento da marcha do motor..... 85
28 Guardar o aparelho.....85
29 Controlar e substituir o carreto.....85
30 Manter e afiar a corrente 86
31 Indicações de manutenção e de conservação 90
32 Minimizar o desgaste, e evitar os danos...92
33 Peças importantes..... 93
34 Dados técnicos..... 94
35 Aprovisionamento de peças de reposição 96
36 Indicações de reparação.....96
37 Eliminação..... 96
38 Conformidade da UE..... 97
39 Endereços.....97

1 Referente a estas Instruções de serviço

Estas Instruções de serviço referem-se a uma moto-serra da STIHL, chamada também aparelho a motor nestas Instruções de serviço.

1.1 Símbolos ilustrados

Os símbolos ilustrados aplicados no aparelho são explicados nestas Instruções de serviço.

Os símbolos ilustrados seguintes podem ser aplicados no aparelho, dependentemente do aparelho e do equipamento.


Depósito de combustível; mistura de combustível de gasolina e óleo para motores


Depósito para óleo lubrificante para as correntes; óleo lubrificante para as correntes


Bloquear e desbloquear o travão da corrente


Travão de marcha continuada


Direcção de marcha da corrente


Ematic; regulação da quantidade de óleo lubrificante para as correntes


Esticar a corrente


Condução do ar de aspiração: Serviço no inverno


Condução do ar de aspiração: Serviço no verão


Aquecimento do cabo


Accionar a válvula de descompressão


Accionar a bomba manual de combustível

Instruções de serviço originais
0000000334_040_P
Impresso em papel, branqueado sem cloro. O papel é reciclável.
© ANDREAS STIHL AG & Co. KG 2026
0458-208-8421-B. VA6.D26.

1.2 Marcação de secções no texto

ATENÇÃO

Aviso! Perigo de acidentes e de ferimentos em pessoas e danos materiais graves.

AVISO

Aviso! Perigo de danos no aparelho ou em componentes individuais.

1.3 Aperfeiçoamento técnico

A STIHL trabalha permanentemente no aperfeiçoamento de todas as máquinas e de todos os aparelhos. Por esse motivo, reservamo-nos o direito a alterações na forma, técnica e equipamento do material fornecido.

Por esta razão, não podem ser feitas reivindicações com base nas indicações e ilustrações deste manual de instruções.

2 Indicações de segurança



Medidas de segurança especiais são necessárias durante o trabalho com a moto-serra porque se trabalha com uma velocidade muito elevada da corrente e porque os dentes de corte são muito bem afiados.



Ler com atenção as Instruções de serviço completas antes de colocar o aparelho pela primeira vez em funcionamento, e guardá-las num lugar seguro para o uso ulterior. A não-observação das Instruções de serviço pode ser muito perigosa para a vida.

2.1 A observar de uma maneira geral

Observar as prescrições de segurança referentes aos diferentes países, por exemplo das cooperativas profissionais, caixas sociais, autoridades para a protecção de trabalho e outros.

A utilização de moto-serras que emitem ruidos também pode ser limitada temporariamente por prescrições nacionais como também locais.

Quem trabalha pela primeira vez com a moto-serra: Fazer-se explicar pelo vendedor ou por uma outra pessoa competente como se trabalha seguramente com a máquina – ou participar num curso especial.

Menores não devem trabalhar com a moto-serra – com a excepção dos jovens maiores a 16 anos vigiados para a sua formação profissional.

Manter afastados crianças, animais e espectadores.

O utilizador é responsável por acidentes ou perigos que se apresentam perante outras pessoas ou a sua propriedade.

Só passar ou emprestar a moto-serra a pessoas que conhecem o seu manuseio – e entregar sempre também as Instruções de serviço.

Quem trabalha com a moto-serra tem que estar descansado, de boa saúde e num bom estado físico. Quem não deve esforçar-se por razões da sua saúde, deveria contactar o seu médico, e perguntá-lo se é possível trabalhar com uma moto-serra.

Não se deve trabalhar com a moto-serra depois de ter bebido álcool, de ter tomado medicamentos que prejudicam o poder de reacção, nem drogas.

Adiar o trabalho com um tempo desvantajoso (chuva, neve, gelo, vento) – maior perigo de acidentes!

Só para os portadores de pacemakers: O sistema de ignição desta moto-serra produz um campo electromagnético muito pequeno. Uma influência sobre alguns tipos de pacemakers não pode ser excluída completamente. A STIHL recomenda consultar o médico respectivo e o fabricante do pacemaker para evitar riscos para a saúde.

2.2 Utilização conforme o previsto

Utilizar a moto-serra unicamente para cortar madeira e objectos de madeira.

A moto-serra não deve ser utilizada para outras finalidades – perigo de acidentes!

Não efectuar alterações na moto-serra – a segurança pode ser posta em perigo por isto. A STIHL exclui qualquer responsabilidade por danos de pessoas e de objectos que se apresentam durante o emprego de aparelhos de anexo não autorizados.

2.3 Vestuário e equipamento

Usar o vestuário e o equipamento prescritos.



O vestuário tem de ser apropriado para a finalidade e não deve incomodar. Vestuário justo ao corpo com

proteção interior contra cortes – não basta usar um casaco de trabalho.

Não usar vestuário que possa prender-se em madeira, mato ou peças em movimento da motosserra. Também não devem ser usados cachecóis, gravatas nem joias. Prender cabelos compridos e protegê-los (lenço da cabeça, boné, capacete, etc.).



Usar **calçado adequado** – com proteção contra cortes, solas antiderrapantes e biqueiras de aço.

ATENÇÃO



Para reduzir o perigo de ferimentos nos olhos, usar óculos de proteção justos conforme a norma EN 166, EN ISO 16321 ou proteção facial. Certificar que os óculos de proteção e a proteção facial assentam corretamente.

Colocar a proteção antirruído "individual" – por ex., protetores auditivos.

Use um capacete de proteção em caso de perigo de queda de objetos.

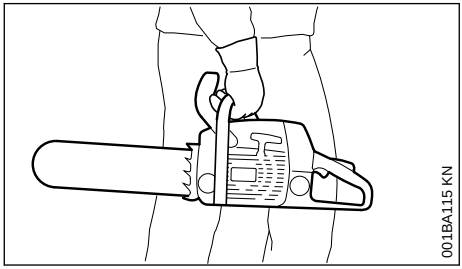


Usar luvas de trabalho robustas feitas de material resistente (por exemplo, couro).

A STIHL tem uma vasta gama de equipamento de proteção individual.

2.4 Transporte

Antes do transporte – também em trajectos mais curtos – parar sempre a moto-serra, bloquear o travão da corrente, e colocar a protecção da corrente. Por isto não há um arranque involuntário da corrente.



Só transportar a moto-serra no tubo do punho – com o silenciador quente afastado do corpo, com a guia para trás. Não tocar nas peças quentes da máquina, particularmente na superfície do silenciador – perigo de queimaduras!

Em veículos: Proteger a moto-serra para que não bascule para o lado, que não seja danificada, e que nem combustível, nem óleo para as correntes seja derramado.

2.5 Limpar

Limpar as peças plásticas com um pano. Detergentes ácidos podem danificar o material plástico.

Limpar a moto-serra de pó e sujidade – não utilizar agentes dissolvendo a gordura.

Limpar as fendas do ar de refrigeração em caso de necessidade.

Não utilizar lavadoras de alta pressão para limpar a moto-serra. O jacto de água duro pode danificar peças da moto-serra.

2.6 Acessórios

Aplicar unicamente as ferramentas, as guias, as correntes, os carretos, os acessórios ou as peças similares tecnicamente que foram autorizados pela STIHL para esta moto-serra. Dirija-se a um revendedor especializado no caso de ter perguntas sobre a matéria. Utilizar unicamente ferramentas ou acessórios de alta qualidade. Senão pode existir o perigo de acidentes ou de danos na moto-serra.

A STIHL recomenda utilizar as ferramentas, as guias, as correntes, os carretos e os acessórios originais da STIHL. Estes são adaptados optimamente nas suas características ao produto e às exigências do utilizador.

2.7 Meter gasolina



A gasolina é extremamente fácil de inflamar-se – manter-se afastado do fogo aberto – não derramar combustível – não fumar.

Parar o motor antes de abastecer o depósito.

Não abastecer o depósito enquanto que o motor ainda esteja quente – o combustível pode transbordar – **perigo de incêndio!**

Abrir cuidadosamente a tampa do depósito para que uma sobrepressão existente possa decompor-se lentamente, e que não saia combustível.

Só abastecer o depósito em locais bem ventilados. Quando foi derramado combustível, limpar imediatamente a moto-serra. Não deixar entrar os fatos em contacto com o combustível, senão mudar-se imediatamente.

As moto-serras podem estar equipadas em série com as tampas dos depósitos seguintes:

Tampa do depósito com arco basculante (fecho de baioneta)



Inserir correctamente a tampa do depósito com o arco basculante (fecho de baioneta), girá-la até ao encosto, e fechar o arco.

Assim é reduzido o risco de que a tampa do depósito se solte devido à vibração do motor, e que saia combustível.



Observar as fugas! Quando sai combustível, não arrancar o motor – **perigo de vida por queimaduras!**

2.8 Antes do trabalho

Verificar se a moto-serra está num estado seguro para o serviço – observar os capítulos respectivos nas Instruções de serviço:

- Verificar se o sistema de combustível veda bem, particularmente as peças visíveis, como por exemplo a tampa do depósito, as uniões das mangueiras, a bomba de combustível manual (unicamente nas moto-serras com bomba de combustível manual). Não arrancar o motor no caso de fugas ou danificações – **perigo de incêndio!** Mandar reparar a moto-serra pelo revendedor especializado antes de colocá-la em funcionamento.
- Travão da corrente em plenas condições operacionais, protecção da mão dianteira
- Guia correctamente montada
- Corrente esticada correctamente
- O acelerador e o bloqueio do acelerador têm que funcionar facilmente – o acelerador tem que voltar para a posição inicial depois de ter sido largado
- A alavanca combinada pode ser colocada com facilidade em **STOP**, **0** resp. ⇳
- Controlar se o conector da linha de ignição está bem apertado – com o conector solto podem produzir-se faíscas que podem inflamar a mistura de combustível e de ar a sair – **perigo de incêndio!**
- Não efectuar alterações nos equipamentos de serviço e de segurança
- Os cabos da mão têm que estar limpos e secos, sem óleo nem sujidade – isto é importante para uma condução segura da moto-serra
- Combustível e óleo lubrificante para as correntes em quantidade suficiente no depósito

A moto-serra deve unicamente ser accionada num estado seguro para o serviço – **perigo de acidentes!**

2.9 Arrancar a moto-serra

Só num subsolo plano. Observar para estar numa posição sólida e segura. Segurar bem a moto-serra ao mesmo tempo – o conjunto de corte não deve tocar em objectos, nem no chão – perigo de ferir-se pela corrente a circular.

A moto-serra só é manejada por uma pessoa. Não tolerar outras pessoas na zona de trabalho – também não durante o arranque.

Não arrancar a moto-serra quando a corrente se encontra numa fenda de corte.

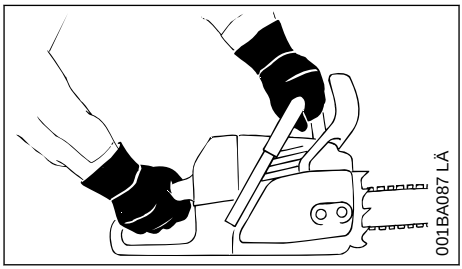
Arrancar o motor a uma distância de pelo menos 3 m do lugar do abastecimento do depósito, e não em espaços fechados.

Bloquear o travão da corrente antes de efectuar o arranque – **perigo de ferir-se** pela corrente a circular!

Não arrancar o motor a partir da mão – arrancar como descrito nas Instruções de serviço.

2.10 Durante o trabalho

Adotar sempre uma postura firme e segura. Cuidado quando a casca da árvore está húmida – **perigo de derrapagem!**



Segurar a motossera sempre **com as duas mãos:** A mão direita no cabo da mão traseiro – também adequado para canhotos. Abranger bem o tubo do punho e o cabo da mão com os polegares para conseguir uma condução segura.

Em caso de perigo iminente ou de emergência, parar imediatamente o motor – colocar a alavanca combinada/o interruptor de paragem no sentido **STOP**, **0** ou ⇳ .

Nunca deixar a motosserra a funcionar sem vigilância.

Cuidado em superfícies muito lisas, em caso de humidade, neve, gelo, em encostas, num terreno acidentado ou em madeira ou casca descascada há pouco tempo – **perigo de derrapagem!**

Cuidado com tocos, raízes e valas – **perigo de tropeçamento!**

Não trabalhar sozinho – manter sempre uma distância de voz para outras pessoas, as quais receberam formação sobre medidas para casos de emergência, e que podem ajudar num caso de emergência. Quando há ajudantes no local de utilização, estes também têm de usar vestuário de proteção (capacete!), e não devem permanecer diretamente por baixo dos ramos que serão cortados.

Prestar maior atenção e cuidado com a proteção antirruído colocada – porque a perceção de ruídos avisando o perigo (gritos, sinais e outros) fica limitada.

Fazer atempadamente pausas de trabalho para evitar o cansaço e a fadiga extrema – **perigo de acidentes!**

Os pós (por exemplo pó de madeira), a névoa e o fumo podem ser nocivos para a saúde. Usar uma máscara para produtos pulverulentos no caso de desenvolvimento de pó.

Quando o motor está a funcionar: A corrente continua ainda a movimentar-se durante algum tempo depois de o acelerador ser largado – efeito de marcha em inércia.

Não fumar durante a utilização nem na proximidade da motosserra – **perigo de incêndio!** Do sistema de combustível podem libertar-se vapores de gasolina inflamáveis.

Verificar regularmente a corrente, em curtos intervalos e imediatamente se forem sentidas alterações:
– Parar o motor e aguardar até que a corrente pare
– Verificar o estado e o assentamento firme
– Prestar atenção ao estado de afiação

Não tocar na corrente com o motor a funcionar. Se a corrente for bloqueada por um objeto, parar imediatamente o motor – só então eliminar o objeto – **perigo de ferimentos!**

Parar o motor antes de abandonar a motosserra.

Parar o motor para substituir a corrente. **Perigo de ferimentos** pelo arranque involuntário do motor!

Manter materiais facilmente inflamáveis (por exemplo aparas de madeira, casca da árvore, ervas secas, combustível) afastados do fluxo quente de gases de escape e do silenciador quente – **perigo de incêndio!** Os silenciadores com catalisadores podem ficar particularmente quentes.

Nunca trabalhar sem lubrificação da corrente, observando o nível de óleo no depósito de óleo. Interromper imediatamente o trabalho quando o nível de óleo no depósito de óleo for demasiado baixo, e abastecê-lo com óleo lubrificante para correntes – consultar também "Abastecer óleo lubrificante para correntes" e "Verificar a lubrificação da corrente".

Se a motosserra for submetida a um esforço não conforme o previsto (por exemplo uma influência de força por golpe ou queda), é imprescindível verificar se esta está num estado seguro para o serviço antes de continuar a trabalhar – consultar também "Antes do trabalho".

Verificar particularmente a estanqueidade do sistema de combustível e a operacionalidade dos equipamentos de segurança. Não continuar a utilizar, de forma nenhuma, uma motosserra insegura para o serviço. Em caso de dúvida, contactar um revendedor especializado.

Assegurar uma marcha em vazio impecável do motor, para que a corrente deixe de se movimentar depois de largar o acelerador. Controlar regularmente a regulação da marcha em vazio, ou corrigi-la, se possível. Se, mesmo assim, a corrente se movimentar na marcha em vazio, esta deverá ser enviada para p revendedor especializado para ser reparada.



A moto-serra produz gases de escape tóxicos, logo que o motor esteja a funcionar. Estes gases podem ser inodoros e invisíveis, e conter hidrocarbonetos não queimados e benzol. Nunca trabalhar em locais fechados nem mal ventilados com a moto-serra – também não com máquinas com catalisadores.

Procurar sempre uma troca suficiente de ar durante o trabalho em fossos, baixadas ou num espaço limitado – **perigo de vida pela intoxicação!**

Parar imediatamente o trabalho quando sente uma náusea, dores de cabeça, quando tem problemas visuais (por exemplo um campo visual cada vez mais pequeno), problemas de audição, vertigem, capacidade de concentração a diminuir – estes sintomas podem ser causados entre

outros por concentrações demasiado altas dos gases de escape – **perigo de acidentes!**

2.11 Depois do trabalho

Parar o motor, bloquear o travão da corrente, e aplicar a protecção da corrente.

2.12 Armazenagem

Se a moto-serra não for utilizada, pará-la de tal modo que ninguém seja posto em perigo. Proteger a moto-serra contra o emprego não autorizado.

Guardar a moto-serra num espaço seguro e seco.

2.13 Vibrações

Um período de utilização mais longo do aparelho pode conduzir à má circulação de sangue nas mãos condicionada pelas vibrações ("Doença dos dedos brancos").

Um período válido geralmente para a utilização não pode ser fixo porque este depende de vários factores de influência.

O período de utilização é prolongado:
– Pela protecção das mãos (luvas quentes)
– Por intervalos

O período de utilização é reduzido:
– Por uma disposição pessoal particular à má circulação de sangue (característica: Dedos frios com muita frequência, irritação)
– Por baixas temperaturas ambientes
– Pelo tamanho das forças de pegar (um acesso sólido impede a circulação de sangue)

Ao utilizar o aparelho regularmente e durante um período de utilização prolongado, e quando se apresentam repetidamente os sinais respectivos (por exemplo a irritação dos dedos), recomendam-se análises medicinais.

2.14 Manutenção e reparações

Parar sempre o motor antes de efetuar qualquer trabalho de reparação, limpeza e manutenção assim como trabalhos no conjunto de corte. **Perigo de ferimentos** devido ao arranque involuntário da corrente!

Exceção: Regulação do carburador e da marcha em vazio.

Fazer uma manutenção regular à motosserra. Só executar trabalhos de manutenção e reparações descritos no manual de instruções. Todos os restantes trabalhos devem ser executados por um revendedor especializado.

A STIHL recomenda que os trabalhos de manutenção e as reparações sejam realizados unicamente no revendedor especializado da STIHL. Aos revendedores especializados da STIHL são oferecidas regularmente formações, e são postas à disposição informações técnicas.

Utilizar unicamente peças de reposição de alta qualidade. Caso contrário, poderá ocorrer perigo de acidentes ou danos na motosserra. Em caso de dúvidas, consultar um revendedor especializado.

Não efetuar alterações na motosserra – a segurança pode ser posta em risco – **perigo de acidentes!**

Só colocar a motosserra em movimento com o conector da linha de ignição retirado ou com a vela de ignição desatarraxada quando a alavanca combinada estiver em **STOP**, **0** ou ☼ – **perigo de incêndio** devido a faíscas de ignição fora do cilindro!

Não fazer a manutenção nem guardar a motosserra perto de um fogo aberto – **perigo de incêndio** devido ao combustível!

Verificar regularmente se a tampa do depósito veda bem.

Utilizar unicamente uma vela de ignição impecável e autorizada pela STIHL – consultar o capítulo "Dados técnicos".

Verificar os cabos de ignição (isolamento impecável, conexão firme).

Verificar se o silenciador está em bom estado.

Não trabalhar com um silenciador defeituoso nem sem silenciador – **perigo de incêndio! – Danos na audição!**

Não tocar no silenciador quente – **perigo de queimaduras!**

O estado dos elementos antivibratórios influencia o comportamento de vibração – verificar regularmente os elementos antivibratórios.

Verificar o apanha-correntes – substituí-lo no caso de estar danificado.

Parar o motor
– para verificar a tensão da corrente
– para reesticar a corrente
– para substituir a corrente
– para eliminar avarias

Respeitar as instruções de afiação – para conseguir um manuseamento seguro e correto manter a corrente e a guia sempre em bom estado, a corrente corretamente afiada, esticada e bem lubrificada.

Substituir a corrente, a guia e o carreto atempadamente.

Verificar regularmente se o tambor da embraiagem está em bom estado.

Guardar o combustível e o óleo lubrificante para correntes unicamente em recipientes prescritos e devidamente marcados. Armazenamento num lugar seco, fresco e seguro, protegido da luz e do sol.

Em caso de perturbação da função do travão da corrente, parar imediatamente o motor – **perigo de ferimentos!** Consultar um revendedor especializado – não utilizar a motosserra até que seja eliminada a avaria – consultar "Travão da corrente".

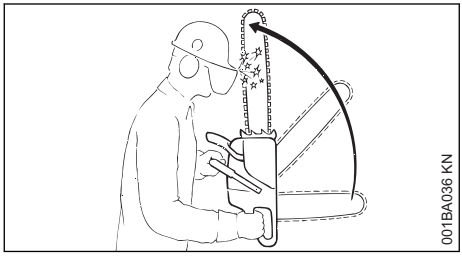
3 Forças de reacção

As forças de reacção apresentando-se com mais frequência são o rebate, o recuo e a puxada para dentro.

3.1 Perigo devido a ressalto

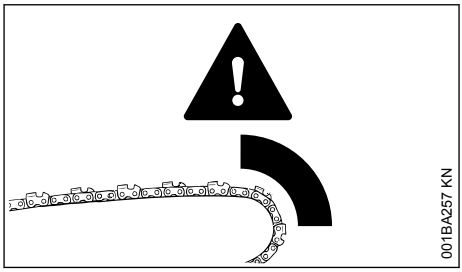


O ressalto pode provocar ferimentos por corte mortais.



Durante um ressalto (kickback), a serra é lançada de forma repentina e descontrolada na direção do utilizador.

3.2 Um ressalto ocorre, por exemplo, quando



- a corrente toca involuntariamente em madeira ou num objeto sólido em redor do quarto superior da ponta da guia – por exemplo quando toca involuntariamente num outro ramo durante a desramação
- a corrente fica presa durante pouco tempo na ponta da guia durante o corte

3.3 Travão da corrente QuickStop:

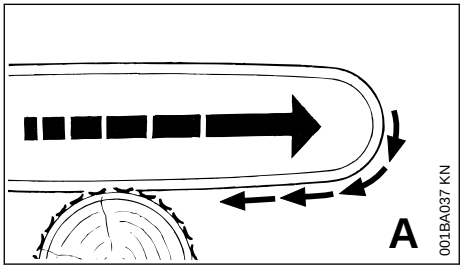
Com ele reduz-se o perigo de ferimentos em determinadas situações – o ressalto em si mesmo não pode ser evitado. A corrente pára na fracção de um segundo quando o travão da corrente é activado –
vide o capítulo "Travão da corrente" nestas Instruções de serviço.

3.4 Reduzir o perigo causado pelo ressalto

- com um trabalho correto e prudente
- Segurar a motosserra firmemente com as duas mãos
- só cortar na potência máxima
- Oservar a ponta da guia
- não cortar com a ponta da guia
- Cuidado com pequenos ramos oleosos, mato de corte baixo e rebentos – a corrente pode prender-se
- nunca cortar vários ramos ao mesmo tempo
- nunca trabalhar com as costas demasiado inclinadas para frente
- não cortar acima da altura dos ombros
- Introduzir a guia unicamente com extremo cuidado num corte iniciado
- só "entalhar" quando se conhece esta técnica de trabalho
- observar a posição do tronco e as forças que podem fechar a fenda de corte, e entalar a corrente
- trabalhar unicamente com a corrente corretamente afiada e esticada – com uma distância

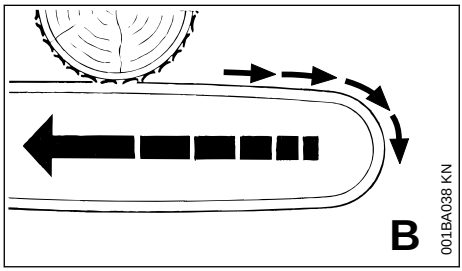
dos limitadores de profundidade não demasiado grande
– Utilizar uma corrente redutora do ressalto e uma guia com uma pequena cabeça da guia

3.5 Puxar para dentro (A)



Se, durante o corte com o lado inferior da guia – corte dianteiro – a corrente emperrar ou tocar num objeto sólido na madeira, a motosserra pode ser puxada aos solavancos em direção do tronco – **para evitar, colocar o encosto de garras sempre em segurança**.

3.6 Recuo (B)



Se, durante o corte com o lado superior da guia – corte de revés – a corrente emperrar ou tocar num objeto sólido na madeira, a motosserra pode ser puxada para trás na direção do utilizador **para evitar isto**:
– Não emperrar o lado superior da guia
– Não torcer a barra guia no corte

3.7 Tomar o máximo cuidado

– com árvores inclinadas
– com troncos que estão sob tensão devido à queda desfavorável entre outras árvores
– durante trabalhos em zonas com desenraizamentos provocados pelo vento

Não trabalhar com a motosserra nesses casos – utilizar a tração de garra, o guincho ou o trator.

Puxar os troncos na horizontal e cortados livremente para fora. Acabá-los em lugares livres, se for possível.

A madeira morta (madeira seca, podre ou morta) apresenta um perigo considerável podendo ser apreciado com dificuldade. Um reconhecimento do perigo é muito difícil ou praticamente impossível. Utilizar meios auxiliares tais como o guincho ou o trator.

Trabalhar com um cuidado particular durante o **abate perto de estradas, linhas de caminho-de-ferro, linhas de corrente eléctrica,** etc. Se necessário, informar a polícia, as empresas de alimentação de energia ou as autoridades dos caminhos de ferro.Se necessário, informar a polícia, as empresas de alimentação de energia ou as autoridades dos caminhos de ferro.

4 Técnica de trabalho

Só quem tiver a formação profissional apropriada e tiver recebido as instruções adequadas pode executar os trabalhos de corte de madeira e de abate e todos os trabalhos relacionados (entalhe, desramagem, etc.). Quem não tiver experiência com a moto-serra ou as técnicas de trabalho, não deveria executar estes trabalhos – maior perigo de acidentes!

Durante os trabalhos de abate devem ser observadas imprescindivelmente as prescrições específicas nos diferentes países referentes à técnica de abate.

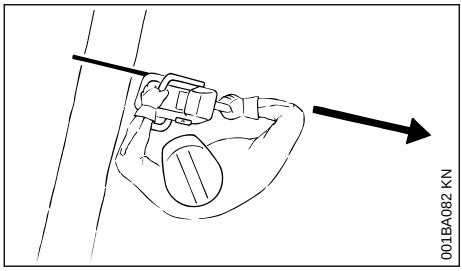
4.1 Serrar

Não trabalhar na posição de aceleração de arranque. Nesta posição do acelerador não é possível regular a rotação do motor.

Trabalhar de forma calma e concentrada – só em boas condições de luz e de visibilidade. Não colocar outras pessoas em perigo – trabalhar com prudência.

Recomenda-se aos utilizadores que utilizam esta máquina pela primeira vez ensaiar o corte de madeira redonda num cavalete de corte – consulte "Cortar madeira de pequeno diâmetro".

Se possível, utilizar uma barra guia muito curta: a corrente, a barra guia e o carreto têm que adaptar-se um ao outro e à motosserra.



Nenhuma parte do corpo deve estar na **zona giratória** prolongada da corrente.

Só tirar a motosserra da madeira com a corrente em movimento.

Só utilizar a motosserra para serrar – não para levantar ou tirar ramos ou raízes.

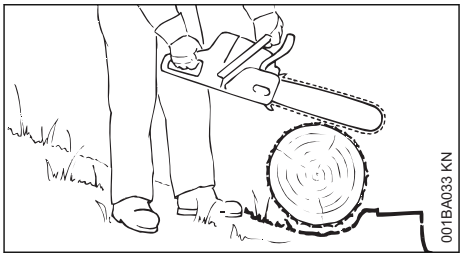
Não cortar por baixo os ramos suspensos.

Cuidado durante o corte de mato e de árvores jovens. Os rebentos de pequeno diâmetro podem ser apanhados pela corrente e ser lançados na direção do utilizador.

Cuidado ao cortar madeira estilhaçada – **perigo de ferimentos por pedaços de madeira arrastados!**

Não deixar entrar elementos estranhos na motosserra: Pedras, pregos, etc. podem ser lançados para fora, e danificar a corrente. A motosserra pode ressaltar para cima – **perigo de acidentes!**

Se uma corrente em rotação tocar numa pedra ou num outro objeto duro, podem formar-se faíscas que, em determinadas circunstâncias, podem incendiar substâncias facilmente inflamáveis. Plantas e mato secos também são facilmente inflamáveis, particularmente em condições atmosféricas quentes e secas. Se houver perigo de incêndio, não utilizar a motosserra perto de substâncias facilmente inflamáveis, plantas ou mato seco. Perguntar sem falta aos serviços florestais competentes se existe perigo de incêndio.



Em encostas, ficar sempre por cima ou lateralmente ao toro ou à árvore deitada. Prestar atenção a toros em rolamento.

Durante os trabalhos em altura:Durante os trabalhos em altura:
- utilizar sempre uma plataforma de trabalho elevada
- Nunca trabalhar em pé num escadote ou árvore
- nunca em locais instáveis
- Nunca trabalhar acima da altura dos ombros
- Nunca trabalhar com uma só mão

Introduzir a motosserra na potência máxima no corte, e colocar firmemente o encosto de garras – só então cortar.

Nunca trabalhar sem encosto de garras, a serra pode puxar o utilizador para a frente. Colocar o encosto de garras sempre em segurança.

No fim do corte a motosserra deixa de ser apoiada pelo conjunto de corte no corte. O utilizador tem de absorver a força do peso da motosserra – **perigo devido à perda do controlo!**

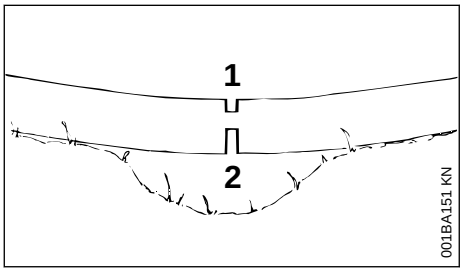
Cortar madeira de pequeno diâmetro:
- utilizar um dispositivo de fixação estável e sólido – cavalete de corte
- Não prender a madeira com o pé
- outras pessoas não devem segurar a madeira nem ajudar de outra forma

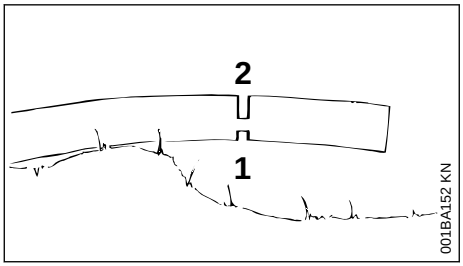
Poda
- utilizar uma corrente com pouco ressalto
- Apoiar a motosserra o mais possível
- não desramar enquanto estiver em pé no tronco
- não cortar com a ponta da guia
- prestar atenção aos ramos que estão sob tensão
- nunca cortar vários ramos ao mesmo tempo

Madeira na vertical ou na horizontal sob tensão:

É imprescindível respeitar a sequência correta dos cortes (primeiro o lado de pressão (1), a seguir o lado de tração (2), caso contrário o con-

junto de corte pode emperrar no corte ou ressaltar – **perigo de ferimentos!**





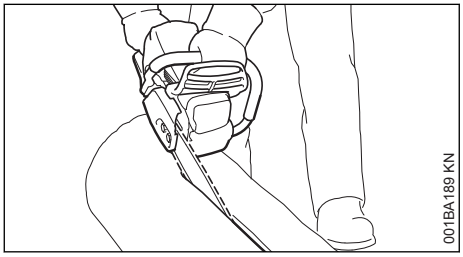
- ► Efetuar o corte de descompressão no lado de pressão (1)
- ► Efetuar o corte de separação no lado de tração (2)

Perigo de ressalto durante o corte de separação de baixo para cima (corte de revés)!

AVISO

A madeira na horizontal não deve tocar no chão no sítio de corte – caso contrário a corrente ficará danificada.

Corte longitudinal:

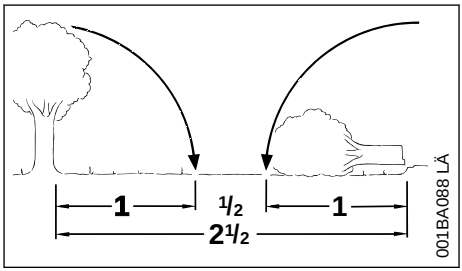


Técnica de corte sem utilização do encosto de garras – perigo de ser puxado para dentro – colocar a guia num ângulo o mais aberto possível – proceder com extremo cuidado – maior **risco de ressalto!**

4.2 Preparar o abate

Na zona do abate devem encontrar-se unicamente as pessoas envolvidas no abate.

Controlar para que ninguém seja posto em perigo pela árvore a cair – os gritos podem muito bem não ser ouvidos por causa do ruido dos motores.

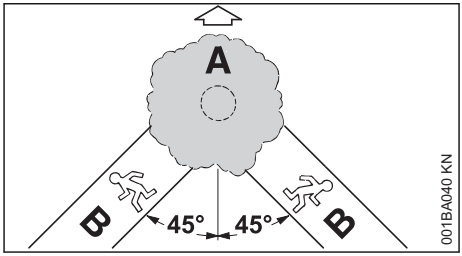


Distância até ao próximo local de trabalho deve ser de, pelo menos, 2 1/2 comprimentos de uma árvore.

Determinar a direção de abate e o caminho de recuo

Escolher a abertura na qual a árvore pode ser abatida.

Observar ao mesmo tempo:
- – a inclinação natural da árvore
- – ramos excecionalmente fortes, crescimento assimétrico, danos na madeira
- – Direção e velocidade do vento – não abater com vento forte
- – A direção da encosta
- – As árvores vizinhas
- – A carga de neve
- – Considerar o estado de saúde da árvore – um cuidado particular no caso de danos no tronco ou de madeira morta (madeira seca, podre ou morta)



A Sentido da queda

B Caminhos de recuo (analogamente caminhos de fuga)

– Preparar caminhos de recuo para cada trabalhador – aprox. 45° obliquamente ao contrário do sentido da queda
– Limpar os caminhos de recuo, eliminar os obstáculos
– Depositar as ferramentas e os aparelhos numa distância segura – mas não nos caminhos de recuo
– durante o abate, só permanecer nas partes laterais do tronco em queda, e só voltar pelas partes laterais para o caminho de recuo
– Preparar o caminho de recuo na escarpa paralelamente à encosta
– observar os ramos em queda e o espaço da copa quando recuar

Preparar a zona de trabalho no tronco

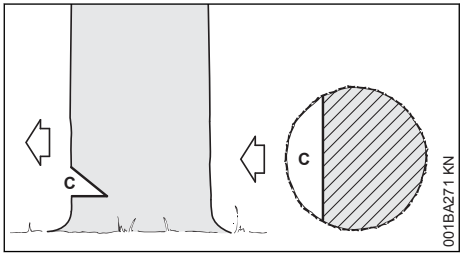
– Limpar a zona de trabalho no tronco de ramos, brenhas e obstáculos embaraçosos – uma posição segura para todos os trabalhadores
– Limpar muito bem a base do tronco (por ex. com o machado) – areia, pedras e outros elementos estranhos gastam a corrente



– Eliminar as grandes saliências de raízes: Primeiro a maior raíz saliente – cortar primeiro verticalmente, a seguir horizontalmente – só com madeira sã

4.3 Bica

Preparar a bica

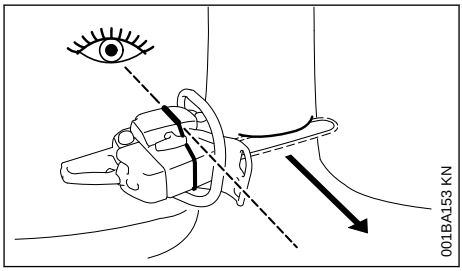


A bica (C) determina o sentido da queda.

Importante:

– Colocar a bica em ângulo reto relativamente ao sentido da queda
– cortar o mais perto do solo
– cortar aprox. 1/5 a 1/3 no máximo do diâmetro do tronco

Calcular o sentido da queda – indicador do sentido da queda na tampa e caixa do ventilador



Esta motosserra é dotada de um indicador do sentido da queda na tampa e na caixa do ventilador. Utilize este indicador do sentido.

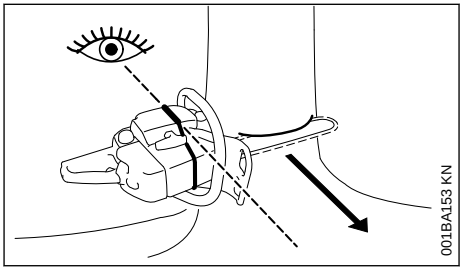
Colocar a bica

Ao colocar a bica alinhar a motosserra de forma que a bica fique num ângulo reto relativamente ao sentido da queda.

Durante o procedimento para a instalação da bica com corte de sola (corte horizontal) e corte de telhado (corte oblíquo) são permitidas diferentes sequências – respeitar as prescrições específicas nos diferentes países referentes á técnica de abate.

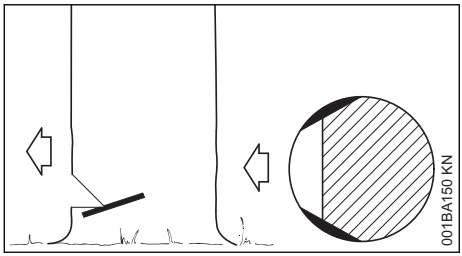
► Preparar o corte de sola (corte horizontal)
► Criar o corte de telhado (corte oblíquo) de aprox. 45°- 60° relativamente corte de sola

Verificar o sentido da queda



► Colocar a motosserra com a barra guia na sola da bica. O indicador do sentido da queda tem de estar virado no sentido de queda calculado – se necessário, corrigir o sentido da queda fazendo um corte posterior na bica

4.4 Cortes de cunha

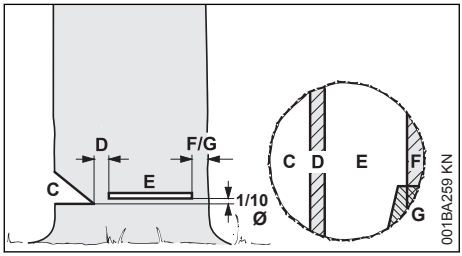


No caso de madeiras fibrosas, os cortes de cunha impedem o rasgar do alburno durante a queda do tronco – serrar nos dois lados do tronco à altura da sola da bica cerca de 1/10 do diâmetro do tronco – no caso de troncos mais grossos, cortar no máximo até à largura da barra guia.

Renunciar a cortes de cunha em madeira doente.

4.5 Princípios básicos sobre o corte de abate

Medidas do cepo



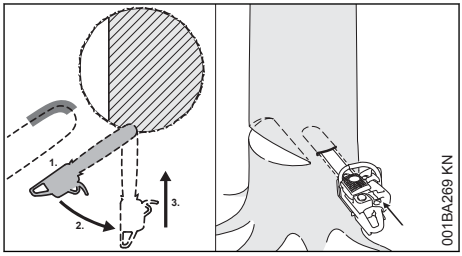
A **bica** (C) determina o sentido da queda.

A **presa** (D) conduz a árvore para o solo tal como uma charneira.
- Largura da presa: aprox. 1/10 do diâmetro do tronco
- Nunca serrar a presa durante o corte de abate – caso contrário haverá um desvio no sentido de queda previsto – **perigo de acidentes!**
- deixar ficar uma presa mais larga nos troncos podres

A árvore é abatida com o **corte de abate** (E).
- numa posição exatamente horizontal
- 1/10 (mín. 3 cm) do diâmetro do tronco acima da sola da bica (C)

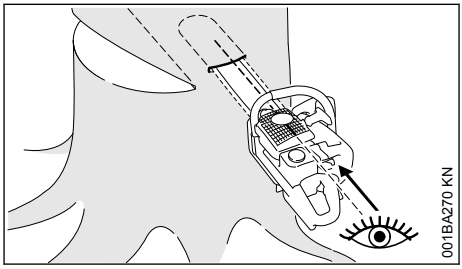
A **fita de suporte** (F) ou a **fita de segurança** (G) apoia a árvore, e protege-a contra uma queda antecipada.
- Largura da fita: aprox. 1/10 a 1/5 do diâmetro do tronco
- Não cortar, de maneira nenhuma, a fita durante o corte de abate
- deixar ficar uma fita mais larga nos troncos podres

Entalhe
- como corte de compensação durante o traçamento
- durante trabalhos de escultura em madeira



► utilizar uma corrente pobre em rebate e proceder com especial cuidado

1. Colocar a barra guia com a parte inferior da ponta – não com a parte superior – **Perigo de rebate!** Serrar na potência máxima até que a guia esteja encostada no tronco na largura dupla
2. girar lentamente para a posição de entalhe – **perigo de rebate e recuo!**
3. entalhar cuidadosamente – **perigo de recuo!**



Se possível, utilizar uma ripa de entalhe. A ripa de entalhe e o lado superior ou o lado inferior da barra guia estão paralelos.

Durante o entalhe, a ripa de entalhe ajuda a moldar paralelamente a presa, ou seja, a mesma espessura em todos os locais. Para isso, conduzir a ripa de entalhe paralelamente à sola da bica.

Cunhas de abate

Se possível, inserir a cunha de abate o mais cedo possível, ou seja, assim que já não se

esperar um impedimento da condução do corte. Colocar a cunha de abate no corte de abate e introduzir mediante ferramentas adequadas.

Utilizar unicamente cunhas de alumínio ou cunhas plásticas – não utilizar cunhas de aço. As cunhas de aço podem danificar gravemente a corrente e causar um rebate perigoso.

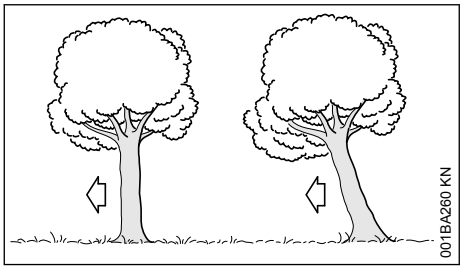
Selecionar as cunhas de abate adequadas em função do diâmetro do tronco e da largura da ranhura de corte (idêntico ao corte de abate (E)).

Dirija-se ao revendedor especializado da STIHL para selecionar a cunha de abate (comprimento, largura e altura apropriados).

4.6 Selecionar um corte de abate adequado

A seleção do corte de abate adequado depende das mesmas características que têm de ser respeitadas no cálculo do sentido de queda e do caminho de recuo.

Distinguem-se várias especificidades diferentes destas características. Neste manual de instruções só são descritas as duas especificidades mais frequentes:

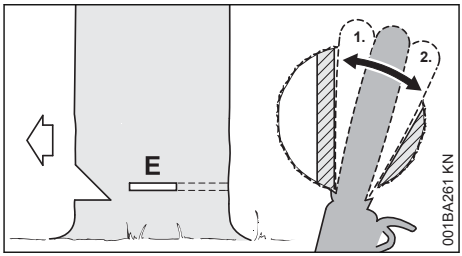


à esquerda:	Árvore normal – árvore numa posição vertical com copa uniforme
à direita:	Árvore inclinada – copa virada no sentido da queda

4.7 Corte de abate com fita de segurança (árvore normal)

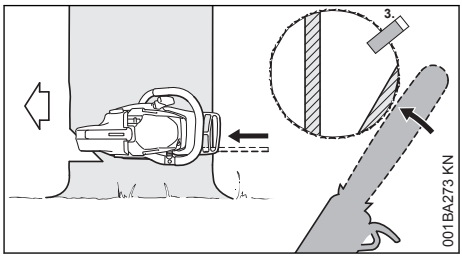
A) Troncos de pequeno diâmetro

Executar este corte de abate quando o diâmetro do tronco é mais pequeno do que o comprimento de corte da motosserra.



Antes do início do corte de abate fazer uma chamada de atenção “Atenção!”.

- ► Entalhar o corte de abate (E) – entalhar completamente a guia ao mesmo tempo
- ► Colocar o encosto de garras atrás da presa e utilizar como ponto de rotação – repor a motosserra o menos possível
- ► Criar o corte de abate até à presa (1)
  – Não cortar a presa ao mesmo tempo
- ► Criar o corte de abate até à fita de segurança (2)
  – Não cortar a fita de segurança ao mesmo tempo



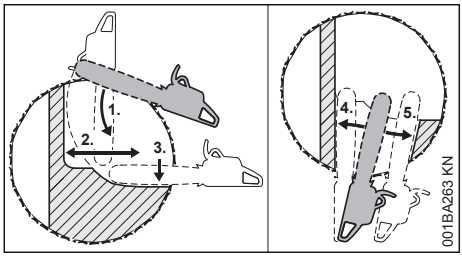
- ► Colocar a cunha de abate (3)

Fazer uma segunda chamada de atenção "Atenção!" imediatamente antes da queda da árvore.

- ► Separar cortando a fita de segurança a partir do exterior, horizontalmente ao nível do corte de abate, com os braços estendidos

B) Troncos de grande diâmetro

Executar este corte de abate quando o diâmetro do tronco é maior do que o comprimento de corte da motosserra.



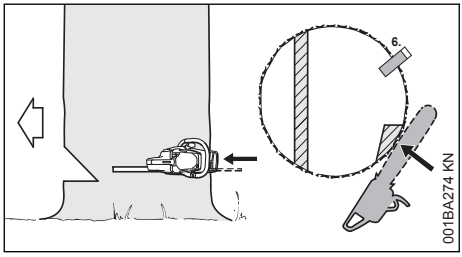
Antes do início do corte de abate fazer uma chamada de atenção “Atenção!”.

- ► Colocar o encosto de garras na altura do corte de abate, e utilizá-lo como centro de rotação – pós-por a moto-serra o menos possível
- ► A ponta da barra guia entra na madeira (1) antes da presa – introduzir a motosserra totalmente na horizontal e oscilar tanto quanto possível
- ► Criar o corte de abate até à presa (2)
  - – Não cortar a presa ao mesmo tempo
- ► Criar o corte de abate até à fita de segurança (3)
  - – Não cortar a fita de segurança ao mesmo tempo

O corte de abate é continuado a partir do lado oposto do tronco.

Certificar-se de que o segundo corte está no mesmo nível que o primeiro corte.

- ► Entalhar o corte de abate
- ► Criar o corte de abate até à presa (4)
  - – Não cortar a presa ao mesmo tempo
- ► Criar o corte de abate até à fita de segurança (5)
  - – Não cortar a fita de segurança ao mesmo tempo



- ► Colocar a cunha de abate (6)

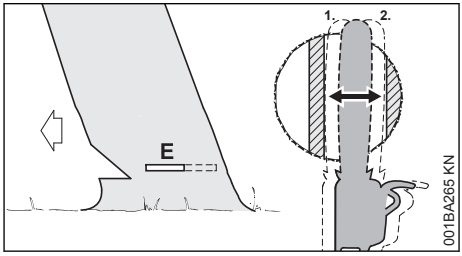
Fazer uma segunda chamada de atenção "Atenção!" imediatamente antes da queda da árvore.

- ► Separar cortando a fita de segurança a partir do exterior, horizontalmente ao nível do corte de abate, com os braços estendidos

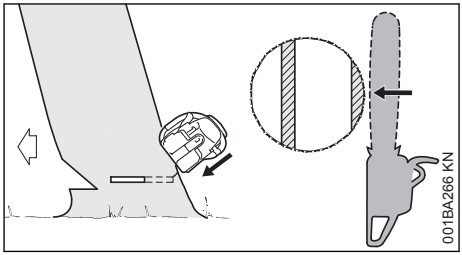
4.8 Corte de abate com fita de suporte (árvore inclinada)

A) Troncos de pequeno diâmetro

Executar este corte de abate quando o diâmetro do tronco é mais pequeno do que o comprimento de corte da motosserra.



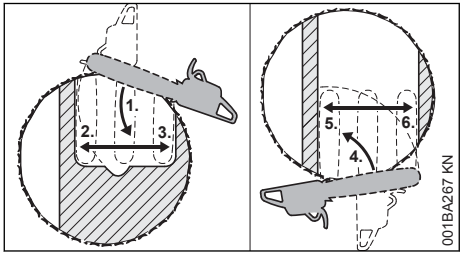
- ► Entalhar a barra guia no tronco até sair no outro lado
- ► Criar o corte de abate (E) em direção da presa (1)
  - – numa posição exatamente horizontal
  - – Não cortar a presa ao mesmo tempo
- ► Criar o corte de abate em direção da fita de suporte (2)
  - – numa posição exatamente horizontal
  - – Não cortar a fita de suporte ao mesmo tempo



Fazer uma segunda chamada de atenção "Atenção!" imediatamente antes da queda da árvore.

- ► Separar cortando a fita de suporte a partir do exterior, obliquamente em cima, com os braços estendidos

B) Troncos de grande diâmetro



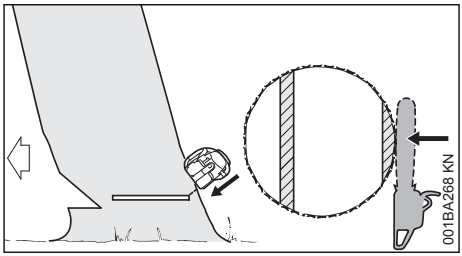
Executar este corte de abate quando o diâmetro do tronco é maior do que o comprimento de corte da motosserra.

- ► Colocar o encosto de garras atrás da fita de suporte, e utilizá-lo como centro de rotação – pós-por a moto-serra o menos possível
- ► A ponta da barra guia entra na madeira (1) antes da presa – introduzir a motosserra totalmente na horizontal e oscilar tanto quanto possível
  - – Não cortar a fita de suporte nem a presa ao mesmo tempo
- ► Criar o corte de abate até à presa (2)
  - – Não cortar a presa ao mesmo tempo
- ► Criar o corte de abate até à fita de suporte (3)
  - – Não cortar a fita de suporte ao mesmo tempo

O corte de abate é continuado a partir do lado oposto do tronco.

Certificar-se de que o segundo corte está no mesmo nível que o primeiro corte.

- ► Colocar o encosto de garras atrás da presa e utilizar como ponto de rotação – repor a motosserra o menos possível
- ► A ponta da barra guia entra na madeira (4) antes da fita de suporte – introduzir a motosserra totalmente na horizontal e oscilar tanto quanto possível
- ► Criar o corte de abate até à presa (5)
  - – Não cortar a presa ao mesmo tempo
- ► Criar o corte de abate até à fita de suporte (6)
  - – Não cortar a fita de suporte ao mesmo tempo



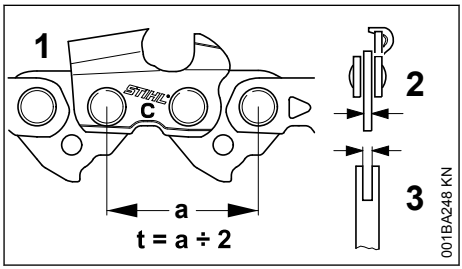
Fazer uma segunda chamada de atenção "Atenção!" imediatamente antes da queda da árvore.

- ► Separar cortando a fita de suporte a partir do exterior, obliquamente em cima, com os braços estendidos

5 Conjunto de corte

A corrente, a guia e o carreto formam o conjunto de corte.

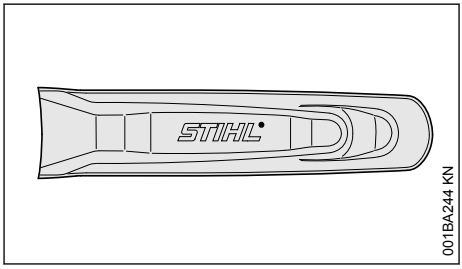
O conjunto de corte incluído no volume de fornecimento é optimamente adaptado à moto-serra.



- – O passe (t) da corrente (1), do carreto e da estrela de retorno da guia Rollomatic têm que coincidir
- – A espessura do elo de accionamento (2) da corrente (1) tem que ser adaptada à largura da ranhura da guia (3)

Ao emparelhar componentes que não harmonizam, o conjunto de corte já pode ser danificado irreparavelmente depois de pouco tempo.

5.1 Protecção da corrente



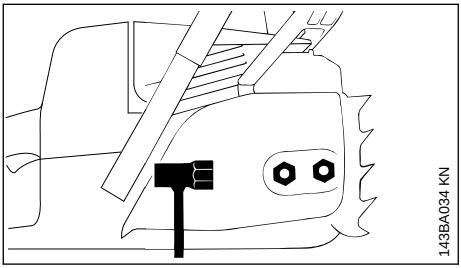
Uma protecção da corrente apropriada para a corrente está incluída no volume de fornecimento.

Quando são utilizadas guias de diferentes comprimentos numa moto-serra, tem sempre que ser utilizada uma protecção adequada da corrente que cobre a guia completa.

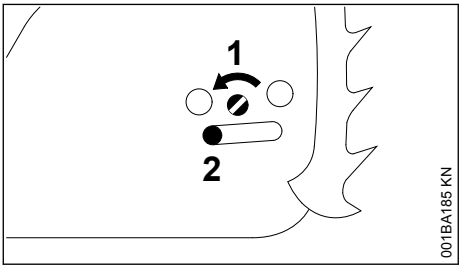
Na protecção da corrente é marcada lateralmente a indicação referente ao comprimento das guias adequadas.

6 Montar a guia e a corrente (dispositivo de esticamento lateral para as correntes)

6.1 Desmontar a tampa do carreto

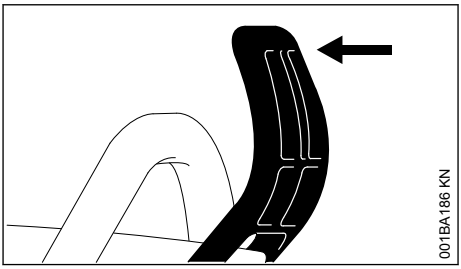


► Desatarraxar as porcas, e retirar a tampa do carreto



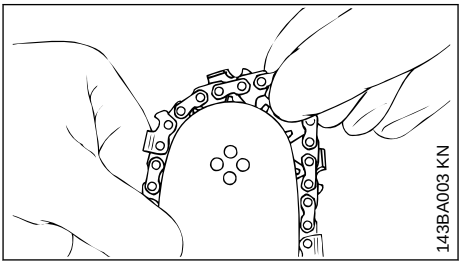
► Girar o parafuso (1) para a esquerda até que a corrediça tensora (2) esteja encostada à esquerda no entalhe da caixa

6.2 Desbloquear o travão da corrente



► Puxar a protecção da mão em direcção do tubo do punho até que clique audivelmente – o travão da corrente está desbloqueado

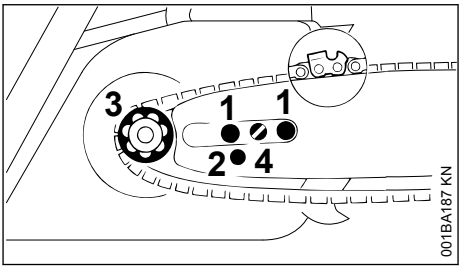
6.3 Colocar a corrente



ATENÇÃO

Pôr luvas de protecção – perigo de ferir-se pelos dentes de corte bem afiados

► Colocar a corrente a começar pela ponta da guia



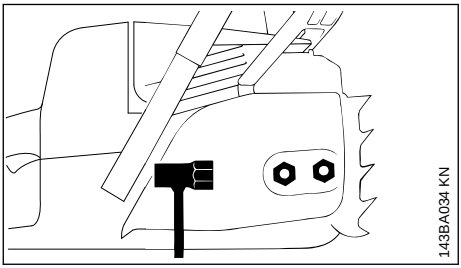
► Colocar a guia sobre os parafusos (1) – os gumes da corrente têm que indicar para a direita

► Colocar o furo de fixação (2) sobre o bujão da corrediça tensora – colocar ao mesmo tempo a corrente sobre o carreto (3)

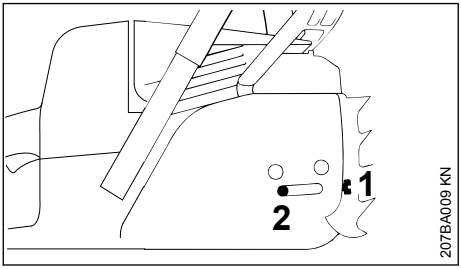
- Girar o parafuso (4) para a direita até que a corrente forme ainda um pouco flecha em baixo – e que os narizes dos elos de accionamento se coloquem na ranhura da guia
- Colocar novamente a tampa do carreto – e só apertar manualmente um pouco as porcas
- Continuação pelo capítulo "Esticar a corrente"

7 Montar a guia e a corrente (dispositivo de esticamento frontal para as correntes)

7.1 Desmontar a tampa do carreto

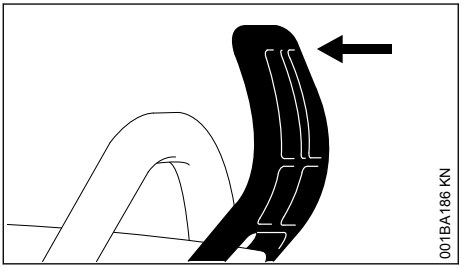


- Desatarraxar a porca, e retirar a tampa do carreto



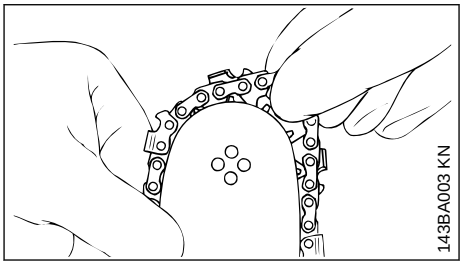
- Girar o parafuso (1) para a esquerda até que a porca tensora (2) esteja encostada à esquerda no entalhe da caixa

7.2 Desbloquear o travão da corrente



- Puxar a protecção da mão em direcção do tubo do punho até que clique audivelmente – o travão da corrente está desbloqueado

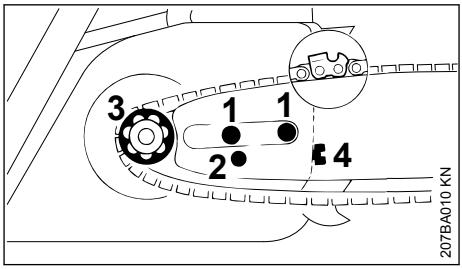
7.3 Colocar a corrente



ATENÇÃO

Pôr luvas de protecção – perigo de ferir--se pelos dentes de corte bem afiados.

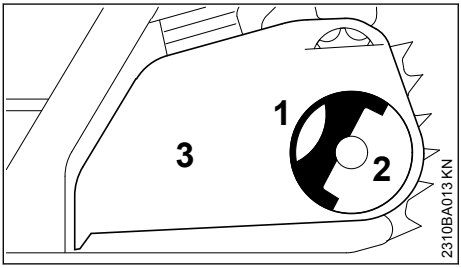
- Colocar a corrente – começar pela ponta da guia



- Colocar a guia sobre os parafusos (1) – os gumes da corrente têm que indicar para a direita
- Colocar o furo de fixação (2) sobre o bujão da corrediça tensora – colocar ao mesmo tempo a corrente sobre o carreto (3)
- Girar o parafuso (4) para a direita até que a corrente forme ainda só um pouco flecha em baixo – e que os narizes dos elos de accionamento se coloquem na ranhura da guia
- Colocar novamente a tampa do carreto – e só apertar a porca um pouco manualmente
- Continuação vide no capítulo "Esticar a corrente"

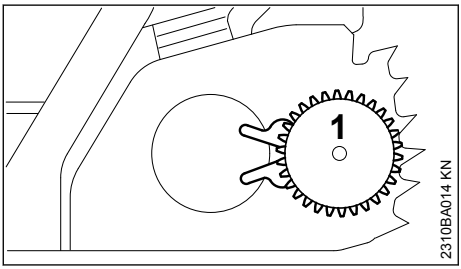
8 Montar a guia e a corrente (dispositivo de esticamento rápido para as correntes)

8.1 Desmontar a tampa do carreto

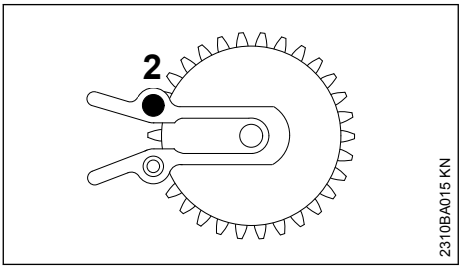


- ► Bascular o cabo (1) para fora (até que engate)
- ► Girar a porca de orelhas (2) para a esquerda até que esta esteja suspensa solta na tampa do carreto (3)
- ► Retirar a tampa do carreto (3)

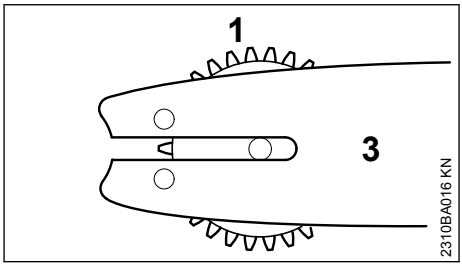
8.2 Aplicar a arruela tensora



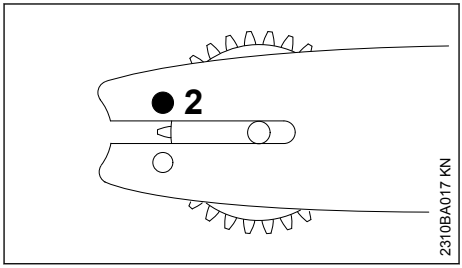
- ► Retirar a arruela tensora (1), e virá--la



- ► Desaparafusar o parafuso (2)

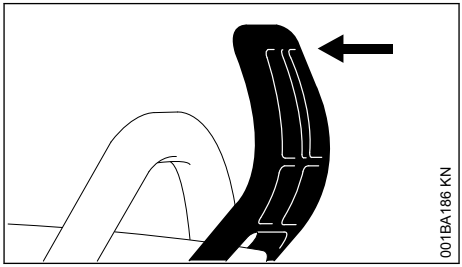


- ► Posicionar a arruela tensora (1) e a guia (3) uma em direcção da outra



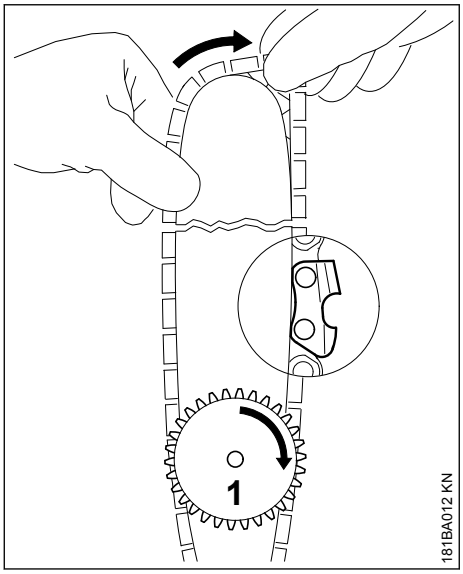
- ► Colocar o parafuso (2), e apertá--lo

8.3 Desbloquear o travão da corrente



- ► Puxar a protecção da mão em direcção do tubo do punho até que clique audivelmente – o travão da corrente está desbloqueado

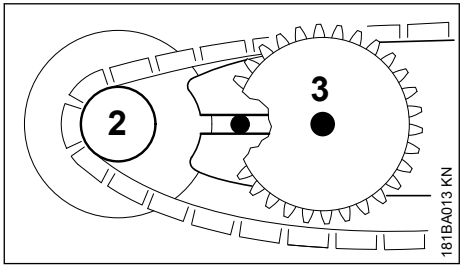
8.4 Colocar a corrente



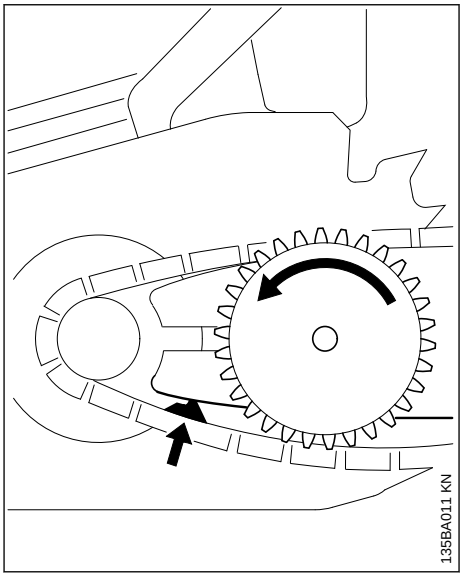
ATENÇÃO

Pôr luvas de protecção – perigo de ferir--se pelos dentes de corte bem afiados.

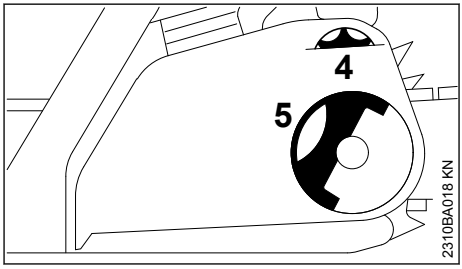
- Colocar a corrente – começar pela ponta da guia – observar a posição da arruela tensora e dos gumes
- Girar a arruela tensora (1) para a direita até ao encosto
- Girar a guia de tal modo que a arruela tensora indique em direcção do utilizador



- Colocar a corrente sobre o carreto (2)
- Puxar a guia sobre o parafuso com colar (3), a cabeça do parafuso com colar traseiro tem que erguer--se para dentro do buraco comprido



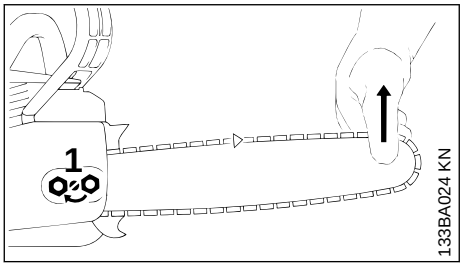
- Conduzir o elo de accionamento para dentro da ranhura da guia (vide a seta), e girar a arruela tensora para a esquerda até ao encosto
- Colocar a tampa do carreto, puxar ao mesmo tempo os narizes de guia para dentro das aberturas do cárter do motor



Os dentes da roda tensora e da arruela tensora têm que engrenar uns nos outros durante a colocação da tampa do carreto, eventualmente

- Torcer um pouco a roda tensora (4) até que a tampa do carreto possa ser puxada completamente contra o cárter do motor
- Bascular o cabo (5) para fora (até que engate)
- Colocar a porca de orelhas, e apertá--la levemente
- Continuação vide no capítulo "Esticar a corrente"

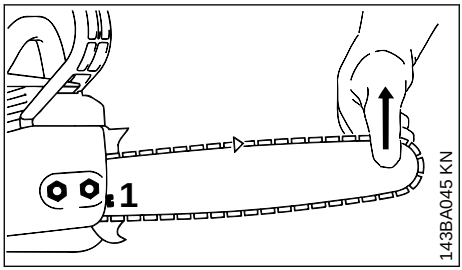
9 Esticar a corrente (dispositivo de esticamento lateral para as correntes)



Para reesticar durante o serviço:
- Parar o motor
- Soltar as porcas
- Levantar a guia na ponta
- Girar o parafuso (1) com a chave de fenda para a direita até que a corrente esteja encostada no lado inferior da guia
- Continuar a levantar a guia, e apertar bem as porcas
- Continuação: Vide o capítulo "Controlar o esticamento da corrente"

Uma nova corrente tem que ser reesticada com mais frequência que uma que já está em serviço há mais tempo!
- Controlar o esticamento da corrente com mais frequência – vide o capítulo "Indicações de serviço"

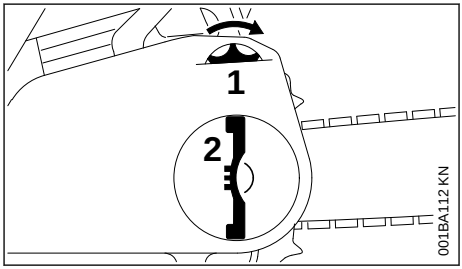
10 Esticar a corrente (dispositivo de esticamento frontal para as correntes)



Para a reesticar durante o serviço:
- Parar o motor
- Soltar as porcas
- Levantar a guia na ponta
- Girar o parafuso (1) com a chave de fenda para a direita até que a corrente esteja encostada no lado inferior da guia
- Continuar a levantar a guia, e apertar bem as porcas
- Continuação: Vide o capítulo "Controlar o esticamento da corrente"

Uma nova corrente tem que ser reesticada com mais frequência que uma que já está em serviço há mais tempo!
- Controlar o esticamento da corrente com mais frequência – vide o capítulo "Indicações de serviço"

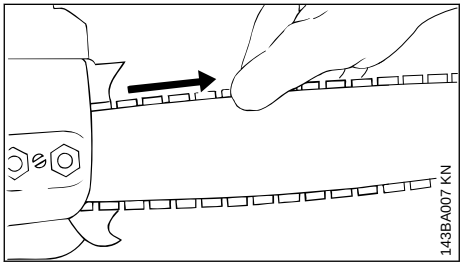
11 Esticar a corrente (dispositivo de esticamento rápido para as correntes)



Para reesticar durante o serviço:
- Parar o motor
- Bascular para fora o cabo da porca de orelhas, e soltar a porca de orelhas
- Girar a roda tensora (1) para a direita até ao encosto
- Apertar bem manualmente a porca de orelhas (2)
- Bascular para dentro o cabo da porca de orelhas
- Continuação: vide o capítulo "Controlar o esticamento da corrente"

Uma nova corrente tem que ser reesticada com mais frequência que uma que já está em serviço há mais tempo!
- Controlar o esticamento da corrente com mais frequência – vide o capítulo "Indicações de serviço"

12 Controlar o esticamento da corrente



- ► Parar o motor
- ► Calçar luvas de proteção
- ► A corrente tem que estar encostada ao lado inferior da guia – e tem que ser possível puxá-la manualmente sobre a guia com o travão da corrente desbloqueado
- ► Se necessário, reesticar a corrente

Uma corrente nova tem que ser reesticada com mais frequência do que uma que já está em serviço há mais tempo.

- ► Verificar a tensão da corrente com mais frequência – consultar "Instruções de operação"

13 Combustível

O motor tem de ser acionado com uma mistura de gasolina e de óleo para motores.

ATENÇÃO

Evitar um contacto direto da pele com o combustível e a inalação de vapores de combustível.

13.1 STIHL MotoMix

A STIHL recomenda a utilização de STIHL MotoMix. Esta mistura pronta de combustível não contém benzeno nem chumbo, distingue-se por um elevado índice de octanas, e tem sempre a relação de mistura adequada.

O STIHL MotoMix é misturado com o óleo para motores de dois tempos HP Ultra da STIHL para alcançar a máxima durabilidade do motor.

O MotoMix não está disponível em todos os mercados.

13.2 Misturar o combustível

AVISO

Combustíveis não apropriados ou uma relação de mistura que se diferencie da prescrição podem causar graves danos no mecanismo propulsor. Gasolina ou óleo do motor de baixa qualidade podem danificar o motor, os anéis de vedação, as linhas e o depósito de combustível.

13.2.1 Gasolina

Utilizar unicamente **gasolina de marca** com um índice de octanas de, pelo menos, 90 RON – sem chumbo ou com chumbo.

A gasolina com uma percentagem de álcool superior a 10% pode causar perturbações na marcha em motores com carburadores reguláveis manualmente e, por isso, não deve ser utilizada na operação destes motores.

Motores com M-Tronic fornecem uma potência máxima com uma gasolina com uma percentagem de álcool de 27% (E27).

13.2.2 Óleo para motores

Caso o combustível seja misturado por si, deve ser usado apenas um óleo para motores de dois tempos da STIHL ou um outro óleo do motor de alto desempenho das classes JASO FB, JASO FC, JASO FD, ISO-L-EGB, ISO-L-EGC ou ISO-L-EGD.

A STIHL prescreve o óleo para motores de dois tempos STIHL HP Ultra ou um óleo do motor de alto desempenho equivalente, de forma garantir os limites de emissões relativos à durabilidade da máquina.

13.2.3 Relação de mistura

no óleo para motores de dois tempos STIHL 1:50; 1:50 = 1 parte de óleo + 50 partes de gasolina

13.2.4 Exemplos

Quantidade de gasolina	Óleo para motores de dois tempos STIHL 1:50	
Litros	Litros	(ml)
1	0,02	(20)
5	0,10	(100)
10	0,20	(200)
15	0,30	(300)
20	0,40	(400)
25	0,50	(500)

- ► Meter primeiro o óleo para motores num jerrican autorizado para combustível, meter a seguir gasolina, e misturá-los bem

13.3 Guardar a mistura de combustível

Guardá-la unicamente em recipientes autorizados para combustível num lugar seguro, seco e fresco, protegê-la da luz e o sol.

A mistura de combustível envelhece – misturar unicamente o que for necessário para algumas semanas. Não guardar a mistura de combustível durante mais de 30 dias. A mistura de combustível pode ficar inutilizada mais rapidamente sob a influência de luz, sol, temperaturas baixas ou altas.

Mas o STIHL MotoMix pode ser guardado sem problemas durante até 5 anos.

- Sacudir com força o jerrican com a mistura de combustível antes de abastecer o depósito

ATENÇÃO

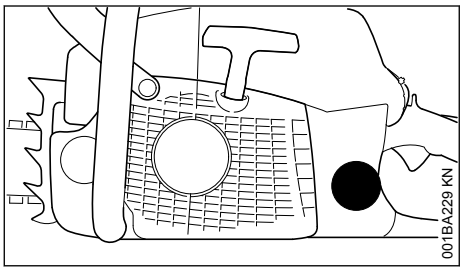
No jerrican pode formar-se pressão – abri-lo com cuidado.

- Limpar muito bem o depósito de combustível e o jerrican de vez em quando

O resto do combustível e o líquido utilizado para a limpeza têm de ser eliminados conforme as prescrições e de forma ambientalmente correta!

14 Meter combustível

14.1 Preparar o aparelho

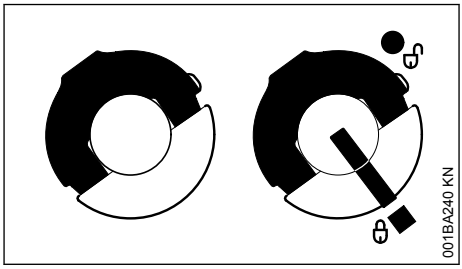


- Limpar a tampa e a zona à volta antes de abastecer o depósito para que não caia sujidade para dentro do depósito de combustível
- Posicionar o aparelho de tal modo que a tampa do depósito indique para cima

14.2 Marcações diferentes nas tampas dos depósitos

As tampas dos depósitos e os depósitos de combustível podem ser marcados de forma diferente.

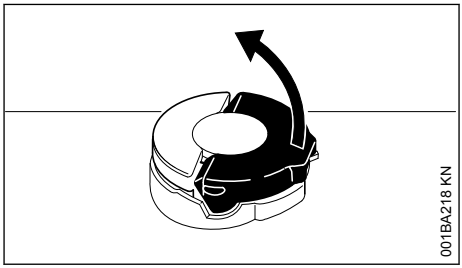
A tampa do depósito e o depósito de combustível podem existir com ou sem marcações, consoante o modelo.



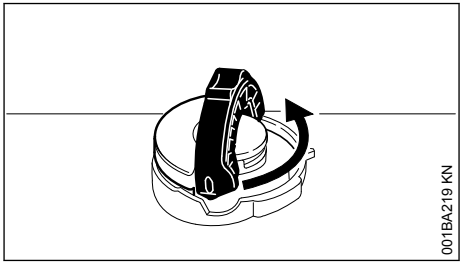
à esquerda:	Tampa do depósito – sem marcações
à direita:	Tampa do depósito – com marcações na tampa e no depósito de combustível

14.3 Tampa do depósito sem marcação

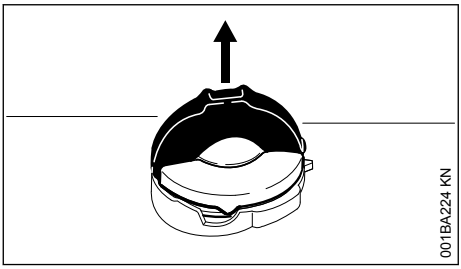
14.3.1 Abrir



- Bascular o arco para cima até que esteja numa posição vertical



- Girar a tampa do depósito para a esquerda (aprox. 1/4 volta)



► Retirar a tampa do depósito

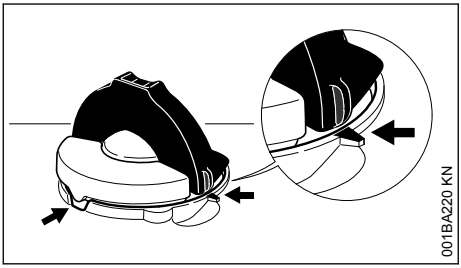
14.3.2 Abastecer com combustível

Não derramar combustível durante o abastecimento do depósito, nem encher o depósito até transbordar.

A STIHL recomenda o sistema de abastecimento da STIHL para combustível (acessório especial).

► Abastecer com combustível

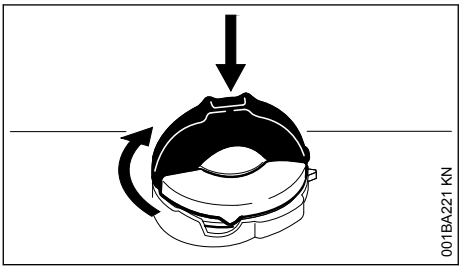
14.3.3 Fechar



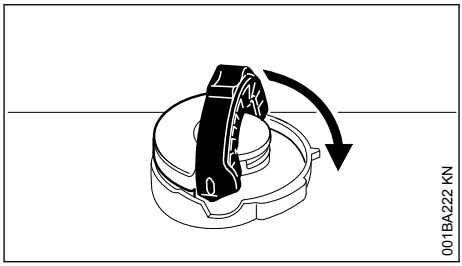
O arco está na posição vertical:

► Colocar a tampa do depósito – as marcações de posição na tampa do depósito e na tubuladura de enchimento têm de coincidir

► Empurrar a tampa do depósito para baixo até estar encostada

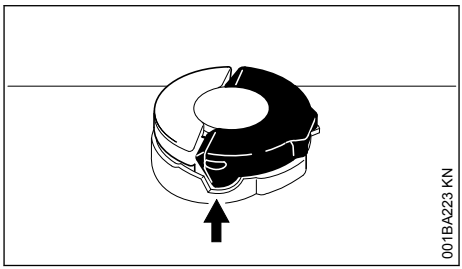


► Manter pressionada a tampa do depósito e girar para a direita até encaixar

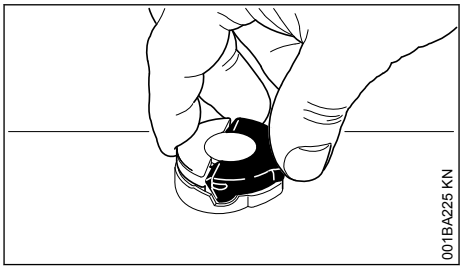


► Bascular o arco para baixo até estar encostado

14.3.4 Verificar o bloqueio



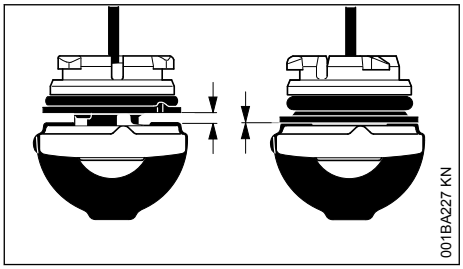
– O nariz do arco tem que estar colocado completamente no entalhe (seta)



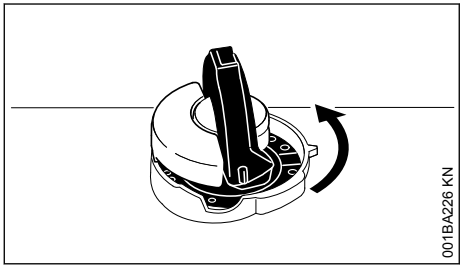
► Agarrar a tampa do depósito – a tampa do depósito está bloqueada corretamente quando não permite ser movida nem removida

14.3.5 Se a tampa do depósito se mover ou poder ser removida

A parte inferior da tampa do depósito está torcida em comparação com a parte superior:



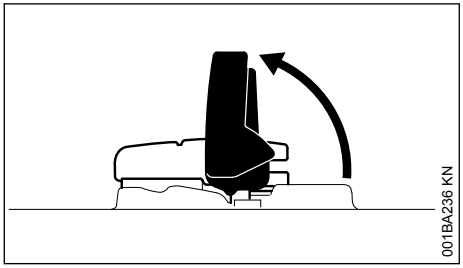
à esquerda:	Parte inferior da tampa do depósito torcida
à direita:	A parte inferior da tampa do depósito está na posição correta



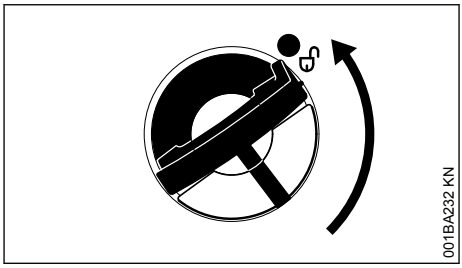
- ► Colocar a tampa do depósito e girar para a esquerda até encaixar no assentamento da tubuladura de enchimento
- ► Continuar a girar a tampa do depósito para a esquerda (aprox. 1/4 volta) – a parte inferior da tampa do depósito é assim girada para a posição correta
- ► Girar a tampa do depósito para a direita e fechar – consultar a secção "Fechar" e "Verificar o bloqueio"

14.4 Tampa do depósito com marcação

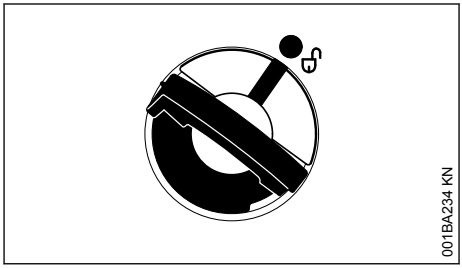
14.4.1 Abrir



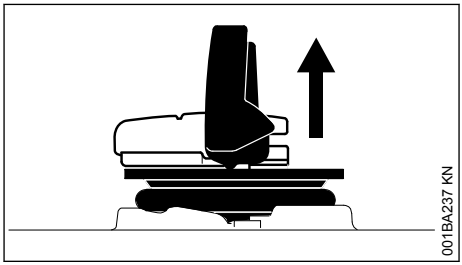
- ► Bascular o arco para cima



- ► Girar a tampa do depósito (aprox. 1/4 volta)



As marcações na tampa do depósito e no depósito de combustível têm de estar alinhadas



- ► Retirar a tampa do depósito

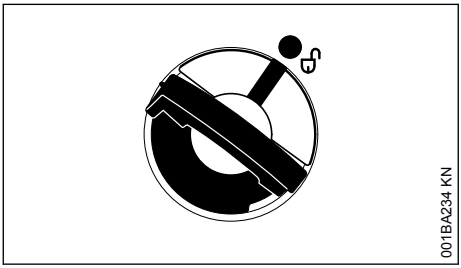
14.4.2 Abastecer com combustível

Não derramar combustível durante o abastecimento do depósito, nem encher o depósito até transbordar.

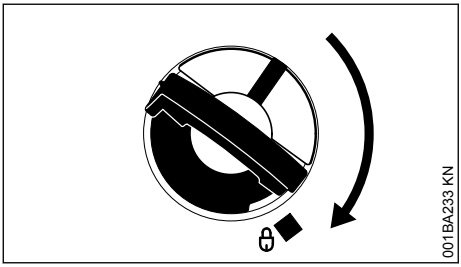
A STIHL recomenda o sistema de abastecimento da STIHL para combustível (acessório especial).

- ► Abastecer com combustível

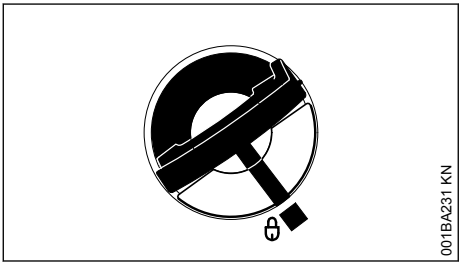
14.4.3 Fechar



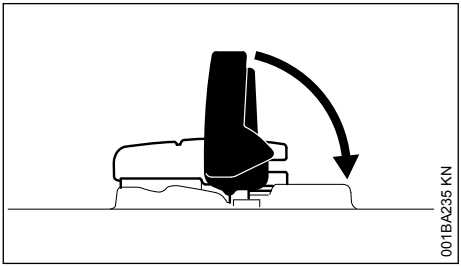
O arco está na posição vertical:
- ► Colocar a tampa do depósito – as marcações na tampa do depósito e no depósito de combustível têm de coincidir
- ► Empurrar a tampa do depósito para baixo até estar encostada



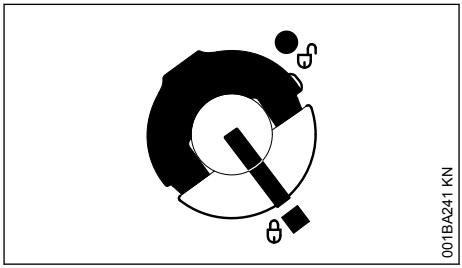
- ► Manter pressionada a tampa do depósito e girar para a direita até encaixar



Assim, as marcações na tampa do depósito e no depósito de combustível estão alinhadas



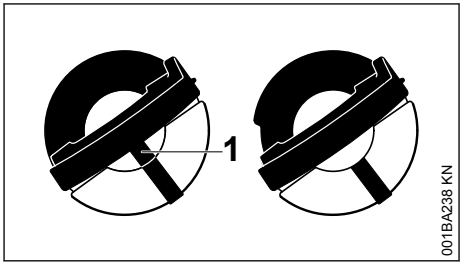
- ► Bascular o arco para baixo



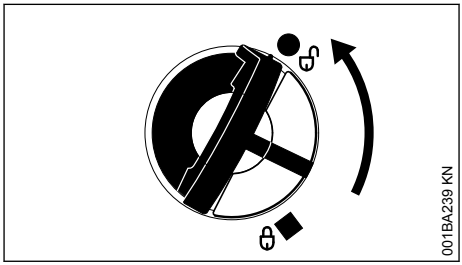
A tampa do depósito está trancada

14.4.4 Se a tampa do depósito não trancar com o depósito de combustível

A parte inferior da tampa do depósito está torcida em comparação com a parte superior.
- ► Tirar a tampa do depósito do depósito de combustível e examinar a partir do lado superior



à esquerda:	A parte inferior da tampa do depósito está torcida – a marcação interior (1) coincide com a marcação exterior
à direita:	A parte inferior da tampa do depósito está na posição correta – a marcação no interior encontra-se por baixo do arco. Não está alinhada com a marcação exterior



- ► Colocar a tampa do depósito e girar para a esquerda até encaixar no assentamento da tubuladura de enchimento

- Continuar a girar a tampa do depósito para a esquerda (aprox. 1/4 volta) – a parte inferior da tampa do depósito é assim girada para a posição correta
- Girar a tampa do depósito para a direita e fechar – consultar a secção "Fechar"

15 Óleo lubrificante para as correntes

Utilizar unicamente o óleo lubrificante ecológico para as correntes de qualidade para uma lubrificação automática e durável da corrente e da guia – de preferência o STIHL BioPlus biodegradável rapidamente.

AVISO

O óleo lubrificante biológico para as correntes tem que ter uma resistência suficiente ao envelhecimento (por exemplo o STIHL BioPlus). O óleo com uma resistência demasiado pequena ao envelhecimento tem tendência de resinificar-se rapidamente. A consequência são depósitos sólidos que podem ser retirados com dificuldade, particularmente no sector do accionamento da corrente e na corrente – até ao bloqueio da bomba de óleo.

A durabilidade da corrente e da guia é influenciada particularmente pela qualidade do óleo lubrificante – por isto, utilizar unicamente um óleo lubrificante especial para as correntes.

ATENÇÃO

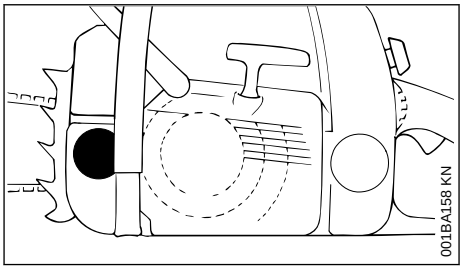
Não utilizar óleo usado! O óleo usado pode causar o cancro da pele no caso de um contacto prolongado e repetido com a pele, e é nocivo para o meio ambiente!

AVISO

O óleo usado não tem as características de lubrificação necessárias, e não está apropriado para a lubrificação da corrente.

16 Meter óleo lubrificante para as correntes

16.1 Preparar o aparelho



- Limpar cuidadosamente a tampa do depósito e a zona em redor para que não caia sujidade para dentro do depósito de óleo
- Posicionar o aparelho de tal modo que a tampa do depósito fique virada para cima
- Abrir a tampa do depósito

16.2 Encher com óleo lubrificante para correntes

- Encher com óleo lubrificante para correntes – sempre que se abastece combustível

Não derramar óleo lubrificante para correntes durante o abastecimento do depósito, nem encher o depósito até transbordar.

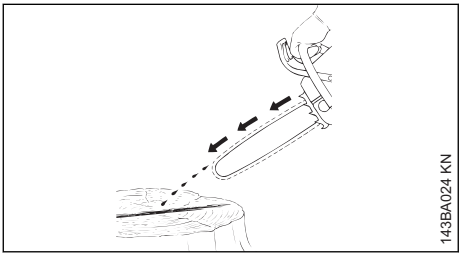
A STIHL recomenda o sistema de enchimento para óleo lubrificante para correntes da STIHL (acessório especial).

- Fechar a tampa do depósito

Quando o depósito de combustível ficar vazio deverá restar ainda algum óleo lubrificante para correntes no depósito de óleo.

Se a quantidade de óleo não diminuir no depósito de óleo, poderá existir uma avaria no transporte de óleo lubrificante: Verificar a lubrificação da corrente, limpar os canais de óleo, e consultar event. um revendedor especializado. A STIHL recomenda que os trabalhos de manutenção e as reparações sejam realizados unicamente no revendedor especializado da STIHL.

17 Controlar a lubrificação da corrente



A corrente tem que lançar sempre um pouco de óleo.

AVISO

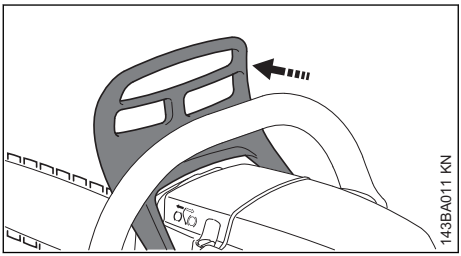
Nunca trabalhar sem lubrificação da corrente! O conjunto de corte será destruído irreparavelmente em pouco tempo quando a corrente se movimenta a seco. Controlar sempre a lubrificação da corrente e o nível de óleo no depósito antes de iniciar o trabalho.

Cada nova corrente precisa de um período de rodagem de 2 a 3 minutos.

Controlar o esticamento da corrente depois da rodagem, e corrigí-lo em caso de necessidade – vide o capítulo "Controlar o esticamento da corrente".

18 Travão da corrente

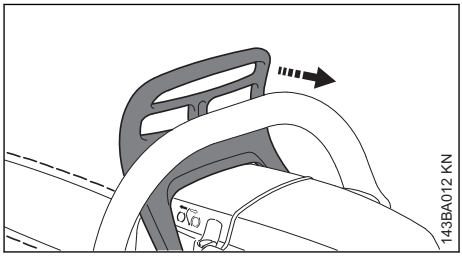
18.1 Bloquear a corrente



– no caso de emergência
– durante o arranque
– na marcha em vazio

Puxar a protecção da mão com a mão esquerda em direcção da ponta da guia – ou automaticamente pelo rebate da serra: A corrente é bloqueada – e fica parada.

18.2 Soltar o travão da corrente



► Puxar a Puxar a proteção da mão em direção do tubo do punhoproteção da mão em direção do tubo do punho

AVISO

O travão da corrente tem que ser desbloqueado antes de acelerar (com a excepção do controlo do funcionamento) e antes de cortar madeira.

Um número elevado de rotações do motor com o travão da corrente bloqueado (a corrente está parada) conduz já depois de pouco tempo a danos no mecanismo propulsor e no accionamento da corrente (embreagem, travão da corrente).

O travão da corrente é activado automaticamente com um rebate suficientemente forte da serra – pela inércia de massa da protecção da mão: A protecção da mão salta para frente em direcção da ponta da guia – mesmo quando a mão esquerda não está no tubo do punho atrás da protecção da mão, como por exemplo durante o corte de abate.

O travão da corrente funciona unicamente quando nada é alterado na protecção da mão.

18.3 Controlar a função do travão da corrente

Cada vez antes de iniciar o trabalho: Bloquear a corrente na marcha em vazio do motor (a protecção da mão contra a ponta da guia), e dar plena aceleração durante pouco tempo (no máx. 3 segundos) – a corrente não deve movimentar-se ao mesmo tempo. A protecção da mão tem que estar livre de sujidade, e ser fácil de movimentar.

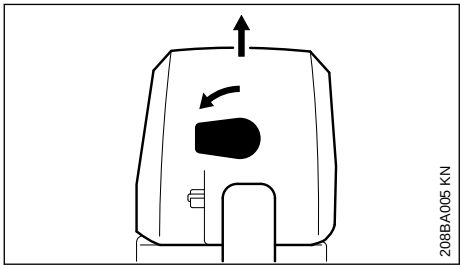
18.4 Manter o travão da corrente

O travão da corrente está submetido a um desgaste devido à fricção (desgaste natural). Para que possa cumprir a sua função, tem que ser sujeito a uma manutenção e conservação regular por pessoal formado. A STIHL recomenda que os trabalhos de manutenção e as reparações sejam realizados unicamente no revendedor especializado da STIHL. Os intervalos seguintes têm que ser conservados:

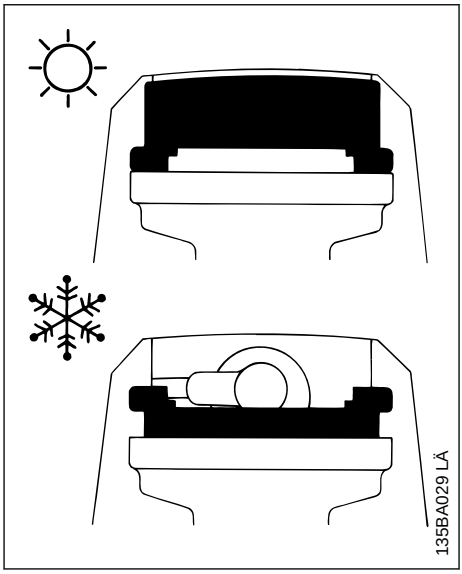
Utilização a tempo completo:	todos os três meses
Utilização a tempo parcial:	todos os seis meses
utilização ocasional:	anualmente

19 Serviço no inverno

19.1 Com temperaturas inferiores a +10 °C



- Premir o bloqueio do acelerador, e colocar a alavanca combinada na posição Válvula de arranque fechada
- Girar o botão em cima do cabo da mão traseiro de 90° para a esquerda
- Retirar a tampa da caixa do carburador para cima



- Retirar a corrediça em frente da vela de ignição para cima
- Girar a corrediça de 180°
- Colocar novamente a corrediça
- Colocar novamente a tampa, e bloqueá-la pelo botão

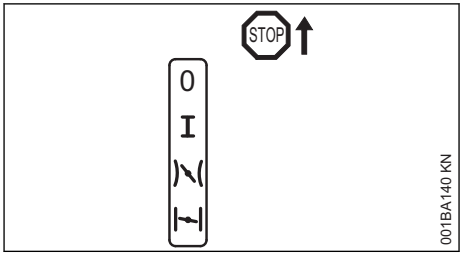
O carburador é circulado agora pelo ar aquecido da zona à volta do cilindro – nenhuma congelação do carburador.

AVISO

Com uma temperatura superior a + 20 °C, fechar imprescindivelmente de novo a corrediça! Perigo de uma perturbação da marcha do motor – sobreaquecimento!

20 Arrancar / Parar o motor

20.1 Posições da alavanca combinada



Stop 0 – motor desligado – a ignição está desligada

Posição de serviço I – o motor está a trabalhar ou pode arrancar

Gás de arranque)\(– o motor quente é arrancado nesta posição – a alavanca combinada salta para a posição de serviço quando o acelerador é accionado

Válvula de arranque fechada |~| – o motor arranca a frio nesta posiçãoPosição de arranque – o motor arranca a frio nesta posição

20.2 Ajustar a alavanca combinada

Para mudar a alavanca combinada da posição de serviço IF para a posição Válvula de arranque fechada |~|, premir e segurar simultâneamente o bloqueio do acelerador e o acelerador – regular a alavanca combinada.

Para a regular em gás de arranque)\(, colocar primeiro a alavanca combinada em Válvula de arranque fechada |~|, puxar a seguir a alavanca combinada para a posição de gás de arranque)\(.

A mudança para a posição de gás de arranque)\(só é possível a partir da posição Válvula de arranque fechada |~|.

A alavanca combinada salta da posição de gás de arranque)\(n para a posição de serviço F ao premir o bloqueio do acelerador e ao tocar simultâneamente no acelerador I.

Colocar a alavanca combinada em Stop 0 para desligar o motor.

20.2.1 Posição Válvula de arranque fechada |~|

– com o motor frio
– quando o motor se desliga depois do arranque durante a aceleração
– quando o depósito tiver sido esvaziado (o motor desligou-se)

20.2.2 Posição de gás de arranque)\(

– com o motor quente (logo que o motor tenha funcionado durante aprox. um minuto)
– depois da primeira ignição
– depois da ventilação da câmara de combustão quando o motor se tiver afogado

20.3 Bomba manual de combustível

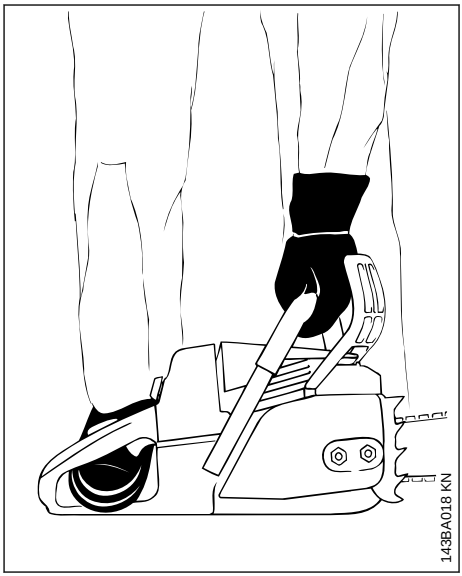
Premir algumas vezes o fole da bomba manual de combustível – mesmo quando o fole ainda está cheio de combustível:

– durante o primeiro arranque
– quando o depósito tiver sido esvaziado (o motor desligou-se)

20.4 Segurar a motosserra

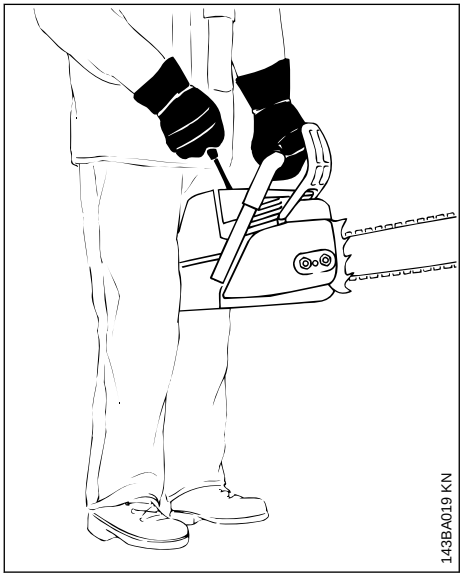
Existem duas possibilidades para segurar a motosserra durante o arranque.

20.4.1 No chão



- Colocar a motosserra numa posição segura no chão – procurar uma posição segura – a corrente não deve tocar em objetos, nem no chão
- Pressionar a motosserra com a mão esquerda no tubo do punho firmemente para o chão – com o polegar por baixo do tubo do punho
- pisar com o pé direito na pega traseira

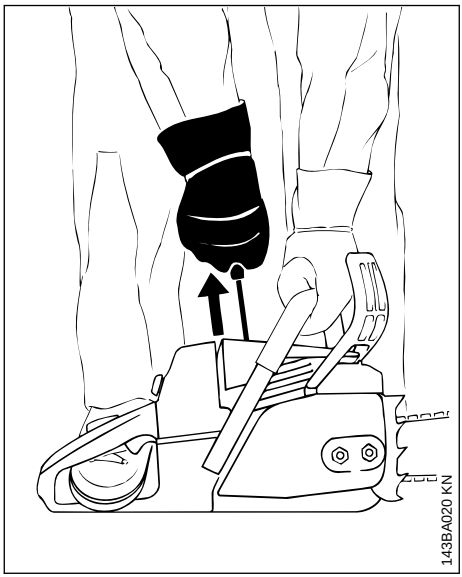
20.4.2 Entre o joelho ou a coxa



- prender o cabo da mão traseiro entre o joelho ou a coxa
- segurar o tubo do punho com a mão esquerda – com o polegar por baixo do tubo do punho

20.5 Arranque

20.5.1 Modelos standard



- Puxar lentamente a pega de arranque para fora com a mão direita até ao final – e depois rapidamente e com força – empurrando o tubo do punho para baixo – não puxar o cabo até ao final – **perigo de rutura!** Não deixar a pega de arranque chicotear ao recolher-se, mas antes segurá-la na vertical para que o cabo de arranque se enrole corretamente

Com um motor novo ou depois de uma paragem prolongada pode ser necessário puxar várias vezes o cabo de arranque nas máquinas sem bomba manual de combustível adicional – até que seja transportado bastante combustível.

20.5.2 Modelos com ErgoStart

ATENÇÃO

O arranque deste aparelho é extremamente fácil e simples, podendo mesmo ser executado por crianças – **perigo de acidentes!**

Evitar obrigatoriamente que crianças ou outras pessoas não autorizadas tentem arrancar o aparelho:
– Vigiar sempre o aparelho durante as pausas de trabalho
– Armazenamento seguro depois do trabalho

O ErgoStart acumula a energia para arrancar a motosserra. Por esta razão podem passar-se alguns segundos entre o arranque e a partida do motor.

Em modelos com ErgoStart existem duas possibilidades para o arranque:
- Puxar a pega de arranque lenta e uniformemente com a mão direita – **ou** puxar a pega de arranque com a mão direita em vários cursos de arranque curtos, ao mesmo tempo puxar a corda apenas um pouco para fora
- Puxar o tubo do punho para baixo durante o arranque – não puxar a corda até à extremidade para fora – **perigo de rutura!**
- Não deixar a pega de arranque chicotear ao recolher-se, mas antes segurá-la na vertical para que o cabo de arranque se enrole corretamente

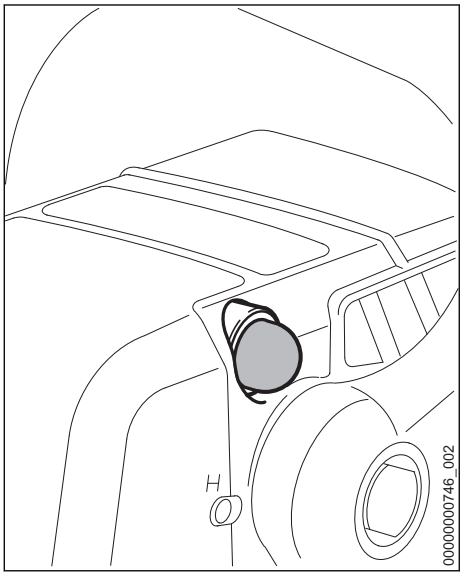
20.6 Arrancar a motosserra

ATENÇÃO

Nenhuma outra pessoa deve permanecer na zona giratória da motosserra.

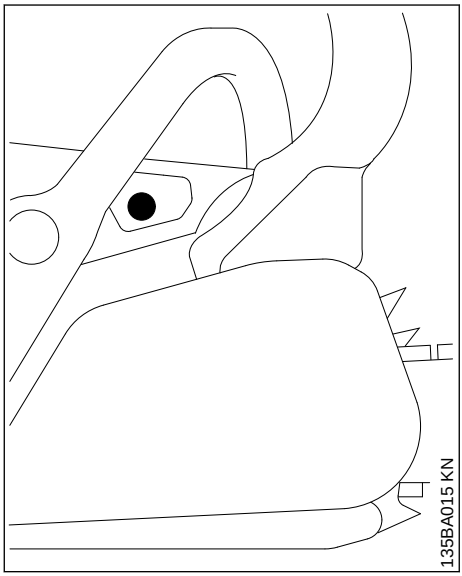
- Observar as prescrições de segurança

20.6.1 Modelos com bomba manual de combustível



- Premir o fole da bomba manual de combustível pelo menos cinco vezes – mesmo quando o fole ainda está cheio de combustível

20.6.2 Modelos com válvula de descompressão

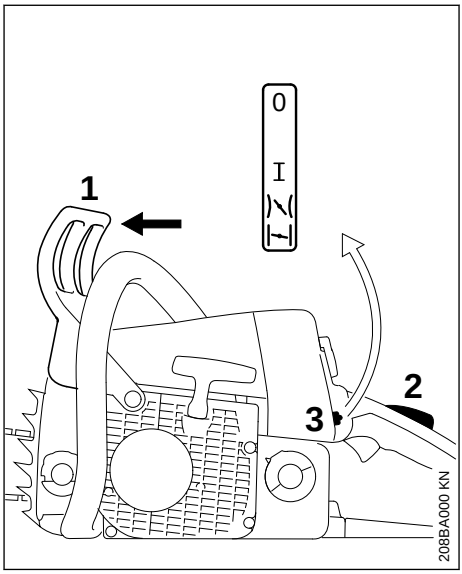


- Premir o botão, a válvula de descompressão é aberta

É fechada automaticamente com a primeira ignição.

- Por isso, premir o botão antes de qualquer outro processo de arranque

20.6.3 Em todos os modelos



- Empurrar a proteção das mãos (1) para frente – a corrente está bloqueada
- Premir e manter premido o bloqueio do acelerador (2) e o acelerador (3) ao mesmo tempo – ajustar a alavanca combinada

Posição Válvula de arranque fechada

– com o motor frio (mesmo quando o motor se tem desligado depois do arranque durante a aceleração)

Posição de gás de arranque

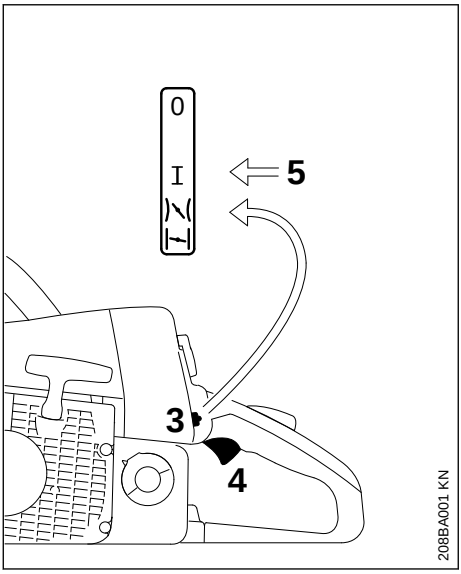
– com o motor quente (logo que o motor tenha funcionado durante aprox. um minuto)

- Segurar e arrancar a motosserra

20.7 Depois da primeira ignição

- Colocar a alavanca combinada na posição de gás de arranque
- Segurar e arrancar a motosserra

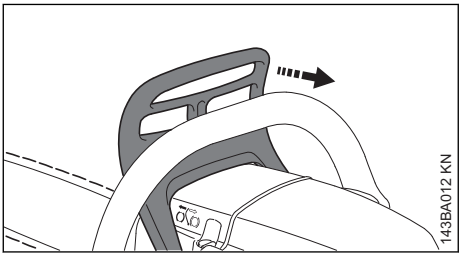
20.8 Logo que o motor esteja a trabalhar



- Premir o bloqueio do acelerador, e tocar brevemente no acelerador (4), a alavanca combinada (3) salta para a posição de serviço **I**, e o motor passa para a marcha em vazio

AVISO

O motor tem que ser mudado **imediatamente** para a marcha em vazio – senão podem apresentar-se danos no cárter do motor e no travão da corrente com o travão da corrente bloqueado.



- Puxar a proteção das mãos na direção do tubo do punho

O travão da corrente está desbloqueado – a motosserra está pronta para entrar em funcionamento.

AVISO

Só acelerar com o travão da corrente desbloqueado. Um número elevado de rotações do motor com o travão da corrente bloqueado (a corrente está parada) provoca, mesmo após pouco tempo, danos na embraiagem e no travão da corrente.

20.9 A temperaturas muito baixas

- Deixar aquecer o motor durante pouco tempo sem acelerar muito

20.10 Parar o motor

- Colocar a alavanca combinada na posição de paragem **0**

20.11 Quando o motor não pega

A alavanca combinada não foi mudada a tempo da posição Válvula de arranque fechada para o gás de arranque depois da primeira ignição, o motor afogou-se eventualmente.

- Colocar a alavanca combinada na posição de paragem **0**
- Desmontar a vela de ignição – consultar "Vela de ignição"
- Secar a vela de ignição
- Puxar várias vezes o dispositivo de arranque – para ventilar a câmara de combustão
- Montar novamente a vela de ignição – consultar "Vela de ignição"
- Colocar a alavanca combinada no gás de arranque – mesmo com o motor frio
- Dar novamente arranque ao motor

21 Indicações de serviço

21.1 Durante o primeiro período de serviço

Não accionar o aparelho recém-saído da fábrica sem carga até ao terceiro enchimento do depósito no alto sector do número de rotações para que, durante a fase de rodagem, não se apresentem cargas adicionais. As peças movimentadas têm que adaptar-se uma à outra durante a fase de rodagem – no mecanismo propulsor existe uma maior resistência de fricção. O motor atinge a sua máxima potência depois de um período de funcionamento de 5 a 15 enchimentos do depósito.

21.2 Durante o trabalho

AVISO

Não regular o carburador de modo mais magro para atingir uma potência supostamente maior – o motor poderia ser danificado senão – vide o capítulo "Regular o carburador".

AVISO

Só acelerar com o travão da corrente desbloqueado. Um número elevado de rotações do motor com o travão da corrente bloqueado (a corrente está parada) conduz já depois de pouco tempo a danos no mecanismo propulsor e no accionamento da corrente (embreagem, travão da corrente).

21.2.1 Controlar o esticamento da corrente com mais frequência

Uma nova corrente tem que ser reesticada com mais frequência que uma que já está em serviço há mais tempo.

21.2.2 No estado frio

A corrente tem que estar apertada no lado inferior da guia, mas ainda deve ser possível puxá-la manualmente sobre a guia. Se necessário, reesticar a corrente – vide o capítulo "Esticar a corrente".

21.2.3 Com a temperatura de serviço

A corrente estende-se, e forma flecha. Os elos de accionamento no lado inferior da guia não devem sair da ranhura – senão, a corrente pode saltar para fora – vide o capítulo "Esticar a corrente".

AVISO

A corrente contrai-se durante o arrefecimento. Uma corrente não afrouxada pode danificar a cambota e os mancais.

21.2.4 Depois de um serviço prolongado de plena carga

Deixar funcionar o motor ainda durante pouco tempo até que o maior calor seja transportado pela corrente de ar de refrigeração para que as peças no mecanismo propulsor (sistema de ignição, carburador) não sejam carregadas extremamente por uma acumulação de calor.

21.3 Depois do trabalho

- Afrouxar a corrente quando esta tem sido esticada durante a temperatura de serviço

AVISO

Afrouxar imprescindivelmente de novo a corrente depois do trabalho! A corrente contrai-se durante o arrefecimento. Uma corrente não afrouxada pode danificar a cambota e os mancais.

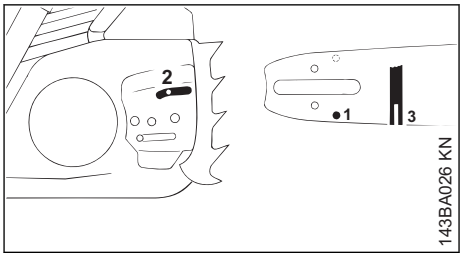
21.3.1 No caso de uma curta paragem

Deixar arrefecer o motor. Guardar o aparelho com o depósito de combustível cheio num local seco, não na proximidade de fontes de ignição, até utilizá-lo a próxima vez.

21.3.2 No caso de uma paragem mais longa

vide o capítulo "Guardar o aparelho"

22 Manter a guia em ordem



- Virar a guia – depois de cada afiação da corrente e cada substituição da corrente – para evitar um desgaste unilateral, particularmente na reversão e no lado inferior
- Limpar regularmente o furo de entrada de óleo (1), o canal de saída de óleo (2) e a ranhura da guia (3)
- Medir a profundidade da ranhura – com a vareta de nível no calibrador de limas (acessório especial) – no setor no qual o desgaste da superfície interna for o mais elevado

Tipo de corrente	Passo da corrente	Profundidade mínima da ranhura
Picco	1/4" P	4,0 mm
Rapid	1/4“	4,0 mm
Picco	3/8“ P	5,0 mm
Rapid	3/8“; 0.325“	6,0 mm
Rapid	0.404“	7,0 mm

Se a ranhura não tiver no mínimo esta profundidade:

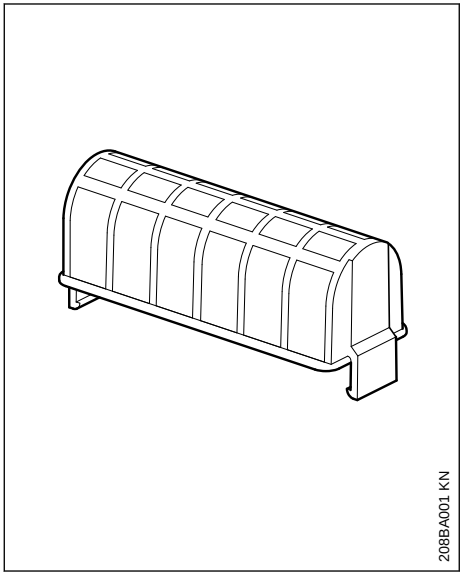
- Substituir a barra guia

Caso contrário, os elos de acionamento deslizam no fundo da ranhura – o pé do dente e os elos de união não estão encostados na superfície interna da guia.

23 Sistema de filtros de ar

O sistema de filtros de ar pode ser adaptado às diversas condições de serviço pela aplicação de diferentes filtros. É muito fácil de aplicá-los posteriormente.

O aparelho a motor está equipado com um filtro de tecido ou um filtro de tosão, consoante o equipamento.



23.1 Filtro de tecido

Para condições de serviço normais e o serviço no inverno.

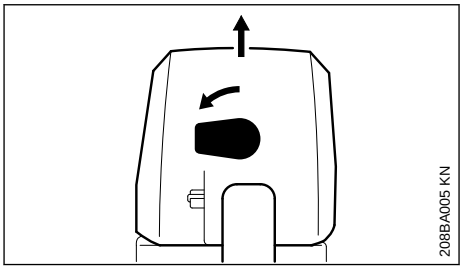
23.2 Filtro de tosão

Para zonas de emprego secas com muito pó.

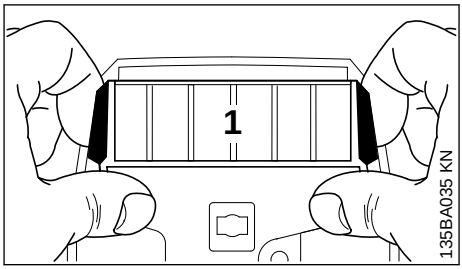
24 Limpar o filtro de ar

24.1 Quando a potência do motor está a diminuir sensivelmente

- Premir o bloqueio do acelerador, e colocar a alavanca combinada na posição Válvula de arranque fechada |↜|



- Girar o botão de 90° para a esquerda
- Retirar a tampa da caixa do carburador para cima
- É imprescindível substituir os filtros danificados
- Limpar a zona à volta do filtro da sujidade grossa



- Bascular o filtro de ar (1) com os indicadores em direcção do cabo da mão traseiro, apoiar ao mesmo tempo o polegar na caixa

AVISO

Não utilizar ferramentas para a desmontagem e a montagem do filtro de ar – o filtro de ar poderia ser danificado ao mesmo tempo.

- Soprar o filtro com ar comprimido a partir do lado interno

Se o tecido do filtro estiver colado com sujidade ou se não estiver ar comprimido à disposição:

- Lavar o filtro num detergente limpo, não inflamável (por exemplo água de sabão quente), e secá-lo
- Aplicar novamente o filtro de ar

25 Regular o carburador

25.1 Informações de base

O carburador é dotado ex-fábrica da regulação standard.

Esta regulação do carburador é efectuada de tal modo que seja transportada uma óptima mistura

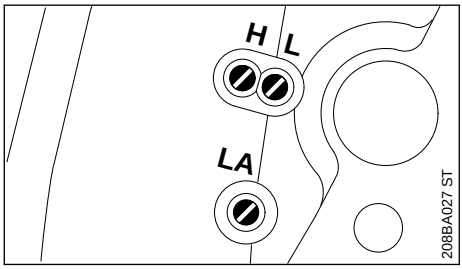
de combustível e de ar ao motor em todos os estados operacionais.

A potência e o número máximo de rotações do motor não carregado são influenciados pela regulação do parafuso regulador principal.

25.2 Regulação standard

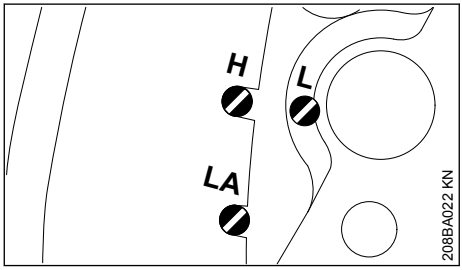
- Parar o motor
- Controlar o filtro de ar – limpá-lo ou substituí-lo em caso de necessidade

25.2.1 Carburador com H = 1 e L = 1



- Girar sensivelmente os dois parafusos reguladores no sentido dos ponteiros do relógio até estarem apertados
- Girar o parafuso regulador principal (H) 1 volta no sentido contrário aos ponteiros do relógio
- Girar o parafuso regulador da marcha em vazio (L) 1 volta no sentido contrário aos ponteiros do relógio

25.2.2 Carburador com H = 3/4 e L = 1



- Girar o parafuso regulador principal (H) no sentido contrário aos ponteiros do relógio até ao encosto – no máx. 3/4 volta
- Girar o parafuso regulador da marcha em vazio (L) sensivelmente no sentido dos ponteiros do relógio – até ao encosto – voltar girando a seguir 1 volta

25.3 Regular a marcha em vazio

25.3.1 O motor fica parado na marcha em vazio

- Girar o parafuso regulador da marcha em vazio (L) sensivelmente no sentido dos ponteiros do relógio – até ao encosto – voltar girando a seguir 1 volta
- Girar o parafuso de encosto da marcha em vazio (LA) no sentido dos ponteiros do relógio até que a corrente comece a movimentar-se – e voltar girando a seguir 1/4 volta

25.3.2 A corrente movimenta-se na marcha em vazio

- Girar o parafuso regulador da marcha em vazio (L) sensivelmente no sentido dos ponteiros do relógio – até ao encosto – voltar girando a seguir 1 volta
- Girar o parafuso de encosto da marcha em vazio (LA) no sentido contrário aos ponteiros do relógio até que a corrente fique parada – continuar a seguir a girá-lo 1/4 volta no mesmo sentido

ATENÇÃO

Se a corrente não ficar parada depois de ter efectuado a regulação na marcha em vazio, mandar reparar a moto-serra pelo revendedor especializado.

25.3.3 O número de rotações é irregular na marcha em vazio; má aceleração (apesar do parafuso regulador da marcha em vazio = 1)

- Regulação da marcha em vazio demasiado magra – girar o parafuso regulador da marcha em vazio (L) no sentido contrário aos ponteiros do relógio até que o motor funcione regularmente, e que acelere bem

Na maioria dos casos também é necessária uma alteração do parafuso de encosto da marcha em vazio (LA) depois de qualquer correcção no parafuso regulador da marcha em vazio (L).

25.4 Correcção da regulação do carburador durante empregos numa grande altitude

Uma pequena correcção pode ser necessária quando o motor não funciona de modo satisfatório:

- Efectuar a regulação standard
- Deixar aquecer o motor

- Girar o parafuso regulador principal (H) um pouco no sentido dos ponteiros do relógio (mais magro) – no máx. até ao encosto

AVISO

Depois de ter voltado de uma grande altitude, repor a regulação do carburador novamente na regulação standard.

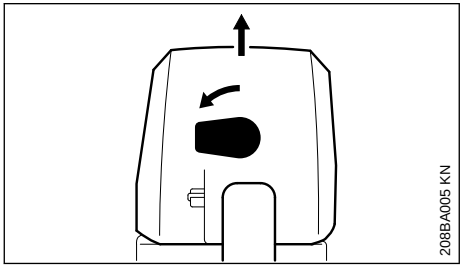
No caso de uma regulação demasiado magra existe o perigo de danos no mecanismo propulsor devido à falta de lubrificantes e ao sobreaquecimento.

26 Vela de ignição

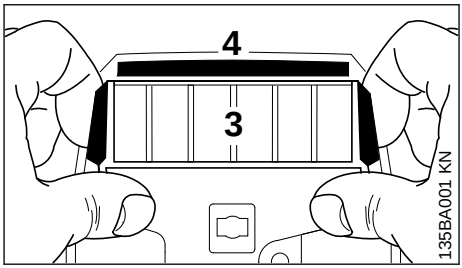
- Controlar primeiro a vela de ignição quando a potência do motor é insuficiente, quando o motor arranca mal ou quando há perturbações na marcha em vazio
- Substituir a vela de ignição depois de aprox. 100 horas de serviço – com os eléctrodos fortemente queimados já mais cedo – utilizar unicamente velas de ignição desparasitadas e autorizadas pela STIHL – vide o capítulo "Dados técnicos"

26.1 Desmontar a vela de ignição

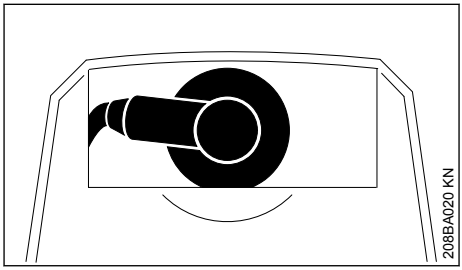
- Premir o bloqueio do acelerador e ao mesmo tempo o acelerador, e colocar a alavanca combinada na posição Válvula de arranque fechada



- Girar o botão de 90° para a esquerda
- Retirar a tampa da caixa do carburador para cima

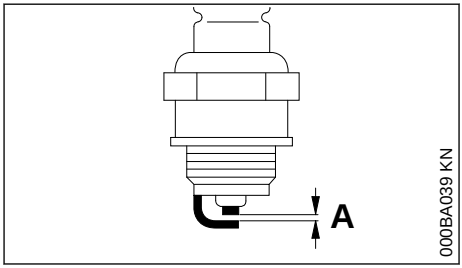


- Bascular o filtro de ar (3) com os indicadores em direcção do cabo da mão traseiro, apoiar ao mesmo tempo o polegar na caixa – retirar o filtro de ar
- Retirar a corrediça (4)



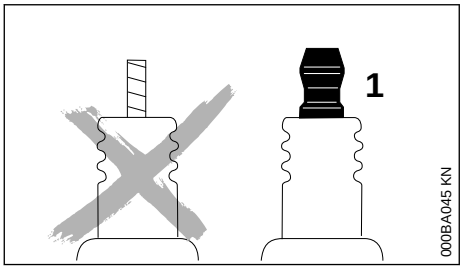
- Retirar o encaixe da vela de ignição
- Desatarraxar a vela de ignição

26.2 Verificar a vela de ignição



- Limpar a vela de ignição suja
- Verificar a distância dos elétrodos (A) e reajustá-la em caso de necessidade, consultar o valor da distância no capítulo "Dados técnicos"
- Eliminar as causas da sujidade na vela de ignição

As causas possíveis são:
– Demasiado óleo para motores no combustível
– Filtro de ar sujo
– Condições de serviço desfavoráveis



ATENÇÃO

Podem ocorrer faíscas se uma porca de ligação (1) não estiver bem apertada ou estiver ausente. Se o trabalho for realizado num ambiente facilmente inflamável ou explosivo, podem ocorrer incêndios ou explosões. Pessoas podem ferir-se com gravidade ou podem ocorrer danos materiais.

- Usar velas de ignição desparasitadas com porcas de ligação fixas.

26.3 Aplicar a vela de ignição

- Atarraxar a vela de ignição, e puxar firmemente o encaixe da vela para dentro
- Aplicar a corrediça e o filtro de ar
- Montar a tampa do carburador

27 Comportamento da marcha do motor

Se o comportamento da marcha do motor não for satisfatório, apesar do filtro de ar limpo e da regulação correcta do carburador, a causa também pode estar no silenciador.

Mandar verificar no revendedor especializado se silenciador está sujo (coqueificação)!

A STIHL recomenda mandar efectuar os trabalhos de manutenção e as reparações num revendedor especializado da STIHL.

28 Guardar o aparelho

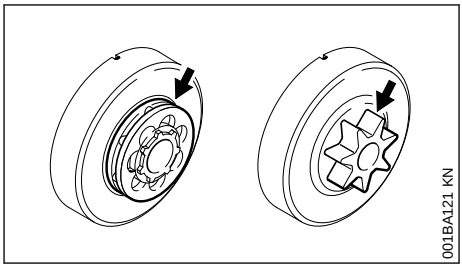
No caso de intervalos de trabalho a partir de aprox. 30 dias

- Esvaziar o depósito de combustível e limpá-lo num local bem ventilado
- Eliminar o combustível de acordo com as prescrições e de forma ambientalmente correta
- Se existir uma bomba manual de combustível: pressionar a bomba manual de combustível, pelo menos, 5 vezes.
- Ligar o motor e deixá-lo a funcionar ao ralenti até se desligar.
- Retirar a corrente e a guia, limpá-las, e pulverizá-las com óleo de proteção
- Limpar cuidadosamente o aparelho, particularmente as nervuras do cilindro e o filtro de ar
- Encher completamente o depósito de óleo lubrificante se utilizar óleo lubrificante biológico para as correntes (por exemplo o STIHL BioPlus)
- Guardar o aparelho num lugar seco e seguro. Proteger contra uma utilização não autorizada (por exemplo, por crianças)

29 Controlar e substituir o carreto

- Retirar a tampa do carreto, a corrente e a barra guia
- Desbloquear o travão da corrente – puxar a proteção das mãos contra o tubo do punho

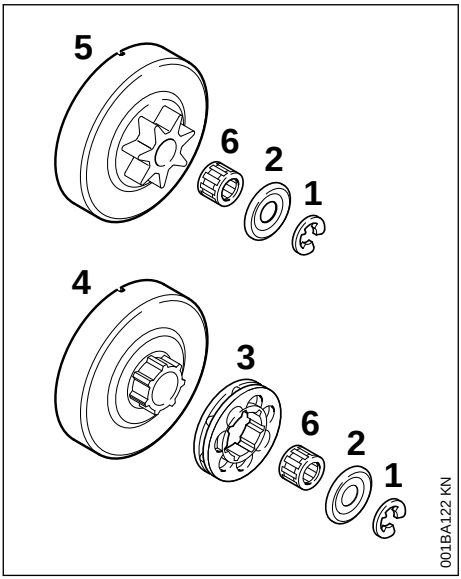
29.1 Substituir o carreto



– quando os vestígios de rodagem (setas) são mais profundos que 0,5 mm – senão, a vida útil da corrente é prejudicada – utilizar um calibrador de controlo (acessório especial) para efetuar o controlo

O carreto é poupado quando duas correntes são acionadas alternadamente.

A STIHL recomenda utilizar os carretos originais da STIHL para assegurar o funcionamento perfeito do travão da corrente.



- Pressionar a anilha de aperto (1) com a chave de fendas
- Retirar a anilha (2)
- Retirar o carreto anelar (3)
- Examinar o perfil de arrastamento no tambor do acoplamento (4) – substituir também o tambor do acoplamento no caso de fortes vestígios de desgaste
- Retirar o tambor da acoplamento ou o carreto perfilado (5) em conjunto com a gaiola de agulhas (6) da cambota – premir previamente o bloqueio do acelerador no sistema do travão da corrente QuickStop Super

29.2 Instalar o carreto perfilado / anelar

- Limpar o munhão da cambota e a gaiola de agulhas, e lubrificar com a massa lubrificante da STIHL (acessório especial)
- Empurrar a gaiola de agulhas sobre o munhão da cambota
- Após encaixar o tambor de acoplamento ou a roda dentada perfilada, rodar aprox. 1 volta para que o acionamento da bomba de óleo encaixe – no sistema do travão da corrente QuickStop Super, pressionar previamente o bloqueio do acelerador
- Inserir o carreto anelar – espaços ocos para fora
- Colocar novamente a anilha e a anilha de aperto na cambota

30 Manter e afiar a corrente

30.1 Cortar com facilidade com uma corrente corretamente afiada

Uma corrente corretamente afiada entra facilmente na madeira mesmo com uma pequena pressão de avanço.

Não trabalhar com uma corrente gasta nem danificada – isso provoca um grande esforço físico, um elevado grau de vibração, um resultado de corte insatisfatório e um desgaste elevado.

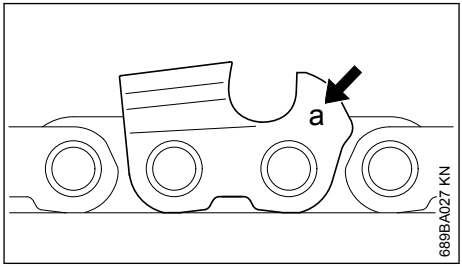
- Limpar a corrente
- Verificar se a corrente apresenta fendas e rebites danificados
- Substituir as peças danificadas ou gastas da corrente, e adaptar estas peças à forma e ao grau de desgaste das restantes peças – recondicionar em conformidade

As correntes dotadas de metal duro (Duro) são particularmente resistentes ao desgaste. A STIHL recomenda o revendedor especializado da STIHL para obter um ótimo resultado de afiação.

ATENÇÃO

É imprescindível respeitar os ângulos e as medidas indicados a seguir. Uma corrente incorretamente afiada – sobretudo limitadores de profundidade demasiado baixos – pode aumentar a tendência de ressalto da motosserra – **perigo de ferimentos**!

30.2 Passo da corrente



A marcação (**a**) do passo da corrente está gravada na zona do limitador de profundidade de cada dente de corte.

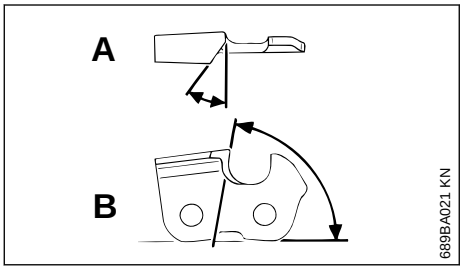
Marcação (**a**)	Passo da corrente	
	Polegadas	mm
7	1/4 P	6,35
1 ou 1/4	1/4	6,35
6, P ou PM	3/8 P	9,32

2 ou 325	0.325	8,25
3 ou 3/8	3/8	9,32
4 ou 404	0.404	10,26

A atribuição do diâmetro da lima realiza-se consoante o passo da corrente – consulte a tabela "Ferramentas para a afiação".

Os ângulos no dente de corte têm que ser respeitados durante a reafiação.

30.3 Ângulo de afiação e ângulo de corte



A Ângulo de afiação

As correntes STIHL são afiadas com um ângulo de afiação de 30°. As exceções consistem nas correntes de corte longitudinal com um ângulo de afiação de 10°. As correntes de corte longitudinal apresentam um X na denominação.

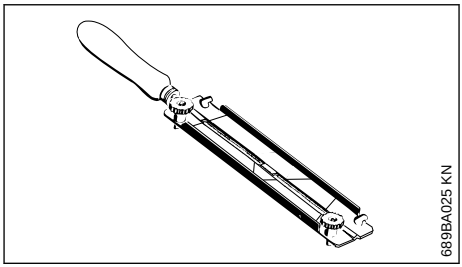
B Ângulo de corte

O ângulo de corte correto é conseguido automaticamente com a utilização do porta-limas e do diâmetro prescrito da lima.

Formas dos dentes	Ângulo (°) A	B
Micro = dente de meio cinzel, por exemplo 63 PM3, 26 RM3, 36 RM	30	75
Super = dente de cinzel completo, por exemplo 63 PS3, 26 RS, 36 RS3	30	60
Corrente de corte longitudinal, por exemplo 63 PMX, 36 RMX	10	75

Os ângulos têm que ser iguais em todos os dentes da corrente. No caso de ângulos diferentes: Marcha agitada, irregular, maior desgaste – até à rotura da corrente.

30.4 Porta-limas

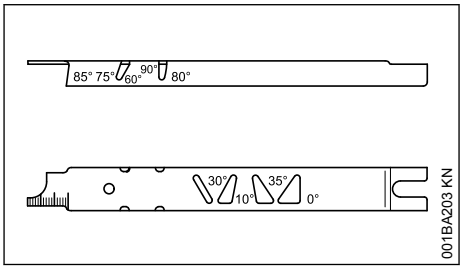


► **Utilizar o porta-limas**

Afiar manualmente as correntes apenas com a ajuda de um porta-limas (acessório especial, consulte a tabela "Ferramentas para a afiação"). Os porta-limas apresentam marcações para o ângulo de afiação.

Utilizar unicamente limas especiais para correntes! As outras limas não estão apropriadas nem em forma nem no tipo de picado.

30.5 Para controlar os ângulos

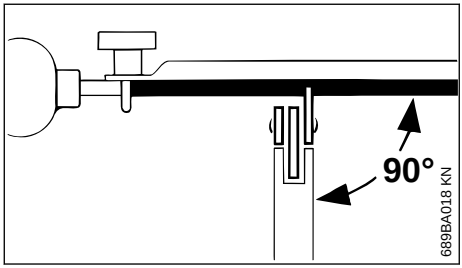


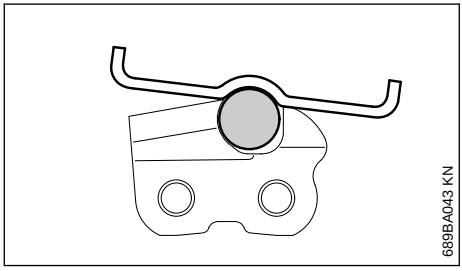
Calibrador de limas STIHL (acessório especial, consulte a tabela "Ferramentas para a afiação") – uma ferramenta universal para controlar o ângulo de afiação e o ângulo de corte, a distância dos limitadores de profundidade, o comprimento dos dentes, a profundidade da ranhura e para limpar a ranhura e os furos de entrada de óleo.

30.6 Afiar corretamente

- ► Selecionar as ferramentas de afiação de acordo com o passo da corrente
- ► Event. esticar a guia
- ► Bloquear a corrente – proteção da mão para frente

- Para continuar a puxar a corrente, puxar a proteção da mão na direção do tubo do punho: Travão da corrente desbloqueado. Premir adicionalmente o bloqueio do acelerador no sistema do travão da corrente Quickstop Super
- Afiar muitas vezes, tirar pouco – para a reafiação simples bastam, na maioria dos casos, duas a três passagens com a lima





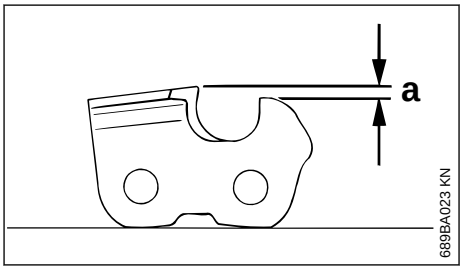
- Conduzir a lima: Colocar o porta-limas **na horizontal** (no ângulo reto à superfície lateral da guia) de acordo com os ângulos indicados – segundo as marcações no porta-limas – no topo do dente e no limitador de profundidade
- Limar unicamente do interior para o exterior
- A lima agarra unicamente no sentido do avanço – para reconduzir, levantar a lima
- Não limar os elos de união nem os elos de acionamento
- Girar um pouco a lima em intervalos regulares, para evitar um desgaste unilateral
- Retirar a rebarba com um pedaço de madeira dura
- Verificar o ângulo com o calibrador de limas

Todos os dentes de corte têm de apresentar o mesmo comprimento.

Se os dentes tiverem comprimentos desiguais, as alturas dos dentes também são diferentes, o que provoca uma marcha agitada e fendas na corrente.

- Limar todos os dentes de corte para trás ao longo do comprimento do dente de corte mais curto – o melhor será enviar ao revendedor especializado que utilizará um afiador elétrico

30.7 Distância dos limitadores de profundidade



O limitador de profundidade determina a profundidade de penetração na madeira, e, por consequência, a espessura das aparas.

a Distância nominal entre o limitador de profundidade e o gume

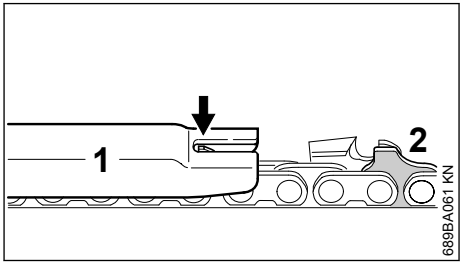
Ao cortar em madeira macia fora do período de geada, a distância pode ser aumentada até 0,2 mm (0,008").

Passo da corrente		Limitador de profundidade Distância (a)	
Polegadas	(mm)	mm	(Polegadas)
1/4 P	(6,35)	0,45	(0.018)
1/4	(6,35)	0,65	(0.026)
3/8 P	(9,32)	0,65	(0.026)
0.325	(8,25)	0,65	(0.026)
3/8	(9,32)	0,65	(0.026)
0.404	(10,26)	0,80	(0.031)

30.8 Relimar os limitadores de profundidade

A distância dos limitadores de profundidade diminui durante a afiação do dente de corte.

- Verificar a distância dos limitadores de profundidade depois de cada afiação

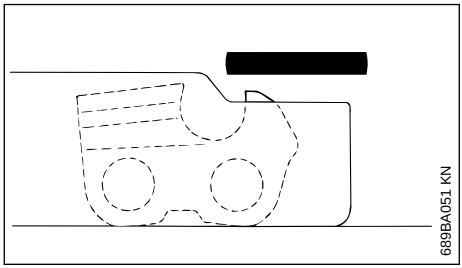


- Colocar um calibrador de limas (1) adequado ao passo da corrente na corrente, e apertá-lo no dente de corte a examinar – se o limitador de profundidade sobressair do calibrador de limas, o limitador de profundidade tem que ser recondicionado

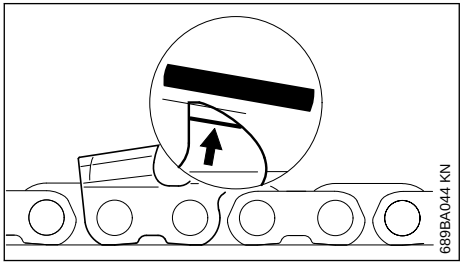
Correntes com elo de acionamento com saliência (2) – a parte superior do elo de acionamento com saliência (2) (com marcação de serviço) é trabalhada ao mesmo tempo que o limitador de profundidade do dente de corte.

ATENÇÃO

O restante setor do elo de acionamento com saliência não deve ser trabalhado, caso contrário a tendência de ressalto da motosserra poderá aumentar.



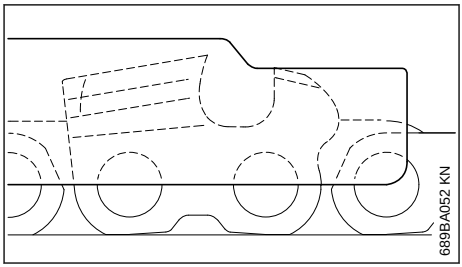
- Recondicionar o limitador de profundidade para o mesmo nível do calibrador de limas



- Em seguida, reafiar obliquamente o topo do limitador de profundidade paralelamente à marcação de serviço (veja a seta) – não colocar o ponto mais alto do limitador de profundidade ainda mais para trás

ATENÇÃO

Limitadores de profundidade demasiado baixos aumentam a tendência de ressalto da motosserra.



- Colocar o calibrador de limas na corrente – o ponto mais alto do limitador de profundidade tem que estar ao mesmo nível do calibrador de limas
- Limpar cuidadosamente a corrente depois de ter efetuado a afiação, retirar as aparas ou a serragem adesivas – lubrificar a corrente de forma intensiva
- Limpar a corrente e guardá-la num banho de óleo no caso de interrupções prolongadas de trabalho

Ferramentas para a afiação (acessórios especiais)								
Passo da corrente		Lima redonda Ø		Lima redonda	Porta-limas	Calibrador de limas	Lima chata	Conjunto de afiação [1)]
Polegadas	(mm)	mm	(Polegadas)	Número de referência	Número de referência	Número de referência	Número de referência	Número de referência
1/4P	(6,35)	3,2	(1/8)	5605 771 3206	5605 750 4300	0000 893 4005	0814 252 3356	5605 007 1000

Ferramentas para a afiação (acessórios especiais)								
1/4	(6,35)	4,0	(5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
3/8 P	(9,32)	4,0	(5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
0.325	(8,25)	4,8	(3/16)	5605 772 4806	5605 750 4328	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1028
3/8	(9,32)	5,2	(13/64)	5605 772 5206	5605 750 4329	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1029
0.404	(10,26)	5,5	(7/32)	5605 772 5506	5605 750 4330	1106 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1030
[1]composto por porta-limas com lima redonda, lima chata e calibrador de limas								

31 Indicações de manutenção e de conservação

Os trabalhos que se seguem referem-se às condições de utilização normais. No caso de condições mais difíceis (pó em grande quantidade, madeiras muito resinosas, madeiras tropicais, etc.) e tempos de trabalho diários mais prolongados, os intervalos indicados têm que ser reduzidos em conformidade. No caso de uma utilização ocasional, os intervalos poderão ser prolongados em conformidade.		**antes de iniciar o trabalho**	**após o fim do trabalho ou diariamente**	**depois de qualquer abastecimento do depósito**	**semanalmente**	**mensalmente**	**anualmente**	**em caso de avaria**	**no caso de danos**	**em caso de necessidade**
máquina completa	Controlo visual (estado, impermeabilidade)	X		X						
	Limpar		X							
Acelerador, bloqueio do acelerador, alavanca de Choke, alavanca da válvula de arranque, interruptor de paragem, alavanca combinada (consoante o equipamento)	Controlo do funcionamento	X		X						
Travão da corrente	Controlo do funcionamento	X		X						
	Verificação pelo revendedor especializado[1]									X
Bomba manual de combustível (se existente)	verificar	X								
	Reparação pelo revendedor especializado[1]								X	
Cabeçote de aspiração/filtro no depósito de combustível	verificar					X				

[1] A STIHL recomenda o revendedor especializado da STIHL

[2] Apertar bem os parafusos cilíndricos de pé durante a primeira colocação em funcionamento das moto-serras profissionais (a partir de uma potência de 3,4 KW) depois de um período de funcionamento de 10 a 20 horas

Os trabalhos que se seguem referem-se às condições de utilização normais. No caso de condições mais difíceis (pó em grande quantidade, madeiras muito resinosas, madeiras tropicais, etc.) e tempos de trabalho diários mais prolongados, os intervalos indicados têm que ser reduzidos em conformidade. No caso de uma utilização ocasional, os intervalos poderão ser prolongados em conformidade.		**antes de iniciar o trabalho**	**após o fim do trabalho ou diariamente**	**depois de qualquer abastecimento do depósito**	**semanalmente**	**mensalmente**	**anualmente**	**em caso de avaria**	**no caso de danos**	**em caso de necessidade**
	limpar, substituir o elemento filtrante					X		X		
	Substituir						X		X	X
Depósito de combustível	Limpar						X			
Depósito de óleo lubrificante	Limpar						X			
Lubrificação da corrente	verificar	X								
Corrente	controlar, observar também o estado de afiação	X		X						
	Verificar a tensão da corrente	X		X						
	afiar									X
Barra guia	controlar (desgaste, danificação)	X								
	limpar e virar									X
	rebarbar				X					
	Substituir								X	X
Carreto	verificar				X					
Filtro de ar	Limpar							X		X
	Substituir								X	
Elementos anti-vibratórios	verificar	X						X		
	Substituição pelo concessionário especializado[1)]								X	
Alimentação de ar na caixa do ventilador	Limpar		X		X					X
Nervuras cilíndricas	Limpar		X			X				X
Carburadores	Verificar a marcha em vazio, a corrente não deve movimentar-se ao mesmo tempo	X		X						

1) A STIHL recomenda o revendedor especializado da STIHL

2) Apertar bem os parafusos cilíndricos de pé durante a primeira colocação em funcionamento das moto-serras profissionais (a partir de uma potência de 3,4 KW) depois de um período de funcionamento de 10 a 20 horas

Os trabalhos que se seguem referem-se às condições de utilização normais. No caso de condições mais difíceis (pó em grande quantidade, madeiras muito resinosas, madeiras tropicais, etc.) e tempos de trabalho diários mais prolongados, os intervalos indicados têm que ser reduzidos em conformidade. No caso de uma utilização ocasional, os intervalos poderão ser prolongados em conformidade.		**antes de iniciar o trabalho**	**após o fim do trabalho ou diariamente**	**depois de qualquer abastecimento do depósito**	**semanalmente**	**mensalmente**	**anualmente**	**em caso de avaria**	**no caso de danos**	**em caso de necessidade**
	Regular a marcha em vazio, event. enviar a motosserra para reparação no revendedor especializado[1)]									X
Vela de ignição	Reajustar a distância dos elétrodos							X		
	substituir após cada 100 horas de funcionamento									
Parafusos e porcas acessíveis (com a excepção dos parafusos reguladores)	Reapertar[2)]									X
Coletor da corrente	verificar	X								
	Substituir								X	
Autocolante de segurança	Substituir								X	

32 Minimizar o desgaste, e evitar os danos

A observação das prescrições destas Instruções de serviço evita um desgaste excessivo e danos no aparelho.

A utilização, a manutenção e a armazenagem do aparelho têm que ser efectuadas com tanto cuidado como descrito nestas Instruções de serviço.

O próprio utilizador responsabiliza-se por todos os danos causados pela não-observação das indicações de segurança, manejo e manutenção. Isto é sobretudo válido para:

- As modificações no produto não autorizadas pela STIHL
- A utilização de ferramentas ou acessórios que não são autorizados, nem apropriados para o aparelho ou que são de menor qualidade
- A utilização não conforme o previsto do aparelho
- A utilização do aparelho durante competições de desporto ou de concursos
- Os danos consecutivos devido à utilização do aparelho com peças defeituosas

32.1 Trabalhos de manutenção

Todos os trabalhos mencionados no capítulo "Indicações de manutenção e de conservação" têm que ser efectuados regularmente. Quando o

1) A STIHL recomenda o revendedor especializado da STIHL

2) Apertar bem os parafusos cilíndricos de pé durante a primeira colocação em funcionamento das moto-serras profissionais (a partir de uma potência de 3,4 KW) depois de um período de funcionamento de 10 a 20 horas

utilizador não pode efectuar ele próprio estes trabalhos de manutenção, tem que encarregar um revendedor especializado.

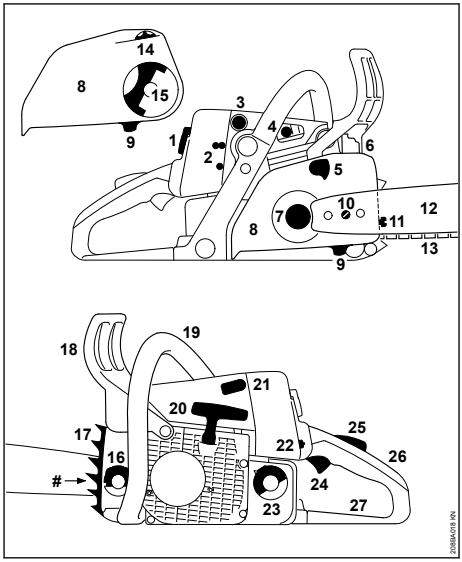
A STIHL recomenda mandar efectuar os trabalhos de manutenção e as reparações unicamente no revendedor especializado da STIHL. Aos revendedores especializados da STIHL são oferecidas regularmente instruções, e são postas à sua disposição informações técnicas.

Se estes trabalhos não forem efectuados ou efectuados impropriamente, podem apresentar-se danos pelos quais o próprio utilizador tem de responsabilizar-se.Trata-se entre outros dos danos seguintes:
– Danos no mecanismo propulsor devido a uma manutenção não realizada a tempo ou realizada insuficientemente (por exemplo o filtro de ar e o filtro de combustível), a uma falsa regulação do carburador ou a uma limpeza insuficiente da condução do ar de refrigeração (fendas de aspiração, nervuras cilíndricas)
– Danos causados pela corrosão e outros danos consecutivos devido a uma armazenagem não adequada
– Danos no aparelho devido à utilização de peças de reposição de qualidade inferior

32.2 Peças de desgaste

Algumas peças do aparelho a motor são submetidas a um desgaste normal mesmo quando são utilizadas conforme o previsto, e têm que ser substituídas a tempo, consoante o tipo e o período de emprego. Entre outros trata-se das peças seguintes:
– Corrente, guia
– Peças de accionamento (embreagem centrífuga, tambor da embreagem, carreto)
– Filtro (para ar, óleo, combustível)
– Dispositivo de arranque
– Vela de ignição
– Elementos de amortecimento do sistema anti-vibratório

33 Peças importantes



1 Fecho da tampa da caixa do carburador
2 Parafusos reguladores do carburador
3 Bomba manual de combustível (arranque fácil[1])
4 Válvula de descompressão[1]
5 Travão da corrente
6 Silenciador
7 Carreto
8 Tampa do carreto
9 Apanha-correntes
10 Dispositivo de esticamento lateral para as correntes[1]
11 Dispositivo de esticamento frontal para as correntes[1]
12 Guia
13 Corrente Oilomatic
14 Roda tensora (dispositivo de esticamento rápido para as correntes[1])
15 Cabo da porca de orelhas (dispositivo de esticamento rápido para as correntes[1])
16 Tampa do depósito de óleo
17 Encosto de garras
18 Protecção da mão dianteira
19 Cabo da mão dianteiro (tubo do punho)

20 Cabo de arranque

21 Encaixe da vela de ignição

22 Alavanca do interruptor combinada

23 Tampa do depósito de combustível

24 Acelerador

25 Bloqueio do acelerador

26 Cabo da mão traseiro

27 Protecção da mão traseira

 # Número da máquina

34 Dados técnicos

34.1 Mecanismo propulsor

Motor a dois tempos monocilíndrico STIHL

34.1.1 MS 210, MS 210 C

Cilindrada:	35,2 cm^3
Diâmetro do cilindro:	40 mm
Curso do êmbolo:	28 mm
Potência:	1,6 kW (2,2 CV) com 9000 1/min
Número de rotações da marcha em vazio:[1)]	2800 1/min

34.1.2 MS 230, MS 230 C

Cilindrada:	40,2 cm^3
Diâmetro do cilindro:	40 mm
Curso do êmbolo:	32 mm
Potência:	2,0 kW (2,7 CV) com 10000 1/min
Número de rotações da marcha em vazio:[1)]	2800 1/min

34.1.3 MS 250, MS 250 C

Cilindrada:	45,4 cm^3
Diâmetro do cilindro:	42,5 mm
Curso do êmbolo:	32 mm
Potência:	2,3 kW (3,1 CV) com 10000 1/min
Número de rotações da marcha em vazio:[1)]	2800 1/min

34.2 Sistema de ignição

Volante magnético manobrado eletronicamente

Vela de ignição (sem interferências):	Bosch WSR 6 F
Distância dos elétrodos:	0,5 mm

34.3 Sistema de combustível

Carburador de diafragma, insensível à posição, com bomba de combustível integrada

Capacidade do depósito de combustível:	470 cm^3 (0,47 l)

34.4 Lubrificação da corrente

Bomba de óleo completamente automática, dependente do número de rotações, com êmbolo rotativo

Volume do depósito do óleo:	200 cm^3 (0,2 l)

34.5 Peso

não abastecido, sem equipamento de corte

MS 210:		4,4 kg
MS 210 C	com dispositivo de esticamento rápido de correntes e ErgoStart:	4,8 kg
MS 230:		4,6 kg
MS 230 C	com dispositivo de esticamento rápido para as correntes:	4,7 kg
MS 230 C	com dispositivo de esticamento rápido de correntes e ErgoStart:	4,9 kg
MS 250:		4,6 kg
MS 250 C	com dispositivo de esticamento rápido para as correntes:	4,7 kg
MS 250 C	com dispositivo de esticamento rápido de correntes e ErgoStart:	4,9 kg

34.6 Conjunto de corte MS 210, MS 210 C

O comprimento de corte real pode ser mais pequeno do que o comprimento de corte indicado.

34.6.1 Barras guia Rollomatic E e Rollomatic E Light

Comprimentos de corte:	30, 35, 40, 45 cm
Passo:	3/8"P (9,32 mm)
Largura da ranhura:	1,3 mm
Estrela de retorno:	de 9 dentes

34.6.2 Corrente 3/8"Picco

Picco Micro 3 (63 PM3) tipo 3636
Picco Duro (63 PD3) tipo 3612

Passo:	3/8"P (9,32 mm)
Espessura do elo de acionamento:	1,3 mm

[1)] consoante o equipamento

[1)] segundo ISO 11681 +/- 50 1/min

34.6.3 Carreto

de 6 dentes para 3/8"P
Velocidade máx. da corrente segundo ISO 11681: 22,3 m/s
Velocidade da corrente com potência máxima: 18,6 m/s

34.7 Conjunto de corte MS 230, MS 230 C, MS 250, MS 250 C

O comprimento de corte real pode ser mais pequeno do que o comprimento de corte indicado.

34.7.1 Barras guia Rollomatic E e Rollomatic E Light

Comprimentos de corte:	30, 35, 40, 45 cm
Passo:	3/8"P (9,32 mm)
Largura da ranhura:	1,3 mm
Estrela de retorno:	de 9 dentes

34.7.2 Barras guia Rollomatic E

Comprimentos de corte:	35, 40, 45 cm
Passo:	.325" (8,25 mm)
Largura da ranhura:	1,6 mm
Estrela de retorno:	de 11 dentes

34.7.3 Corrente 3/8"Picco

Picco Micro 3 (63 PM3) tipo 3636
Picco Duro (63 PD3) tipo 3612

Passo:	3/8"P (9,32 mm)
Espessura do elo de acionamento:	1,3 mm

34.7.4 Corrente .325"

Rapid Micro (26 RM) tipo 3629
Rapid Micro 3 (26 RM3) tipo 3634

Passo:	.325" (8,25 mm)
Espessura do elo de acionamento:	1,6 mm

34.7.5 Carretos

de 6 dentes para 3/8"P
Velocidade máx. da corrente segundo ISO 11681: 24,8 m/s
Velocidade da corrente com potência máxima: 18,6 m/s

de 7 dentes para .325"
Velocidade máx. da corrente segundo ISO 11681: 25,6 m/s
Velocidade da corrente com potência máxima: 19,3 m/s

de 7 dentes para 3/8"P
Velocidade máx. da corrente segundo ISO 11681: 28,9 m/s
Velocidade da corrente com potência máxima: 21,7 m/s

34.8 Valores sonoros e valores de vibração

Para mais informações sobre como cumprir a diretiva relativa às prescrições mínimas de proteção da saúde e segurança dos trabalhadores em caso de exposição aos riscos devidos a agentes físicos (vibrações) 2002/44/CE, visite o site

www.stihl.com/vib

34.8.1 Nível de pressão sonora L_{peq} de acordo com a norma ISO 22868, Incerteza K: 2 dB(A)

MS 210:	98 dB(A)
MS 230:	101 dB(A)
MS 230 C:	101 dB(A)
MS 250:	101 dB(A)
MS 250 C:	101 dB(A)

34.8.2 Nível de potência sonora L_{weq} de acordo com a norma ISO 22868, Incerteza K: 2 dB(A)

MS 210:	109 dB(A)
MS 230:	115 dB(A)
MS 230 C:	112 dB(A)
MS 250:	112 dB(A)
MS 250 C:	112 dB(A)

34.8.3 Nível de potência sonora garantido L_{WAd} medido de acordo com a norma 2000/14/CE

MS 210:	113 dB(A)
MS 230:	115 dB(A)
MS 250:	116 dB(A)

34.8.4 Valor de vibração $a_{hv,eq}$ de acordo com a norma ISO 22867, Incerteza K_a: 2,0 m/s²

	Pega à esquerda	Pega à direita
MS 210:	6,0 m/s²	7,2 m/s²
MS 230:	6,9 m/s²	8,9 m/s²
MS 230 C:	6,3 m/s²	7,2 m/s²
MS 250:	6,9 m/s²	8,9 m/s²
MS 250 C:	5,2 m/s²	7,2 m/s²

34.8.5 Valor de vibração p_F de acordo com a norma EN ISO 5349-3

	Pega à esquerda	Pega à direita
MS 230:	129 m/s²	107 m/s²
MS 230 C:	110 m/s²	81 m/s²
MS 250:	185 m/s²	217 m/s²
MS 250 C:	251 m/s²	235 m/s²

34.8.6 Incerteza K_p de acordo com a norma EN ISO 5349-3

MS 230:	26 m/s^2
MS 230 C:	22 m/s^2
MS 250:	43 m/s^2
MS 250 C:	50 m/s^2

34.9 REACH

REACH designa um regulamento da CE para registar, avaliar e autorizar produtos químicos.

Informações com vista ao cumprimento do regulamento REACH (CE) N.º 1907/2006:

www.stihl.com/reach

34.10 Valor das emissões de gases de escape

O valor de CO_2medido no procedimento de homologação comunitária encontra-se indicado em

www.stihl.com/co2

nos dados técnicos específicos do produto.

O valor de CO_2medido foi apurado num motor representativo, de acordo com um método de ensaio normalizado em condições laboratoriais, e não representa qualquer garantia expressa ou implícita do desempenho de um determinado motor.

Ao respeitar a utilização prevista e a manutenção descritas neste manual de instruções é possível satisfazer os requisitos aplicáveis relativamente às emissões de gases de escape. A homologação extingue-se caso o motor seja alterado.

35 Aprovisionamento de peças de reposição

Ao fazer uma encomenda de peças de reposição, indiquem por favor a denominação de venda da moto-serra, o número de referência da máquina e os números de referência da guia e da corrente na tabela em baixo. Facilita-se assim a compra de um novo conjunto de corte.

A guia e a corrente são peças de desgaste. Para comprar estas peças basta indicar a denominação de venda da moto-serra, o número de referência das peças e a denominação das peças.

Denominação de venda

Número de referência da máquina

Número de referência da guia

Número de referência da corrente

36 Indicações de reparação

Os utilizadores deste aparelho devem unicamente efectuar os trabalhos de manutenção e de conservação descritos nestas Instruções de serviço. As demais reparações devem unicamente ser efectuadas pelos revendedores especializados.

A STIHL recomenda mandar efectuar os trabalhos de manutenção e as reparações unicamente pelo revendedor especializado da STIHL. Aos revendedores especializados da STIHL são oferecidas regularmente instruções, e são postas à disposição Informações técnicas.

Durante as reparações, aplicar unicamente as peças de reposição autorizadas pela STIHL para este aparelho, ou as peças tecnicamente similares. Utilizar unicamente as peças de reposição de alta qualidade. Senão pode existir o perigo de acidentes ou de danos no aparelho.

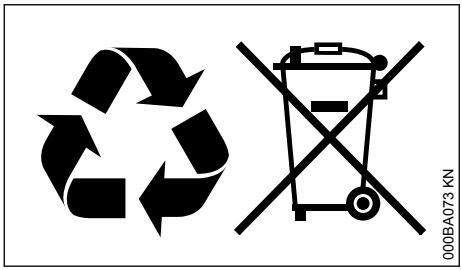
A STIHL recomenda utilizar as peças de reposição originais da STIHL.

As peças de reposição originais da STIHL podem ser reconhecidas pelo número da peça de reposição da STIHL, pelo emblema STIHL® e eventualmente pelo símbolo para as peças de reposição da STIHL (o símbolo também pode estar só em pequenas peças).

37 Eliminação

É possível obter informações sobre a eliminação junto da administração local ou num concessionário especializado da STIHL.

Uma eliminação incorreta pode causar danos para a saúde e o ambiente.



- Entregar os produtos STIHL, incluindo a embalagem, de acordo com as normas locais, num local de recolha adequado para valorização de resíduos.
- Não eliminar juntamente com o lixo doméstico.

38 Conformidade da UE

A declaração de conformidade da UE está disponível em stihl.link/compliance.

Um formulário para comunicar vulnerabilidades de segurança e mais informações estão disponíveis em vdp.stihl.com verfügbar.

CE

39 Endereços

www.stihl.com



www.stihl.com



0458-208-8421-B