

STIHL

STIHL MS 170, 180

Instruction Manual
Manual de instrucciones



! WARNING To reduce the risk of kickback injury use STIHL reduced kickback bar and STIHL low kickback chain as specified in this manual or other available low kickback components.

! ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de lesionarse como resultado de un culatazo, utilice la barra y la cadena de contragolpe reducido de la forma especificada en este manual o de otros componentes reductores de contragolpe.

! Read Instruction Manual thoroughly before use and follow all safety precautions – improper use can cause serious or fatal injury.

! Antes de usar la máquina lea y siga todas las precauciones de seguridad dadas en el manual de instrucciones – el uso incorrecto puede causar lesiones graves o mortales.



Contenido

Acerca de este manual de instrucciones	64	Chispero en el silenciador	111
Medidas de seguridad y técnicas de manejo	65	Bujía	111
Accesorio de corte	91	Almacenamiento de la máquina	112
Montaje de la espada y cadena (tensor frontal de la cadena)	92	Revisión y sustitución del piñón de cadena	113
Montaje de la espada y cadena (tensor rápido de la cadena)	93	Mantenimiento y afilado de la cadena de aserrado	113
Montaje de la espada y cadena (tensor lateral de la cadena)	95	Información para mantenimiento	118
Tensado de la cadena de aserrado (tensor frontal de la cadena)	96	Componentes importantes	120
Tensado de la cadena de aserrado (tensor rápido de la cadena)	96	Especificaciones	122
Tensado de la cadena de aserrado (tensor lateral de la cadena)	97	Pedido de piezas de repuesto	123
Revisión de tensión de la cadena	97	Información de reparación	124
Combustible	97	Desecho	124
Llenado de combustible	99	Garantía limitada	124
Lubricante de cadena	101	Declaración de garantía de STIHL Incorporated sobre sistemas de control de emisiones según normas Federales	125
Llenado del tanque de aceite de la cadena	102	Declaración de garantía de STIHL Incorporated sobre el control de emisiones de gases de escape y emisiones por evaporación para el Estado de California	127
Revisión de lubricación de la cadena	102	Marcas comerciales	130
Freno de la cadena	103		
Arranque / parada del motor	104		
Instrucciones para el uso	107		
Cuidado de la espada	108		
Cubierta	109		
Limpieza del filtro de aire	109		
Gestión del motor	110		
Ajuste del carburador	110		

Permita que solamente las personas que comprenden la materia tratada en este manual manejen su motosierra.

Para obtener el rendimiento y satisfacción máximos de la motosierra STIHL, es importante que lea, comprenda y respete las medidas de seguridad y las instrucciones de uso y mantenimiento dadas en el capítulo "Medidas de seguridad y técnicas de uso", antes de usar su motosierra. Para obtener información adicional, visite www.stihlusa.com.

Comuníquese con su representante de STIHL o el distribuidor de STIHL para su zona si no se entiende alguna de las instrucciones dadas en el presente manual.

ADVERTENCIA

Dado que la motosierra es una herramienta para cortar madera que funciona a gran velocidad, es necesario tomar medidas especiales de seguridad igual que con cualquier sierra motorizada, para reducir el riesgo de lesiones. El uso descuidado o inadecuado puede causar lesiones graves e incluso mortales.

STIHL

Este manual de instrucciones está protegido por derechos de propiedad intelectual. Todos los derechos reservados, especialmente los derechos de reproducción, traducción y procesamiento con sistemas electrónicos.

Acerca de este manual de instrucciones

Este Manual de instrucciones corresponde a una motosierra STIHL, que aquí también está representada por el término "máquina".

Pictogramas

Todos los pictogramas que se encuentran fijados o grabados en la máquina se explican en este manual.

Según el modelo, los pictogramas siguientes pueden aparecer en su máquina.



Tanque de combustible; mezcla de gasolina y aceite de motor



Depósito de aceite de cadena; aceite de cadena



Aplicación y soltado del freno de la cadena STIHL Quickstop



Sentido de rotación de la cadena



Ematic; control de cantidad de aceite de cadena



Tensión de la cadena



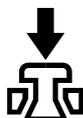
Pre calentamiento del aire de admisión para funcionamiento en invierno



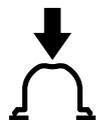
Aire de admisión para funcionamiento en verano



Calentador de manillar



Uso de válvula de descompresión



Uso de bomba manual de combustible

Símbolos en el texto

Muchas de las instrucciones de uso y seguridad vienen acompañadas de ilustraciones.

Los pasos individuales o procedimientos descritos en el manual pueden estar señalados en diferentes maneras:

- Se usa una viñeta para denotar un paso o procedimiento.

Una descripción de un paso o procedimiento que se refiere directamente a una ilustración puede contener números de referencia que aparecen en la ilustración. Por ejemplo:

- Saque el tornillo (1)
- Extraiga el chispero (2) hacia arriba, fuera del silenciador

Además de las instrucciones de uso, en este manual pueden encontrarse párrafos a los que usted debe prestar atención especial. Tales párrafos se denotan con los símbolos y las palabras identificadoras que se describen a continuación.

! PELIGRO

Identifica una situación de peligro que, de no evitarse, causará lesiones graves o mortales.

! ADVERTENCIA

Identifica una situación de peligro que, de no evitarse, podría causar lesiones graves o mortales.

INDICACIÓN

Indica el riesgo de daños a la propiedad, incluidos la máquina o sus componentes.

Mejoramientos técnicos

La filosofía de STIHL es mejorar continuamente todos sus productos. Como resultado de ello, periódicamente se introducen cambios de diseño y mejoras. Por lo tanto, es posible que algunos cambios, modificaciones y mejoras no se describan en este manual. Si las características de funcionamiento o la apariencia de su máquina difieren de las descritas en este manual, comuníquese con el concesionario STIHL para obtener la ayuda que requiera.

Medidas de seguridad y técnicas de manejo



Dado que la motosierra es una herramienta motorizada que funciona a gran velocidad, es necesario tomar medidas especiales de seguridad para reducir el riesgo de lesiones.



Es importante que usted lea, comprenda bien y respete las siguientes advertencias y medidas de seguridad. Lea el manual de instrucciones y las instrucciones de seguridad periódicamente. El uso descuidado o inadecuado puede causar lesiones graves o incluso la muerte. Conserve el manual de instrucciones para referencia en el futuro.

ADVERTENCIA

El uso de esta motosierra puede ser peligroso. La cadena de aserrado tiene muchos cortadores afilados. Si los cortadores entran en contacto con alguna parte del cuerpo del operador, le causarán una herida, aunque la cadena esté detenida.

ADVERTENCIA

Las fuerzas reactivas, incluido el contragolpe, pueden ser peligrosas. Preste especial atención a la sección en la que se habla de las fuerzas reactivas.

Pida a su concesionario STIHL que le enseñe el manejo de la motosierra. Todas las medidas de seguridad que por lo general se toman cuando se trabaja con un hacha o sierra manual también son aplicables al manejo de las motosierras. Respete todas las disposiciones, reglamentos y normas de seguridad federales, estatales y locales del caso. Por ejemplo, cuando utilice una motosierra para cortar troncos, consulte los reglamentos de OSHA para "trabajos de aprovechamiento forestal", en la parte 29 del Código de Disposiciones Federales 1910.266.

ADVERTENCIA

No preste ni alquile nunca su motosierra sin el manual de instrucciones. Asegúrese de que todas las personas que utilicen la máquina hayan comprendido la información que contiene este manual.

Es posible que el uso de motosierras que producen ruido esté restringido a determinados horarios por reglamentos nacionales, estatales y locales.

Use la motosierra solamente para cortar objetos de madera.

ADVERTENCIA

No se la debe utilizar con ningún otro propósito, ya que el uso indebido puede causar lesiones personales o daños a la propiedad, incluso daños en la motosierra.

ADVERTENCIA

Nunca se les debe permitir a los niños que usen esta motosierra. No se debe permitir la proximidad de otras personas, especialmente de niños, ni de animales en los lugares donde se esté utilizando la máquina.

La mayoría de las medidas de seguridad y avisos contenidos en este manual se refieren al uso de todas las motosierras de STIHL. Los distintos modelos pueden contar con piezas y controles diferentes. Vea la sección correspondiente de su manual de instrucciones para tener una descripción de los controles y la función de los componentes de su modelo.

ADVERTENCIA

Siempre detenga el motor y active el freno de cadena QuickStop antes de transportar la motosierra o realizarle algún trabajo de mantenimiento. De este modo se impedirá que el motor arranque inesperadamente.

STIHL recomienda el uso de piezas de repuesto originales de STIHL. Estas han sido diseñadas específicamente para su modelo y satisfacen sus necesidades de rendimiento.

El uso seguro de una motosierra atañe a

- 1 el operador
- 2 la motosierra
- 3 el uso de la motosierra.

EL OPERADOR

Condición física

Usted debe estar en buenas condiciones físicas y psíquicas y no encontrarse bajo la influencia de ninguna sustancia (drogas, alcohol, etc.) que le pueda restar visibilidad, destreza o juicio. No maneje esta motosierra si está fatigado.

ADVERTENCIA

Esté alerta. Si se cansa, tómese un descanso. El cansancio puede provocar una pérdida del control. El uso de cualquier herramienta motorizada es fatigoso. Si usted padece de alguna dolencia que pueda ser agravada por la fatiga, consulte a su médico antes de utilizar esta motosierra.

ADVERTENCIA

El uso prolongado de una motosierra (o de otras herramientas motorizadas) expone al operador a vibraciones que pueden provocar el fenómeno de Raynaud (dedos blancos) o el síndrome del túnel carpiano.

Estas condiciones reducen la capacidad de las manos de sentir y regular la temperatura, producen entumecimiento y ardor y pueden provocar trastornos nerviosos y circulatorios, así como necrosis de los tejidos.

No se conocen todos los factores que contribuyen a la enfermedad de Raynaud, pero se mencionan el clima frío, el fumar y las enfermedades o condiciones físicas que afectan los vasos sanguíneos y la circulación de la sangre, así como los altos niveles de vibración por períodos prolongados. Por lo tanto, para reducir el riesgo de la enfermedad de dedos blancos y del síndrome del túnel carpiano, sírvase notar lo siguiente:

- La mayoría de las motosierras de STIHL está equipada con un sistema antivibración ("AV"), cuyo propósito es reducir la transmisión de las vibraciones creadas por la motosierra a las manos del operador. Se recomienda el uso del sistema AV a aquellas personas que utilizan motosierras en forma constante y regular.
- Use guantes y mantenga las manos abrigadas. Para climas fríos se recomienda el uso de mangos calefaccionados, opción incluida en algunas de las motosierras de STIHL.
- Mantenga el sistema AV en buen estado. Si la motosierra posee componentes flojos o elementos AV dañados o desgastados, seguramente tendrá niveles más altos de vibración.

- Mantenga la cadena de aserrado afilada y en buenas condiciones. Una cadena de aserrado sin filo prolongará el tiempo de corte y, cuando se la presione a través de la madera, se incrementarán las vibraciones transmitidas a las manos.
- Agarre firmemente los mangos en todo momento, pero no los apriete con fuerza constante y excesiva. Tómese descansos frecuentes.

Todas las precauciones antes mencionadas no le garantizan que va a estar totalmente protegido contra la enfermedad de Raynaud o el síndrome del túnel carpiano. Por lo tanto, los operadores constantes y regulares deben revisar con frecuencia el estado de sus manos y dedos. Si aparece alguno de los síntomas arriba mencionados, consulte inmediatamente al médico.

ADVERTENCIA

El sistema de encendido de la máquina STIHL produce un campo electromagnético de intensidad muy baja. El mismo puede interferir con algunos tipos de marcapasos. Para reducir el riesgo de lesiones graves o mortales, las personas portadoras de marcapasos deben consultar a sus médicos y al fabricante del marcapasos antes de usar esta motosierra.

Vestimenta adecuada

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones el operador debe usar el equipo protector adecuado.



La vestimenta debe ser resistente y ceñida, pero permitir total libertad de movimiento. Para reducir el riesgo de lesionarse, utilice mamelucos, pantalones largos o zahones que contengan almohadillas de un material resistente a los cortes. Evite el uso de chaquetas sueltas, bufandas, corbatas, joyas, pantalones acampanados o con vueltas, pelo largo suelto o cualquier cosa que pueda engancharse en las ramas, matorrales o piezas en movimiento de la motosierra. Sujétese el pelo de modo que quede sobre los hombros.



Es muy importante tener una buena superficie de apoyo para los pies. Póngase botas gruesas con suela antideslizante. Recomendamos las botas de seguridad con puntera de acero. Nunca use sandalias, ojotas ni ande descalzo.



Siempre use guantes gruesos (por ejemplo, guantes de cuero o de otro material resistente al desgaste) para manipular la motosierra y la herramienta de corte. Los guantes gruesos y antideslizantes mejoran el manejo y ayudan a proteger las manos.



Para reducir el riesgo de lesionarse los ojos, nunca maneje la herramienta motorizada si no tiene puestas gafas o anteojos de seguridad bien ajustados con una protección adecuada en las partes superior y lateral que satisfagan la norma ANSI Z87 "+" (o la norma nacional correspondiente). Si existe el riesgo de lesionarse el rostro, STIHL recomienda que también se use una careta o protector facial sobre las gafas o anteojos de seguridad.

Use un casco aprobado para reducir el riesgo de lesionarse la cabeza. El ruido de la motosierra puede dañar sus oídos. Siempre use amortiguadores del ruido (tapones u orejeras) para protegerse los oídos. Los usuarios constantes y regulares deben someterse con frecuencia a un examen o control auditivo.

Esté especialmente alerta y tenga cuidado cuando se usa protectores de oídos, ya que los mismos reducen la posibilidad de oír señales de advertencia (gritos, alarmas, etc.).

LA MOTOSIERRA

Para ver ilustraciones y definiciones de los componentes de la motosierra, consulte el capítulo sobre "Piezas principales".



ADVERTENCIA

No realice modificaciones de ningún tipo en esta motosierra. Utilice únicamente los accesorios y repuestos suministrados por STIHL o expresamente autorizados por STIHL para usarse con el modelo específico de STIHL. Si bien es posible conectar a las motosierras de STIHL ciertos accesorios no autorizados, su uso puede ser, en la práctica, extremadamente peligroso.



ADVERTENCIA

No maneje nunca la motosierra si está dañada, no está debidamente ajustada o mantenida, o no fue armada completa y adecuadamente.

Si la motosierra queda expuesta a cargas excesivas para las cuales no está diseñada (por ejemplo, impactos severos o una caída), siempre asegúrese de que se encuentre en buenas condiciones antes de seguir con el trabajo. Inspeccione específicamente la integridad del sistema de combustible (ausencia de fugas), y asegúrese de que los controles y dispositivos de seguridad funcionen como corresponde. No siga manejando la motosierra si está dañada. En caso de dudas, pida que el concesionario de servicio de STIHL la revise.

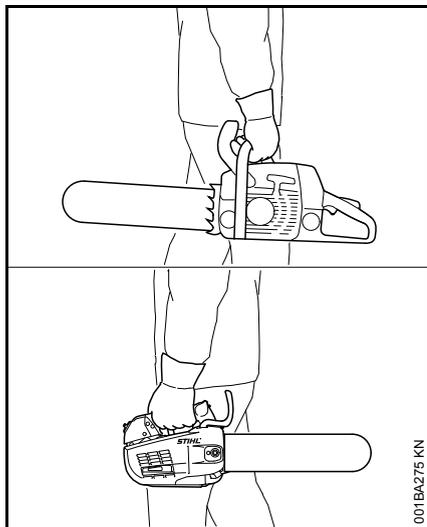
USO DE LA MOTOSIERRA

Transporte de la motosierra

ADVERTENCIA

Siempre apague el motor antes de apoyar la motosierra en el suelo. Acarrear la motosierra con el motor funcionando puede ser extremadamente peligroso.

La aceleración accidental del motor puede causar la rotación de la cadena de aserrado. Siempre aplique el freno de la cadena al llevar la motosierra por más de unos pocos pasos.



Por mano: Para transportar la motosierra manualmente, el motor debe estar apagado y se debe colocar la máquina en la posición adecuada, es decir, sujetando la manija superior y alejando el silenciador del cuerpo. El protector (la funda) de la cadena debe

cubrir la cadena de aserrado y la espada, que debe apuntar hacia atrás, en sentido opuesto a la dirección de transporte.

Por vehículo: Cuando transporte la máquina en un vehículo, mantenga la cadena de aserrado y la espada cubiertas con el protector (la funda) de la cadena. Sujete la motosierra debidamente para impedir que se vuelque, derrame combustible y se dañe.

Combustible

La motosierra STIHL utiliza una mezcla de aceite-gasolina como combustible (vea el capítulo "Combustible" en el manual de instrucciones).

ADVERTENCIA



La gasolina es un combustible muy inflamable. Si se derrama y arde a causa de una chispa u otra fuente de ignición, puede provocar un incendio y quemaduras graves o daños a la propiedad. Tenga sumo cuidado cuando manipule gasolina o la mezcla de combustible. No fume cerca del combustible, ni acerque ningún fuego o llama expuesta a la motosierra o el combustible. Puede escapar vapor inflamable del sistema de combustible.

Instrucciones para el llenado de combustible

ADVERTENCIA



Elija una ubicación segura

Para reducir el riesgo de incendio y explosión, cargue la motosierra con combustible en una zona bien ventilada, a la intemperie, alejado de llamas, pilotos, calentadores, motores eléctricos y otras fuentes de encendido. Una chispa o llama que está a varios metros de distancia puede encender los vapores. Elija una superficie despejada para llenar el depósito y aléjese 3 m (10 pies) por lo menos del lugar en que lo haya llenado antes de arrancar el motor. Limpie todo el combustible derramado antes de arrancar la motosierra. Tenga cuidado de no mancharse la ropa con combustible. Si la mancha, cámbiesela inmediatamente.

Permita que la sierra se enfríe antes de quitar la tapa del depósito de combustible

ADVERTENCIA

Dentro del depósito de combustible se puede acumular presión de los vapores del combustible. La magnitud de la presión depende de varios factores, tales como el tipo de combustible empleado, la altitud y la temperatura. Para reducir el riesgo de quemaduras y otras lesiones personales causadas por

los escapes de gas, vapores y humo, siempre apague el motor y déjelo enfriar antes de quitar la tapa del depósito de combustible.

El motor es enfriado por aire. Cuando está apagado, ya no se aspira aire de enfriamiento por el cilindro y la temperatura del motor aumentará por varios minutos antes de que empiece a enfriarse. En entornos calientes, el enfriamiento tarda más. Para reducir el riesgo de quemaduras y otras lesiones personales causadas por los escapes de vapores de gas y humo, deje que la sierra se enfríe. Si resulta necesario cargar combustible antes de finalizar un trabajo, apague el motor y permita que el motor se enfríe antes de abrir el depósito de combustible.

Rocío o "efecto géiser" del combustible



ADVERTENCIA

Si se quita la tapa del depósito de combustible cuando está a presión, se podría causar la liberación explosiva de gasolina, vapores y humos en todas las direcciones. Los escapes de gasolina, vapores o humos pueden causar lesiones personales graves, incluso incendios y quemaduras, y daños a la propiedad, .

El rocío de combustible, a veces descrito como "efecto géiser", es la expulsión violenta de combustible, vapores y humo que puede suceder en condiciones calientes, o si el motor está caliente y se abre el depósito sin permitir que la sierra se enfríe de modo adecuado. Esto es más probable cuando el depósito está lleno a la mitad o más.

La presión es causada por el combustible y el calor y puede acumularse aun si el motor no ha estado en marcha. Cuando la gasolina del depósito se calienta (por la temperatura ambiente, el calor del motor u otras fuentes), la presión del vapor aumenta dentro del depósito.

Algunas mezclas de gasolina, en particular las diseñadas para uso en invierno, son más volátiles y pueden hacer que los depósitos se presuricen más rápidamente o crear presiones mayores. A alturas grandes, la presurización del depósito de combustible es más probable.

Cómo evitar el rocío de combustible

Si se quita la tapa del depósito cuando está a presión, se podría causar la liberación explosiva de gasolina, vapores y humos en todas las direcciones. Para reducir el riesgo de quemaduras, lesiones graves y daños a la propiedad a causa del rocío de combustible:

- Aténgase a las instrucciones de carga de combustible dadas en este capítulo.
- Siempre suponga que el depósito de combustible está presurizado.
- Permita que la sierra se enfríe antes de quitar la tapa.
- En entornos calientes, el enfriamiento tarda más.
- El motor es enfriado por aire. Cuando está apagado, ya no se aspira aire de enfriamiento por el cilindro y la temperatura del motor aumentará por varios minutos antes de que empiece a enfriarse.

Después de que la motosierra se haya apagado debidamente, aténgase a las instrucciones de seguridad dadas en este capítulo para quitar la tapa.

Nunca quite la tapa por medio de girarla directamente a la posición abierta. Primero revise si hay presión residual por medio de girar la tapa lentamente aproximadamente 1/2 de vuelta en sentido contrahorario. La tapa debe ser retenida en su lugar por sus roscas, a la vez que permite que se alivie el vapor/presión residual. Una vez que los vapores se han aliviado, gire la tapa más hasta que pueda quitarla de la boca del depósito.

Utilice solamente combustible de buena calidad, adecuado para la temporada (mezcla de invierno o de verano). Algunas mezclas de combustible, en particular las mezclas de invierno, son más volátiles y pueden contribuir al rocío de combustible.

Retiro de la tapa de combustible roscada



ADVERTENCIA

Si se quita la tapa del depósito de combustible cuando está a presión, se podría causar la liberación explosiva de gasolina, vapores y humos en todas las direcciones. Los escapes de gasolina, vapores o humos pueden causar lesiones personales graves, incluso incendios y quemaduras, y daños a la propiedad, .

Después de permitir que la motosierra se enfríe, quite la tapa de llenado de combustible de modo lento y cuidadoso para liberar la presión acumulada en el depósito:

- Mantenga aplicada una presión constante hacia abajo y gire la tapa aproximadamente 1/2 de vuelta en sentido contrahorario.
- Si se produce una ventilación significativa, de inmediato vuelva a cerrar el depósito por medio de girar la tapa en sentido horario a la posición cerrada. Permita que la sierra se enfríe adecuadamente antes de abrir el depósito.
- Gire la tapa a la posición abierta solamente después de que el contenido del depósito ya no se encuentre bajo presión.
- Nunca quite la tapa por medio de girarla directamente a la posición abierta, sin antes permitir que la sierra se enfríe adecuadamente y luego liberando la presión residual por medio de girarla aproximadamente 1/2 de vuelta en sentido contrahorario.
- Nunca quite la tapa mientras el motor esté caliente o en marcha.

Instalación de la tapa de combustible roscada



ADVERTENCIA



Las vibraciones de la máquina pueden aflojar una tapa de combustible que ha quedado mal apretada, o simplemente soltarla y derramar combustible. Para reducir el riesgo de derrames e incendio, apriete la tapa de llenado de combustible a mano con la mayor fuerza posible.

Tapa dañada o rota

Si no es posible apretar la tapa del depósito de combustible adecuadamente, la misma podría estar averiada o rota. Suspenda el uso de la motosierra y llévela al concesionario autorizado de STIHL para que la repare.

Bloqueo de vapor



ADVERTENCIA

El bloqueo de vapor sucede cuando el combustible se vaporiza en los conductos o en el carburador, lo cual produce burbujas que obstruyen el flujo libre del combustible líquido hacia el carburador. No es posible aliviar ni afectar el bloqueo de vapor por medio de abrir el depósito de combustible. Si se quita la tapa de llenado de combustible sin antes permitir que la motosierra se enfríe de manera adecuada, se puede causar el rocío de combustible. Siempre aténgase a las

instrucciones dadas en esta sección al quitar la tapa del depósito de combustible.

Para aliviar el bloqueo de vapor:

- Coloque la palanca de control maestro en la posición de arranque en frío  y tire de la cuerda de arranque aproximadamente 20 veces para desalojar el vapor y enviar combustible líquido al carburador.
- Para arrancar la motosierra, mueva la palanca de control maestro a la posición de arranque  y tire de la cuerda de arranque aproximadamente 10 veces.
- Si la motosierra no arranca, o si vuelve a producirse el bloqueo de vapor, la motosierra está usándose en condiciones demasiado extremas para el combustible utilizado. Suspenda el uso y permita que el motor se enfríe completamente antes de intentar el arranque de la motosierra.

Antes del uso

Quite el protector de la cadena (la funda) e inspeccione la motosierra para verificar que está en buenas condiciones de funcionamiento. (Consulte la tabla de mantenimiento cerca del final de este manual de instrucciones.)



ADVERTENCIA

Siempre revise la motosierra para comprobar que está en buenas condiciones y que funciona correctamente antes de arrancarla, en particular el gatillo de aceleración y su

bloqueo, el interruptor de parada y la herramienta de corte. El gatillo de aceleración debe moverse libremente y siempre debe regresar a la posición de marcha en vacío por la acción de resorte. La palanca de control maestro/interruptor de parada deben moverse fácilmente a las posiciones de **parada**, **0** y **⊘**. Nunca intente modificar los controles o los dispositivos de seguridad.

ADVERTENCIA

Revise el sistema de combustible en busca de fugas, especialmente las partes visibles, por ejemplo, la tapa de llenado, conexiones de mangueras y la bomba de combustible manual (únicamente para motosierras equipadas con una bomba de combustible de mano). No arranque el motor si se observan fugas o daños. ¡Riesgo de incendios! Solicite al concesionario STIHL que repare la motosierra antes de usarla.

ADVERTENCIA

Compruebe que el casquillo esté montado firmemente en la bujía – un casquillo suelto podría causar la formación de arcos que podrían encender los vapores del combustible y causar un incendio.

Para el armado de la espada y la cadena de aserrado, siga el procedimiento descrito en el capítulo "Montaje de la espada y la cadena" del manual de instrucciones. La cadena de aserrado Oilomatic, la espada y el piñón STIHL deben coincidir entre sí en cuanto a calibre y paso. Antes de cambiar una espada y cadena, consulte

el capítulo "Especificaciones" del manual de instrucciones, la sección "Fuerzas reactivas incluido el contragolpe."

Ya que las espadas más largas son pesadas y pueden ser más difíciles de manejar, seleccione la espada más corta que satisfaga sus necesidades de corte.

ADVERTENCIA

La tensión adecuada de la cadena es extremadamente importante. Para evitar el ajuste inadecuado, ejecute los procedimientos de tensado tal como se describen en su manual. Para fijar la espada en su lugar, siempre asegúrese que la tuerca o tuercas hexagonales para la cubierta del piñón quedan firmemente apretadas después de tensar la cadena de aserrado. Nunca arranque la motosierra mientras la cubierta del piñón está suelta. Compruebe la tensión de la cadena una vez más después de apretar la tuerca o tuercas y de allí en adelante en intervalos regulares (cada vez que se apague la sierra). Si durante el corte la cadena de aserrado llega a aflojarse, apague el motor y ajuste la tensión. Nunca trate de ajustar la cadena de aserrado mientras el motor está funcionando.

ADVERTENCIA

Después de ajustar la cadena de aserrado, arranque la motosierra, deje que el motor funcione por un rato y después apáguelo y vuelva a comprobar la tensión de la cadena de aserrado. Es importante mantener la cadena de aserrado correctamente tensada.

Mantenga los mangos limpios y secos en todo momento; es particularmente importante mantenerlos libres de humedad, aceite, combustible, grasa o resinas para garantizar que la motosierra pueda empuñarse firmemente para mantenerla bajo control seguro.

ADVERTENCIA

Asegúrese de que la espada y la cadena de aserrado estén alejadas de su persona y de las demás obstrucciones y objetos, incluido el suelo. Si el cuadrante superior de la punta de la espada choca contra algún objeto, se puede producir un contragolpe (vea la sección sobre fuerzas reactivas). Nunca intente arrancar la motosierra mientras la espada está dentro de una ranura de corte o entalla.

Para las instrucciones específicas de arranque, vea la sección correspondiente en el manual de instrucciones.

Arranque

ADVERTENCIA

Para reducir la posibilidad de incendios y lesiones por quemaduras, arranque el motor al aire libre, por lo menos 3 m (10 pies) del lugar en que lo haya llenado.

Arrancar y usar su motosierra sin ayuda de otra persona. Para las instrucciones específicas de arranque, vea la sección correspondiente del manual de instrucciones. Los métodos correctos de arranque reducen el riesgo de sufrir lesiones.

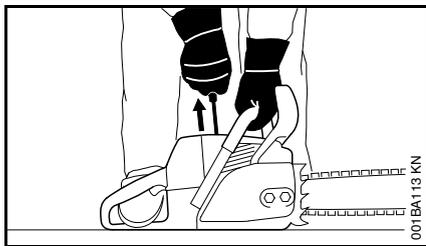
! ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de sufrir lesiones debido a las fuerzas de reacción y/o al contacto con la cadena de aserrado, aplique el freno de la cadena antes de arrancar la motosierra. Si la motosierra tiene el sistema de freno de cadena Quickstop Plus, no bastará con aplicar el freno solamente para el arranque, ya que la cadena de aserrado puede empezar a girar a alta velocidad cuando se pulsa el bloqueo del gatillo de aceleración (y se suelta el freno) para accionar momentáneamente el gatillo de aceleración después del arranque.

! ADVERTENCIA

Nunca arranque el motor por lanzamiento de la máquina. Este método es muy peligroso, porque usted podría perder el control de la motosierra.

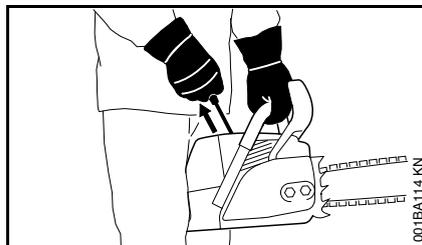
Hay dos métodos recomendados para arrancar la motosierra.



Con el **primer método** recomendado, la motosierra se arranca apoyada en el suelo. Asegúrese que el freno de la cadena esté aplicado (vea el capítulo "Freno de la cadena" en el manual de instrucciones) y apoye la motosierra sobre terreno firme u otra superficie

sólida en un lugar abierto. Mantenga el equilibrio y elija un buen punto de apoyo para los pies.

Agarre el mango delantero firmemente con la mano izquierda y haga presión hacia abajo. Para las sierras con mango trasero que queda a nivel del suelo, ponga la punta del pie derecho dentro del mango trasero y haga presión hacia abajo. Con la mano derecha tire lentamente del mango de arranque hasta que sienta una resistencia definitiva y en seguida dele un tirón fuerte y rápido.



El **segundo método** recomendado para arrancar la motosierra le permite hacerlo sin colocarla en el suelo. Asegúrese que el freno de la cadena esté aplicado, sujete la manija delantera de la motosierra firmemente con la mano izquierda. Mantenga el brazo sobre el mango delantero en posición firme (recta). Sujete el mango trasero de la motosierra bien apretado entre las piernas un poco más arriba de las rodillas. Mantenga el equilibrio y elija un buen punto de apoyo para los pies. Con la mano derecha tire lentamente del mango de arranque hasta que sienta una resistencia definitiva y en seguida dele un tirón fuerte y rápido.

! ADVERTENCIA

Asegúrese que la espada y la cadena de aserrado estén alejadas de su persona y de las demás obstrucciones y objetos, incluyendo el suelo. Después del arranque, el motor alcanzará, con el bloqueo de aceleración de arranque activado, la velocidad necesaria para embragar el piñón y, si el freno de la cadena no está activado, hacer que gire la cadena de aserrado. Si el cuadrante superior de la punta de la espada choca contra algún objeto, se puede producir un contragolpe (vea la sección sobre fuerzas reactivas). Para reducir el riesgo, siempre active el freno de la cadena antes de arrancar el motor. Nunca intente arrancar la motosierra mientras la espada está dentro de una ranura de corte o entalla.

Tan pronto arranque, accione inmediatamente por un breve momento el gatillo de aceleración para desplazar la palanca de control maestro a la posición de marcha y permitir que el motor se desacelere a marcha en vacío.

Siempre desconecte el freno de la cadena antes de acelerar el motor y antes de iniciar el trabajo de corte. La única excepción a esta regla es cuando se está probando el funcionamiento del freno de la cadena. El funcionamiento a velocidad alta con el freno de la cadena aplicado (cadena trabada) dañará rápidamente el motor y el mando de la cadena (embrague, freno de la cadena).

! ADVERTENCIA

Cuando tire del mango de arranque, no enrolle la cuerda de arranque alrededor de la mano. No deje que el mango

retroceda bruscamente, sino guíe la cuerda de arranque para que se enrolle debidamente. Si no ejecuta este procedimiento puede lastimarse la mano o los dedos y también dañar el mecanismo de arranque.

Ajustes importantes

! ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones personales debido a la pérdida de control y / o al contacto con la herramienta de corte en movimiento, no use una motosierra cuyo régimen de marcha en vacío está mal regulado. Cuando el marcha en vacío está correctamente regulado, la herramienta de corte no debe moverse. Para instrucciones acerca de cómo ajustar el régimen de marcha en vacío, vea la sección correspondiente del manual de instrucciones.

Si no puede regular correctamente el ralentí, pida a su concesionario STIHL que revise la motosierra y haga los ajustes o reparaciones correspondientes.

Sujeción y control de la motosierra

Siempre sujete la motosierra firmemente con ambas manos mientras el motor está en marcha. Coloque la mano izquierda en el mango delantero y la derecha sobre el mango trasero y el gatillo de aceleración.



Las personas que trabajan con la mano izquierda (zurdos) también deben seguir estas instrucciones. Envuelva los dedos firmemente en los mangos, manteniéndolos sujetos entre los dedos índice y pulgar. Con las manos en esta posición, puede oponer y amortiguar mejor las fuerzas de empuje y tirones, así como las fuerzas de contragolpe de la sierra, sin perder el control (vea la sección sobre fuerzas reactivas).

! ADVERTENCIA



Para reducir el riesgo de perder el control de la máquina y sufrir lesiones graves o mortales, o causar ese tipo de lesiones a quienes se encuentren cerca del lugar de trabajo, nunca maneje la motosierra con una sola mano. Es más difícil controlar las fuerzas reactivas y evitar el patinaje o rebote de la espada y la cadena sobre la rama o tronco.

! ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesionarse, mantenga las manos y los pies alejados de la herramienta de corte. No toque

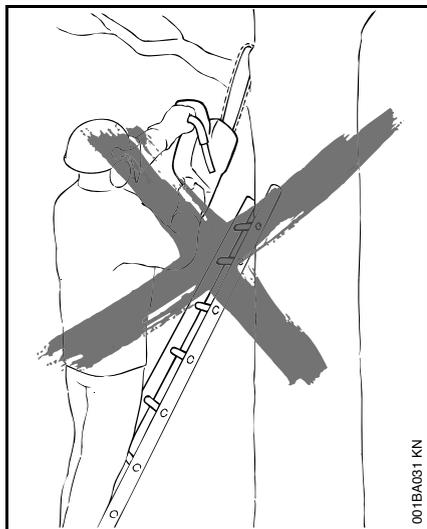
nunca con las manos ni con cualquier parte del cuerpo una herramienta de corte en movimiento.

! ADVERTENCIA

Mantenga los pies bien apoyados y equilibrados en todo momento. Se debe tener cuidado especial cuando las condiciones del suelo son resbaladizas (suelo húmedo, nieve) y en terreno difícil y con mucha vegetación. Sea sumamente precavido cuando trabaje en declives o terreno irregular. Para evitar tropezarse, esté atento a los obstáculos ocultos tales como tocones, raíces, hoyos y zanjas. Existe un peligro mayor de resbalarse en los troncos recién descortezados. Para obtener un punto de apoyo seguro, quite las ramas caídas, los matorrales y el material cortado. Proceda con mucho cuidado cuando corte matorrales pequeños, ramas y arbolitos, ya que el material fino puede enredarse en la cadena y ser lanzado contra usted o hacer que pierda el equilibrio.

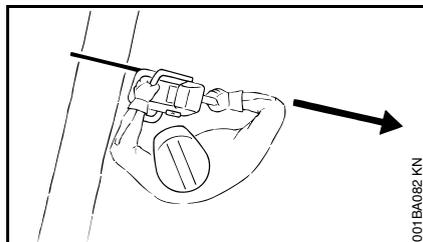
! ADVERTENCIA

Proceda con sumo cuidado cuando trabaje en condiciones climáticas húmedas o frías (lluvia, nieve, hielo). Interrumpa el trabajo cuando hay condiciones de mucho viento, tormenta o lluvia intensa.



! ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones causadas por la pérdida del control, nunca trabaje sobre una escalera o cualquier otra superficie de soporte poco seguro. Nunca mantenga la máquina a una altura más arriba de los hombros. No trate de alcanzar más lejos de lo debido.



Coloque la motosierra en una posición tal que el cuerpo esté lejos del accesorio de corte cuando el motor está funcionando. Sitúese a la izquierda del corte mientras está tronando.

Nunca ejerza presión sobre la motosierra cuando llegue al final del corte. La presión puede hacer que la espada y la cadena de aserrado en movimiento salten fuera de la ranura de corte o entalla, se pierda el control de la máquina y esta golpee al operador o algún otro objeto. Si la cadena de aserrado en movimiento hace impacto en otro objeto, una fuerza reactiva puede hacer que la cadena golpee al operador.

STIHL recomienda que los usuarios inexpertos realicen los cortes de troncos sobre un caballete de aserrar (vea "Corte de troncos pequeños").

Condiciones de trabajo

Maneje y arranque la motosierra solamente al aire libre, en un lugar bien ventilado. Manéjela solamente en condiciones de buena visibilidad y a la luz del día. Trabaje con mucho cuidado.

! ADVERTENCIA

La motosierra es una máquina para una sola persona. No deje que otras personas estén en el lugar de trabajo,

aun durante el arranque. Apague el motor inmediatamente si se le aproxima alguna persona.

! ADVERTENCIA

Si bien es necesario asegurarse de que no haya nadie cerca de la motosierra en marcha, nunca trabaje solo. Manténgase a una distancia que le permita comunicarse con otras personas en caso de necesitar ayuda.

! ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de ocasionar lesiones a las personas en la cercanía y daños a la propiedad, nunca deje la motosierra en marcha desatendida. Cuando no está en uso (por ejemplo durante el descanso), apáguela y asegúrese que las personas no autorizadas no puedan usarla.

ADVERTENCIA



Tan pronto arranca, este producto genera vapores de escape tóxicos que contienen productos químicos (tales como hidrocarburos sin quemar y monóxido del carbono, incluyendo el benceno) considerados como causantes de enfermedades respiratorias, cáncer, defectos de nacimiento u otra toxicidad reproductora. Algunos de estos gases (por ej., monóxido de carbono) pueden ser incoloros e inodoros. Para reducir el riesgo de sufrir lesiones graves o mortales por respirar gases tóxicos, nunca haga funcionar la máquina puertas adentro o en lugares mal ventilados. Si, debido a la falta de ventilación adecuada, los gases de escape se concentran, elimine los obstáculos de la zona de trabajo para obtener ventilación adecuada antes de proceder y/o tome descansos frecuentes para permitir la disipación de los gases antes de que se puedan concentrarse.

ADVERTENCIA

Haga funcionar la motosierra de modo que produzca un mínimo de ruido y emisiones - no haga funcionar el motor sin necesidad y acélelo solamente para cortar.

ADVERTENCIA

El uso de esta motosierra (incluido el afilado de la cadena de aserrado) también puede generar polvo, vapores y gases que contengan productos químicos considerados como causantes de enfermedades respiratorias, cáncer, defectos de nacimiento u otra toxicidad reproductora. Si usted desconoce los riesgos asociados con el polvo o vapor en cuestión, consulte con su empleador, autoridades gubernamentales tales como OSHA y NIOSH y otras fuentes de información sobre materiales peligrosos. Por ejemplo, el estado de California y algunas otras autoridades han publicado varias listas de sustancias carcinógenas, de toxicidad reproductora, etc.

ADVERTENCIA

La inhalación de ciertos polvos, especialmente los polvos orgánicos, tales como el moho o polen, puede provocar reacciones alérgicas o asmáticas en las personas sensibles. La inhalación repetida o de grandes cantidades de polvo u otros contaminantes del aire, especialmente los de partículas pequeñas puede causar enfermedades respiratorias o de otro tipo. Esto incluye el polvo, especialmente de las maderas duras, pero también de algunas maderas

blandas, tales como el cedro rojo occidental. Controle el polvo (como el aserrín), los vapores (como la neblina de aceite causada por la lubricación de la cadena) y los gases de escape del motor en su punto de origen, cuando sea posible. Emplee buenas prácticas de trabajo, como utilizar siempre una cadena de aserrado bien afilada (que produzca virutas de madera en lugar de polvo fino) y trabajar de manera que el viento o el proceso de corte dirija el polvo producido por la motosierra en dirección contraria a la posición del operador. Observe las recomendaciones emitidas por EPA/OSHA/NIOSH y las asociaciones de trabajo y los sindicatos con respecto al polvo ("materia particulada"). Cuando sea imposible eliminar significativamente la inhalación del polvo, es decir mantener el nivel cerca del valor ambiente, el operador y las personas que se encuentren en la cercanía siempre deberán usar un respirador aprobado por NIOSH/MSHA para el tipo de polvo presente en el lugar.

ADVERTENCIA

La aspiración del polvo de asbesto es peligrosa y puede causar lesiones graves o mortales, enfermedades de las vías respiratorias o cáncer. El uso y la eliminación de los productos que contienen asbesto están estrictamente reglamentados por OSHA y el Organismo para la Protección del Medio Ambiente (EPA) de los EE.UU. No utilice la motosierra para cortar ni alterar productos de asbesto o que contengan asbesto. Si por cualquier motivo cree que está cortando asbesto, suspenda el

corte de inmediato y póngase en contacto con su empleador o un representante de OSHA local.

Instrucciones de manejo

ADVERTENCIA

No maneje la motosierra con el bloqueo del gatillo de aceleración activado. La operación de corte con el bloqueo del gatillo de aceleración activado no permite al operador tener un control adecuado de la velocidad de la cadena de aserrado o la motosierra. Empiece el corte con la motosierra a máxima aceleración, encaje la púa de tope firmemente en la madera (de ser posible) y siga cortando. Para mejorar el control de la motosierra, siempre trabaje con la púa de tope. De lo contrario, la motosierra podría tirarlo bruscamente hacia adelante.

ADVERTENCIA

No toque la cadena de aserrado con la mano ni con ninguna otra parte del cuerpo cuando el motor se encuentre en marcha, aunque la cadena no esté girando.

En caso de emergencia, apague el motor inmediatamente: mueva la palanca de control maestro a **STOP** (parada), 0 o ⏏.

ADVERTENCIA

Siempre apague el motor antes de apoyar la motosierra en el suelo.

ADVERTENCIA

La cadena de aserrado sigue en marcha por un rato después que se suelta el gatillo de aceleración (efecto de volante).

Al aumentar la velocidad del motor con la cadena de aserrado bloqueada se aumenta la carga y se provoca el patinaje continuo del embrague. Esto puede ocurrir si se acciona el acelerador durante un lapso de varios segundos con la cadena de aserrado aprisionada en la ranura de corte o el freno de la cadena aplicado. En ese caso, podrían sobrecalentarse y dañarse componentes importantes (por ejemplo, el embrague y las piezas de plástico polimérico de la caja), lo que a su vez aumentaría el riesgo de lesiones causadas por el movimiento de la cadena de sierra cuando el motor está funcionando a régimen de marcha en vacío.

ADVERTENCIA

Su motosierra está equipada con un gancho retenedor para la cadena. Esta pieza permite reducir el riesgo de lesiones personales en caso de que la cadena de aserrado se desprenda o corte. De vez en cuando el gancho puede dañarse o salirse. Para reducir el riesgo de lesiones personales, no maneje la motosierra si el gancho retenedor de la cadena está dañado o se ha perdido.

ADVERTENCIA

Inspeccione los elementos antivibración periódicamente. Sustituya de inmediato los que estén dañados, rotos o muy

desgastados, ya que pueden causar la pérdida del control de la sierra. Si usted siente una "esponjosidad" en la sierra, aumento de la vibración o de tendencia al "hundimiento" durante el manejo normal, puede indicar algún daño, rotura o exceso de desgaste. Los elementos antivibración siempre deben sustituirse en juegos. Ante cualquier duda acerca de la sustitución de los elementos antivibración, consulte a su concesionario de servicio STIHL.

Si la motosierra experimenta cargas excesivas para las cuales no fue diseñada (por ejemplo, impactos severos o una caída), asegúrese siempre de que la máquina esté en buenas condiciones antes de seguir con el trabajo. Inspeccione específicamente la integridad del sistema de combustible (ausencia de fugas) y asegúrese que los controles y dispositivos de seguridad funcionan como es debido. No siga manejando esta motosierra si está dañada. En caso de dudas, pida que el concesionario de servicio de STIHL la revise.

La motosierra no está diseñada para ser utilizada como palanca o pala en las ramas, raíces u otros objetos. El chocar contra este tipo de objetos puede dañar el accesorio de corte o el sistema AV.

ADVERTENCIA

Mientras está cortando con la sierra, asegúrese de que la cadena no toque ninguna materia extraña, como rocas, cercas, clavos y cosas por el estilo. Estos objetos pueden salir despedidos y dañar la cadena de aserrado o hacer que esta retroceda o rebote.

ADVERTENCIA

Si la cadena de aserrado en movimiento chocara contra una roca u otro objeto macizo, se podrían despedir chispas capaces de encender materiales inflamables en determinadas circunstancias. Entre los materiales inflamables se incluyen la vegetación y arbustos secos, en particular cuando el estado del tiempo es caliente y seco. No utilice la motosierra alrededor de materiales inflamables ni de vegetación o arbustos secos, donde exista riesgo de incendio leve o grave. Comuníquese con las autoridades locales de control de incendios o con el servicio forestal de los EE. UU. si tiene alguna duda en cuanto a las condiciones de la vegetación y el estado del tiempo para el uso de una motosierra.

ADVERTENCIA

Tome precauciones especiales al cortar madera astillada debido al riesgo de lesiones causadas por las astillas afiladas que pueden atraparse y salir lanzadas.

ADVERTENCIA

Nunca modifique el silenciador. La modificación del silenciador podría causar el aumento del calor irradiado, de las chispas y del nivel de ruido, lo que aumentará el riesgo de incendios, lesiones por quemadura o la pérdida auditiva. Además, se podría dañar permanentemente el motor. Haga reparar el silenciador únicamente por el concesionario de servicio STIHL.

ADVERTENCIA

El silenciador y otros componentes del motor (por ej., aletas del cilindro, bujía) se calientan durante el funcionamiento y permanecen calientes por un buen rato después de apagar el motor. Para reducir el riesgo de quemaduras, no toque el silenciador ni los otros componentes mientras están calientes. Mantenga limpia la zona alrededor del silenciador. Quite el lubricante excesivo y toda la basura tal como las agujas de pinos, ramas u hojas. Deje que el motor se enfríe apoyado sobre una superficie de hormigón, metal, suelo raso o madera maciza (por ej., el tronco de un árbol caído) lejos de cualquier sustancia combustible.

ADVERTENCIA

Una caja de cilindro dañada o mal instalada, o una envuelta del silenciador dañada o deformada, puede perjudicar el proceso de enfriamiento del silenciador. Para reducir el riesgo de incendio o lesiones por quemadura, no continúe trabajando con una caja de cilindro dañada o mal instalada, o una envuelta del silenciador dañada o deformada.

El silenciador tiene un chispero diseñado para reducir el riesgo de incendio debido a la emisión de partículas calientes. Nunca haga funcionar la unidad sin tener instalado el chispero. Si la mezcla de gasolina y aceite está correcta (no es demasiado rica), en condiciones normales el chispero quedará limpio como resultado del calor del silenciador y no necesitará servicio ni mantenimiento. Si el

rendimiento de su máquina comienza a disminuir y sospecha que las rejillas están obstruidas, haga reparar el silenciador por un concesionario de servicio STIHL. Para ciertas aplicaciones, las leyes o los reglamentos estatales o federales pueden exigir el uso de un chispero en buenas condiciones. Consulte la sección "Mantenimiento, Reparación y Almacenamiento" de estas Medidas de seguridad. Recuerde que el riesgo de incendios de matorrales o forestales es mayor durante las estaciones calurosas y secas.

! ADVERTENCIA



Algunas motosierras STIHL están equipadas con un convertidor catalítico, diseñado para reducir las emisiones de escape del motor mediante un proceso químico en el silenciador. Debido a este proceso, el silenciador no se enfría tan rápidamente como los del tipo convencional cuando el motor vuelve a marchar en vacío o se apaga. Para reducir el riesgo de incendios y lesiones por quemadura al usar un convertidor catalítico, apoye siempre la motosierra en posición vertical y no la coloque nunca donde el silenciador quede cerca de material seco, como matorrales, pasto, virutas de madera u otros materiales combustibles, mientras esté caliente.

! PELIGRO

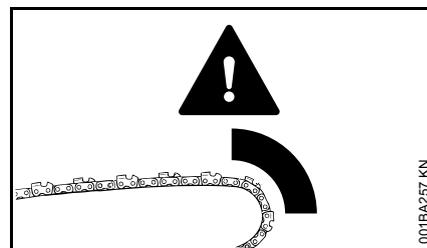


No confíe en el aislamiento de la motosierra contra choques eléctricos. Para reducir el riesgo de **electrocución**, nunca opere la motosierra cerca de cables (eléctricos, etc.) que puedan conducir corriente eléctrica, y tome medidas de precaución adicionales al realizar cortes cerca de cables eléctricos. Pida que se corte la energía eléctrica antes de empezar a trabajar cerca de líneas eléctricas.

FUERZAS REACTIVAS, INCLUIDO EL CONTRAGOLPE

! ADVERTENCIA

Las fuerzas reactivas pueden ocurrir en cualquier momento mientras la cadena está girando. Las fuerzas reactivas pueden causar lesiones graves.



La gran fuerza utilizada para cortar madera puede cambiar de sentido y actuar contra el operador. Si la cadena de aserrado en movimiento se detiene repentinamente al tocar un objeto sólido, como un tronco o rama, o bien queda aprisionada, las fuerzas reactivas podrían generarse de inmediato. Esas fuerzas reactivas pueden causar la pérdida del control, lo que a su vez puede causar lesiones graves o mortales. Una buena comprensión de las causas de estas fuerzas reactivas puede ayudarle a evitar el elemento de sorpresa y la pérdida del control. Las sorpresas repentinas contribuyen a los accidentes.

Las fuerzas reactivas más comunes son:

- contragolpe,
- rechazo,
- tirón.

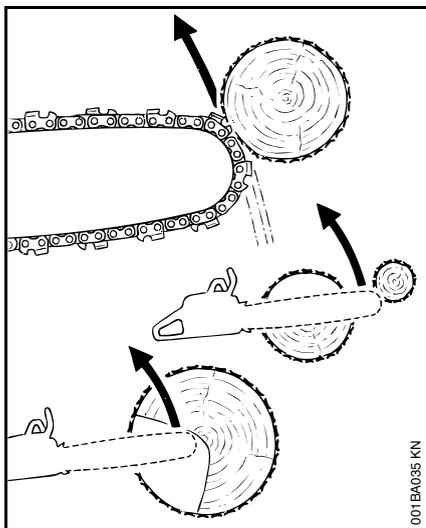
! ADVERTENCIA

Contragolpe:



El contragolpe puede ocurrir cuando la cadena en movimiento cerca del cuadrante superior de la punta de la espada toca un objeto sólido o queda aprisionada.

Cuando esto sucede, la energía que impulsa a la cadena puede crear una fuerza que mueve a la motosierra en sentido opuesto al movimiento de la cadena, en el punto en el cual ésta reduce su velocidad o se detiene. Esto puede lanzar la espada hacia arriba y hacia atrás de manera instantánea, mayormente en el mismo plano de la espada, posiblemente causando lesiones graves o mortales al operador.



Puede ocurrir un contragolpe, por ejemplo, cuando la cadena cerca del cuadrante superior de la punta de la espada entre en contacto con la madera o quede aprisionada al cortar una rama,

o se la utilice incorrectamente al comenzar a penetrar o avanzar en el corte.

Cuanto mayor la fuerza de la reacción de rebote, tanto más difícil para el operador controlar la sierra. Son muchos los factores que afectan la producción de contragolpes, así como su intensidad. Estos incluyen la velocidad de la cadena, la velocidad a la que la espada y la cadena tocan el objeto, el ángulo de contacto, la condición de la cadena y otros factores.

El tipo de espada y de cadena de la sierra es un factor importante en la ocurrencia y la fuerza del contragolpe. Algunos tipos de cadenas de aserrado y espadas de STIHL están diseñados para reducir las fuerzas de contragolpe. STIHL recomienda el uso de espadas de contragolpe reducido y cadenas de bajo contragolpe.

Norma relativa al contragolpe de las motosierras

Se aplica la siguiente norma con respecto al contragolpe:

- § 5.11 de ANSI/OPEI B175.1-2012

Esta norma, denominada en lo sucesivo "norma sobre contragolpe de las motosierras", establece determinados criterios de desempeño y diseño relacionados con el contragolpe de la motosierra.

Para cumplir con la norma aplicada al contragolpe de las motosierras:

- a) Las motosierras que posean una cilindrada inferior a 62 cm³ (3,8 pulg³)

- deben tener, en su condición original, un ángulo de contragolpe de 45° calculado por computadora cuando están equipadas con ciertos accesorios de corte,
 - y contar con un mínimo de dos dispositivos destinados a reducir el riesgo de lesiones por contragolpe, como freno de cadena, cadena de aserrado de bajo contragolpe, espada de contragolpe reducido, etc.
- b) Las motosierras que posean una cilindrada de 62 cm³ (3,8 pulg³) o más
 - deben tener al menos un dispositivo destinado a reducir el riesgo de lesiones por contragolpe, como freno de cadena, cadena de aserrado de bajo contragolpe, espada de contragolpe reducido, etc.

Los ángulos calculados por computadora para las motosierras que poseen una cilindrada inferior a 62 cm³ (3,8 pulg³) se miden mediante la aplicación de un programa informático para evaluar los resultados de una máquina experimental de contragolpes.

ADVERTENCIA

Los ángulos calculados por computadora indicados en la norma relativa al contragolpe pueden no tener ninguna relación con los ángulos reales de rotación de contragolpe de la espada que pueden ocurrir en situaciones reales de corte.

Además, las características diseñadas para reducir la posibilidad de lesiones causadas por contragolpes pueden

perder algo de su eficiencia cuando no están en sus condiciones originales, especialmente si no han sido mantenidas correctamente. El cumplimiento con la norma relativa a contragolpes de motosierras no significa necesariamente que, en caso de que se produzca un contragolpe real, la espada y la cadena de aserrado girarán en un ángulo no mayor que 45°.

! ADVERTENCIA

Para que las motosierras con una cilindrada inferior a 62 cm³ (3,8 pulg³) cumplan con los requisitos que la norma estipula en relación con el ángulo de contragolpe calculado por computadora, se deben utilizar únicamente los siguientes accesorios de corte:

- las combinaciones de espadas y cadenas de aserrado que aparecen en la sección "Especificaciones" del manual de instrucciones, u
- otras combinaciones de espadas y cadenas de aserrado de repuesto, que cumplan expresamente con la norma que rige su uso con la motosierra, o
- una cadena de aserrado de repuesto designada como "cadena de aserrado de bajo contragolpe".

Consulte la sección sobre "Cadena de aserrado de bajo contragolpe y espadas de contragolpe reducido"

Dispositivos para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe

Stihl recomienda utilizar espadas de contragolpe reducido y cadenas de aserrado de bajo contragolpe con

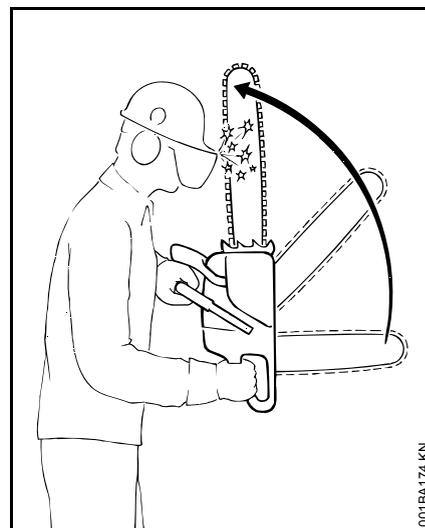
etiquetas verdes en las motosierras equipadas con freno de cadena QuickStop de Stihl.

! ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesionarse, no use la motosierra si el freno de la cadena no funciona correctamente. Lleve la motosierra al concesionario de servicio de STIHL de su localidad. No use la motosierra hasta haber corregido la avería.

Freno rápido de la cadena Quickstop de STIHL

STIHL ha desarrollado un sistema de parada de la cadena de aserrado para reducir el riesgo de lesiones en ciertas situaciones de contragolpe. Se llama freno rápido de la cadena Quickstop.



En una máquina debidamente mantenida, hay dos mecanismos que activan el freno de la cadena:

- Activación manual: Si se produce un contragolpe, la motosierra se moverá hacia arriba en dirección al operador, en un movimiento de rotación alrededor del mango delantero. El freno se aplica cuando la mano izquierda toca el protector delantero, que es la palanca de activación del freno, y lo empuja hacia delante.
- Activación por inercia: Todas las motosierras de STIHL están equipadas con un freno de cadena QuickStop de activación por inercia. Un impulso de contragolpe lo suficientemente fuerte bastará para aplicar el freno, incluso sin tocar el protector delantero de la mano.

ADVERTENCIA

Nunca maneje la motosierra sin tener instalado el protector delantero de la mano. En una situación de contragolpe este protector ayuda a proteger la mano izquierda y otras partes del cuerpo. Por otro lado, si se quita el protector de la mano en una motosierra equipada con freno de cadena Quickstop, se inhabilitará el mecanismo de activación del freno de la cadena.

ADVERTENCIA

Ni el freno Quickstop ni ningún otro dispositivo de freno de la cadena impide el contragolpe. Estos dispositivos están diseñados para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe, si se activan, en ciertas situaciones de contragolpe. Para que el freno Quickstop reduzca el riesgo de lesiones por contragolpe, debe estar bien cuidado y en buenas condiciones de funcionamiento. Vea el capítulo del manual de instrucciones intitulado "Freno de la cadena" y la sección "Mantenimiento, reparación y almacenamiento" al final de estas precauciones de seguridad. Además, debe haber distancia suficiente entre la espada y el operador para que el freno Quickstop tenga tiempo suficiente para activarse y detener la cadena antes del posible contacto con el operador.

ADVERTENCIA

Si el freno de cadena no recibe un mantenimiento adecuado, la cadena de aserrado podría demorar más en detenerse después de la activación o no activarse en absoluto.

ADVERTENCIA

Nunca maneje la motosierra por encima de la velocidad de marcha en vacío durante más de 3 segundos cuando el freno de la cadena de aserrado esté activado o la cadena se encuentre aprisionada o atrapada en la ranura de corte. El patinaje del embrague puede causar calor excesivo, con el consiguiente daño de la carcasa del motor, del embrague y del componente lubricador, y obstaculizar el funcionamiento del freno de la cadena. Si el embrague ha patinado por más de 3 segundos, deje que la carcasa del motor se enfríe antes de proceder, y pruebe el funcionamiento del freno de la cadena tal como se describe en el capítulo "freno de la cadena" del manual de instrucciones. Asegúrese también de que la cadena de aserrado no gire a la velocidad de marcha en vacío (vea las instrucciones mencionadas anteriormente en "Ajustes importantes").

Cadena de aserrado de bajo contragolpe y espadas de contragolpe reducido

STIHL ofrece una variedad de espadas y cadenas de aserrado. Las espadas de contragolpe reducido y las cadenas de aserrado de bajo contragolpe de STIHL están diseñadas para reducir el riesgo de lesiones causadas por contragolpe. Hay otras cadenas de aserrado diseñadas para obtener un mejor rendimiento de corte o facilitar el afilado, pero estas también son más propensas al contragolpe.

STIHL desarrolló un sistema de codificación por color para ayudar a identificar las espadas de contragolpe reducido y las cadenas de aserrado de bajo contragolpe. Los accesorios de corte con etiquetas de aviso verdes o etiquetas de color verde en el empaquetado están diseñados para reducir el riesgo de lesiones por contragolpe. Al combinar motores que poseen etiquetas verdes y tienen una cilindrada inferior a 62 cm³ (3,8 pulg³) con espadas y cadenas de aserrado identificados también con etiquetas verdes, se cumple con los requerimientos que estipula la norma sobre motosierras en relación con el ángulo de contragolpe calculado por computadora, cuando los productos se encuentran en su condición original. Los productos con etiquetas amarillas son para los usuarios que tienen necesidades de corte extraordinarias, y que poseen experiencia y capacitación especializada para hacer frente a los contragolpes.

STIHL recomienda el uso de sus espadas de contragolpe reducido con etiqueta verde, cadenas de aserrado de bajo contragolpe con etiqueta verde y motosierras equipadas con freno de cadena Quickstop STIHL, tanto para los usuarios más experimentados como para aquellos que no poseen experiencia en el uso de motosierras.

Sírvase pedir a su concesionario STIHL que le proporcione la combinación apropiada de espada/cadena de aserrado para su motosierra, con el fin de reducir las lesiones por contragolpe. Las espadas y cadenas de aserrado con etiquetas verdes están recomendadas para todas las motosierras.

ADVERTENCIA

El uso de otras combinaciones de espadas/cadenas de aserrado no indicadas podría incrementar las fuerzas de contragolpe y, por consiguiente, el riesgo de sufrir lesiones por contragolpe. Es posible que, después de la publicación de esta información, se desarrollen nuevas combinaciones de espadas/cadenas de aserrado que también cumplan con la norma al ser utilizadas con ciertas motosierras. Consulte con su concesionario STIHL acerca de dichas combinaciones.

ADVERTENCIA

Las espadas de contragolpe reducido y las cadenas de aserrado de bajo contragolpe no impiden el contragolpe, sino que están diseñadas para reducir el riesgo de sufrir lesiones por ese factor. Las puede adquirir a través de su concesionario STIHL.

ADVERTENCIA

Aunque la sierra esté equipada con un freno Quickstop, una espada de contragolpe reducido y/o una cadena de aserrado de bajo contragolpe, el riesgo de que se produzcan lesiones por contragolpe no desaparecerá. Por lo tanto, respete siempre todas las medidas de seguridad para evitar situaciones de contragolpe.

Cadena de aserrado de bajo contragolpe

Algunos tipos cadenas de aserrado tienen componentes especialmente diseñados para reducir la fuerza de

contragolpe por contacto de la punta. STIHL ha desarrollado una cadena de aserrado de bajo contragolpe para su motosierra.

Una "cadena de aserrado de bajo contragolpe" es aquella que satisface los requisitos de rendimiento de la norma ANSI/OPEI B175.1-2012 al ser sometida a prueba según las disposiciones de esa norma.

ADVERTENCIA

Existen posibles combinaciones de motosierra y espada con las que se puede usar cadenas de aserrado de bajo contragolpe, que no han sido específicamente certificadas como satisfactorias con respecto al ángulo de contragolpe de 45° calculado por computadora que estipula la norma sobre motosierras. Algunas cadenas de aserrado de bajo contragolpe no han sido probadas con todas las combinaciones de motosierra y espada.

ADVERTENCIA

Una cadena de aserrado desafilada o mal afilada puede reducir o anular los efectos de las características de diseño destinadas a reducir la energía de los contragolpes. Una reducción o afilado incorrecto de los calibradores de profundidad o la alteración de la forma de las cuchillas puede aumentar la posibilidad y la fuerza potencial de un contragolpe. Utilice siempre una cadena de aserrado bien afilada.

Espadas de contragolpe reducido

Las espadas de contragolpe reducido de STIHL con etiqueta verde están diseñadas para reducir el riesgo de

lesiones por contragolpe, cuando se las utiliza con las cadenas de aserrado de bajo contragolpe de STIHL con etiqueta verde.

ADVERTENCIA

Cuando se usan con otras cadenas de aserrado más agresivas, estas espadas pueden ser menos eficaces para reducir el contragolpe.

ADVERTENCIA

Para tener una motosierra debidamente equilibrada y cumplir con la norma sobre motosierras, solo debería utilizar espadas con las longitudes indicadas en el capítulo de especificaciones del manual de instrucciones de la motosierra.

Para evitar el contragolpe

La mejor protección contra lesiones personales como resultado de un contragolpe es evitar las situaciones de contragolpe:

1. Sujete la motosierra firmemente con ambas manos. No la suelte.
2. Sea consciente de la ubicación de la punta de la espada en todo momento.
3. Nunca deje que la punta de la espada haga contacto con ningún objeto. No corte ramas con la punta de la espada. Preste especial atención al trabajar cerca de vallas de alambre y al cortar ramas pequeñas y duras, matorrales pequeños y arbolitos que puedan quedar enredados fácilmente en la cadena de aserrado.

4. No extienda los brazos más allá de lo necesario.
5. No corte más arriba de la altura de los hombros.
6. Empiece a cortar y continúe trabajando a máxima aceleración.
7. Corte solamente un tronco a la vez.
8. Tenga sumo cuidado cuando vuelva a entrar a un corte previamente iniciado.
9. No intente cortar por penetración de la sierra si no tiene experiencia en ese tipo de corte.
10. Esté atento al desplazamiento del tronco o a la intervención de otras fuerzas que puedan causar el cierre del corte y el aprisionamiento de la cadena de aserrado.
11. Cuide bien la cadena de la sierra. Siempre corte con una cadena de aserrado bien afilada y correctamente tensada.
12. Sitúese a un lado de la trayectoria de corte de la motosierra.

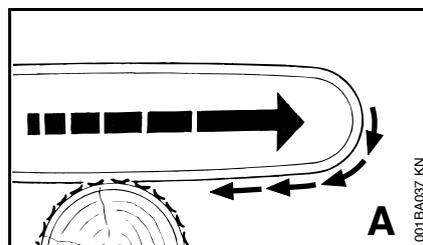
Guías en forma de arco

ADVERTENCIA

No instale una guía en forma de arco en ninguna de las motosierras de STIHL. Toda motosierra equipada con una guía en forma de arco es potencialmente una herramienta muy peligrosa. El riesgo de contragolpe aumenta con una guía en forma de arco debido a la mayor superficie de contacto de contragolpe. El uso de una guía en forma de arco con una cadena de aserrado de bajo

contragolpe no reducirá significativamente el riesgo de lesiones por contragolpe.

A = Tirón



El tirón se produce cuando la cadena de aserrado en la parte inferior de la espada se detiene repentinamente por estar aprisionada, quedar atrapada o entrar en contacto con algún objeto extraño en la madera. Como reacción, la cadena de aserrado tira de la motosierra hacia adelante y el operador corre el riesgo de perder el control de la máquina.

El tirón suele producirse cuando la púa de tope de la motosierra no está firmemente sujeta contra el árbol o la rama, y cuando la cadena de aserrado no gira a velocidad máxima antes de hacer contacto con la madera.

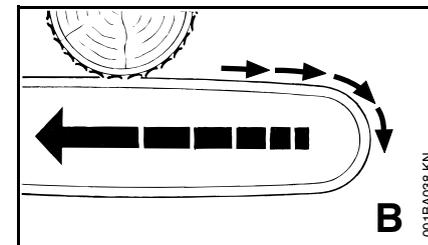
ADVERTENCIA

Tenga sumo cuidado al cortar arbolitos y matorrales pequeños que puedan enredarse fácilmente en la cadena de aserrado, salir despedidos en dirección a usted o hacerle perder el equilibrio.

Para evitar los tirones

1. Siempre empiece el corte con la cadena de aserrado girando a velocidad máxima y la púa de tope en contacto con la madera.
2. El tirón también se puede reducir colocando cuñas para abrir la entalla o el corte.

B = Rechazo



El rechazo se produce cuando la cadena de aserrado en la parte superior de la espada se detiene repentinamente por estar aprisionada, quedar atrapada o entrar en contacto con algún objeto extraño en la madera. La reacción de la cadena de aserrado puede hacer que la motosierra se mueva rápidamente hacia atrás en dirección al operador, y podría causar la pérdida de control de la motosierra, lo cual, a su vez, podría ocasionar lesiones graves o mortales. El rechazo frecuentemente ocurre cuando se utiliza la parte superior de la espada para hacer los cortes.

Para evitar el rechazo

1. Esté atento a las fuerzas o situaciones que puedan permitir que el material aprisione la parte superior de la cadena de aserrado.
2. No corte más de un tronco a la vez.
3. No tuerza la motosierra al retirar la espada de un corte con penetración o un corte por debajo, ya que la cadena de aserrado podría quedar aprisionada.

Desrame

El desrame consiste en cortar las ramas de un árbol caído.

! ADVERTENCIA

Durante la operación de desrame existe gran peligro de contragolpe. No corte con la punta de la espada. Sea precavido y evite tocar el tronco o las ramas con la punta de la espada.

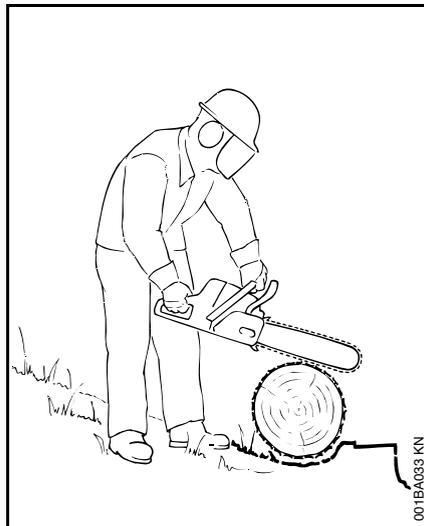
No se suba a un tronco mientras le está cortando las ramas; puede resbalarse o el tronco puede rodar.

Empiece a desramar dejando las ramas inferiores para que sostengan el tronco elevado del suelo. Cuando corte de abajo hacia arriba las ramas que están en el aire, la sierra puede quedar aprisionada o la rama puede caerse, causando la pérdida del control de la máquina. Si la sierra queda aprisionada, apague el motor y levante la rama para poder retirar la sierra.

! ADVERTENCIA

Sea precavido cuando corte ramas o troncos que están bajo tensión (como pértigas de salto). Las ramas o troncos podrían saltar hacia el operador y causar la pérdida de control de la sierra y lesiones graves o mortales.

Tronzado



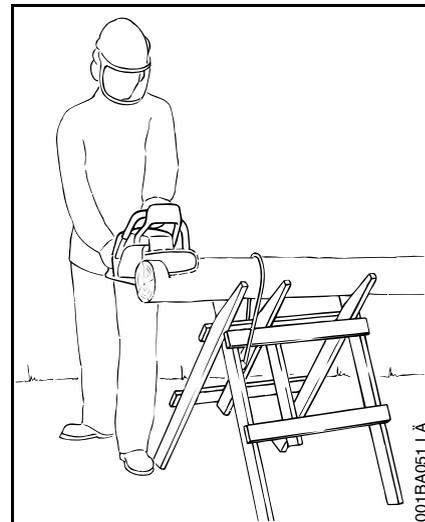
El tronzado consiste en cortar un tronco en secciones.

! ADVERTENCIA

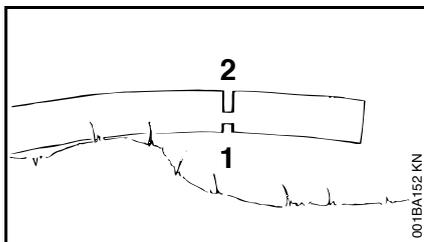
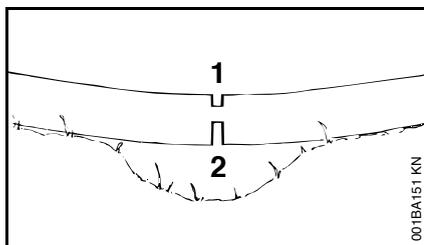
Durante el tronzado, no se suba al tronco. Asegúrese que el tronco no vaya a rodar cerro abajo. Si se encuentra en una ladera, sitúese cerro arriba del tronco. Esté atento a los troncos que pueden rodar.

Corte solamente un tronco a la vez.

La madera astillada deberá cortarse con mucho cuidado. Las astillas afiladas pueden atraparse y salir lanzadas hacia el operador.



Cuando corte troncos pequeños, colóquelos en soportes en forma de "V" encima de un caballete. No permita que otra persona sujete el tronco. No sujete nunca el tronco con las piernas o pies.



Troncos bajo tensión:

¡Riesgo de aprisionamiento! Siempre comience con un corte de distensión (1) en el lado de compresión. Después haga un corte de tronzado (2) en el lado de tensión. Si la sierra queda aprisionada, apague el motor y retírela del tronco.

Únicamente los profesionales capacitados deben trabajar en una zona en que los troncos, ramas y raíces se encuentran enredados. El trabajo en zonas en las cuales se encuentran árboles caídos por el viento es muy arriesgado. Arrastre los troncos hasta una zona despejada antes de comenzar a cortar. Retire de la zona primero los troncos aislados y despejados.

Tala

La tala consiste en cortar un árbol hasta que caiga.

Antes de talar, estudie cuidadosamente todas las condiciones que pueden afectar la dirección de la caída.

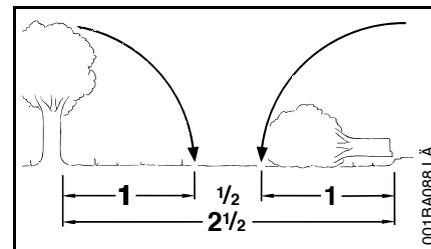
! ADVERTENCIA

Existen varios factores que pueden afectar y cambiar el sentido previsto de caída, por ej., el sentido y la velocidad del viento, la inclinación natural del árbol, los árboles y obstáculos adyacentes, el terreno en declive, la estructura de ramas de un solo lado, la estructura de la madera, la pudrición, el peso de la nieve, etc. Para reducir el riesgo de sufrir lesiones graves o mortales, tanto para usted como para los demás, examine en busca de estas condiciones antes de comenzar el trabajo y manténgase alerta a cualquier cambio en el sentido durante la caída del árbol.

! ADVERTENCIA

Siempre observe la condición general del árbol. Los usuarios sin experiencia jamás deberán intentar cortar árboles que tengan el interior podrido, que estén inclinados o bajo tensión. Existe un gran riesgo de que estos árboles se partan o rasguen durante el corte y causen lesiones graves o mortales al operador u otras personas en las inmediaciones. Siempre busque las ramas quebradas o muertas que puedan soltarse con la vibración y caerle encima. Cuando esté talando en una ladera, siempre que sea posible sitúese en el lado cuesta arriba.

Instrucciones para la tala



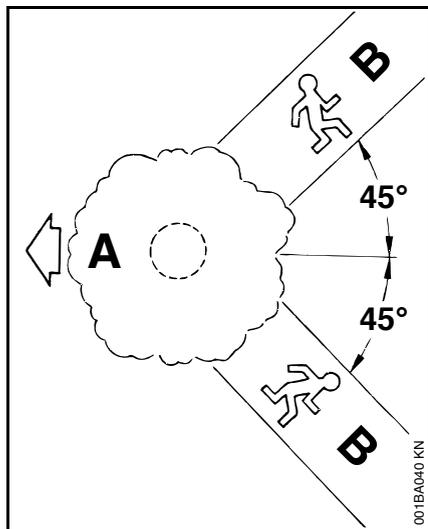
Durante la tala, mantenga una distancia de por lo menos 2 veces y media de lo largo del árbol con respecto a la persona más cercana.

Cuando esté talando cerca de caminos, vías férreas, cables eléctricos, etc., tome medidas de precaución adicionales. Antes de comenzar los trabajos de corte, avise a la policía, empresas de servicios públicos o autoridades del ferrocarril.

! ADVERTENCIA

El ruido del motor puede apagar las llamadas de advertencia.

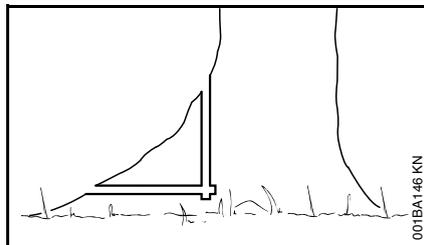
Ruta de escape



Primero, despeje todas las ramas y matorrales de la base del árbol y lugar de trabajo y limpie la parte inferior con un hacha.

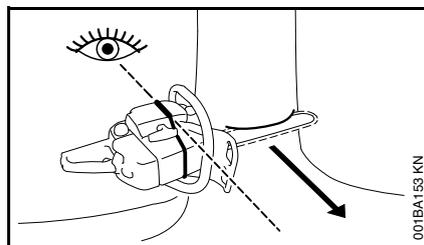
Después, establezca dos rutas de escape (B) y retire todos los obstáculos. Estas rutas por lo general deben ser en sentido contrario a la dirección prevista de la caída del árbol (A) y en un ángulo aproximado de 45°. Coloque todas las herramientas y equipo a una distancia segura lejos del árbol, pero no en las rutas de escape.

Raíces de zancos grandes



Si el árbol tiene raíces de zancos grandes, corte primero en el zanco más grande verticalmente (después horizontalmente) y retire el trozo cortado.

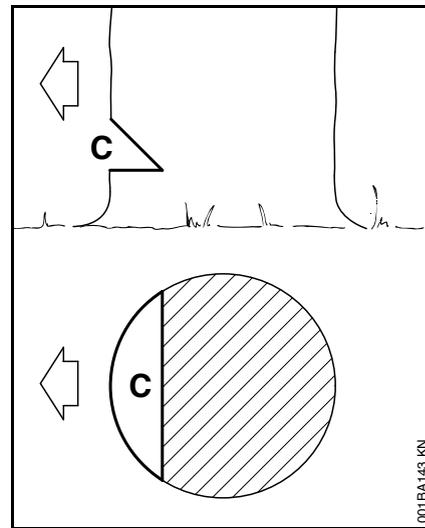
Mira



Cuando corte la entalla de tala, use la mira en el protector y la carcasa para verificar el sentido de caída deseado:

Coloque la sierra de modo que la mira apunte exactamente en la dirección que usted desea que caiga el árbol.

Corte convencional

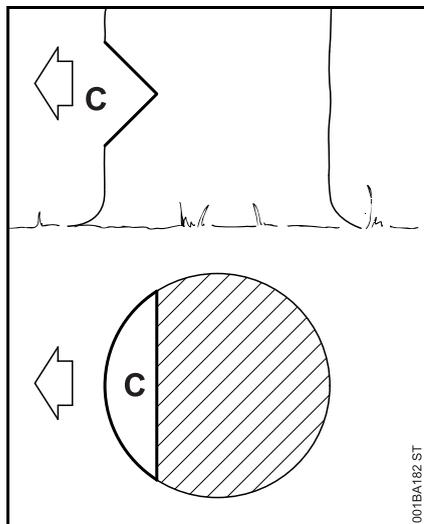


Entalla de tala (C) – determina el sentido de caída del árbol

Para un corte convencional:

- Coloque debidamente la entalla de tala perpendicular a la línea de caída, cerca del suelo.
- Corte en un ángulo de aproximadamente 45° hasta una profundidad de aprox. 1/5 a 1/4 del diámetro del tronco.
- Haga un segundo corte horizontal.
- Quite el pedazo de 45° resultante.

Técnica de cara libre

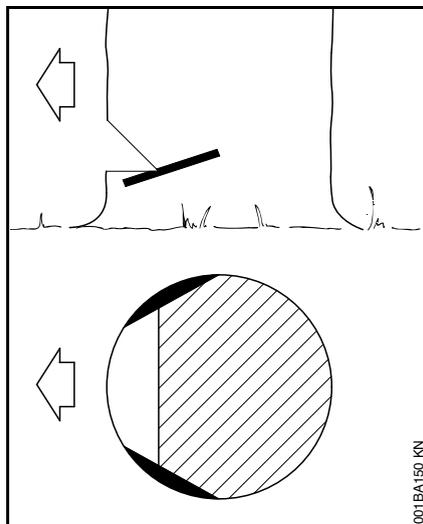


Entalla de tala (C) – determina el sentido de caída del árbol

Para un corte de cara libre:

- Coloque debidamente la entalla de tala perpendicular a la línea de caída, cerca del suelo.
- Corte en un ángulo de aproximadamente 50° hasta una profundidad de aprox. 1/5 a 1/4 del diámetro del tronco.
- Haga un segundo corte desde abajo en un ángulo de aproximadamente 40°.
- Quite el pedazo de 90° resultante.

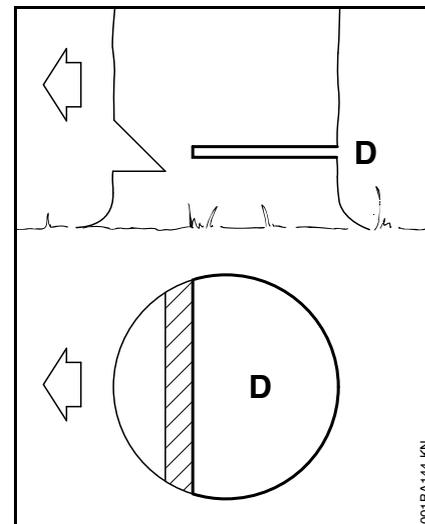
Para hacer cortes de albura



- En árboles de tamaño mediano o más grandes, haga cortes a ambos lados del tronco, a la misma altura que el corte de tala subsiguiente.
- Corte no más del ancho de la espada.

Esto es especialmente importante en los casos de la madera blanda durante el verano; ayuda a evitar que se astille la albura al caer el árbol.

D = Corte de tala



Técnica convencional y de cara libre:

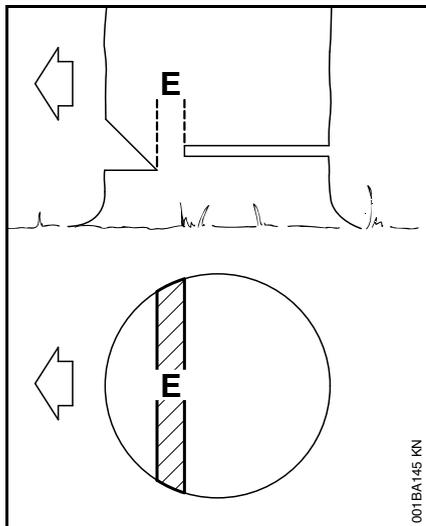
- Comience de 2,5 a 5 cm (1 a 2 pulg) más arriba del centro de la entalla de tala.
- Corte horizontalmente hacia la entalla de tala.
- Deje aprox. 1/10 del diámetro sin cortar. Este es el eje de inclinación.
- No corte a través del eje – podría perder el control del sentido de la caída.

Inserte cuñas en el corte de tala donde sea necesario para controlar la caída.

! ADVERTENCIA

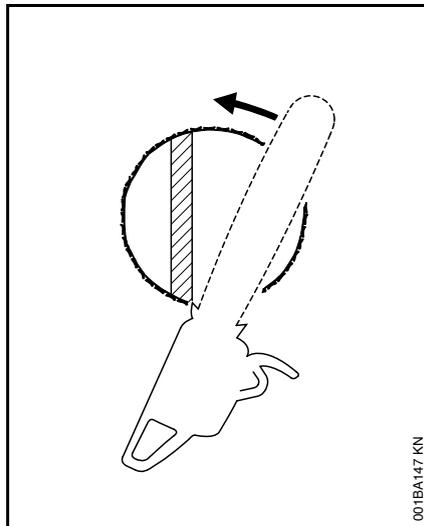
Si la punta de la espada hace contacto con una cuña, puede producirse un contragolpe. Las cuñas deben ser de madera o de plástico, pero jamás de acero porque se dañaría la cadena.

E = Eje de inclinación



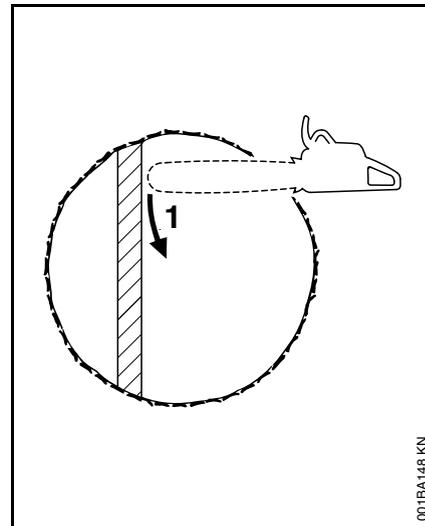
- Ayuda a controlar la caída del árbol.
- No corte a través del eje – podría perder el control del sentido de la caída.

Corte de tala para árboles de diámetro pequeño: Corte en abanico sencillo



Enganche las púas de tope de la motosierra directamente detrás del eje de inclinación del árbol previsto y haga girar la sierra alrededor de ese punto solamente hasta el eje. La púa de tope rueda contra el tronco.

Corte de tala para árboles de diámetro grande

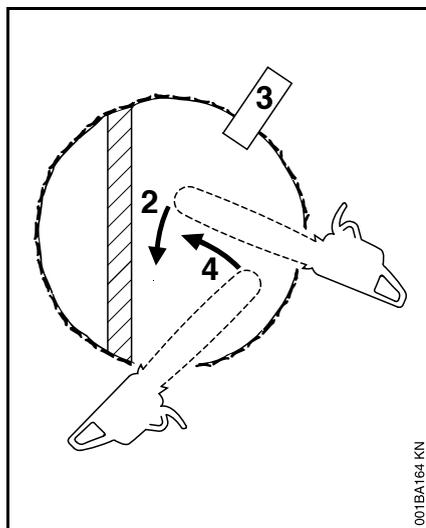


ADVERTENCIA

Para talar un árbol cuyo diámetro es mayor que el largo de la espada es necesario emplear el método de corte de tala por secciones o de corte por penetración. Estos métodos son extremadamente peligrosos porque implican el uso de la punta de la espada y pueden causar contragolpe. Estas técnicas deben ser empleadas únicamente por profesionales competentes.

Método de corte por secciones

Para el método de corte por secciones haga la primera parte del corte de tala moviendo la espada en abanico hacia el eje de inclinación. Después, usando la púa de tope como pivote, cambie de posición la sierra para el próximo corte.

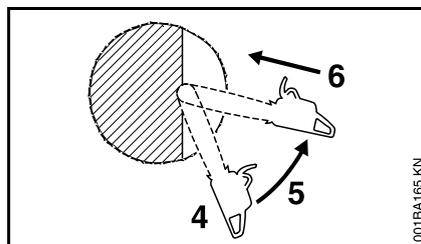


Evite repositionar la sierra más de lo necesario. Cuando cambie de posición para el próximo corte, mantenga la espada totalmente dentro de la entalla para mantener un corte de tala recto. Si la sierra empieza a quedar aprisionada, inserte una cuña para abrir el corte. En el último corte, no corte el eje de inclinación del árbol.

Método de corte por penetración

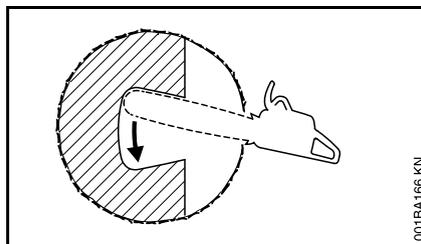
La madera cuyo diámetro es más del doble del largo de la espada requiere el uso del método de corte por penetración antes de hacer el corte de tala.

Primero, corte una entalla de tala grande y ancha. Haga un corte por penetración en el centro de la entalla.



El corte por penetración se hace con la punta de la espada. Comience el corte aplicando la parte inferior de la punta de la espada contra el árbol en un ángulo. Corte hasta que la profundidad de la entalla sea casi igual que el ancho de la espada. En seguida, alinee la sierra en el sentido en que se va a cortar el rebajo.

Con la sierra acelerada a fondo, inserte la espada en el tronco.



Agrande el corte por penetración como se muestra en la ilustración.

! ADVERTENCIA

En este momento existe un gran peligro de que ocurra contragolpe. Preocúpese de mantener el control de la sierra. Para hacer el corte de tala, emplee el método de corte por secciones descrito anteriormente.

Si no tiene experiencia en el manejo de una motosierra, no intente hacer el corte por penetración. Pida la ayuda de un profesional.

! ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lastimarse, no se sitúe nunca directamente detrás del árbol cuando está listo para caer, ya que parte del tronco puede rajarse y caer en dirección del operador, o el árbol puede saltar hacia atrás desprendiéndose del tocón. Siempre sitúese a un lado del árbol que va a caer. Cuando el árbol empiece a caer, retire la espada, apague el motor y aléjese por la ruta de escape prevista. Esté atento a las ramas que caen.

! ADVERTENCIA

Tenga sumo cuidado con los árboles parcialmente caídos que no tiene buenos puntos de apoyo. Cuando el árbol por alguna razón no se cae completamente, deje a un lado la sierra y tire el árbol abajo con un cabrestante de cable, un polipasto y aparejo o un tractor. Si trata de cortarlo con la sierra, podría lesionarse.

MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Los trabajos de mantenimiento, reemplazo o reparación de los dispositivos y sistemas de control de emisiones de escape pueden ser realizados por cualquier taller o técnico de motores no diseñados para vehículos. Sin embargo, si usted está reclamando cobertura de garantía para algún componente que no ha sido

reparado o mantenido debidamente, o cuando se utilizan repuestos no autorizados, STIHL puede denegar la garantía.

! ADVERTENCIA

Utilice solamente piezas de repuesto de STIHL para el mantenimiento y la reparación. El uso de piezas no fabricadas por STIHL puede causar lesiones graves o mortales.

Siga precisamente las instrucciones de mantenimiento y reparación dadas en la sección correspondiente del manual de instrucciones. Consulte la tabla de mantenimiento en este manual.

! ADVERTENCIA

Siempre apague el motor y asegúrese que la herramienta de corte está detenida antes de hacer cualquier trabajo de mantenimiento, reparación o limpieza de la herramienta motorizada.

! ADVERTENCIA

No intente hacer ningún trabajo de mantenimiento o reparación que no esté descrito en su manual de instrucciones. Este tipo de trabajo debe ser realizado únicamente por el concesionario de servicio de STIHL. Por ejemplo, si se utilizan herramientas inadecuadas para retirar el volante del motor o para sujetar el volante para retirar el embrague, se puede causar daños estructurales en el volante y, como consecuencia, el mismo puede romperse durante el uso.

Use guantes para manipular o mantener las cadenas de aserrado.

! ADVERTENCIA

Use la bujía especificada y asegúrese de que ella y el cable de encendido estén limpios y en buen estado. Siempre inserte el casquillo de la bujía bien apretado en el borne de la bujía del tamaño adecuado. (Nota: Si el borne tiene una tuerca adaptadora SAE desmontable, tiene que ser firmemente instalada). Una conexión suelta entre el borne de la bujía y el conector del cable de encendido en el casquillo puede crear un arco voltaico y encender los vapores del combustible, provocando un incendio.

! ADVERTENCIA

No pruebe nunca el sistema de encendido con el casquillo desconectado de la bujía, o sin tener instalada la bujía, ya que las chispas al descubierto pueden causar un incendio.

! ADVERTENCIA

Nunca maneje su herramienta motorizada si el silenciador está dañado, se ha perdido o si fue modificado. Un silenciador mal cuidado aumenta el riesgo de incendio y puede causar pérdida de audición. El silenciador está equipado con un chispero para reducir el riesgo de incendio; no maneje nunca su herramienta motorizada si le falta el chispero o está dañado. Recuerde que el riesgo de incendios de matorrales o forestales es mayor durante las estaciones calurosas y secas.

En California, es una violación de los acápites § 4442 o § 4443 o del Código de Recursos Públicos el uso de

herramientas con motor de gasolina en tierras cubiertas por bosques, arbustos o pasto a menos que el sistema de escape del motor cuente con un chispero que satisfaga los requisitos legales y que reciba el mantenimiento adecuado para estar en buenas condiciones de funcionamiento. El propietario/operador de este producto es responsable del mantenimiento adecuado del chispero. Otras entidades/agencias estatales o gubernamentales, tales como el Servicio Forestal de los EE.UU., pueden tener requisitos similares. Comuníquese con el cuerpo de bomberos de su localidad o con el servicio forestal para informarse en cuanto a las leyes y reglamentos relacionados con los requisitos de protección contra incendios.

Mantenga limpias la cadena, la barra y el piñón; sustituya las ruedas o cadenas desgastadas. Mantenga afilada la cadena. Podrá notar que la cadena está desafilada cuando la madera fácil de cortar exige gran esfuerzo y cuando aparecen marcas de quemaduras en la madera. Mantenga la cadena correctamente tensada.

Apriete todas las tuercas, pernos y tornillos, excepto los tornillos de ajuste del carburador, después de cada uso.

! ADVERTENCIA

Para que el freno de la cadena de su motosierra STIHL ejecute correctamente su función de reducir el riesgo de contragolpe y otras lesiones, tiene que estar bien cuidado. Igual que

el freno de un automóvil, el freno de la cadena de una motosierra se desgasta cada vez que se accione.

La cantidad de desgaste variará dependiendo del uso, las condiciones en que se utiliza la sierra y otros factores. El desgaste excesivo reducirá la eficacia del freno de la cadena y lo puede dejar inoperante.

Para el funcionamiento correcto y eficaz del freno de la cadena, tanto la banda de freno como el tambor del embrague deben mantenerse limpios, sin tierra, grasa u otra materia extraña que pueda reducir la fricción de la banda sobre el tambor.

Por estas razones, toda motosierra de STIHL deberá ser entregada a personal experto, tal como el personal del concesionario de servicio STIHL, para la inspección y servicio periódicos del sistema de freno de acuerdo a los intervalos indicados a continuación:

Uso intenso – cada tres meses, uso moderado – dos veces al año, uso ocasional – anualmente.

La motosierra deberá también llevarse inmediatamente al taller cada vez que el sistema de freno no pueda ser limpiado a fondo o se produzca un cambio en sus características de funcionamiento.

Para el mantenimiento del sistema de control de emisiones, consulte la tabla de mantenimiento y la **declaración de garantía limitada** que se encuentran cerca del final de este manual.

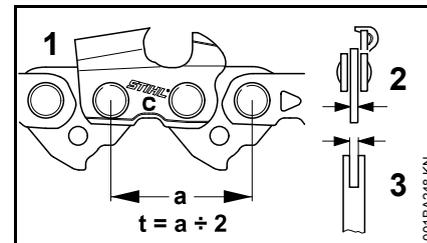
No limpie la máquina con una lavadora a presión. El chorro fuerte de agua puede dañar las piezas de la máquina.

Guarde la motosierra en un lugar seco y lejos del alcance de los niños. Antes de guardar la máquina por más de unos pocos días, siempre vacíe el tanque de combustible (vea el capítulo "Almacenamiento de la máquina" en el manual de instrucciones).

Accesorio de corte

Un accesorio de corte consta de la cadena de aserrado, la espada y el piñón.

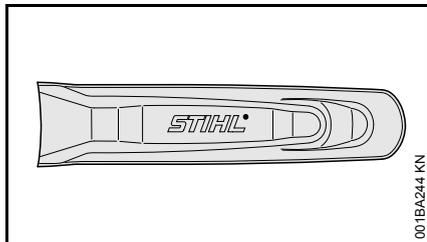
El accesorio de corte estándar ha sido diseñado para usar específicamente con esta motosierra.



- El paso (t) de la cadena de aserrado (1), el piñón impulsor y el piñón de la espada Rollomatic deben corresponder entre sí.
- El grueso del eslabón impulsor (2) de la cadena de aserrado (1) debe corresponder con el ancho de la ranura de la espada (3).

El uso de componentes no apareados puede resultar en daños permanentes del accesorio de corte dentro de poco tiempo de uso.

Funda de la cadena



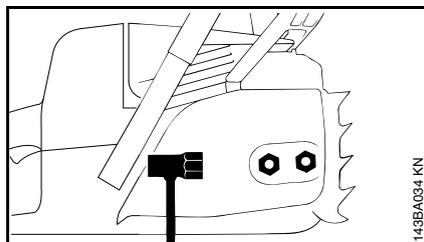
La sierra incluye como equipo estándar una funda para la espada que corresponde al accesorio de corte.

Para reducir el riesgo de lesiones al usar espadas de largos diferentes en la misma motosierra, asegúrese que el largo de la funda sea apropiado para la espada. Deberá cubrir toda la longitud de la espada.

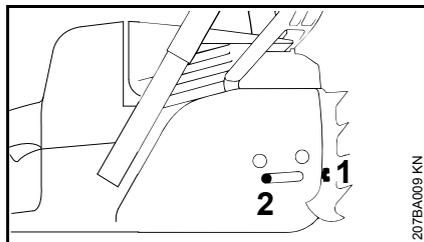
La longitud de las espadas guía correspondientes se marca en el costado de la funda.

Montaje de la espada y cadena (tensor frontal de la cadena)

Retiro de la cubierta del piñón de la cadena

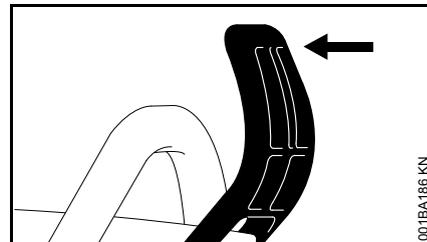


- Destornille la tuerca y quite la cubierta del piñón de la cadena.



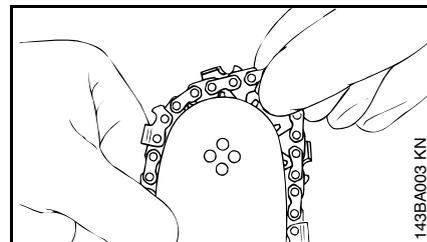
- Gire el tornillo (1) en sentido contrahorario, hasta que la tuerca tensora (2) tope contra el extremo izquierdo de la ranura de la caja.

Suelte el freno de la cadena.



- Tire del protector de la mano hacia el mango delantero hasta que se escuche el "clic" – el freno de la cadena ahora está suelto.

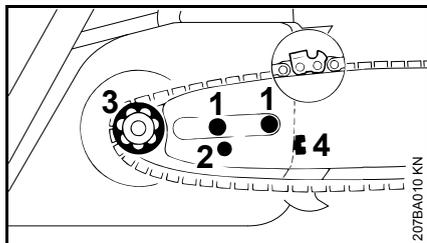
Instalación de la cadena



! ADVERTENCIA

Use guantes para proteger las manos de los cortadores afilados.

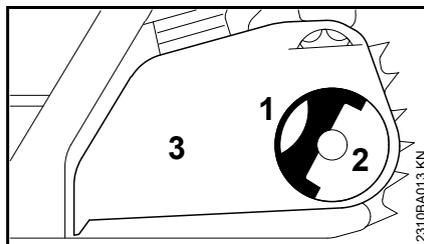
- Coloque la cadena – empiece por la punta de la espada.



- Coloque la espada sobre los espárragos (1) – los bordes de corte en la parte superior de la espada deben quedar apuntando hacia la derecha.
- Enganche la espiga del tensor deslizante en el agujero localizador (2) – coloque la cadena sobre el piñón (3) al mismo tiempo.
- Gire el tornillo tensor (4) en sentido horario hasta que la cadena tenga muy poca holgura por el lado inferior de la espada – y las pestañas de los eslabones impulsores se enganchen en la ranura de la espada.
- Vuelva a colocar la tapa del piñón y apriete su tuerca con los dedos.
- Pase al capítulo "Tensado de la cadena de aserrado"

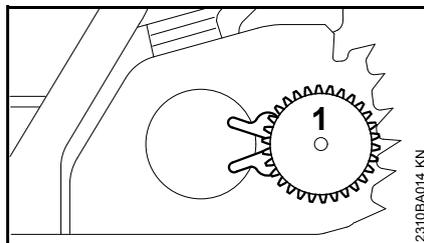
Montaje de la espada y cadena (tensor rápido de la cadena)

Retiro de la cubierta del piñón de la cadena

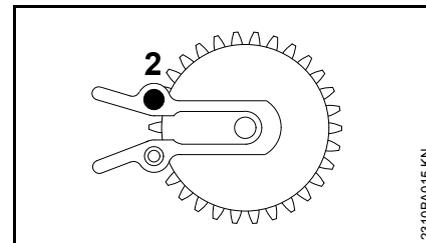


- Gire el mango (1) a su posición (hasta que se engrane)
- Gire la tuerca mariposa (2) hacia la izquierda hasta que cuelgue suelta en la cubierta del piñón de la cadena (3).
- Retire la cubierta del piñón (3) de la cadena

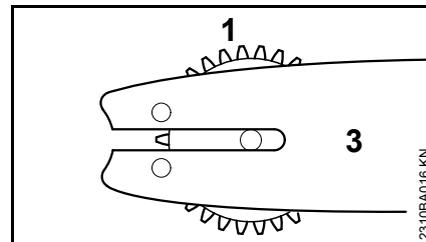
Montaje del engranaje tensor



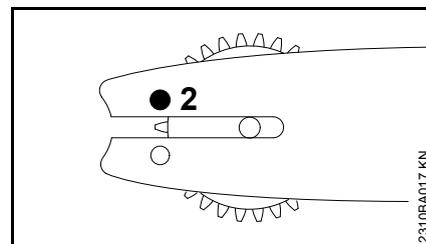
- Retire e invierta el engranaje tensor (1).



- Quite el tornillo (2)

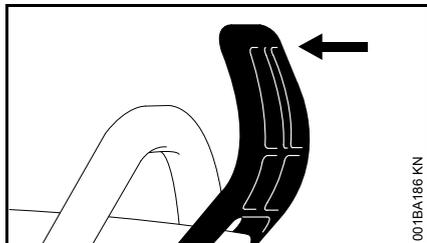


- Coloque el engranaje tensor (1) y la espada (3) en sus posiciones relativas respectivas



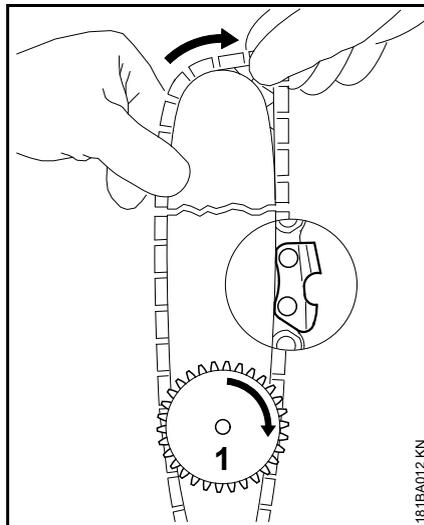
- Inserte y apriete el tornillo (2)

Soltado del freno de la cadena



- Tire del protector de la mano hacia el mango delantero hasta que se escuche que se engancha - el freno de la cadena está suelto

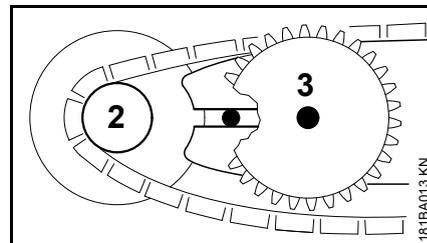
Instalación de la cadena de aserrado



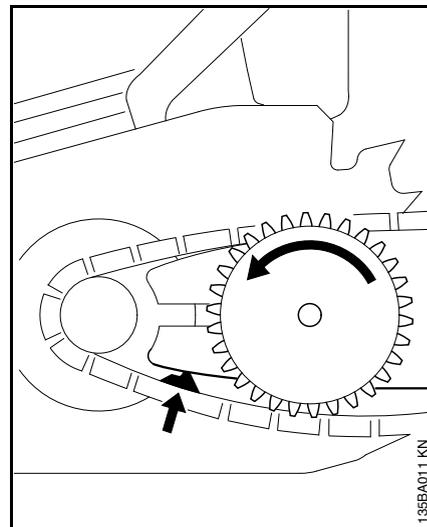
! ADVERTENCIA

Póngase guantes protectores – ¡riesgo de lesiones causadas por las cortadoras afiladas!

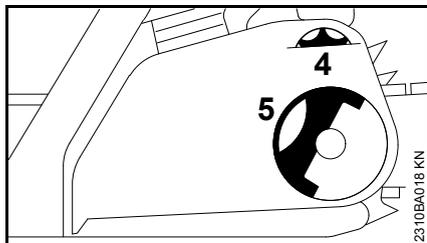
- Coloque la cadena de aserrado comenzando en la punta de la espada – preste atención a la posición del engranaje tensor y los bordes cortantes.
- Gire el engranaje tensor (1) hacia la derecha hasta su tope
- Gire la espada para que el engranaje tensor quede frente al usuario.



- Coloque la cadena de aserrado en el piñón de la cadena (2)
- Deslice la espada sobre el tornillo de collar (3); la cabeza del tornillo de collar debe sobresalir por el agujero alargado



- Guíe el eslabón impulsor hacia la ranura de la espada (vea la flecha) y gire el engranaje tensor hacia la izquierda hasta su tope.
- Coloque la cubierta del piñón, deslizando las orejetas guía en las aberturas correspondientes de la caja del motor

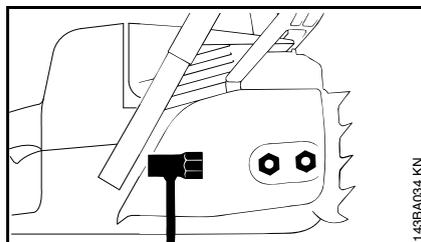


Al colocar la cubierta del piñón de la cadena, los dientes de la rueda de ajuste y el engranaje tensor deben engranar; de ser necesario,

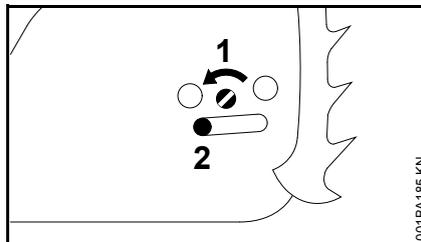
- gire un poco la rueda de ajuste (4) hasta que la cubierta del piñón de la cadena pueda deslizarse completamente contra la caja del motor
- Gire el mango (5) a su posición (hasta que se engrane)
- Coloque la tuerca mariposa y apriétela ligeramente.
- Paso siguiente: vea "Tensado de la cadena de aserrado".

Montaje de la espada y cadena (tensor lateral de la cadena)

Retiro de la cubierta del piñón de la cadena

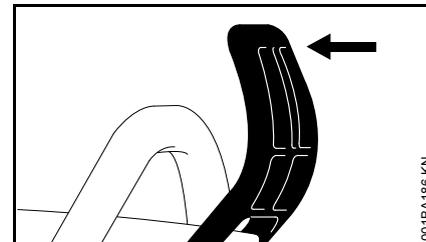


- Desenrosque las tuercas y quite al tapa del piñón de la cadena



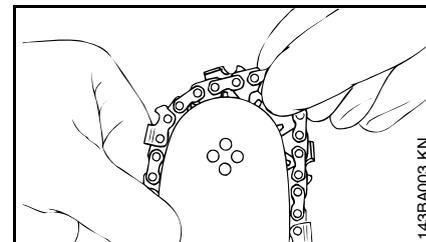
- Gire el tornillo (1) a la izquierda hasta que el tensor deslizante (2) esté contra el extremo izquierdo de la ranura en la caja

Soltado del freno de la cadena



- Tire del protector de la mano hacia el mango delantero hasta que se escuche que se engancha - el freno de la cadena está suelto

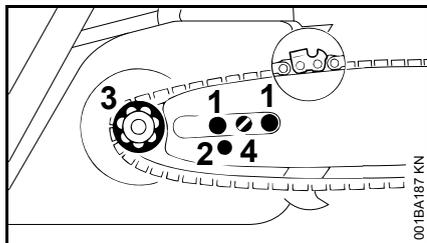
Instalación de la cadena de aserrado



⚠ ADVERTENCIA

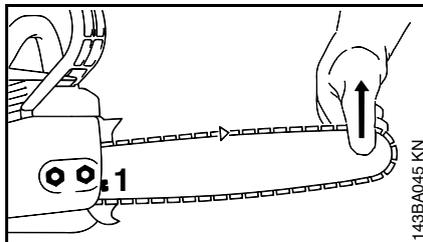
Póngase guantes protectores – ¡riesgo de lesiones causadas por los cortadores afilados!

- Coloque la cadena empezando por la punta de la espada



- Coloque la espada sobre los pernos (1) – los filos de la cadena de aserrado deberán quedar orientados hacia la derecha
- Coloque el agujero localizador (2) sobre el vástago del tensor deslizante – coloque simultáneamente la cadena sobre el piñón (3)
- Gire el tornillo (4) a la derecha hasta que la cadena tenga muy poca holgura por el lado inferior de la espada y las pestañas de los eslabones impulsores se enganchen en la ranura de la espada
- Vuelva a colocar la cubierta del piñón y luego enrosque la tuerca hasta apretarla con los dedos
- Pase al capítulo "Tensado de la cadena de aserrado".

Tensado de la cadena de aserrado (tensor frontal de la cadena)



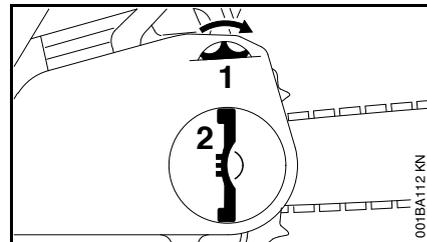
Tensado durante el trabajo de corte:

- Apague el motor.
- Afloje las tuercas.
- Sostenga la punta de la espada hacia arriba.
- Utilice un destornillador para girar el tornillo tensor (1) en sentido horario hasta que la cadena quede ajustada contra el lado inferior de la espada.
- Mientras aún sujeta la punta de la espada hacia arriba, apriete firmemente las tuercas.
- Pase a "Revisión de la tensión de la cadena".

Es necesario volver a tensar las cadenas nuevas con mayor frecuencia que las que han estado en uso por algún tiempo.

- Revise la tensión de la cadena frecuentemente – vea el capítulo "Instrucciones de manejo".

Tensado de la cadena de aserrado (tensor rápido de la cadena)



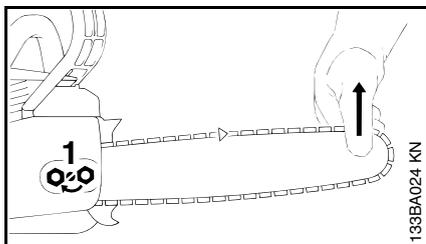
Tensado durante el trabajo de corte:

- Apague el motor.
- Tire de la pinza articulada y suelte la tuerca mariposa.
- Gire la rueda de ajuste (1) hasta el tope en sentido horario.
- Apriete firmemente la tuerca mariposa (2) con la mano.
- Pliegue la pinza articulada.
- Pase a "Revisión de la tensión de la cadena"

Es necesario volver a tensar las cadenas nuevas con mayor frecuencia que las que han estado en uso por algún tiempo.

- Revise la tensión de la cadena frecuentemente – vea el capítulo "Instrucciones de manejo".

Tensado de la cadena de aserrado (tensor lateral de la cadena)



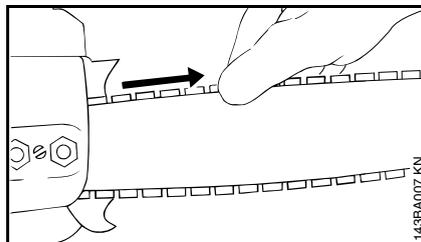
Tensado durante el trabajo de corte:

- Apague el motor.
- Afloje las tuercas.
- Sostenga la punta de la espada hacia arriba.
- Utilice un destornillador para girar el tornillo tensor (1) en sentido horario hasta que la cadena quede ajustada contra el lado inferior de la espada.
- Mientras aún sujeta la punta de la espada hacia arriba, apriete firmemente las tuercas.
- Pase a "Revisión de la tensión de la cadena".

Es necesario volver a tensar las cadenas nuevas con mayor frecuencia que las que han estado en uso por algún tiempo.

- Revise la tensión de la cadena frecuentemente – vea el capítulo "Instrucciones de manejo".

Revisión de tensión de la cadena



- Apague el motor.
- Use guantes de trabajo para protegerse las manos.
- La cadena debe quedar ajustada contra el lado inferior de la espada, pero debe ser posible tirar de la cadena a lo largo de la espada con la mano.
- De ser necesario, vuelva a tensar la cadena.

Es necesario volver a tensar las cadenas nuevas con mayor frecuencia que las que han estado en uso por algún tiempo.

- Revise la tensión de la cadena frecuentemente – vea el capítulo "Instrucciones de manejo".

Combustible

Este motor está certificado para funcionar con una mezcla de 50 a 1 de gasolina sin plomo y aceite STIHL para motores de dos tiempos.

Su motor requiere una mezcla de gasolina de alta calidad y aceite para motores de dos tiempos enfriados por aire.

Utilice gasolina sin plomo de grado intermedio con un octanaje mínimo de 89 ((R+M)/2) y un contenido de etanol no mayor que el 10%.

INDICACIÓN

El combustible de octanaje inferior a 89 puede aumentar la temperatura de funcionamiento del motor. Esto, a su vez, aumenta el riesgo de que se agarrote el pistón y se dañe el motor.

La composición química del combustible también es importante. Algunos aditivos de combustible no solamente tienen efectos perjudiciales en los elastómeros (diafragmas de carburador, sellos de aceite, tuberías de combustible, etc.), sino también en las piezas fundidas de magnesio y en los convertidores catalíticos. Esto podría causar problemas de funcionamiento o daño del motor. Por esta razón, STIHL recomienda el uso exclusivo de gasolina sin plomo reconocida de buena calidad.

INDICACIÓN

La gasolina con un contenido de etanol mayor que el 10% puede causar problemas de funcionamiento y averías graves en motores, por lo cual no debe utilizarse.

Consulte www.STIHLusa.com/ethanol para mayor información

El contenido de etanol en la gasolina afecta el régimen del motor – podría resultar necesario reajustar el carburador si se utilizan combustibles con diversos niveles de contenido de etanol.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones personales debido a la pérdida de control y/o al contacto con la herramienta de corte en movimiento, no use una máquina cuyo régimen de marcha en vacío está mal regulado. Cuando el marcha en vacío está correctamente regulado, la herramienta de corte no debe moverse.

Si la velocidad de marcha en vacío de la máquina no está debidamente ajustada, haga que un concesionario de servicio STIHL autorizado revise la máquina y haga los ajustes o reparaciones correspondientes.

Las velocidades de ralentí y máxima del motor varían si se cambia el combustible por otro con un contenido mayor o menor de etanol.

Este problema se evita si siempre se utiliza combustible con un mismo contenido de etanol.

Para asegurar el funcionamiento máximo de su motor STIHL, use el aceite para motor de 2 tiempos de alta calidad. Para asegurar el funcionamiento limpio del motor y para reducir los depósitos de carbono nocivos, STIHL recomienda el uso del aceite para motor de 2 tiempos STIHL Ultra o consulte con su concesionario para obtener un aceite para motor de 2 tiempos plenamente sintético equivalente.

Para satisfacer los requisitos de la norma EPA y CARB recomendamos el uso del aceite STIHL HP Ultra.

STIHL MotoMix

STIHL recomienda usar STIHL MotoMix. STIHL MotoMix tiene un índice de octanaje elevado y asegura que siempre se utilice la proporción correcta de mezcla de gasolina/aceite.

STIHL MotoMix se mezcla con aceite STIHL HP Ultra para motores de dos tiempos para motores de alto rendimiento.

Consulte www.STIHLusa.com/ethanol para mayor información

Si no está utilizando MotoMix, use solamente el aceite STIHL para motores de dos tiempos o un aceite de marca equivalente para motores de dos tiempos diseñado para usar con los motores de dos tiempos enfriados por aire.

El uso de una mezcla de gasolina no apropiada para el tiempo puede aumentar la posibilidad de que se acumule presión en el tanque de combustible durante el funcionamiento.

Por ejemplo, el uso de una mezcla para invierno durante el verano aumenta la presión en el tanque. Siempre utilice la mezcla de gasolina apropiada para el tiempo, la altura y otros factores ambientales.

No use aceites para mezclar con designaciones NMMA o TCW (para motores de dos tiempos enfriados por agua) ni otros aceites para mezclar diseñados para usar en motores enfriados por agua o por aire (por ejemplo, en motores marinos fuera de borda, motonieves, sierras de cadenas, bicimotos, etc.).

ADVERTENCIA

Manipule la gasolina con sumo cuidado. Evite el contacto directo con la piel y evite inhalar los vapores del combustible. Cuando se reabastece de combustible, quite primero el envase del vehículo y colóquelo en el suelo antes de llenarlo. Para reducir el riesgo de la formación de chispas causadas por la descarga de electricidad estática y un posible incendio y/o explosión, no llene los envases de combustible cuando están colocados dentro de un vehículo o remolque.

Mantenga el envase bien cerrado para limitar la cantidad de humedad que penetre en la mezcla.

Limpie el tanque de combustible de la máquina según sea necesario.

Duración de la mezcla de combustible

Si no está utilizando MotoMix, mezcle una cantidad suficiente de combustible para trabajar unos pocos días, no lo

guarde por más de 30 días. Guárdelo únicamente en envases aprobados para combustible. Para el proceso de mezclado, vierta el aceite en el envase primero y luego agregue la gasolina. Cierre el envase y agítelo vigorosamente a mano para asegurar que se mezclen bien el aceite y la gasolina.

ADVERTENCIA

La agitación del combustible puede causar la acumulación de presión en el envase. Para reducir el riesgo de incendios y lesiones personales graves o daños a la propiedad debido al rociado del combustible, permita que el envase permanezca en reposo por varios minutos antes de abrirlo. Abra el envase lentamente para aliviar la presión residual. Nunca abra el envase de combustible cerca de fuentes de encendido. Lea y respete todas las advertencias e instrucciones que acompañan al envase de combustible.

Gasolina gal EE.UU.	Aceite (STIHL 50:1 ó aceite de alta calidad equivalente) oz fl EE.UU.
1	2,6
2 1/2	6,4
5	12,8

Deseche los envases vacíos usados para mezclar el aceite únicamente en vertederos autorizados para ello.

Llenado de combustible

ADVERTENCIA



Si se quita la tapa del depósito de cuando está a presión, se podría causar la liberación explosiva de gasolina, vapores y humos en todas las direcciones. Los escapes de gasolina, vapores o humos, que a veces se denominan rocío o “efecto géiser” de combustible, pueden causar lesiones personales graves, incluso incendios y quemaduras, y daños a la propiedad.

El rocío de combustible puede suceder cuando el motor está caliente y el depósito se abre cuando está presurizado. Puede suceder en entornos cálidos, aun si el motor no ha estado en marcha. El rocío es más probable cuando el depósito está lleno a la mitad o más.

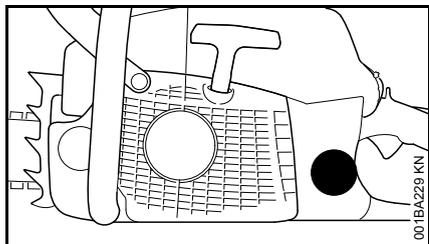
Evite las lesiones por el rocío de combustible.

Siempre atégase a las instrucciones para el llenado de combustible dadas en este manual:

- Trate todos los depósitos de combustible como estuvieran presurizados, especialmente si están llenos a la mitad o más.
- Siempre permita que la motosierra se enfríe adecuadamente antes de abrir el depósito de combustible o llenarlo; esto tomará más tiempo en condiciones calientes.
- Nunca quite la tapa por medio de girarla directamente a la posición abierta. Primero, gírela aproximadamente 1/2 de vuelta en sentido contrahorario para aliviar la presión residual.
- Nunca abra el depósito de combustible mientras el motor esté caliente o en marcha.
- Nunca abra el depósito ni cargue combustible cerca de chispas, llamas u otras fuentes de encendido.
- Escoja el combustible correcto; utilice únicamente combustible de buena calidad (89 octanos o más), fresco y en una mezcla adecuada para la temporada.
- Bloqueo de vapor: no quite la tapa del depósito de combustible en un esfuerzo por eliminar un bloqueo de vapor. Quitar la tapa no surte efecto alguno sobre un bloqueo de vapor.
- Sea consciente de que el rocío de combustible es más probable a alturas mayores.



Preparaciones

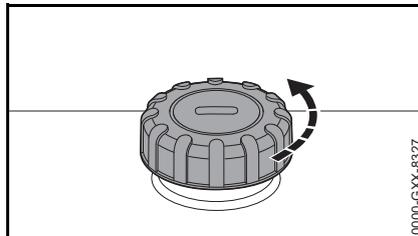


- Antes de llenar la máquina con combustible, limpie a fondo la tapa de llenado y la zona alrededor del mismo para evitar la entrada de tierra al depósito.
- Coloque la máquina de modo que la tapa de llenado quede orientada hacia arriba.

! ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de incendios y de lesiones corporales ocasionadas por los escapes de vapor de gasolina y otras emanaciones, quite la tapa de llenado de combustible lenta y cuidadosamente de modo que la presión que se pueda haber acumulado en el tanque se disipe lentamente.

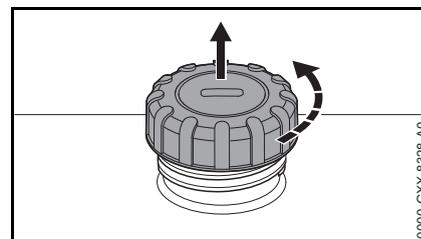
Apertura



! ADVERTENCIA

Después de permitir que la motosierra se enfríe, quite la tapa de llenado de combustible de modo lento y cuidadoso para liberar la presión acumulada en el depósito:

- Mantenga aplicada una presión constante hacia abajo y gire la tapa aproximadamente 1/2 vuelta en sentido contrahorario.
- Si se produce una ventilación significativa, de inmediato vuelva a cerrar el depósito por medio de girar la tapa en sentido horario a la posición cerrada. Permita que la sierra se enfríe adecuadamente antes de abrir el depósito.



- Gire la tapa a la posición abierta solamente después de que el contenido del depósito ya no se encuentre bajo presión.
- Retire la tapa de llenado de combustible.

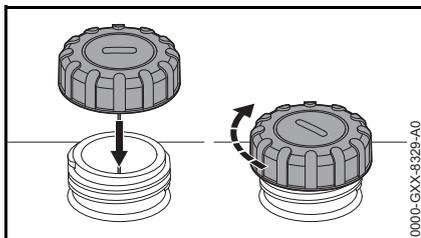
! ADVERTENCIA

Nunca quite la tapa por medio de girarla directamente a la posición abierta, sin antes permitir que la sierra se enfríe adecuadamente y luego liberando la presión residual por medio de girar la tapa aproximadamente 1/2 vuelta en sentido contrahorario. Nunca quite la tapa mientras el motor esté caliente o en marcha.

Carga de combustible

Tenga cuidado de no derramar el combustible y no llene en exceso el depósito - deje un espacio de aire de aproximadamente 13 mm (1/2 pulg).

Cierre

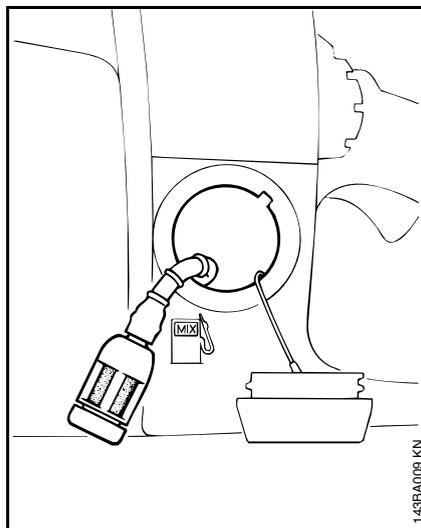


! ADVERTENCIA

Si la tapa de combustible está mal apretada, la misma puede soltarse o salirse y causar el derramamiento del combustible. Para reducir el riesgo de derrames e incendio, por la colocación incorrecta de la tapa, apriete la tapa de llenado de combustible a mano con la mayor fuerza posible:

- Si no es posible apretar la tapa del depósito de combustible adecuadamente, la misma podría no ser la adecuada o está averiada. Suspense el uso de la motosierra y llévela al concesionario autorizado de STIHL para la reparación o replazo del caso.

Cambio del recogedor de combustible



Cambie el recogedor de combustible una vez al año.

- Abra la tapa de llenado del depósito de combustible y vacíelo.
- Utilice un gancho para extraer el recogedor del depósito de combustible y desconéctelo de la manguera.

INDICACIÓN

No retuerza la manguera de combustible – no utilice herramientas afiladas ni puntiagudas.

- Meta el recogedor nuevo en la manguera.
- Coloque el recogedor dentro del depósito de combustible y cierre la tapa de llenado.

Lubricante de cadena

Para la lubricación automática y confiable de la cadena y espada – utilice exclusivamente un lubricante de calidad, compatible con el medio ambiente, diseñado para uso con cadenas y espadas. Se recomienda el aceite STIHL BioPlus, el cual es rápidamente biodegradable.

INDICACIÓN

El aceite de cadena biodegradable debe ser resistente al envejecimiento (por ejemplo, STIHL BioPlus), pues de lo contrario se convertiría rápidamente en resina. Esto produce como resultado depósitos sólidos difíciles de quitar, especialmente en las zonas del mando de la cadena y la cadena misma. Hasta puede causar el agarrotamiento de la bomba de aceite.

La vida útil de la cadena y de la espada depende de la calidad del lubricante. Por lo tanto, es esencial usar un lubricante de cadena de formulación especial.

! ADVERTENCIA

No use aceite de desecho. El contacto repetido con aceite de desecho puede causar cáncer en la piel. Además, el aceite de desecho es dañino para el ambiente.

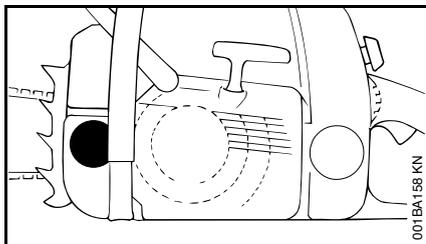
INDICACIÓN

El aceite de desecho no tiene las propiedades lubricantes necesarias y no es adecuado para la lubricación de cadenas.

Llenado del tanque de aceite de la cadena



Preparaciones



- Limpie a fondo la tapa de llenado de aceite y la zona alrededor de la misma para evitar la entrada de suciedad al tanque.
- Coloque la máquina de modo que la tapa de llenado quede orientada hacia arriba.
- Abra la tapa de llenado.

Llenado del tanque de aceite de la cadena

- Llene el tanque de aceite de la cadena cada vez que se llene con combustible la máquina.

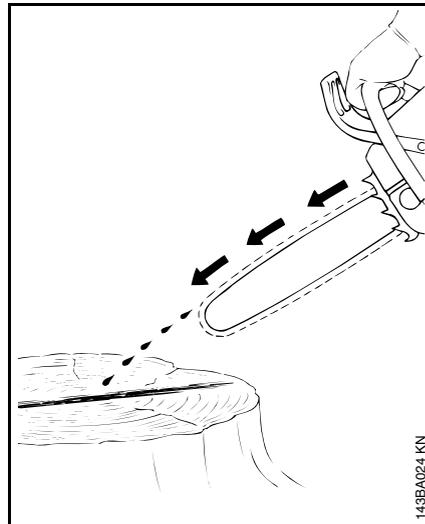
Tenga cuidado de no derramar el aceite de la cadena y no llene en exceso el tanque.

- Cierre la tapa de llenado.

Todavía debe quedar un poco de aceite en el tanque de aceite cuando el tanque de combustible está vacío.

Si el nivel de aceite en el tanque no se baja, es posible que existe un problema en el suministro de aceite. Revise la lubricación de la cadena, limpie los conductos de aceite y comuníquese con el concesionario para obtener ayuda. STIHL recomienda que un concesionario STIHL autorizado efectúe los trabajos de mantenimiento y reparación.

Revisión de lubricación de la cadena



La cadena de aserrado siempre debe lanzar una pequeña cantidad de aceite.

INDICACIÓN

Nunca haga funcionar la sierra si la cadena no está lubricada. Si la cadena funciona sin lubricación, todo el accesorio de corte sufrirá daños permanentes en un lapso muy breve. Siempre revise la lubricación de la cadena y el nivel de aceite en el tanque antes de empezar a trabajar.

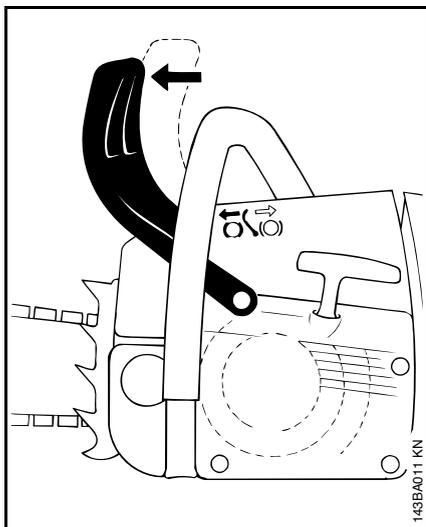
Es necesario someter las cadenas nuevas a un período de rodaje por 2 a 3 minutos.

Después del rodaje inicial de la cadena, revise su tensión y ajústela de ser necesario – vea el capítulo "Revisión de la tensión de la cadena".

Freno de la cadena



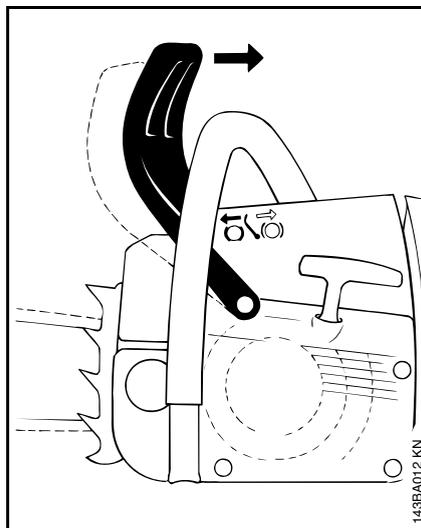
Inmovilización de la cadena con el freno de la cadena



- en caso de emergencia
- durante el arranque
- a velocidad de ralenti

La cadena está parada y bloqueada cuando la mano izquierda del operador empuja el protector de mano hacia la punta de la espada – o cuando el freno se activa por inercia en ciertas situaciones de contragolpe.

Desconexión del freno de la cadena



- Tire del protector de la mano hacia el mango delantero.

INDICACIÓN

Siempre desconecte el freno de la cadena antes de acelerar el motor y antes de iniciar el trabajo de corte. La única excepción a esta regla es cuando se está probando el funcionamiento del freno de la cadena.

El funcionamiento a velocidad alta con el freno de la cadena aplicado (cadena trabada) dañará rápidamente el motor y el mando de la cadena (embrague, freno de la cadena).

El freno de la cadena también ha sido diseñado para activarse por la inercia del protector delantero de la mano

en caso de fuerzas suficientemente altas. El protector es empujado a gran velocidad hacia la punta de la espada, aunque usted no tenga la mano izquierda detrás del protector, por ejemplo, durante un corte de tala. El freno de la cadena funcionará únicamente si ha recibido el mantenimiento adecuado y el protector de la mano no ha sido modificado de manera alguna.

Prueba del funcionamiento del freno de la cadena

Antes de empezar a trabajar: Haga funcionar el motor a ralenti y aplique el freno de cadena (empuje el protector de la mano hacia la punta de la barra). Acelere a fondo por no más de 3 segundos – la cadena no debe girar. El protector de la mano debe estar limpio y moverse libremente.

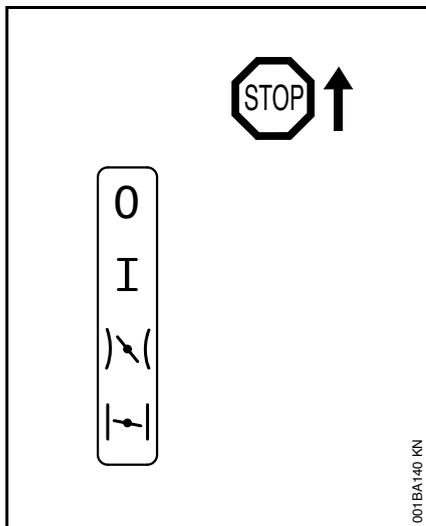
Mantenimiento del freno de la cadena

El freno de la cadena está expuesto a desgaste normal. Es necesario hacerlo revisar en un lugar con personal competente, como el concesionario STIHL, cada vez que se cumplan los siguientes intervalos:

Uso continuo:	cada 3 meses
Uso a tiempo parcial:	cada 6 meses
Uso esporádico:	cada 12 meses

Arranque / parada del motor

Posiciones de la palanca de control maestro



Stop 0 – motor apagado – el encendido está apagado

Posición de marcha normal I – el motor está en marcha o puede arrancarse.

Posición de aceleración de arranque)\(|
– esta posición se usa para arrancar un motor caliente. La palanca de control maestro se mueve a la posición de funcionamiento normal tan pronto se oprime el gatillo.

Obturador de estrangulador cerrado |<-|
– esta posición se usa para arrancar un motor frío.

Ajuste de la palanca de control maestro

Para mover la palanca de control maestro de la posición de marcha normal (I) a la posición de estrangulador cerrado (|<-|), pulse el bloqueo del gatillo de aceleración y oprima simultáneamente sin soltar el gatillo de aceleración – ahora posicione la palanca de control maestro.

Para seleccionar la posición de aceleración de arranque (|\(|), primero mueva la palanca de control maestro a la posición de estrangulador cerrado (|<-|), luego empújela a la posición de aceleración de arranque (|\(|).

La palanca de control maestro deberá colocarse en la posición de estrangulador cerrado (|<-|) para efectuar el cambio a la posición de aceleración de arranque (|\(|).

La palanca de control maestro se mueve de la posición de aceleración de arranque (|\(|) a la posición de marcha (I) cuando se opriman simultáneamente el bloqueo del gatillo de aceleración y el gatillo de aceleración.

Para apagar el motor, mueva la palanca de control maestro a Stop (0).

Obturador del estrangulador cerrado (|<-|)

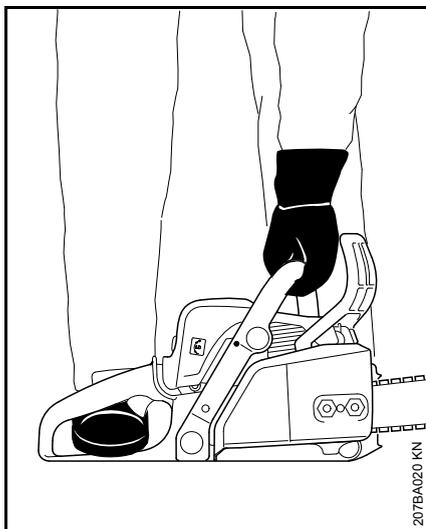
- Si el motor está frío
- Si el motor se apaga al accionar el acelerador después del arranque.
- Si se ha dejado que se agote el combustible (el motor se para).

Posición de aceleración de arranque (|\(|)

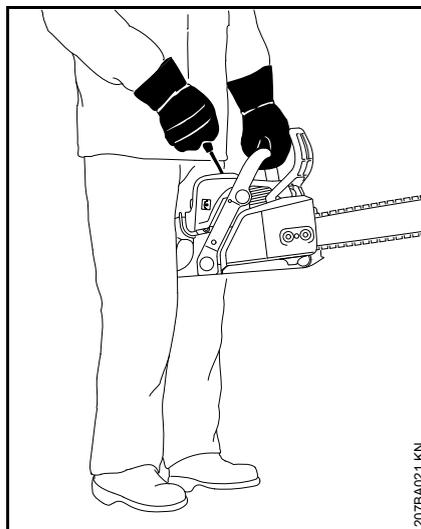
- Si el motor está caliente, es decir ha estado en marcha durante aprox. un minuto.
- Cuando el motor empieza a encenderse
- Después de corregir la condición de cámara de combustión ahogada.

Sujeción de la motosierra

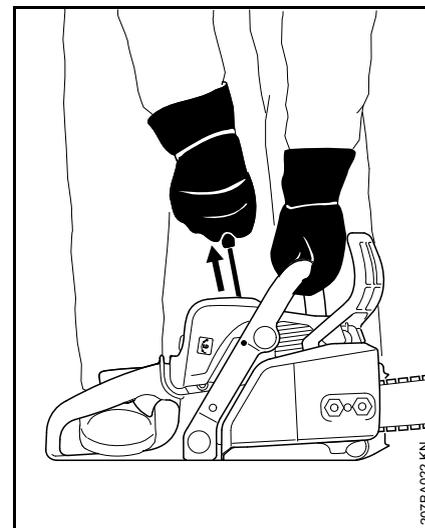
Hay dos maneras de posicionar la motosierra para el arranque.

En el suelo

- Coloque la motosierra sobre el suelo. Asegúrese de tener los pies bien apoyados – verifique que la cadena no esté en contacto con ningún objeto ni con el suelo.
- Sujete firmemente la sierra en el suelo con la mano izquierda en el mango delantero – el pulgar debe quedar debajo del mango.
- Ponga el pie derecho en el mango trasero y presione hacia abajo.

Entre las rodillas o los muslos

- Sujete el mango trasero bien apretado entre las piernas un poco más arriba de las rodillas.
- Agarre firmemente el mango delantero con la mano izquierda – el pulgar debe quedar debajo del mango.

Arranque**Versiones estándar**

- Con la mano derecha tire lentamente del mango de arranque hasta que sienta una resistencia definitiva y en seguida dele un tirón fuerte y rápido y, al mismo tiempo, empuje hacia abajo el mango delantero. No tire de la cuerda de arranque totalmente hasta afuera, **se podría romper**. No deje que el mango de arranque salte bruscamente hacia atrás. Guíelo lentamente hacia el interior de la caja para que la cuerda de arranque se enrolle correctamente.

Si el motor es nuevo o después de un período prolongado sin uso, puede ser necesario tirar de la cuerda de arranque varias veces para cebar el sistema de combustible.

Versiones con Easy2Start

El sistema Easy2Start almacena la energía requerida para arrancar la motosierra. Por esta razón, es posible que haya un intervalo de varios segundos en el proceso de arranque del motor.

- Con la mano derecha tire lenta y uniformemente del mango de arranque y, al mismo tiempo, empuje hacia abajo el mango delantero. No tire de la cuerda de arranque totalmente hasta fuera, **se podría romper**.
- No deje que el mango de arranque salte bruscamente hacia atrás. Guíelo lentamente hacia el interior de la caja para que la cuerda de arranque se enrolle correctamente.

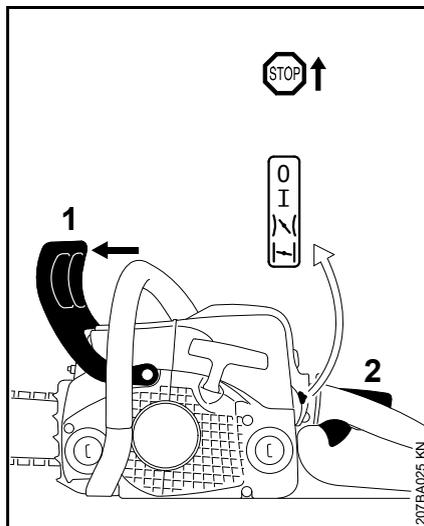
Arranque de la motosierra

! ADVERTENCIA

Las personas ajenas al trabajo deben mantenerse alejadas de la zona general de uso de la sierra.

- Respete las medidas de seguridad.

Todos los modelos



- Empuje hacia adelante el protector de la mano (1) – la cadena está bloqueada.
- Oprima el bloqueo del gatillo (2) y tire del gatillo de aceleración al mismo tiempo. Ajuste la palanca de control maestro en:

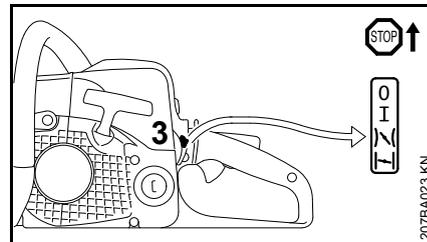
Obturador del estrangulador cerrado (|~|)

- Si el motor está frío (utilice esta posición también si el motor se apaga al accionar el acelerador después del arranque)

Posición de aceleración de arranque (|~|)

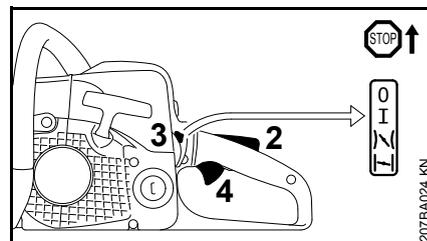
- Si el motor está caliente, es decir ha estado en marcha durante aprox. un minuto.
- Sujete y arranque la motosierra de la manera descrita.

Cuando el motor empieza a encenderse



- Coloque la palanca de control maestro (3) en la posición de arranque (I) (C) continúe haciendo girar el motor.

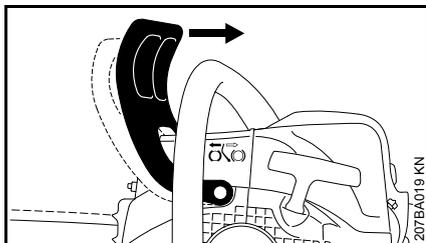
Tan pronto arranca



- Pulse el bloqueo del gatillo (2) y accione momentáneamente el gatillo de aceleración (4) – la palanca de control maestro (3) se mueve a la posición de marcha I y el motor se estabiliza a la velocidad de marcha en vacío.

INDICACIÓN

Ya que el freno de la cadena todavía está activado, el motor deberá volver a marcha en vacío **inmediatamente** para evitar que se dañen la carcasa del motor y el freno de la cadena.



- Tire del protector de la mano hacia el mango delantero.

El freno de la cadena está suelto – la motosierra está lista para trabajar.

INDICACIÓN

Siempre suelte el freno de la cadena antes de acelerar el motor. El funcionamiento a velocidad alta con el freno de la cadena aplicado (cadena bloqueada) dañará rápidamente el embrague y el freno de la cadena.

A temperaturas ambiente muy bajas

- Deje que el motor se caliente a aceleración parcial.

Parada del motor

- Mueva la palanca de control maestro a la posición de parada (0).

Si el motor no arranca:

Si no se movió la palanca de control maestro de la posición de estrangulador cerrado (1) a la de aceleración de arranque (2) con rapidez suficiente

luego de que el motor empezara a arrancar, la cámara de combustión podría estar ahogada.

- Mueva la palanca de control maestro a la posición de parada (0).
- Quite la bujía – vea "Bujía".
- Seque la bujía.
- Haga girar el motor varias veces con el arrancador para despejar la cámara de combustión.
- Vuelva a colocar la bujía – vea "Bujía".
- Coloque la palanca de control maestro en la posición de aceleración de arranque (2) – aunque el motor esté frío.
- Ahora arranque el motor.

Instrucciones para el uso

Durante el período de rodaje

Una máquina nueva no debe hacerse funcionar a velocidad alta (aceleración máxima sin carga) por el lapso que tome llenar el tanque tres veces. Esto evita la imposición de cargas innecesariamente altas durante el período de rodaje. Ya que todas las piezas móviles deben asentarse durante el período de rodaje inicial, durante este tiempo la resistencia causada por fricción en el bloque de motor es más elevada. El motor desarrolla su potencia máxima después de haber llenado el tanque de 5 a 15 veces.

Durante el trabajo

INDICACIÓN

No empobrezca la mezcla para obtener un aumento aparente de potencia – esto puede dañar el motor – vea "Ajuste del carburador" -

INDICACIÓN

Abra el acelerador sólo cuando el freno de la cadena está suelto. El funcionamiento del motor a velocidad alta con el freno de la cadena aplicado (cadena bloqueada) dañará rápidamente el bloque de motor y el mando de la cadena (embrague, freno de la cadena).

Revise frecuentemente la tensión de la cadena

Es necesario tensar una cadena de aserrado nueva con mayor frecuencia que una que ha estado en uso por un período prolongado.

Cadena fría

La tensión es correcta cuando la cadena encaja ajustadamente contra la parte inferior de la espada pero todavía puede ser tirada a lo largo de la espada con la mano. Ténsela nuevamente de ser necesario – Vea "Tensado de la cadena de aserrado".

Cadena a temperatura de funcionamiento

La cadena se estira y empieza a colgar con soltura. Los eslabones impulsores no deben salirse de la ranura en la parte inferior de la espada – de lo contrario la cadena puede saltarse de la espada. Vuelva a tensar la cadena – Vea "Tensado de la cadena de aserrado".

INDICACIÓN

La cadena se contrae al enfriarse. Si no se suelta la tensión, se podría dañar el cigüeñal y los cojinetes.

Después de un período prolongado a aceleración máxima

Después de un período largo de funcionamiento con el acelerador a fondo, deje funcionar el motor por un rato en ralentí de modo que el calor en el motor sea disipado por la corriente de aire de enfriamiento. Esto ayuda a evitar que los componentes montados en el motor (encendido, carburador) sufran sobrecargas térmicas.

Después de terminar el trabajo

- Afloje la cadena si se ha vuelto a tensar la cadena cuando está a temperatura de funcionamiento durante el trabajo.

INDICACIÓN

Suelte siempre la tensión de la cadena después de terminar los trabajos. La cadena se contrae al enfriarse. Si no se suelta la tensión, se podría dañar el cigüeñal y los cojinetes.

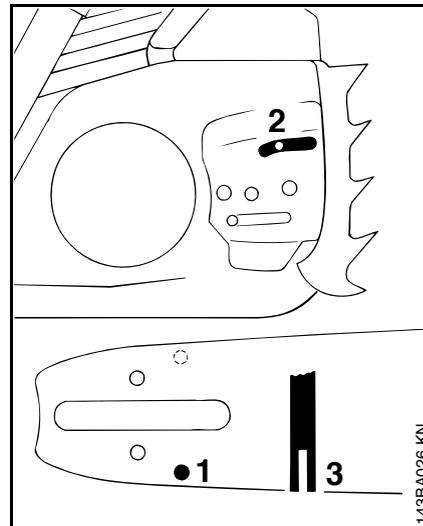
Almacenamiento por corto tiempo

Espere que el motor se enfríe. Guarde la máquina con el tanque de combustible lleno en un lugar seco, alejada de fuentes de encendido, hasta que la vuelva a utilizar.

Almacenamiento por largo tiempo

Consulte "Almacenamiento de la máquina".

Cuidado de la espada



- Dé vuelta a la espada – cada vez que afile la cadena – y cada vez que sustituya la cadena – con ello ayudará a evitar que se produzca desgaste por un solo lado, especialmente en la punta y la cara inferior de la espada.
- Limpie regularmente el orificio de entrada de aceite (1), el conducto de aceite (2) y la ranura de la espada (3).
- Mida la profundidad de la ranura, con el calibrador de rectificación (accesorio especial), en la zona utilizada para la mayoría de los cortes.

Tipo de cadena	Paso de cadena	Profundidad mínima de ranura
Picco	1/4 pulg P	4,0 mm (0,16 pulg)
Rapid	1/4 pulg	4,0 mm (0,16 pulg)
Picco	3/8 pulg P	5,0 mm (0,20 pulg)
Rapid	3/8 pulg; 0,325 pulg	0,6 mm (0,24 pulg)
Rapid	0,404 pulg	7,0 mm (0,28 pulg)

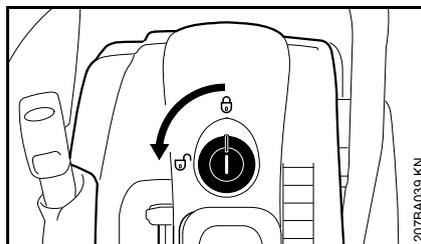
Si la profundidad de la ranura es menor que la especificada:

- Sustituya la espada.

De lo contrario las pestañas de los eslabones impulsores rasparán la parte inferior de la ranura – los cortadores y las amarras no viajarán sobre los rieles de la espada.

Cubierta

Retiro de la envuelta



- Utilice una herramienta adecuada para abrir la traba por medio de girarla 90° a la izquierda.
- Levante la envuelta

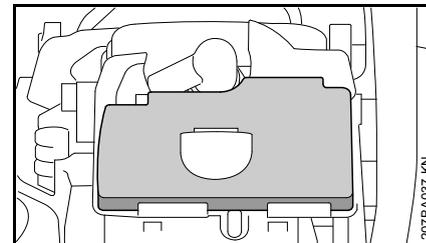
Instalación de la envuelta

Instale las piezas invirtiendo el orden de los pasos de retiro.

Limpeza del filtro de aire

Si se nota una pérdida considerable de la potencia del motor

- Pulse simultáneamente el bloqueo del gatillo de aceleración y el gatillo de aceleración y ponga la palanca de control maestro en la posición de arranque en frío
- Limpie toda la suciedad de alrededor del filtro
- Retire la envuelta – vea "Envuelta"



- Tire del filtro hacia arriba para quitarlo
- Golpee el filtro para limpiarlo o soplelo con un chorro de aire comprimido de adentro hacia afuera – **no** lo lave.

¡No limpie un filtro de fieltro con un cepillo!

Si el filtro no puede limpiarse o está dañado, vuelva a colocar el filtro.

- Vuelva a instalar el filtro de aire

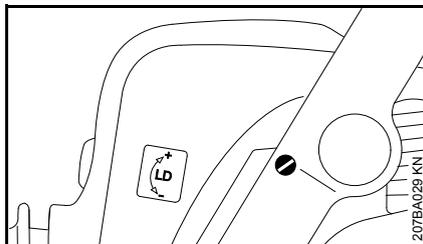
Gestión del motor

Las emisiones de gases de escape son controladas por el diseño del motor y sus componentes (por ej. carburación, encendido, sincronización y regulación de las válvulas o la lumbrera).

Ajuste del carburador

Información básica

El carburador ha sido ajustado en fábrica para proporcionarle al motor una mezcla óptima de combustible-aire en todas las condiciones de funcionamiento.



Ajuste estándar

- Revise el filtro de aire – sustitúyalo si es necesario.
- Revise el chispero - límpielo o sustitúyalo de ser necesario
- Gire cuidadosamente el tornillo de ajuste de marcha en vacío (LD) en sentido contrahorario para meterlo (roscas izquierdas) hasta que esté firmemente asentado, y luego gírelo 2 vueltas en sentido horario (ajuste estándar **LD = 2**)

Ajuste de la velocidad de marcha en vacío

- Arranque el motor y caliéntelo
- Use el tornillo de ajuste (LD), para fijar la velocidad de marcha en vacío al valor correcto: La cadena no debe girar

La velocidad del motor es muy lenta a marcha en vacío:

- Atornille el tornillo de ajuste de marcha en vacío (LD) lentamente en sentido horario hasta que la cadena de aserrado empiece a desplazarse y luego destornillelo 1/2 de vuelta.

La cadena de aserrado gira a marcha en vacío:

- Gire el tornillo de ajuste (LD) lentamente en sentido contrahorario hasta que la cadena deje de desplazarse y luego gírelo 1/2 de vuelta en el mismo sentido



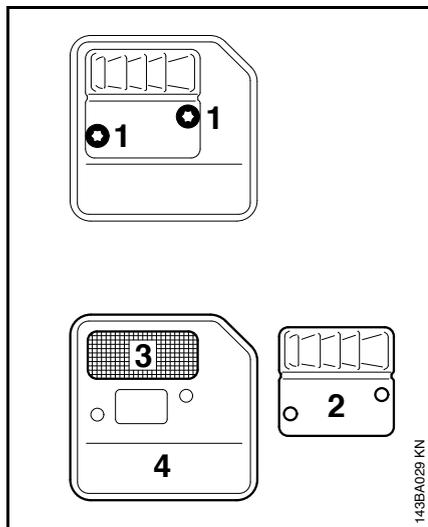
ADVERTENCIA

Si, después del ajuste, la cadena de aserrado sigue girando cuando el motor está funcionando a marcha en vacío, pida a su concesionario de servicio que revise la motosierra.

Chispero en el silenciador

En algunos países, el silenciador tiene un chispero.

- Si el motor pierde potencia, revise el chispero del silenciador.
- Espere hasta que el silenciador se enfríe.



- Saque los tornillos (1) y quite la cubierta (2).
- Quite el chispero (3) del silenciador (4).
- Limpie el chispero. Si el chispero está dañado o con depósitos gruesos de carbón, instale uno nuevo.
- Vuelva a instalar el chispero, coloque la cubierta en su posición y fíjela con los tornillos.

Bujía

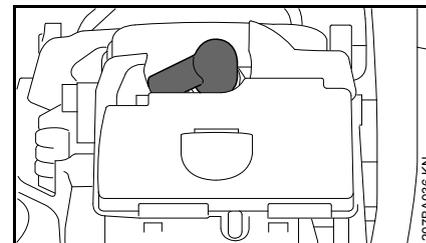
Si el motor pierde potencia, es difícil arrancarlo o funciona de modo irregular a marcha en vacío, revise la bujía primero.

Instale una bujía nueva después de aprox. 100 horas de funcionamiento, o más temprano si los electrodos están muy gastados/corroidos.

Si la mezcla del combustible es incorrecta (demasiado aceite en la gasolina), el filtro de aire está sucio, y las condiciones de trabajo no son favorables (especialmente a aceleraciones intermedias) se afecta la condición de la bujía. Estos factores permiten la formación de depósitos en la punta aislante, los cuales pueden perjudicar el rendimiento.

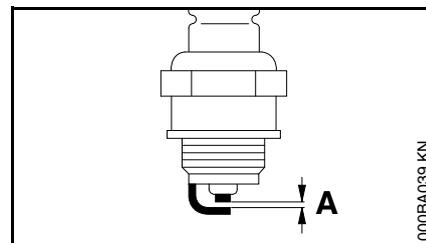
Retiro de la bujía

- Pulse simultáneamente el bloqueo del gatillo de aceleración y el gatillo de aceleración y ponga la palanca de control maestro en la posición de arranque en frío
- Retire la envuelta – vea "Envuelta"



- Quite el casquillo de la bujía
- Destornille la bujía

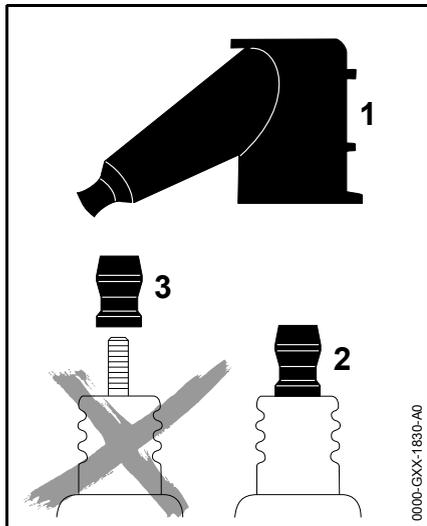
Revisión de la bujía



- Limpie la bujía si está sucia.
- Revise la separación entre electrodos (A) y ajústela de ser necesario – vea "Especificaciones".
- Utilice únicamente bujías tipo resistencia cuyo margen de rendimiento sea el aprobado. Consulte el capítulo "Especificaciones" en este manual de instrucciones

Corrija los problemas que hayan causado la contaminación de la bujía:

- demasiado aceite en la mezcla de combustible;
- filtro de aire sucio; o
- condiciones desfavorables de funcionamiento, por ejemplo, funcionando a aceleración parcial.



! ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de incendio y de quemaduras, utilice solamente las bujías autorizadas por STIHL. Siempre inserte el casquillo de la bujía (1) bien apretado en el borne de la bujía (2).

No use una bujía con un borne adaptador SAE desmontable (3). Se puede crear un arco voltaico y encender los vapores del combustible, provocando un incendio. Esto podría causar lesiones personales graves o daños graves a la propiedad.

- Use únicamente bujías de tipo resistor con bornes sólidos, sin roscas.

Instalación de la bujía

- Instale la bujía y conéctele su casquillo (presiónelo con firmeza); instale las piezas restantes invirtiendo el orden de los pasos de retiro.

Almacenamiento de la máquina

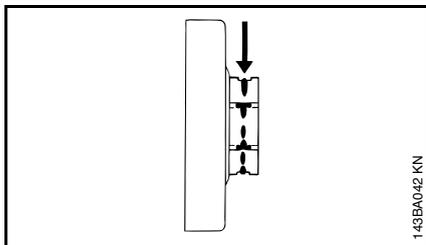
Para intervalos de 3 meses o más

- Vacíe y limpie el tanque de combustible en una zona bien ventilada.
- Deseche el combustible de acuerdo con los requerimientos locales de protección del medio ambiente.
- Haga funcionar el motor hasta que el carburador se seque. Esto ayuda a evitar que los diafragmas del carburador se peguen.
- Quite la cadena y la espada, límpielas y rocíelas con aceite inhibidor de corrosión.
- Limpie la máquina a fondo - preste atención especial a las aletas del cilindro y al filtro de aire.
- Si se usa lubricante biodegradable para cadenas y espadas, tal como STIHL BioPlus, llene completamente el tanque de aceite de la cadena.
- Guarde la máquina en un lugar seco y elevado, o bajo llave, fuera del alcance de los niños y de otras personas no autorizadas.

Revisión y sustitución del piñón de cadena

- Quite la cubierta del piñón, la cadena y la espada.
- Suelte el freno de la cadena: Tire del protector de la mano hacia el mango delantero.

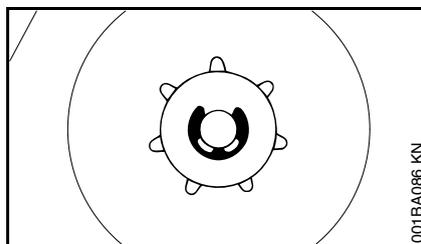
Cambie el piñón



- después de usar dos cadenas de aserrado o más a menudo
- si las marcas de desgaste (flechas) tienen una profundidad mayor que 0,5 mm (0,02 pulg), ya que esta condición acorta la vida útil de la cadena. Utilice un calibrador (accesorio especial) para comprobar la profundidad de las marcas de desgaste.

Es mejor usar dos cadenas en rotación con un piñón.

STIHL recomienda el uso de piñones originales de STIHL para asegurar el funcionamiento correcto del freno de la cadena.



- Utilice un destornillador para quitar la pinza en "E".
- Quite la arandela.
- Extraiga el piñón y la caja de cojinetes de aguja del cigüeñal.

Instalación del piñón de cadena

- Limpie la caja de cojinetes de aguja y la punta del cigüeñal y lubrique con grasa STIHL (accesorio especial).
- Empuje la caja de cojinetes de aguja sobre el cigüeñal.
- Después de instalar el piñón, gírelo aprox. una vuelta para activar el impulsor de la bomba de aceite.
- Vuelva a colocar la arandela y la pinza en "E" en el cigüeñal.

Mantenimiento y afilado de la cadena de aserrado

Aserrado sin esfuerzos con una cadena debidamente afilada

Una cadena de aserrado debidamente afilada corta la madera sin esfuerzo, con empujarla muy poco.

Nunca utilice una cadena de aserrado desafilada o dañada – esto causa un aumento en el esfuerzo físico, un aumento en las vibraciones, cortes no satisfactorios y un aumento en el desgaste.

- Limpie la cadena de aserrado
- Revise la cadena de aserrado en busca de roturas y daños en sus remaches
- Sustituya los componentes dañados o averiados de la cadena y adapte estas piezas a las piezas restantes en lo que respecta a la forma y nivel del desgaste – modifique según corresponda

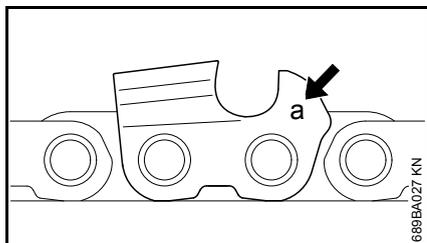
Las cadenas de aserrado con picas de carburo (Duro) son particularmente resistentes al desgaste. Para obtener los mejores resultados en el afilado, STIHL recomienda acudir a los concesionarios de servicio STIHL.

ADVERTENCIA

El cumplimiento con los ángulos y dimensiones que se indican a continuación es absolutamente necesario. Una cadena de aserrado mal afilada – especialmente si tiene calibradores de profundidad muy bajos –

puede aumentar la propensión a contragolpes de la motosierra – ¡riesgo de lesionarse!

Paso de cadena



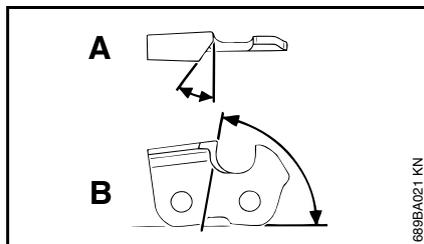
La marca (a) de paso de la cadena está trabada en la zona del calibrador de profundidad de cada cortador.

Marca (a)	Paso de cadena	
	pulg	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

El diámetro de la lima a utilizarse depende del paso de la cadena – vea la tabla de "Herramientas de afilado".

Es necesario mantener los ángulos de los cortadores durante el afilado.

Afilado y ángulos de placa lateral



A Ángulo de afilado

Las cadenas de aserrado STIHL se afilan con un ángulo de 30°. Las cadenas desgarradoras, que se afilan con un ángulo de 10°, son la excepción. Las cadenas desgarradoras tienen una X en su designación.

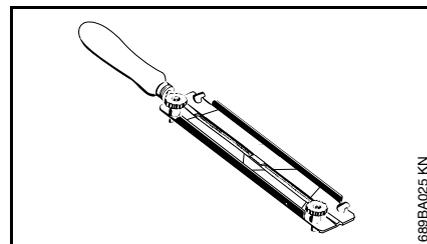
B Ángulo de placa lateral

El ángulo correcto de la placa lateral se obtiene automáticamente cuando se utilizan el portalima y la lima correctos.

Formas de dientes	Ángulo (°)	
	A	B
Micro = Dientes semicince- lados, por ejemplo: 63 PM3, 26 RM3, 36 RM	30	75
Micro = Dientes cincelados, por ejemplo: 63 PS3, 26 RS, 36 RS3	30	60
Cadena desgarradora, por ejemplo: 63 PMX, 36 RMX	10	75

Los ángulos deberán ser idénticos para todos los cortadores de la cadena de aserrado. Ángulos con variaciones: Movimiento áspero y desigual de la cadena de aserrado, aumento en el desgaste – hasta el punto de causar la rotura de la cadena.

Portalima

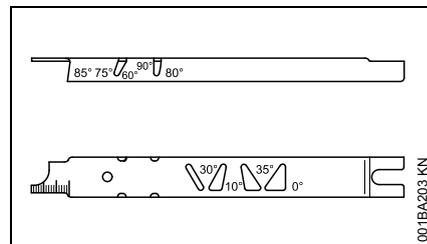


● Use un portalima

Siempre utilice un portalima (accesorio especial, vea la tabla de "Herramientas de afilado") al afilar las cadenas de aserrado a mano. Los portalimas tienen marcas que designan el ángulo de afilado.

¡Utilice únicamente las limas especiales para cadenas de aserrado! Los otros tipos de limas no son adecuados para dar la forma y el tipo de corte.

Comprobación de los ángulos

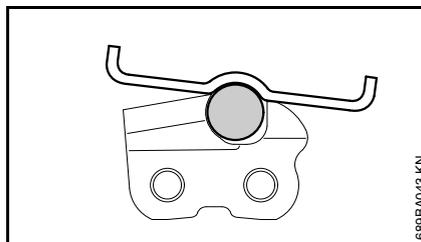
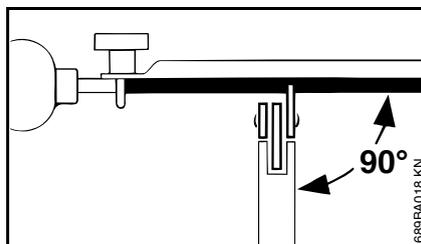


El calibrador de afilado STIHL (accesorio especial, consulte la tabla "Herramientas de afilado") – una herramienta universal para revisar el afilado y ángulo de las placas laterales,

el ajuste del calibrador de profundidad y la longitud de las picas, al igual que para limpiar las ranuras y agujeros de aceite.

Afilado correcto

- Seleccione las herramientas de afilado según el paso de la cadena
- Fije la espada en un tornillo de banco de ser necesario
- Bloquee la cadena de aserrado – empuje el protector hacia delante
- Para avanzar la cadena de aserrado, tire del protector hacia el manillar: Esto suelta el freno de la cadena. Con el freno de cadena Quickstop Plus, también hay que oprimir el bloqueo del gatillo de aceleración
- Afile con frecuencia, quitando poco material – dos o tres pasadas de la lima usualmente son suficientes para un afilado sencillo



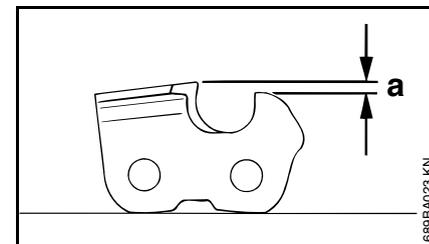
- Guíe la lima: **horizontalmente** (a un ángulo recto con respecto a la superficie lateral de la espada) según el ángulo especificado – según las marcas del portailima – apoye el portailima en la cabeza de la pica y en el calibrador de profundidad
- Lime únicamente de dentro hacia fuera
- La lima afila únicamente en la pasada de ida – levante la lima para la pasada de retorno.
- No lime las tiras ni los eslabones impulsores
- Gire la lima levemente con regularidad para evitar desgastarla de modo desigual
- Para eliminar las rebabas de afilado, utilice un trozo de madera maciza
- Revise el ángulo con un calibrador

Todos los cortadores deberán tener longitud igual.

Si hay variaciones en la longitud o altura de los cortadores, se causa el movimiento irregular de la cadena de aserrado y hasta su rotura.

- Todos los cortadores deberán limarse a una longitud igual a la del cortador más corto – en el caso ideal, se solicita a un concesionario que haga este trabajo con un afilador eléctrico

Ajuste de calibrador de profundidad



El calibrador determina la profundidad a la cual el cortador penetra la madera, y por lo tanto regula el grosor de las astillas.

- a** Distancia especificada entre el calibrador de profundidad y el borde cortante

Cuando se cortan maderas blandas en temporada no helada, la distancia puede aumentarse por hasta 0,2 mm (0,008 pulg).

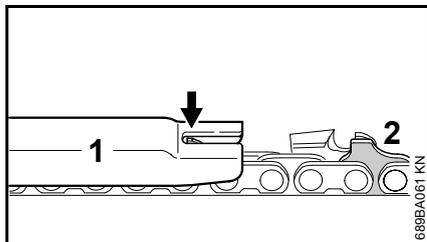
Paso de cadena	Calibrador de profundidad
	Distancia (a)
pulg	mm
(mm)	(pulg)

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)

Reducción de calibradores de profundidad

El ajuste del calibrador de profundidad se reduce cuando se afila la cadena.

- Revise el ajuste del calibrador de profundidad después del afilado

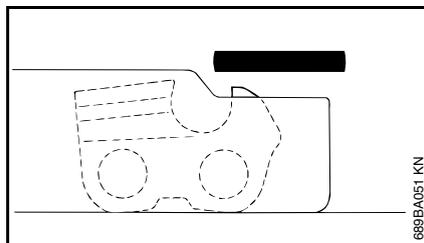


- Coloque el calibrador de afilado (1) adecuado para el paso en la cadena de aserrado y presiónelo contra el cortador que se desea revisar – si el calibrador de profundidad sobresale más allá del calibrador de afilado, será necesario modificar el calibrador de profundidad

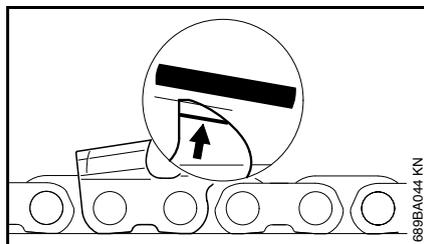
Cadenas de aserrado con eslabón impulsor con saliente (2) – la parte superior del eslabón impulsor con saliente (2) (con marca de servicio) se baja al mismo tiempo que el calibrador de profundidad del cortador.

! ADVERTENCIA

El resto del eslabón impulsor con saliente no debe limarse; de lo contrario esto puede aumentar la propensión de culatazos con la motosierra.



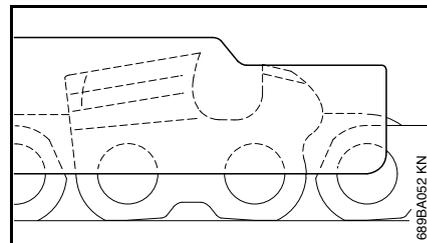
- Modifique el calibrador de profundidad de modo que quede a ras con el calibrador de afilado



- Después rectifique el borde anterior del calibrador de profundidad hasta dejarlo paralelo con respecto a la marca de servicio (vea la flecha) – al hacer esto, tenga cuidado de no bajar el punto más alto del calibrador de profundidad

! ADVERTENCIA

Si los calibradores de profundidad quedan muy bajos, se aumenta la propensión de contragolpes con la motosierra.



- Coloque el calibrador de afilado sobre la cadena de aserrado – el punto más alto del calibrador de profundidad deberá estar a ras con el calibrador de afilado
- Después del afilado, limpie la cadena de aserrado completamente, quitándole las partículas metálicas y el polvo – lubrique la cadena de aserrado completamente
- En caso de que la cadena de aserrado pasará por un período prolongado sin usarse, guárdela en condición limpia y lubricada

Herramientas de afilado (accesorios especiales)

Paso de cadena		Lima redonda	Lima redonda	Portalima	Calibrador de	Lima cuadrada	Juego de afilado	
pulg	(mm)	Ø			afilado	ahusada	¹⁾	
		mm	(pulg)	Número de pieza	Número de pieza	Número de pieza	Número de pieza	
1/4 P	(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⁾ consiste de un portalima con lima redonda, una lima cuadrada ahusada y el calibrador de afilado

Información para mantenimiento

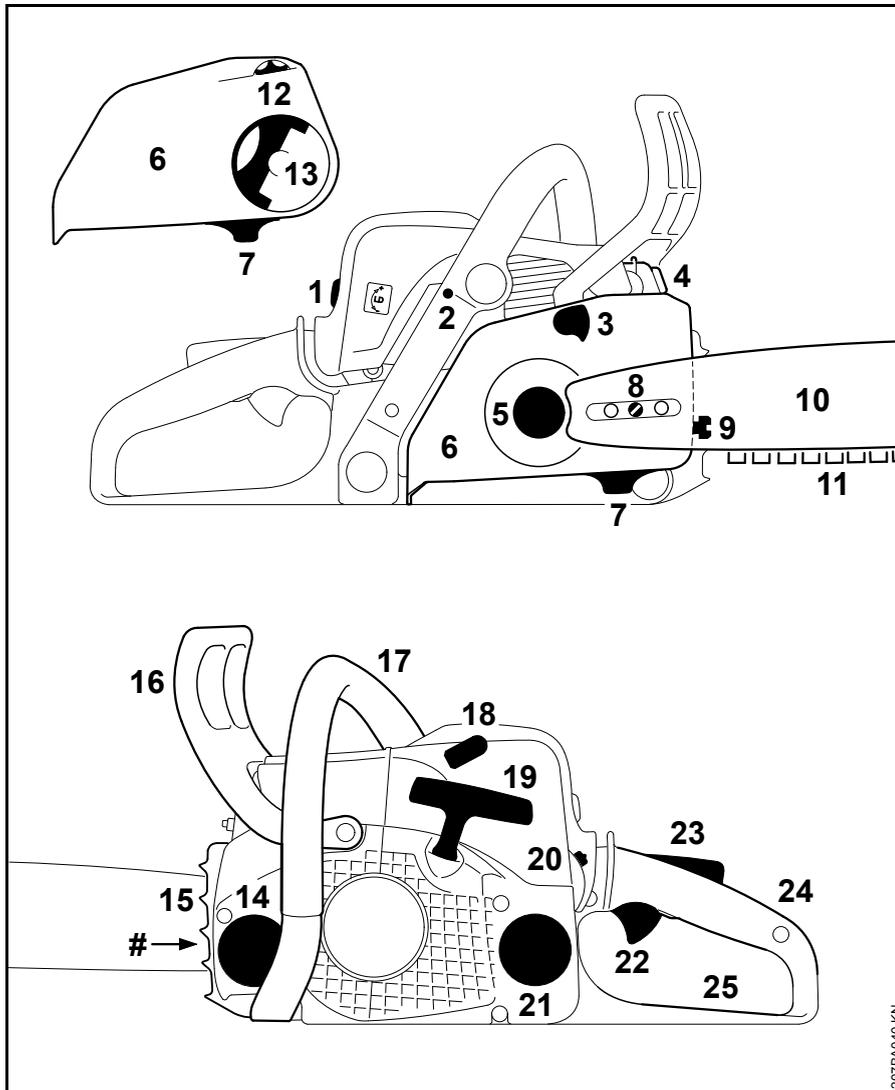
La información dada a continuación corresponde bajo condiciones normales de funcionamiento. Los intervalos especificados deberán acortarse en consecuencia si se trabaja por un tiempo más prolongado que lo normal cada día o bajo condiciones difíciles (polvo excesivo, madera muy resinosa, madera de árboles tropicales, etc.). Si la máquina se usa sólo ocasionalmente, los intervalos pueden extenderse en consecuencia.		Antes de empezar a trabajar	Al final del trabajo y/o diariamente	Al volver a cargar el tanque con combustible	Semanalmente	Mensualmente	Anualmente	Si falla	Si tiene daños	Según se requiera
Máquina completa	Inspección visual (condición general, fugas)	X		X						
	Limpiar		X							
Gatillo de aceleración, bloqueo de gatillo de aceleración, palanca del estrangulador, control del estrangulador, interruptor de parada, palanca de control maestro (dependiendo de la versión)	Pruebas de función	X		X						
Freno de la cadena	Pruebas de función	X		X						
	Solicite al concesionario especializado su revisión ¹⁾									X
Bomba de combustible manual (si la tiene)	Revisar	X								
	Solicite al concesionario especializado su reparación ¹⁾								X	
Recogedor de combustible/filtro en el tanque de combustible	Revisar					X				
	Limpie, cambie el inserto de filtro					X		X		
	Reemplazar						X		X	X
Depósito de combustible	Limpiar					X				
Lubricación del tanque de aceite	Limpiar					X				
Lubricación de la cadena	Revisar	X								
Cadena de aserrado	Revise, preste atención al afilado	X		X						
	Revisar la tensión de la cadena	X		X						
	Afilar									X
Espada	Revisar (desgaste, daño)	X								
	Limpiar e invertir									X
	Quitar las rebabas				X					
	Reemplazar								X	X
Piñón de la cadena	Revisar			X						

La información dada a continuación corresponde bajo condiciones normales de funcionamiento. Los intervalos especificados deberán acortarse en consecuencia si se trabaja por un tiempo más prolongado que lo normal cada día o bajo condiciones difíciles (polvo excesivo, madera muy resinosa, madera de árboles tropicales, etc.). Si la máquina se usa sólo ocasionalmente, los intervalos pueden extenderse en consecuencia.		Antes de empezar a trabajar	Al final del trabajo y/o diariamente	Al volver a cargar el tanque con combustible	Semanalmente	Mensualmente	Anualmente	Si falla	Si tiene daños	Según se requiera
Filtro de aire	Limpiar							X		X
	Reemplazar								X	
Elementos antivibración	Revisar	X						X		
	Solicite al concesionario especializado la sustitución ¹⁾								X	
Toma de aire en caja del ventilador	Limpiar		X		X					X
Aletas del cilindro	Limpiar		X			X				
Carburador	Compruebe el ajuste de ralentí – la cadena de aserrado no debe girar	X		X						
	Establezca la velocidad de ralentí y solicite al concesionario especializado la reparación de la motosierra ¹⁾									X
Bujía	Ajustar la distancia entre electrodos							X		
	Cambiar después de cada 100 horas de funcionamiento									
Todos los tornillos, tuercas y pernos accesibles (salvo los tornillos de ajuste)	Apriete ²⁾									X
Chispero en silenciador	Solicite al concesionario especializado su revisión ¹⁾							X		
	Solicite al concesionario especializado su limpieza, o su sustitución si es necesario ¹⁾								X	
Gancho retenedor de la cadena	Revisar	X								
	Reemplazar								X	
Cavidad de escape	Descarbonizar después de 139 horas de marcha, y luego cada 150 horas									X
Etiqueta de información de seguridad	Reemplazar								X	

¹⁾ STIHL recomienda acudir a un concesionario STIHL para servicio

²⁾ Durante el uso inicial de motosierras profesionales (con una potencia entregada de 3,4 kW o más), apriete los tornillos del bloque de cilindros cada 10 a 20 horas de funcionamiento

Componentes importantes



- 1 Bloqueo de envuelta
- 2 Tornillo de ajuste del carburador
- 3 Freno de la cadena
- 4 Silenciador con chispero
- 5 Piñón de la cadena
- 6 Cubierta del piñón de la cadena
- 7 Gancho retenedor de la cadena
- 8 Tensor lateral de la cadena¹⁾
- 9 Tensor frontal de la cadena¹⁾
- 10 Espada
- 11 Cadena de aserrado Oilomatic
- 12 Rueda de ajuste del tensor rápido de la cadena¹⁾
- 13 Manija de tuerca mariposa para tensor rápido de cadena¹⁾
- 14 Tapa de llenado de aceite
- 15 Púa de tope
- 16 Protector delantero de la mano
- 17 Mango delantero (manillar)
- 18 Casquillo de bujía
- 19 Mango de arranque
- 20 Palanca de control maestro
- 21 Tapa de llenado de combustible
- 22 Gatillo de aceleración
- 23 Bloqueo de gatillo de aceleración
- 24 Mango trasero
- 25 Protector trasero de la mano
- # Número de serie

¹⁾ Dependiendo del modelo

Definiciones

- 1 Bloqueo de envuelta**
Una traba para la envuelta.
- 2 Tornillo de ajuste del carburador**
Para afinar el carburador.
- 3 Freno de la cadena**
Un dispositivo para interrumpir la rotación de la cadena. Es activado manualmente por el operador o por inercia en una situación de contragolpe.
- 4 Silenciador con chispero**
El silenciador reduce los ruidos del escape del motor y desvía los gases de escape lejos del operador. El chispero está diseñado para reducir el riesgo de incendios.
- 5 Piñón de la cadena**
La rueda dentada que impulsa la cadena de aserrado.
- 6 Cubierta del piñón de la cadena**
Cubre el embrague y el piñón.
- 7 Gancho retenedor de la cadena**
Ayuda a reducir el riesgo de que el operador sea golpeado por la cadena si llega a romperse o salirse de la espada.
- 8 Tensor lateral de la cadena**
Permite el ajuste preciso de la tensión de la cadena.
- 9 Tensor frontal de la cadena**
Permite el ajuste preciso de la tensión de la cadena.
- 10 Espada**
Sirve de soporte y de guía de la cadena de aserrado.
- 11 Cadena de aserrado Oilomatic**
Cadena cerrada formada por cortadores, amarras y eslabones impulsores.
- 12 Rueda de ajuste de ensor rápido de cadena**
Permite el ajuste preciso de la tensión de la cadena.
- 13 Manija de tuerca mariposa para tensor rápido de cadena**
Es necesario soltarla para poder tensar la cadena con la rueda de ajuste.
- 14 Tapa de llenado de aceite**
Para tapar el depósito de aceite.
- 15 Púa de tope**
Un tope dentado para retener firmemente la sierra contra la madera.
- 16 Protector delantero de la mano**
Protege contra las ramas sobresalientes y ayuda a impedir que la mano izquierda toque la cadena si llega a deslizarse fuera del mango. También sirve de palanca para activar el freno de la cadena.
- 17 Mango delantero (manillar)**
Barra de empuñadura para la mano izquierda ubicada en la parte delantera de la sierra.
- 18 Casquillo de bujía**
Conecta la bujía al alambre de encendido.
- 19 Mango de arranque**
El mango del arrancador usado para arrancar el motor.
- 20 Palanca de control maestro**
Palanca para controlar el estrangulador, acelerador de arranque, posiciones del interruptor de funcionamiento y parada.
- 21 Tapa de llenado de combustible**
Para tapar el depósito de combustible.
- 22 Gatillo de aceleración**
Regula la velocidad del motor.
- 23 Bloqueo de gatillo de aceleración**
Debe ser oprimido antes de poder activar el gatillo de aceleración.
- 24 Mango trasero**
El mango para apoyar la mano derecha ubicado en la parte trasera de la sierra.
- 25 Protector trasero de la mano**
Suministra protección adicional para la mano derecha del operador.
- Punta de la espada**
El extremo expuesto de la espada (No se muestra; vea el capítulo "Tensado de la cadena de aserrado")
- Embrague**
Acopla el motor al piñón de la cadena cuando se acelera el motor sobre la velocidad de marcha en vacío. (no se muestra)
- Sistema antivibración**
El sistema antivibración incluye varios elementos antivibración diseñados para reducir la transmisión de las vibraciones del motor y del accesorio de corte a las manos del operador. (no se muestra)

Especificaciones

EPA / CEPA

El período de cumplimiento de emisiones indicado en la etiqueta de cumplimiento de emisiones es la cantidad de horas de funcionamiento para la cual la máquina ha demostrado la conformidad con los requerimientos de emisiones del Gobierno federal de los EE.UU.

Categoría

A = 300 horas

B = 125 horas

C = 50 horas

CARB

El período de cumplimiento de emisiones empleado en la etiqueta del índice de aire CARB tiene las siguientes definiciones:

Extended = 300 horas

Intermediate = 125 horas

Moderate = 50 horas

Motor

Motor STIHL de un cilindro, dos tiempos

MS 170

Cilindrada:	30,1 cm ³ (1,84 pulg ³)
Diámetro:	37 mm (1,45 pulg)
Carrera:	28 mm (1,1 pulg)
Potencia del motor según ISO 7293:	1,3 kW (1,7 hp) a 8.500 r/min
Marcha en vacío:	2800 r/min

MS 180, MS 180 C

Cilindrada:	31,8 cm ³ (1,94 pulg ³ cúb.)
Diámetro:	38 mm (1,50 pulg)
Carrera:	28 mm (1,1 pulg)
Potencia del motor según ISO 7293:	1,5 kW (2,0 hp) a 9.000 r/min
Marcha en vacío:	2800 r/min

Sistema de encendido

Encendido por magneto electrónico (sin disyuntor)

Bujía (tipo resistencia):	Bosch WSR 6 F, NGK BPMR 7 A
Distancia entre electrodos:	0,5 mm (0,02 pulg)

Sistema de combustible

Carburador de diafragma de todas posiciones con bomba de combustible integral

Capacidad del depósito de combustible:	0,25 l (8,5 oz. fl.)
--	----------------------

Lubricación de la cadena

Bomba de aceite de émbolo giratorio controlada por velocidad y plenamente automática

Capacidad del depósito de aceite: 0,145 l (4,9 oz. fl.)

Peso

seco, sin espada y cadena

MS 170:	3,9 kg (8,6 lb)
MS 180:	3,9 kg (8,6 lb)
MS 180 C con ajustador rápido de cadena:	4,0 kg (8,8 lb)
MS 180 C con ajustador rápido de la cadena y Easy2Start:	4,2 kg (9,3 lb)

Accesorios de corte

Accesorios de corte recomendados que satisfacen el requisito de ángulo de contragolpe calculado de 45 grados estipulado en la Sección 5.11 de la norma ANSI/OPEI B175.1-2012 cuando se utiliza en este modelo de motosierra (consulte el capítulo "Medidas de seguridad y Técnicas de manejo"):

Espadas Rollomatic E

Espadas STIHL de contragolpe reducido (con etiqueta verde)

Largos de espada:	30, 35, 40 cm (12, 14, 16 pulg)
Paso:	9,32 mm (3/8 pulg) P

Ancho de ranura
(MS 170): 1,1 mm (0,043 pulg)

Ancho de ranura
(MS 180): 1,3 mm (0,050 pulg)

Piñón de punta: 10 dientes

La longitud de corte real será menor que la longitud de espada que se indica.

Cadena de aserrado 3/8 pulg P – MS 170

Cadena de aserrado STIHL de bajo contragolpe (con etiqueta verde)
Picco Serie Micro Mini 3 (61 PMM3)
Tipo 3610

Paso: 9,32 mm P
(3/8 pulg)

Grueso de eslabón 1,1 mm
impulsor: (0,043 pulg)

Cadena de aserrado 3/8 pulg P – MS 180

Cadena de aserrado STIHL de bajo contragolpe (con etiqueta verde)
Picco Micro 3 (63 PM3) Tipo 3636

Paso: 9,32 mm P
(3/8 pulg)

Grueso de eslabón 1,3 mm
impulsor: (0,050 pulg)

Piñón de la cadena

6 dientes para paso de 3/8 pulg (piñón de dientes rectos)

Para satisfacer el requisito de ángulo de contragolpe calculado de 45 grados dado en la Sección 5.11 de la norma ANSI/OPEI B175.1-2012, utilice las cadenas de aserrado de repuesto mencionadas previamente o en otro

lugar que STIHL indique que satisfagan ese requisito cuando se las usa con este modelo de motosierra, o usar cadenas de aserrado clasificadas como "de bajo contragolpe" según la norma ANSI/OPEI B175.1-2012.

Debido a la posibilidad de que nuevas combinaciones de espada/cadena hayan sido desarrolladas después de la publicación de este manual, consulte con su concesionario STIHL acerca de las recomendaciones más recientes de STIHL.

Pedido de piezas de repuesto

Sírvase anotar el modelo de su motosierra, el número de serie, como también los números de pieza de la espada y la cadena de aserrado en los espacios provistos. Con ello se facilitará el pedido.

La espada y la cadena de aserrado están expuestas a desgaste normal. Al comprar estas piezas, indique siempre el modelo de la sierra y los números y nombres de las piezas.

Modelo

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Número de serie

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Número de pieza de la espada

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Número de pieza de la cadena

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Vea "Especificaciones", en este manual, para los accesorios de corte de contragolpe reducido recomendados.

Información de reparación

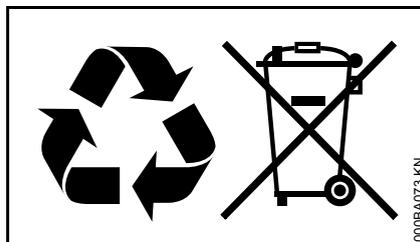
Los usuarios de esta máquina deben efectuar únicamente los trabajos de mantenimiento descritos en este manual. STIHL recomienda que un concesionario de servicio STIHL efectúe los demás trabajos de reparación utilizando piezas de repuesto genuinas de STIHL.

Es posible identificar las piezas originales de STIHL por el número de pieza STIHL, el logotipo de **STIHL** y, en ciertos casos, el símbolo  de piezas STIHL. En las piezas pequeñas el símbolo puede aparecer solo.

Para reparar algún componente del sistema de control de emisiones de aire, consulte la garantía de sistemas de emisiones dada en este manual.

Desecho

Respete todas las leyes y los reglamentos sobre eliminación de desechos que correspondan a su país.



No se debe botar los aparatos STIHL en el basurero. Lleve el producto, los accesorios y el embalaje a un vertedero autorizado para reciclarlos y contribuir al cuidado del medio ambiente.

Comuníquese con un concesionario de servicio de STIHL para obtener la información más actualizada sobre la eliminación de desechos.

Garantía limitada

Política de garantía limitada de STIHL Incorporated para piezas y componentes no relacionados con las emisiones

Este producto se vende sujeto a la Política de garantía limitada de STIHL Incorporated, disponible en

www.stihlusa.com/warranty.html.

También puede obtenerlo de un concesionario de servicio STIHL autorizado o llamando al 1-800-GO-STIHL (1-800-467-8445).

Se proporciona una garantía aparte para el sistema de control de emisiones y para los componentes relacionados con el sistema de emisiones.

Declaración de garantía de STIHL Incorporated sobre sistemas de control de emisiones según normas Federales

No para California

Sus derechos y obligaciones de garantía

La Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA) de los EE.UU. y STIHL Incorporated se complacen en explicarle la garantía del sistema de control de emisiones instalado en el motor de su equipo. En los EE.UU., los nuevos motores pequeños para equipos de uso fuera de carretera modelos 1997 y posteriores deben estar diseñados, construidos y equipados, al tiempo de la venta, de conformidad con los reglamentos de la EPA de los EE.UU. para los motores pequeños de uso fuera de carretera. El motor del equipo debe carecer de defectos en el material y la fabricación que puedan causar el incumplimiento de las normas de la EPA de los EE.UU. durante los primeros dos años de uso del motor a partir de la fecha de compra por el último comprador.

STIHL Incorporated debe garantizar el sistema de control de emisiones en el motor pequeño para uso fuera de carretera por el intervalo mencionado más arriba, siempre que dicho motor no haya estado sujeto a maltrato, negligencia o cuidado inapropiado.

El sistema de control de emisiones de su máquina incluye piezas tales como el carburador y el sistema de encendido. Además puede incluir mangueras, conectores y otros conjuntos relativos a emisiones.

En los casos de existir una condición amparada bajo garantía, STIHL Incorporated reparará el motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera sin costo alguno, incluido el diagnóstico (si el trabajo de diagnóstico fue realizado por un concesionario autorizado), las piezas y la mano de obra.

Cobertura de garantía del fabricante

En los EE.UU., los motores pequeños para equipos de uso fuera de carretera modelos 1997 y posteriores también están garantizados por dos años. En el caso de encontrarse defectos en cualquiera de las piezas del motor relacionadas con el sistema de control de emisiones, la pieza será reparada o sustituida por STIHL Incorporated sin costo alguno.

Responsabilidades del propietario relativas a la garantía

Como propietario de motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera, usted tiene la responsabilidad de realizar el mantenimiento requerido descrito en su manual de instrucciones. STIHL Incorporated le recomienda guardar todos los recibos comprobantes de los trabajos de mantenimiento hechos a su motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera, pero STIHL Incorporated no puede negar garantía basado en el solo hecho de faltar los

recibos o del incumplimiento del propietario de realizar todos los trabajos de mantenimiento programados.

El uso de cualquier pieza de repuesto o servicio cuyo comportamiento y durabilidad sean equivalentes está permitido en trabajos de mantenimiento o reparación no contemplados en la garantía, y no reducirá las obligaciones de la garantía del fabricante del motor.

Sin embargo, como propietario del motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera usted debe ser consciente de que STIHL Incorporated puede negarle cobertura de garantía si dicho motor o una pieza del mismo ha fallado debido a maltrato, descuido, mantenimiento inadecuado o modificaciones no autorizadas.

Usted es responsable de llevar el motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera a un centro de servicio STIHL tan pronto surja el problema. Las reparaciones bajo garantía serán realizadas en un tiempo razonable, sin exceder de 30 días.

Ante cualquier duda respecto a sus derechos y responsabilidades bajo esta garantía, sírvase contactar al representante de atención al cliente STIHL llamando al 1-800-467-8445, o si lo prefiere puede escribir a

STIHL Inc.,
536 Viking Drive, P.O. Box 2015,
Virginia Beach, VA 23450-2015 EE.UU.

www.stihlusa.com

Cobertura por STIHL Incorporated

STIHL Incorporated garantiza al último comprador y a cada comprador subsiguiente que el motor pequeño para

equipo de uso fuera de carretera está diseñado, construido y equipado, al tiempo de la venta, de conformidad con todos los reglamentos acerca de emisiones aplicables. Además, STIHL Incorporated garantiza al comprador inicial y a cada comprador subsiguiente que el motor está libre de defectos en el material y fabricación que puedan causar el incumplimiento de los reglamentos acerca de emisiones aplicables durante un período de dos años.

Período de garantía

El período de garantía comenzará el día en que el motor de equipo utilitario es comprado por el comprador inicial. Se recomienda el registro de producto, por lo que STIHL tiene un medio para ponerse en contacto con usted si alguna vez hay una necesidad de comunicar información sobre la reparación o el retiro acerca de su producto, pero no es necesaria con el fin de obtener el servicio de garantía.

Si cualquier componente relacionado con el sistema de control de emisiones está defectuoso, el mismo será sustituido por STIHL Incorporated sin costo alguno para el propietario. Cualquier pieza garantizada cuyo reemplazo no está programado como mantenimiento requerido, o que debe recibir únicamente inspección regular en el sentido de "reparar o sustituir según sea necesario", estará garantizada por el período de garantía. Cualquier pieza cuyo reemplazo está programado como mantenimiento requerido estará garantizada por el intervalo hasta el primer punto de reemplazo programado para esa pieza.

Diagnóstico

Como propietario, a usted no se le debe cobrar la mano de obra por los diagnósticos que determinen que una pieza de control de emisiones garantizada está defectuosa. No obstante, si usted reclama garantía para un componente de control de emisiones y se comprueba que la máquina no está defectuosa, STIHL Incorporated le cobrará el costo de la prueba del sistema de control de emisiones. El trabajo de diagnóstico mecánico se realiza en un centro de servicio autorizado por STIHL. La prueba del sistema de control de emisiones se realiza ya sea en la fábrica de STIHL Incorporated o en un laboratorio de ensayos independiente.

Trabajo bajo garantía

STIHL Incorporated reparará los defectos amparados por la garantía en cualquier estación de garantía o centro de servicio autorizado por STIHL. Todo trabajo de este tipo se hará gratis para el propietario siempre que se determine que un componente relacionado con el sistema de control de emisiones cubierto por la garantía está defectuoso.

Se puede usar cualquier pieza de repuesto aprobada por el fabricante o equivalente para el mantenimiento o la reparación de los componentes relacionados con el sistema de control de emisiones, y la misma debe ser suministrada gratis al propietario. STIHL Incorporated es responsable por daños a otros componentes del motor causados por la falla de una pieza garantizada que todavía está bajo garantía.

La lista siguiente define específicamente las piezas garantizadas y relacionadas con las emisiones:

- Filtro de aire
- Carburador (si corresponde)
- Bomba de combustible
- Estrangulador (sistema de enriquecimiento de arranque en frío) (si corresponde)
- Varillajes de control
- Múltiple de admisión
- Sistema de encendido por magneto o electrónico (Módulo de encendido o unidad de control electrónica)
- Volante
- Bujía
- Válvula de solenoide (si corresponde)
- Válvula de inyección (si corresponde)
- Bomba de inyección (si corresponde)
- Carcasa del acelerador (si corresponde)
- Cilindro
- Silenciador
- Convertidor catalítico (si lo tiene)
- Tanque de combustible
- Tapa de tanque de combustible
- Línea de combustible
- Adaptadores de línea de combustible

- Abrazaderas
- Sujetadores

Dónde presentar el reclamo para servicio bajo garantía

Lleve el producto a un centro de servicio de STIHL en su localidad.

Requerimientos de mantenimiento

Las instrucciones presentadas en este manual se basan en la aplicación de la mezcla recomendada para motores de 2 tiempos (vea también la instrucción "Combustible"). Las discrepancias de estas recomendaciones con respecto a la calidad y la proporción de la mezcla de combustible y aceite pueden exigir intervalos de mantenimiento más cortos.

Limitaciones

Esta garantía de los sistemas de control de emisiones no cubrirá ninguno de los puntos siguientes:

- reparación o sustitución requerida debido a maltrato, negligencia o falta del mantenimiento requerido,
- reparaciones mal hechas o sustituciones contrarias a las especificaciones de STIHL Incorporated que afecten desfavorablemente el funcionamiento y/o la durabilidad, y las alteraciones o modificaciones no recomendadas o aprobadas por escrito por STIHL Incorporated,

y

- la sustitución de piezas y otros servicios y ajustes necesarios para el mantenimiento requerido en y después del primer punto de reemplazo programado.

Declaración de garantía de STIHL Incorporated sobre el control de emisiones de gases de escape y emisiones por evaporación para el Estado de California

Solamente para California

Sus derechos y obligaciones de garantía

El Consejo de Recursos del Aire del Estado de California (CARB) y STIHL Incorporated se complacen en explicarle la Garantía del sistema de control de emisiones instalado en el motor de su equipo de uso fuera de carretera para el año 2019 y posteriores.

En California, el equipo nuevo que tiene motores pequeños para uso fuera de carretera debe estar diseñado, construido y equipado de conformidad con las rigurosas normas de contaminación del aire del estado. STIHL Incorporated debe garantizar el sistema de control de emisiones en el motor pequeño para uso fuera de carretera por los intervalos mencionados más adelante, siempre que dicho motor o equipo no haya estado sujeto a maltrato, negligencia o cuidado inapropiado que causara la falla del sistema de control de emisiones.

El sistema de control de emisiones puede incluir componentes tales como el carburador o sistema de inyección de combustible, el sistema de encendido, el catalizador, los depósitos y tuberías de combustible (para combustible líquido o en vapor), tapas de combustible,

válvulas, elementos, filtros abrazaderas y otros componentes relacionados. Además puede incluir mangueras, correas, conectores y otros conjuntos asociados con el control de emisiones.

En los casos de existir una condición amparada bajo garantía, STIHL Incorporated reparará el motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera sin costo alguno, incluido el diagnóstico, las piezas y la mano de obra.

Responsabilidades del fabricante relativas a la garantía

El sistema de control de escape y de evaporaciones del motor de su equipo para uso fuera de carretera tiene una garantía de dos años. En el caso de encontrarse defectos en cualquiera de los componentes del motor relacionados con el sistema de control de emisiones, el mismo será reparado o sustituido por STIHL Incorporated sin costo alguno.

Responsabilidades del propietario relativas a la garantía

Como propietario de motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera, usted tiene la responsabilidad de realizar el mantenimiento requerido descrito en su manual de instrucciones. STIHL Incorporated le recomienda guardar todos los recibos comprobantes de los trabajos de mantenimiento hechos a su motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera, pero STIHL Incorporated no puede negar garantía basado en el solo hecho de faltar los recibos o del incumplimiento del propietario de realizar todos los trabajos de mantenimiento programados.

Sin embargo, como propietario del motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera usted debe ser consciente de que STIHL Incorporated puede negarle cobertura de garantía si dicho motor o un componente del mismo ha fallado debido a maltrato, descuido, mantenimiento inadecuado o modificaciones no autorizadas.

Usted es responsable de llevar el motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera a un concesionario de servicio STIHL tan pronto surja el problema. Las reparaciones bajo garantía deben realizarse en un tiempo razonable, sin exceder de 30 días. Ante cualquier duda respecto a sus derechos y responsabilidades bajo esta garantía, sírvase contactar al representante de atención al cliente STIHL llamando al 1-800-467-8445, o si lo prefiere puede escribir a

STIHL Inc., 536 Viking Drive,
P.O. Box 2015,
Virginia Beach, VA 23450-2015 EE.UU.
www.stihlusa.com

Cobertura por STIHL Incorporated

STIHL Incorporated garantiza al último comprador y a cada comprador subsiguiente que el motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera está diseñado, construido y equipado, al tiempo de la venta, de conformidad con todos los reglamentos acerca de emisiones aplicables.

Además, STIHL Incorporated garantiza al comprador inicial y a cada comprador subsiguiente que el motor está libre de defectos en el material y fabricación que puedan causar el incumplimiento de los

reglamentos acerca de emisiones aplicables durante un período de dos años.

Período de garantía contra defectos

Los períodos de garantía comenzarán el día en que el motor de equipo utilitario es comprado por el comprador inicial. Si cualquier componente relacionado con el sistema de control de emisiones está defectuoso, el mismo será sustituido por STIHL Incorporated sin costo alguno para el propietario.

No se permite usar componentes adicionales o modificados que no hayan sido eximidos por el Consejo de Recursos del Aire (CARB). El uso de cualquier componente adicional o modificado no eximido será motivo para la denegación del reclamo bajo garantía. STIHL Incorporated no es responsable por las fallas de los componentes garantizados causadas por el uso de un componente adicional o modificado no eximido.

La garantía de los componentes relacionados con el control de emisiones se interpretará de la manera siguiente:

1. Cualquier componente garantizado cuyo reemplazo no está programado como mantenimiento requerido en las instrucciones escritas requeridas en la Lista de Piezas bajo la Garantía de Control de Emisiones (vea más abajo) debe garantizarse por el período de garantía definido en la subsección COBERTURA POR STIHL INCORPORATED, vea más arriba. Si uno de estos componentes falla durante el período de garantía, el

fabricante debe reparar o sustituir el mismo de acuerdo con la subsección (4) más abajo. Un componente reparado o sustituido bajo la garantía debe garantizarse durante el resto del período de garantía.

2. Cualquier componente garantizado que solamente debe inspeccionarse periódicamente de acuerdo con las instrucciones escritas requeridas en la Lista de Piezas bajo la Garantía de Control de Emisiones (vea más abajo) debe garantizarse por el período de garantía definido en la subsección COBERTURA POR STIHL INCORPORATED, vea más arriba. Una declaración en las instrucciones escritas tal como "reparar o sustituir según sea necesario" no acortará el período de cobertura de garantía. Un componente de este tipo reparado o sustituido bajo la garantía debe garantizarse durante el resto del período de garantía.
3. Cualquier componente garantizado que debe sustituirse como un elemento de mantenimiento requerido en las instrucciones escritas requeridas por la lista de piezas bajo la garantía de control de emisiones (vea más abajo) debe garantizarse por el intervalo antes del primer punto de sustitución programado para este componente. Si el componente falla antes del primer punto de sustitución programado, el fabricante del motor debe reparar o sustituir el mismo de acuerdo con la subsección (4) más abajo. Un componente de este tipo

reparado o sustituido bajo la garantía debe garantizarse durante el resto del período de garantía antes del primer punto de sustitución programado para el componente.

4. La reparación o sustitución de cualquier componente garantizado debe llevarse a cabo en una estación de reparaciones bajo garantía sin costo alguno para el propietario.
5. No obstante lo expuesto en la subsección (4) de arriba, los servicios o las reparaciones bajo garantía pueden obtenerse en todos los centros de distribución del fabricante autorizados para dar servicio a los motores en cuestión.
6. Al propietario no se le debe cobrar el trabajo del diagnóstico que establece que el componente garantizado es de hecho defectuoso, a condición de que tal trabajo de diagnóstico se realice en una estación de reparaciones bajo garantía.

Trabajo bajo garantía

STIHL Incorporated reparará los defectos amparados por la garantía en cualquier estación de garantía o centro de servicio autorizado por STIHL. Todo trabajo de este tipo se hará gratis para el propietario siempre que se determine que la pieza cubierta por la garantía está defectuosa. Se puede usar cualquier pieza de repuesto aprobada por el fabricante o equivalente para el mantenimiento o la reparación de los componentes relacionados con el sistema de control de emisiones, y la

misma debe ser suministrada gratis al propietario. STIHL Incorporated es responsable por daños a otros componentes del motor causados por la falla de una pieza garantizada que todavía está bajo garantía.

Lista de piezas bajo la garantía de emisiones

Filtro de aire, carburador (si corresponde), bomba de combustible, estrangulador (sistema de enriquecimiento para arranque en frío) (si corresponde), varillajes de control, múltiple de admisión, sistema de encendido por magneto o electrónico (Módulo de encendido o unidad de control electrónica), volante, bujía, válvula de solenoide (si corresponde), válvula de inyección (si corresponde), bomba de inyección (si corresponde), carcasa del acelerador (si corresponde), cilindro, silenciador, convertidor catalítico (si corresponde), tanque de combustible, tapa de combustible, tubería de combustible, adaptadores de tubería de combustible (para combustible líquido o en vapor), abrazaderas, fijaciones.

Dónde presentar el reclamo para servicio bajo garantía

Lleve el producto STIHL a un centro de servicio de STIHL en su localidad.

Limitaciones

La reparación o la sustitución de cualquier componente garantizado y normalmente abarcado por la garantía se puede excluir de la garantía si STIHL Incorporated demuestra el maltrato, negligencia o mantenimiento incorrecto del producto de STIHL, y que tal

maltrato, negligencia, o mantenimiento incorrecto era la causa directa de la necesidad de reparación o sustitución del componente. A pesar de lo anterior, el ajuste de un componente que tiene un dispositivo limitador instalado en fábrica y funcionando correctamente no perjudicará la cobertura bajo garantía.

Marcas comerciales

Marcas registradas de STIHL

STIHL®

STIHL®



La combinación de colores anaranjado-gris (Números de registro EE.UU. 2,821,860; 3,010,057, 3,010,058, 3,400,477; y 3,400,476)



AutoCut®

FARM BOSS®

iCademy®

MAGNUM®

MasterWrench Service®

MotoMix®

OILOMATIC®

ROCK BOSS®

STIHL Cutquik®

STIHL DUROMATIC®

STIHL Quickstop®

STIHL ROLLOMATIC®

STIHL WOOD BOSS®

TIMBERSPORTS®

WOOD BOSS®

YARD BOSS®

Algunos de las marcas comerciales de STIHL por ley común



Team
STIHL™

4-MIX™

BioPlus™

Easy2Start™

EasySpool™

ElastoStart™

Ematic™

FixCut™

IntelliCarb™

Master Control Lever™

Micro™

Pro Mark™

Quiet Line™

STIHL M-Tronic™

STIHL OUTFITTERS™

STIHL PICCO™

STIHL PolyCut™

STIHL PowerSweep™

STIHL Precision Series™

STIHL RAPID™

STIHL SuperCut™

TapAction™

TrimCut™

Esta lista de marcas comerciales está
sujeta a cambios.

Queda terminantemente prohibido todo
uso de estas marcas comerciales sin el
consentimiento expreso por escrito de
ANDREAS STIHL AG & Co. KG,
Waiblingen.

 **WARNING**

This product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

 **ADVERTENCIA**

Este producto contiene sustancias químicas consideradas por el Estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otra toxicidad reproductora.

 **WARNING**

The engine exhaust from this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

 **ADVERTENCIA**

El gas de escape del motor de esta máquina contiene productos químicos que en el estado de California son considerados como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros efectos nocivos para los órganos de la reproducción.

0458-207-8621-C

englisch / spanisch USA



www.stihl.com



0458-207-8621-C