

STIHL

STIHL TS 410, 420

Instruction Manual
Manual de instrucciones



WARNING

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



ADVERTENCIA

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	59
Medidas de seguridad y técnicas de manejo	60
Ejemplos de usos	79
Discos abrasivos	86
Discos de resina compuesta	86
Discos adiamantados	87
Armado del brazo fundido y protector	91
Tensado de la correa trapezoidal corrugada	95
Montaje de un disco abrasivo	96
Combustible	97
Llenado de combustible	99
Arranque / parada del motor	100
Sistema de filtro de aire	103
Gestión del motor	104
Ajuste del carburador	104
Chispero en el silenciador	106
Bujía	106
Sustitución de la correa trapezoidal	107
Carro para sierra	108
Almacenamiento de la máquina	109
Información para mantenimiento	110
Componentes importantes	112
Especificaciones	114
Información de reparación	115
Desecho	116
Garantía limitada	116

Declaración de garantía de STIHL Incorporated sobre sistemas de control de emisiones según normas Federales	116
Marcas comerciales	119

Permita que solamente las personas que comprenden enteramente la materia descrita en este manual manejen su tronadora.

Para obtener el rendimiento y satisfacción máximos de la tronadora Cutquik de 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 la máquina. Para información adicional, puede acudir a 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

Debido a que esta tronadora es una herramienta de corte de velocidad alta, es necesario tomar medidas de precaución para reducir el riesgo de lesiones personales. El uso descuidado o inapropiado puede causar lesiones graves e incluso la muerte.

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

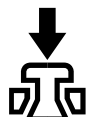
Pictogramas

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

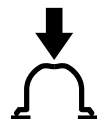
Los pictogramas siguientes se encuentran en su máquina.



Tanque de combustible que contiene la mezcla de combustible y aceite



Presione para accionar la válvula de descompresión



Presione para accionar la bomba manual de combustible



Accesorio con agua, control de caudal



Tuerca tensora para accionar la correa impulsora



Mango de arranque

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



El uso de cualquier tron-
zadora puede ser
peligroso. Dado que la
tronzadora es una herra-
mienta de corte de alta
velocidad que frecuen-
temente crea chispas
durante los cortes, es
necesario tomar medi-
das especiales de
seguridad para reducir el
riesgo de lesiones perso-
nales y de incendios.



Es importante que usted
lea, comprenda bien y
respete las siguientes
advertencias y medidas
de seguridad. Lea el
manual de instrucciones
y las precauciones de
seguridad
periódicamente.

ADVERTENCIA

El uso descuidado o inadecuado de
cualquier tronczadora puede causar
lesiones graves e incluso mortales.

Pida a su concesionario STIHL que le
enseñe el manejo de la tronczadora.
Respete todas las leyes, reglamentos y
normas de seguridad nacionales,
estatales y locales del caso.

ADVERTENCIA

Su tronczadora es solamente para uso
por profesionales. No preste ni alquile
nunca su tronczadora sin entregar el
manual de instrucciones. Asegúrese de

que todas las personas que utilicen el
dispositivo hayan comprendido la
información que contiene este manual.

Un operador novato deberá recibir
capacitación práctica antes de utilizar la
máquina. Las empresas deberán
establecer un programa de capacitación
para los operadores de tronczadoras
portátiles de mano con motor a gasolina,
a fin de garantizar la seguridad en el uso
de estas máquinas y la selección de los
accesorios de corte adecuados.

ADVERTENCIA

Use su tronczadora solamente para los
propósitos autorizados. Por ejemplo, no
es adecuada para cortar madera o
plástico, ni objetos de madera o de
plástico. El uso indebido puede resultar
en la muerte, lesiones personales
graves o daños a la propiedad, incluso
daños de la máquina.

ADVERTENCIA

Nunca permita a menores de edad que
usen una tronczadora. No se debe
permitir la proximidad de otros,
especialmente niños y animales, donde
se esté utilizando la tronczadora. Nunca
deje desatendida una tronczadora en
marcha.

Vea la sección correspondiente de su
manual de instrucciones para tener una
descripción de los controles y la función
de cada componente de su de
tronczadora.

El uso seguro de una tronczadora
involucra a:

1. el operador;
2. la herramienta motorizada; y
3. el uso de la herramienta
motorizada.

EL OPERADOR

Condición física

Usted debe estar en buenas
condiciones físicas y psíquicas y no
encontrarse bajo la influencia de
ninguna sustancia (drogas, alcohol,
medicamentos, etc.) que le pueda restar
visibilidad, destreza o juicio. No maneje
la tronczadora cuando está fatigado. Esté
atento - Si se fatiga mientras se usa la
tronczadora, tómese un descanso; la
fatiga puede dar por resultado la pérdida
del control. El uso de cualquier
tronczadora es fatigoso. Si usted padece
de alguna condición que puede
agravarse con el trabajo fatigoso,
consulte a un médico antes de usar una
tronczadora.

ADVERTENCIA

El uso prolongado de una tronczadora (u
otras máquinas) 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 el clima frío, el fumar y las enfermedades o condiciones físicas que afectan los vasos sanguíneos y la circulación de la sangre, como asimismo los niveles altos de vibración y períodos prolongados de exposición a la vibración son mencionados como factores en el desarrollo de la enfermedad de Raynaud. Por lo tanto, para reducir el riesgo de la enfermedad de dedos blancos y del síndrome del túnel carpiano, sírvase notar las precauciones siguientes:

- Las tronadoras de STIHL se equipan con un sistema antivibración ("AV") diseñado para reducir la transmisión de las vibraciones creadas por la máquina a las manos del operador.
- Mantenga el sistema antivibración en buenas condiciones. Una tronadora con los componentes flojos o con elementos AV dañados o desgastados también tendrá tendencia a tener niveles más altos de vibración. Sustituya de inmediato toda parte del sistema que presente desgaste o daños.
- Use guantes y mantenga las manos abrigadas.
- Agarre firmemente los mangos en todo momento, pero no los apriete con fuerza constante y excesiva. Tómese descansos frecuentes.

Estas precauciones no garantizan que no sufra de la enfermedad de Raynaud o del síndrome de túnel carpiano. Por lo tanto, los operadores constantes y regulares deben controlar 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 tronadora produce un campo magnético de baja intensidad. Este 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 máquina.

Vestimenta adecuada

ADVERTENCIA

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



La ropa debe ser de confección fuerte y ajustada, pero no tanto que impida la completa libertad de movimiento. Evite el uso de chaquetas sueltas, bufandas, corbatas, joyas, pantalones acampanados o con vueltas, cabello largo suelto o cualquier cosa que pueda engancharse en los obstáculos o las piezas en movimiento de la máquina. Use monos o pantalones largos para protegerse las piernas. No use pantalones cortos.

ADVERTENCIA

Cuando se cortan objetos metálicos, incluso barrase de refuerzo y otros metales incrustados en hormigón u otros materiales, la tronadora genera chispas que pudieran incendiar la vestimenta u otros materiales inflamables. La mayoría de las telas usadas para fabricar la vestimenta son inflamables - aun las telas retardadoras de incendio se encienden si la temperatura es elevada. Para reducir el riesgo de quemaduras, STIHL recomienda vestir ropa de cuero, lana, algodón con tratamiento retardador de incendio o una tela de algodón gruesa y con tejido apretado, tal como la tela de jeans. Algunas telas sintéticas retardadoras de incendio también son adecuadas, pero otras tales como el poliéster, nilón, rayón y acetato pueden derretirse y formar una sustancia similar al alquitrán que quema la piel. Lea las instrucciones del fabricante de vestimentas. Mantenga la ropa libre de aceite, combustible, grasa y otras sustancias inflamables.



Siempre use guantes de trabajo gruesos (por ejemplo, de cuero u otro material resistente al desgaste) para manejar la tronadora. Los guantes gruesos y antideslizantes mejoran el manejo y ayudan a proteger las manos.



Una buena base de apoyo es indispensable cuando se maneja la tronadora. Póngase botas gruesas con suela antideslizante. Recomendamos las botas de seguridad con puntera de acero.

ADVERTENCIA

El disco de corte puede lanzar objetos sueltos hacia el operador.



Para reducir el riesgo de lesionarse los ojos, nunca maneje la tronadora si no tiene puestas gafas o anteojos de seguridad bien ajustados con una protección adecuada en las partes laterales que porten indicativos de que satisfacen la norma ANSI Z87 "+". La protección adecuada de los ojos es indispensable.

Use un casco de seguridad reglamentario para protegerse la cabeza.

El ruido producido por la tronadora puede lesionarle los oídos. Siempre use amortiguadores del ruido (tapones u orejeras) para protegerse los oídos. Los operadores regulares deben someterse con frecuencia a un examen o control auditivo.

ADVERTENCIA



Para reducir el riesgo de sufrir una enfermedad respiratoria o de otro tipo con consecuencias graves o mortales, el operador y demás personas siempre deberán usar mascarillas de respiración aprobadas por el NIOSH para uso con el material que se corta y adecuadas para las condiciones del sitio de trabajo, toda vez que se corte en húmedo pero sin usar el caudal recomendado en este manual de instrucción, o si no es posible confirmarlo. La mascarilla deberá tener un Factor de Protección Asignado Adecuado para ofrecer el nivel de protección de las vías respiratorias según el material que se está cortando y las condiciones específicas del sitio de trabajo.

Aun si se efectúa un corte en húmedo con el caudal recomendado, un operador que trabaja con la máquina a la intemperie por más de dos horas en una misma jornada, junto con terceros, siempre use una mascarilla de respiración aprobada por el NIOSH y adecuada para el material que se cortará y para las condiciones del sitio de trabajo.

Consulte con la empresa para obtener información en cuanto a la mascarilla necesaria para el material que se cortará y las condiciones del sitio de trabajo específico. La empresa probablemente tendrá establecido un programa de protección con mascarillas exigido por OSHA y puede brindarle información en cuanto al tipo y nivel de protección para las vías respiratorias que se necesita para el sitio de trabajo. También se puede obtener información de la OSHA en www.OSHA.gov.

Para más detalles y advertencias sobre este tema, lea la información bajo "Condiciones de trabajo" en este manual de instrucciones.

LA HERRAMIENTA MOTORIZADA

Para las ilustraciones y definiciones de las piezas de la tronadora, vea el capítulo "Piezas principales".

ADVERTENCIA

Nunca modifique, de ninguna manera, una tronadora. Las piezas y accesorios marca STIHL son los únicos expresamente aprobados por STIHL para uso con modelos específicos de tronadoras STIHL. Aunque otras piezas o accesorios pueden utilizarse, uso de los mismos puede resultar ser extremadamente peligroso.

Discos abrasivos

ADVERTENCIA

Antes de montar el disco de corte, compruebe que la velocidad máxima de uso del disco sea mayor o igual que la

velocidad del árbol de la tronzadora dada en la sección de especificaciones de este manual. Un disco que no cumpla con estas condiciones puede romperse o hacerse pedazos y constituir una amenaza de lesiones graves o mortales al operador o a terceros.

ADVERTENCIA

Nunca use un buje reductor insertado en el disco para reducir el diámetro del agujero de montaje. Puede salirse de su lugar, perdiendo su forma circular y produciendo vibraciones, la rotura del disco o la pérdida de control, posiblemente causando lesiones graves o mortales.

ADVERTENCIA

Los discos de marca no STIHL tienen mayor probabilidad de oscilar, de quebrarse o de crear otros peligros, tales como fuerzas reactivas mayores. Utilice únicamente discos con capacidad de régimen aprobada. Lea y siga las precauciones de seguridad adicionales dadas con el disco.

ADVERTENCIA



Nunca use discos de sierra circular, discos con puntas de carburo, discos para rescate, discos abrasivos para madera ni discos con dientes de tipo alguno en la tronzadora. Pueden causar lesiones personales graves como resultado del contacto con la hoja de sierra o los objetos lanzados y/o las fuerzas reactivas, incluyendo el contragolpe. Consulte el capítulo "Fuerzas reactivas" en este manual de instrucciones. El concesionario STIHL tiene un inventario de discos abrasivos adecuados para los diversos usos autorizados de la tronzadora.

ADVERTENCIA

Si se usa un modelo incorrecto de disco abrasivo o el disco se usa con el propósito de cortar un material para el que no fue diseñado, el disco podría bailar, romperse o incrementar las fuerzas reactivas y causar lesiones graves o mortales. Consulte la información siguiente y el capítulo "Fuerzas reactivas" en este manual de instrucciones.

El corte de materiales no aprobados, tales como madera o plástico, o el uso de discos no aptos para el material que se está cortando puede causar lesiones

personales graves o mortales debido a la rotura del disco, las fuerzas reactivas o la pérdida del control.

Discos de resina compuesta

Cortar a mano libre con discos de resina compuesta puede someter los discos a esfuerzos significativos de torsión y compresión, los cuales aumentan la probabilidad de rotura. Evite aplicarle cargas laterales al disco de corte y siempre utilice técnicas adecuadas de trabajo. Consulte el capítulo "Muestras de uso" en este manual de instrucciones.

ADVERTENCIA



Inspeccione el disco abrasivo con frecuencia y sustitúyalo de inmediato si tiene roturas o combaduras. Los discos rotos o combados pueden romperse o quebrarse y causar lesiones personales graves o mortales. Los discos abrasivos deformados o desequilibrados pueden aumentar las vibraciones y acortar la vida útil de la tronzadora y pueden causar la pérdida del control.

Los discos de resina compuesta son sensibles al calor. Siempre guarde la tronzadora en un lugar en el cual el disco de resina compuesta no quede expuesto a la luz solar directa ni a otras fuentes de calor. Guarde los discos de resina compuesta de reserva colocándolos sobre una superficie nivelada en un lugar seco, libre del

riesgo de daños por congelación. El no seguir estas instrucciones puede hacer que el disco se rompa o se quiebre durante el uso y causar lesiones graves o incluso mortales.

Solo utilice el disco abrasivo aprobado para el tipo de material a cortarse. Existen diferentes tipos de discos abrasivos, cada uno de los cuales tiene marcas especiales. Por ejemplo, con respecto a los discos de material compuesto marca STIHL:

1. Piedra
También pueden usarse para cortar hormigón, mampostería, hormigón reforzado y ladrillo.
2. Acero
Puede usarse para cortar todos los materiales ferrosos.
3. Asfalto
También puede usarse para cortar hormigón con agregados.
4. Hierro dúctil
También puede usarse para cortar ciertos tipos de hierro fundido (SG 17-24), bronce y cobre.

Discos adiamantados



ADVERTENCIA

Algunos discos adiamantados de marca diferente de STIHL emplean núcleos de acero de calidad deficiente y no reciben un endurecimiento o tensión adecuado, o tienen otros defectos de diseño o fabricación que pueden causar la rotura del disco, el lanzamiento de segmentos y otros problemas de seguridad, incluyendo la oscilación del disco. Los discos que oscilan durante el uso pueden causar fuerzas reactivas y otros

peligros para la seguridad que pudieran dar por resultado la pérdida del control y lesiones personales graves o mortales. La oscilación, por ejemplo, puede resultar en el atascamiento del disco en la ranura, el cual, en ciertas condiciones, puede causar lesiones graves o mortales debido al contragolpe o al efecto de las fuerzas reactivas. Consulte el capítulo "Fuerzas reactivas, incluso el contragolpe" en este manual de instrucciones.

Nunca use un disco que oscila o que ha oscilado en el pasado. A pesar de que el disco puede dejar de oscilar temporalmente, por ejemplo, al hacerlo girar sin carga, siempre tendrá una tendencia de volver a oscilar bajo ciertas condiciones. Sustitúyalo de inmediato ante de seguir usando la tronzadora.

Los discos adiamantados abrasivos en general tienen un rendimiento de corte mucho mejor que los discos abrasivos de resina compuesta. Los discos adiamantados tienen núcleos de acero y segmentos cortantes con diamantes incrustados fijados en su borde exterior.

Los discos adiamantados de capacidad adecuada se pueden usar para cortar hormigón, asfalto, piedra natural, tubería de arcilla, ladrillos y cosas por el estilo. STIHL también ofrece discos adiamantados para cortar hierro dúctil y algunos aceros estructurales. Sin embargo, estos no son adecuados para cortar todos los metales u otros materiales, incluyendo la madera o el plástico. Consulte el capítulo "Discos de corte adiamantados" en este manual de instrucciones para más detalles en cuanto a los tipos de materiales que

pueden cortarse con discos adiamantados STIHL de capacidad adecuada.



ADVERTENCIA

El corte en seco o en mojado es posible cuando se usa un disco adiamantado adecuado. La tronzadora STIHL tiene montado un juego de conexión de agua. El corte en mojado reduce el polvo y las fuerzas reactivas, y se recomienda siempre que sea posible. Consulte el capítulo "Muestras de uso" en este manual de instrucciones.



ADVERTENCIA

No vuelva a instalar un disco adiamantado que esté usado sin cerciorarse primero de que no tenga muescas, falta de planicidad, fatiga del centro, daño o pérdida de segmentos, evidencia de calor excesivo (decoloración) y posible daño del agujero para el portaherramienta. Vea el capítulo "Discos de corte adiamantados." Revise si el disco tiene grietas y asegúrese de que no se haya desprendido ningún pedazo de disco antes de comenzar a usarlo. Nunca use un disco, de diamante o de resina compuesta, que presente daños.

Siempre instale el disco de modo que la flecha que tiene marcada apunte en el sentido de giro del árbol.

USO DE LA HERRAMIENTA MOTORIZADA

Transporte de la tronadora Cutquik de STIHL

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesionarse por la activación inesperada y/o el contacto con un disco en movimiento, siempre apague el motor antes de colocar la tronadora en el suelo o acarrearla. El disco abrasivo sigue girando por un tiempo breve (desaceleración en rueda libre) después que se suelta el gatillo de aceleración (efecto de volante). Si se necesita un tiempo de parada más breve, detenga el disco por medio de tocarlo levemente con una superficie dura. El acarrear la tronadora con el disco girando o con el motor funcionando es extremadamente peligroso. El contacto con un disco en movimiento, aun con el motor apagado, puede dar por resultado lesiones personales graves o mortales, y la aceleración accidental del motor puede hacer que el disco gire si el motor está en marcha.

Evite tocar el silenciador caliente y no permita que el mismo le toque.

ADVERTENCIA

Siempre evite que el disco choque accidentalmente contra el suelo u otros objetos, lo cual puede aumentar el riesgo de sufrir lesiones personales graves o mortales luego de la rotura de un disco de resina compuesta, de la pérdida de segmentos de un disco adiamantado o de la pérdida del control.

Acarreo con la mano: Cuando acarree la tronadora a mano, el motor deberá estar apagado y el disco detenido y la tronadora deberá estar en la posición correcta. Sujete el mango delantero y coloque el silenciador a un costado, alejado del cuerpo con el accesorio de corte hacia atrás.

Transporte por vehículo: Sujete la tronadora debidamente para impedir que se vuelque, derrame combustible y sufra daños. Nunca transporte la tronadora con el disco instalado. Un disco que se dañe durante el transporte puede causar lesiones personales graves o mortales.

Combustible

La tronadora STIHL utiliza una mezcla de aceite y gasolina como combustible. Consulte el capítulo "Combustible" en este 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 aceite/gasolina. No fume cerca del combustible o la herramienta motorizada, ni acerque ningún fuego o llama a ellos. No retire la tapa de llenado de combustible ni intente cargar combustible cerca de una fuente de encendido. Puede escapar vapor inflamable del sistema de combustible o de la lata de gasolina mientras llena el depósito.

ADVERTENCIA

El polvo puede acumularse en el motor, especialmente alrededor del carburador y puede absorber gasolina, aumentando el riesgo de un incendio. Limpie el polvo y desperdicios del motor periódicamente.

Instrucciones para el llenado de combustible

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de sufrir lesiones personales y daños a la propiedad, llene la tronadora con combustible en una zona bien ventilada, a la intemperie. Siempre apague el motor y deje que se enfríe antes de llenar de combustible. Nunca quite la tapa del depósito de combustible cerca de una fuente de encendido.

Dependiendo del combustible utilizado, de las condiciones climáticas y del sistema de ventilación del depósito, es posible que se forme vapor de gasolina a presión dentro del depósito de combustible. Para reducir el riesgo de sufrir quemaduras y otras lesiones personales por el vapor y gases de gasolina que escapen, permita que la máquina se enfríe adecuadamente antes de abrir la tapa. No fume ni abra el envase de combustible cerca de fuentes de encendido. Quite la tapa de llenado de combustible lentamente y de la manera descrita en este manual para permitir que la presión residual del depósito se alivie gradualmente. Nunca quite la tapa de llenado de combustible mientras el motor esté caliente o funcionando.

Elija un punto con una superficie despejada para llenar el depósito y aléjese 3 m (10 pies) por lo menos de ese punto antes de arrancar el motor. Limpie todo el combustible derramado antes de arrancar la máquina. Si la gasolina se ha derramado o ha contaminado su ropa, cámbiese la ropa

antes de arrancar la herramienta motorizada, de reanudar el trabajo o de acercarse a una fuente de encendido.

Siempre utilice combustibles mezclados para la temporada y las condiciones en las cuales se está trabajando. Evite el uso de combustibles mezclados para invierno en condiciones de verano. Utilice combustible fresco de buena calidad y de 89 octanos como mínimo.

ADVERTENCIA



Compruebe que no existen fugas de combustible mientras llena el depósito y durante el funcionamiento de la máquina. Si detecta alguna fuga de combustible, no arranque la máquina ni la haga funcionar sin antes reparar la fuga y limpiar el combustible vertido. Tenga cuidado de no mancharse la ropa con combustible. Si la mancha, cámbiesela inmediatamente. Aléjese por lo menos 3 m (10 pies) del punto de abastecimiento de combustible antes de arrancar el motor.

ADVERTENCIA

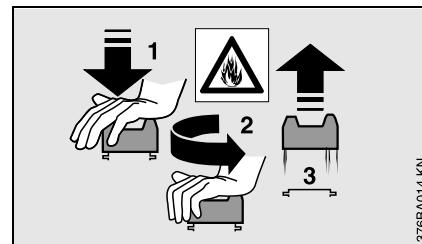
Si se derrama el combustible sobre la ropa, en particular sobre los pantalones, es sumamente importante cambiarse de ropa de inmediato. No dependa de la evaporación. Pueden quedar residuos inflamables de combustible en la ropa después de un derrame por más tiempo

que lo esperado. Es sumamente peligroso cortar metal y otros materiales capaces de generar chispas con la tronadora cuando la ropa está contaminada con gasolina, puesto que la ropa del operador podría incendiarse y causar lesiones graves o mortales. No se acerque a una fuente de encendido si su ropa está contaminada con combustible.

ADVERTENCIA

Si la tapa de combustible está mal instalada, la misma puede salirse y causar el derramamiento del combustible.

Tapa de llenado de combustible



Nunca utilice herramientas para abrir ni cerrar la tapa de llenado de combustible, ya que esto podría dañarla y causar fugas o derramamientos de combustible.

La tapa de llenado de combustible tipo debe cerrarse bien después de haber abastecido el combustible.

ADVERTENCIA

Nunca intente abrir la tapa usando una herramienta. Esto puede dañar la tapa y permitir el escape de combustible.

! ADVERTENCIA

Antes de usar la máquina, asegúrese de que la tapa de combustible esté bien apretada y limpie el combustible derramado. Compruebe que no existen fugas de combustible mientras llena el depósito y durante el funcionamiento de la máquina. Si sospecha que hay alguna fuga de combustible, no arranque el motor ni lo haga funcionar sin antes reparar la fuga y limpiar el combustible derramado.

Antes de arrancar

Para instalar el disco, siga el procedimiento descrito en el capítulo "Montaje de un disco abrasivo" en este manual de instrucciones.

! ADVERTENCIA

Revise el sistema de combustible en busca de fugas, especialmente las partes visibles, por ejemplo, el depósito, la tapa de llenado, conexiones de mangueras y la bomba de combustible manual. Para evitar los riesgos de lesiones personales o daños a la propiedad causados por los incendios, no arranque el motor si se observan fugas o daños en el sistema de combustible. Solicite al concesionario autorizado de STIHL que repare la máquina antes de usarla.

! ADVERTENCIA

No maneje nunca una tronzadora que esté dañada, mal ajustada o mantenida o que no fue armada completa y debidamente. Revise que la máquina esté lista para usarse de modo seguro.

Mantenga los mangos secos, limpios y sin aceite ni combustible.

! ADVERTENCIA

Antes de usar la tronzadora, compruebe que sus controles (por ejemplo, el gatillo de aceleración, bloqueo de gatillo de aceleración, interruptor de apagado) y los dispositivos de seguridad funcionen debidamente, que las velocidades de marcha en vacío y máxima del carburador estén debidamente ajustadas, que el disco esté correctamente instalado y que el protector del disco se encuentre en su lugar y bien fijado a la máquina. Inspeccione todos los discos detenidamente en busca de daños antes de instalarlos. Nunca monte un disco abrasivo que tenga fisuras u otros daños.



Ajuste el protector de disco de modo que las chispas, el polvo y los materiales cortados se desvíen en sentido opuesto al operador y que no alcancen objetos inflamables en el entorno. Consulte el capítulo "Instrucciones de manejo" en este manual de instrucciones. Nunca dirija las chispas o residuos de corte hacia materiales inflamables ni hacia el operador.

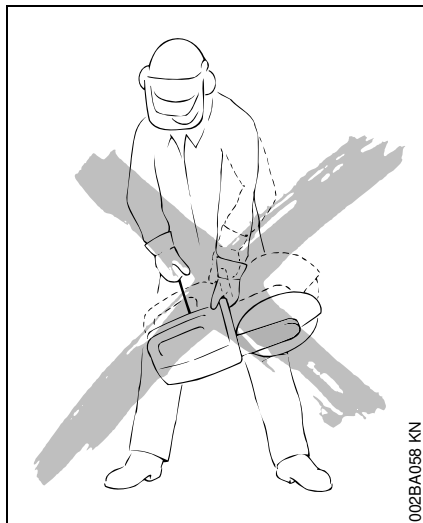
! ADVERTENCIA

Asegúrese de que el casquillo de la bujía esté firmemente colocado – un casquillo suelto puede crear un arco voltaico y encender los vapores del combustible, provocando un incendio.

La tensión adecuada de la correa trapezoidal corrugada es importante. Para evitar el ajuste inadecuado, ejecute los procedimientos de tensado tal como se describen en el capítulo "Tensado de la correa trapezoidal corrugada" de este manual. Siempre compruebe que las tuercas de collar hexagonales del brazo de fundición estén debidamente apretadas.

Compruebe la tensión de la correa corrugada después de una hora de uso y corrija de ser necesario.

Arranque



! ADVERTENCIA

La tronczadora es una herramienta para uso por una sola persona. No deje que otras personas se acerquen a la tronczadora en marcha. Ponga en marcha y maneje su tronczadora sin ayuda de nadie. Siga las instrucciones específicas de arranque dadas en la sección "Arranque/parada del motor" en este manual de instrucciones.

No intente arrancar la tronczadora por lanzamiento. Arrancar por lanzamiento significa que el operador empuja la máquina alejándola de sí, o la deja caer hacia el suelo mientras que tira del mango de arranque. Este método es muy peligroso ya que es posible perder el control de la tronczadora.

En lugar de ello, arranque la tronczadora colocándola sobre el suelo u otra superficie firme en una zona despejada,

sujetándola firmemente contra el suelo o superficie. Mantenga el equilibrio y elija un buen punto de apoyo para los pies.

Asegúrese que el disco de corte esté alejado de su persona y de las demás obstrucciones y objetos, incluyendo el suelo o la superficie sobre la cual se apoya la máquina. Al arrancar el motor, su velocidad será suficiente para que el embrague engrane la polea de correa y se mueva el disco. Nunca intente arrancar la tronczadora si el disco abrasivo está insertado en un corte.

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. El disco abrasivo de corte no debe girar cuando el motor está funcionando a marcha en vacío. Si el disco gira, ajuste el carburador para fijar la marcha en vacío al régimen correcto. Consulte el capítulo "Ajuste del carburador" en este manual de instrucciones.

Si no le es posible ajustar el carburador con la marcha en vacío correcta, apague la máquina y llévela a un concesionario autorizado de STIHL para que repare la tronczadora antes de usarla. Para las instrucciones específicas de arranque, vea la sección "Arranque/parada del motor" en este manual de instrucciones.

! ADVERTENCIA

Cuando tire del mango de arranque, no enrolle la cuerda de arranque alrededor de la mano. No deje que el mango vuelva por sí solo a su posición original, sino guíe lentamente la cuerda con la

mano para que se enrolle correctamente. Si no ejecuta este procedimiento puede lastimarse la mano o los dedos y también dañar el mecanismo de arranque.

Ajustes importantes

A la velocidad de ralentí correcta, el disco no debe girar. Para las instrucciones de ajuste del régimen de marcha en vacío, consulte "Ajuste del carburador", en este manual.

! ADVERTENCIA

No use una tronczadora que tenga la velocidad de marcha en vacío desajustada. El disco en movimiento puede causar lesiones. Si no es posible obtener el ajuste correcto, pida al concesionario STIHL que revise la sierra y haga los ajustes o reparaciones necesarios.

Condiciones de trabajo

Maneje la tronczadora solamente en condiciones de buena visibilidad y a la luz del día.

El uso de protectores para los oídos reduce la percepción de sonidos. Esté atento para no perder las señales de voz y otras señales audibles de sus compañeros de trabajo o supervisores. Manténgase a una distancia que le permita comunicarse con otras personas en caso de necesitar ayuda.

ADVERTENCIA



Tan pronto arranca, esta máquina genera vapores de escape tóxicos que contienen productos químicos (tales como hidrocarburos sin quemar y monóxido de 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 y pueden causar asfixia o muerte muy rápidamente. 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. Asegúrese de tener ventilación adecuada cuando trabaje en zanjas u otros lugares confinados.

ADVERTENCIA

El uso de este producto para cortar mampostería, hormigón, metal y otros materiales puede generar polvo o vapores que contienen productos químicos conocidos como causantes de lesiones graves o mortales o enfermedades como trastornos respiratorios, enfermedades renales,

cáncer, defectos de nacimiento u otro daño a los órganos reproductores, al igual que otras lesiones. Si usted desconoce los riesgos relacionados con el material en cuestión, lea la hoja de datos de seguridad del material correspondiente y/o consulte con su empleador, el fabricante/proveedor del material, organismos gubernamentales tales como OSHA y NIOSH y otras fuentes de información sobre los materiales peligrosos. Por ejemplo, el estado de California y algunas otras autoridades han publicado varias listas de sustancias carcinógenas, de toxicidad reproductora, y otros tipos de lesiones. Siempre que sea posible, controle el polvo y los vapores en su punto de origen.

Al respecto, emplee buenas prácticas de trabajo y siga las recomendaciones del fabricante/proveedor, OSHA/NIOSH y asociaciones laborales y comerciales.

ADVERTENCIA

Al cortar mampostería, hormigón y otros materiales que contienen sílice, se puede despedir polvo con contenido de sílice cristalina. La sílice es un componente básico de la arena, cuarzo, arcilla de ladrillo, granito y numerosos minerales y rocas. La inhalación de cristales de sílice transportados por el aire puede causar lesiones o enfermedades graves o mortales, tales como trastornos renales o respiratorios, incluyendo la silicosis y cáncer del pulmón. El estado de California y algunas otras autoridades han colocado a la sílice cristalina aspirable en la lista de sustancias carcinógenas. OSHA ha establecido límites de exposición admisible para la sílice cristalina.

Cuando se corten materiales que pudieran contener sílice cristalina, siempre atégase a los los controles de ingeniería y precauciones respiratorias que se describen en el presente manual.

ADVERTENCIA



Se proporciona un juego de accesorio de agua con la tronzadora, el cual debe usarse para suprimir el polvo cuando el corte en mojado es factible. Para reducir el riesgo de que el operador o terceros sufran lesiones graves o permanentes debido a la exposición a polvo dañino, el caudal de agua que se entrega al disco abrasivo deberá ser no menor que 0,6 l (20 oz fl) por minuto.

ADVERTENCIA

La inhalación de cristales de sílice transportados por el aire puede causar lesiones o enfermedades graves o mortales, tales como trastornos renales o respiratorios, incluyendo la silicosis y cáncer del pulmón. Para reducir el riesgo de sufrir una enfermedad con consecuencias graves o mortales, incluyendo trastornos renales y respiratorios, y cáncer, el operador y demás personas siempre deberán usar mascarillas de respiración aprobadas por el NIOSH para uso con el material que se corta y adecuadas para las condiciones del sitio de trabajo, toda vez que se corte en húmedo pero sin usar el caudal recomendado en este manual de

instrucción, o si no es posible confirmarlo. La mascarilla deberá tener un Factor de Protección Asignado Adecuado para ofrecer el nivel de protección de las vías respiratorias según el material que se está cortando y las condiciones específicas del sitio de trabajo.

Aun si se efectúa un corte en húmedo con el caudal recomendado, un operador que trabaja con la máquina a la intemperie por más de dos horas en una misma jornada, junto con terceros, siempre use una mascarilla de respiración aprobada por el NIOSH y adecuada para el material que se cortará y para las condiciones del sitio de trabajo.

Consulte con la empresa para obtener información en cuanto a la mascarilla necesaria para el material que se cortará y las condiciones del sitio de trabajo específico. La empresa probablemente tendrá establecido un programa de protección con mascarillas exigido por OSHA y puede brindarle información en cuanto al tipo y nivel de protección para las vías respiratorias que se necesita para el sitio de trabajo. También se puede obtener información de la OSHA en www.OSHA.gov.

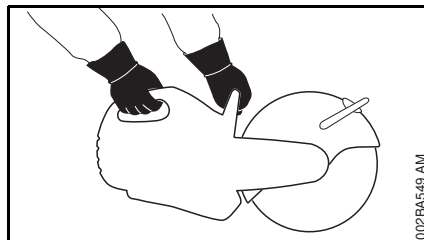
Consulte la sección de “Protección para las vías respiratorias”, en el capítulo “Ejemplos de usos” del manual de instrucciones.

Consulte y atégase a las leyes o reglamentos federales, estatales o locales con respecto a cortes en seco y en mojado, incluso los requisitos de controles de ingeniería, prácticas de trabajo y protección para las vías

respiratorias para reducir la exposición a la sílice cristalina aspirable y a otras sustancias potencialmente nocivas.

! ADVERTENCIA

La aspiración del polvo de asbesto es peligrosa y puede causar lesiones graves o mortales, enfermedades de las vías respiratorias o cáncer, incluido el mesotelioma. 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 use la tronadora para cortar o remover asbesto, productos que contengan asbesto u otros productos tales como tubería envuelta o cubierta con aislante de asbesto. Si por cualquier motivo cree que está cortando materiales que contengan asbesto, o si no se tiene certeza al respecto, suspenda el trabajo póngase en contacto inmediatamente con su empleador o un representante de OSHA o de EPA local.



La tronadora STIHL está diseñada para usarse mientras se la sujeta con las manos o con un carro de soporte; consulte el capítulo “Carro de soporte de tronadora” de este manual de instrucciones.

! ADVERTENCIA

Si se hacen cortes con la tronadora apoyada sobre el suelo u otra superficie, se puede causar el desgaste excesivo del soporte que protege la parte inferior de la carcasa del depósito. Se puede causar la pérdida de combustible y lesiones personales graves o mortales por incendio. Sustituya los soportes dañados o muy desgastados de inmediato.

! ADVERTENCIA

Agarre de la sierra: Nunca use la tronadora con una sola mano. Siempre sujete la tronadora firmemente con ambas manos mientras el motor está funcionando. Coloque la mano izquierda en el mango delantero y la derecha sobre el mango trasero y el gatillo de aceleración. Los operadores zurdos también deberán atenerse a esta indicación para reducir el riesgo de lesiones personales graves o mortales debido al contragolpe y/o a la falta de control. Si se coloca la máquina en posición de uso “zurdo”, su cuerpo quedará en el plano del disco abrasivo, lo cual aumenta el riesgo de ser golpeado por el disco en movimiento en caso de ocurrir un contragolpe.

Envuelva los dedos firmemente en los mangos, manteniéndolos sujetos entre los dedos índice y pulgar. Asegúrese que los mangos de la tronadora y el mango de arranque están en buenas condiciones y sin humedad, resina, aceite, mezcla de combustible o grasa.

No toque nunca con las manos o cualquier parte del cuerpo un disco que está girando, ni permita que éste le toque.

ADVERTENCIA

Despeje la zona donde está trabajando. Evite tropezar con obstáculos y esté atento a zanjas y otras irregulares e impedimentos. Sea sumamente precavido cuando trabaje en declives o terreno rocoso o irregular. Proceda con sumo cuidado cuando trabaje en condiciones climáticas húmedas o frías (lluvia, nieve, hielo).

ADVERTENCIA

Nunca use la sierra con el bloqueo de arranque del acelerador aplicado, puesto que ello no permite controlar la velocidad del motor y puede causar lesiones graves.

ADVERTENCIA



Las chispas emitidas al cortar metal pueden causar quemaduras o incendiar la ropa u otros materiales. Siempre dirija las chispas en sentido opuesto al operador y a sustancias inflamables en el entorno. Nunca corte metales mientras está parado en una superficie inflamable, tal como las superficies de madera o papel alquitranado. Si existe el riesgo de que se produzca un incendio, tenga equipo extintor de incendios a mano. No use la tronadora si no le es posible dirigir las chispas lejos de sustancias inflamables o del operador.

ADVERTENCIA

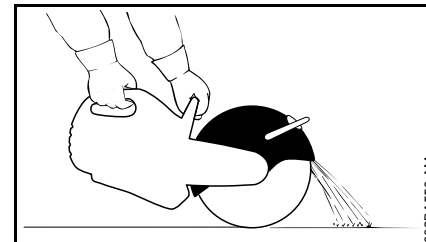
Para reducir el riesgo de sufrir lesiones personales graves o mortales debido a un incendio, no corte ningún tubo, tambor ni otro tipo de envase sin antes verificar que el mismo no contenga sustancias volátiles o inflamables y que no se encuentre bajo presión.

ADVERTENCIA

Cuando se cortan paredes y pisos existentes o estructuras similares, esté atento a peligros ocultos tales como cables eléctricos, tuberías de agua o de gas y sustancias y estructuras inflamables o a presión. Compruebe que

los servicios de energía eléctrica, agua y gas hayan sido interrumpidos y que se hayan vaciado todos los tubos antes de empezar a cortar.

Instrucciones de manejo



ADVERTENCIA

El protector de disco de la tronadora puede ajustarse. Es sumamente importante que el protector del disco se encuentre en su lugar y ajustado según el tipo de trabajo a efectuar, su postura y la posición de trabajo. El protector siempre debe ajustarse de modo que el operador no esté expuesto a los peligros causados por las partículas lanzadas ya sea directa o indirectamente del material cortado, las chispas o los pedazos de discos dañados. El no seguir estas instrucciones puede causar lesiones graves o mortales.

ADVERTENCIA

Su tronadora está equipada con un tope limitador para el protector del disco que limita la abertura del protector del disco. Para reducir el riesgo de lesiones como resultado del contacto con el disco y/o las fuerzas reactivas y para evitar dañar el sistema de protección, nunca intente desplazar la palanca de ajuste más allá del tope limitador.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones graves o mortales, siempre apague la máquina y permita que el disco se detenga antes de intentar ajustar el protector. Cuando la máquina se apaga, el disco continúa girando por unos cuantos segundos antes de que el freno se aplique (efecto de volante). Nunca intente ajustar el protector mientras el motor esté en marcha o si el disco está girando.

ADVERTENCIA

Siempre revise el disco antes de usarlo y después de haber chocado accidentalmente con algún objeto. Revíselo frecuentemente durante el uso, luego de haberlo detenido. Busque fisuras y otros tipos de daños, tales como segmentos agrietados, faltantes o rotos en el disco adiamantado. Compruebe que el disco esté libre de daños y en buenas condiciones, que no tenga fisuras, que no se le hayan desprendido partes y que no tenga segmentos sueltos, faltantes o dañados. Vea las secciones sobre “Discos abrasivos” y “Fuerzas reactivas” en este manual. Busque roturas y otros daños en el protector del disco. Si se descubren roturas o grietas y otros daños, instale un protector nuevo antes de seguir usando la máquina.

ADVERTENCIA

Es esencial determinar el sentido del corte con precisión antes de aplicar el disco abrasivo al material a ser cortado. Los discos se fabrican para soportar presión en sentido radial solamente.

Para reducir el riesgo de que se rompa el disco y de sufrir lesiones personales graves o mortales, evite aplicarle presión lateral (cargas laterales) al disco. Sostenga la tronzadora de modo constante. Trabaje a lo largo de la línea de corte recta. Para reducir el riesgo de sufrir lesiones graves o mortales, no cambie la posición o el sentido de avance del corte al hacerlo ya que esto puede imponer una carga torsional grande sobre el disco abrasivo y quebrarlo o romperlo. Si hay que hacer correcciones, siempre levante la máquina y ajuste la posición del disco de corte, procurando que no quede atascado, inclinado, retorcido o con tensión en sus costados. Si se intenta cambiar la posición o el sentido de un corte mientras el disco se encuentra dentro del mismo, el disco puede atorarse. Esto puede causar un contragolpe, fuerzas reactivas o la rotura del disco de resina compuesta, lo cual podría causar lesiones personales graves o mortales. Consulte el capítulo “Fuerzas reactivas” en este manual.

ADVERTENCIA

Use su tronzadora para cortar solamente. No está diseñada para usarla como una palanca, pala ni para quitar objetos del paso.

No utilice discos abrasivos para efectuar algún tipo de esmerilado grueso con los costados del disco. En estos trabajos se producen fuerzas de flexión importantes que pueden resultar en la rotura de los discos abrasivos con la posibilidad de lesiones graves o mortales.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones causadas por discos abrasivos rotos:

1. No utilice un disco en su máquina si el mismo tiene una velocidad nominal de uso menor que la velocidad máxima de funcionamiento del árbol de su máquina, según se especifica en este manual de instrucciones.
2. No use un disco que haya caído al suelo o que presente daños.
3. Pruebe cada disco nuevo inmediatamente después de haberlo instalado haciéndolo funcionar a velocidad máxima por aproximadamente un minuto sin cortar, cerciorándose que las demás personas presentes se encuentren alejadas. Si el disco oscila o presenta algún problema de funcionamiento, no lo use.
4. No corte ningún material para el cual el disco no está aprobado.
5. No use los costados del disco para esmerilar.
6. No tuerza, empuje, golpee ni deje caer la máquina. Eso puede dañar el disco.
7. No transporte la tronzadora con el disco instalado.

Para lograr un corte limpio y eficaz, mantenga la máquina sujeta firmemente y aplique el disco a la pieza a cortarse, permitiendo que el disco ataque el material de manera natural. No fuerce ni atore el disco en la pieza cortada. Cuando se corta con la parte inferior del disco abrasivo, la máquina exhibe una

tendencia natural a alejarse del operador. Si se tira de la máquina lentamente por el corte o la ranura hacia el operador y luego se permita que continúe avanzando, se mejora el desempeño del corte.

Inserte el disco en el material únicamente a la profundidad necesaria para hacer el corte. Para reducir la cantidad de polvo, no corte los materiales de piedra y hormigón completamente. Deje una franja delgada sin cortar. Esta franja se puede romper fácilmente después con un martillo u otra herramienta adecuada. Siempre utilice gafas protectoras adecuadas al romper una porción o franja sin cortar. No tuerza, trabe o esfuerce el disco en el corte, ya que esto puede causar fuerzas reactivas o daños y roturas al disco y la posibilidad de sufrir una lesión personal grave o mortal.

Deje de ejercer presión sobre la máquina de corte cuando llegue al extremo del corte. El exceso de presión puede hacer que el operador pierda control de la tronadora cuando el disco abrasivo termina el corte. El disco abrasivo de corte puede hacer contacto con el operador o chocar con algún objeto extraño y romperse en pedazos.

Siempre apague el motor y compruebe que el disco haya dejado de girar antes de poner la tronadora en el suelo.

Si se utiliza el carro de soporte, quite los desperdicios de la trayectoria de las ruedas, ya que los desperdicios debajo de una de las ruedas del carro podrían flexionar el disco abrasivo. Esto puede causar fuerzas grandes de fricción y reducir significativamente la potencia

del motor disponible para la tarea de corte. También puede dañar el disco abrasivo.

STIHL recomienda el uso de un carro para efectuar cortes largos en línea recta.

Fuerzas reactivas, incluido el contragolpe

ADVERTENCIA



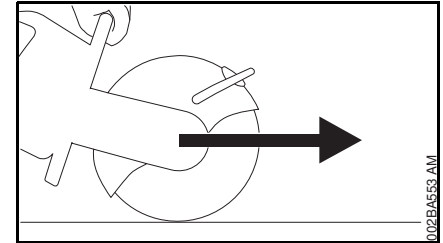
Las fuerzas reactivas pueden producirse en cualquier momento que el disco de la tronadora esté girando.

La fuerza potente utilizada para cortar el material puede cambiar de sentido y actuar contra el operador. Si el disco reduce su velocidad o se detiene como resultado del contacto con un objeto sólido o de la estricción o el aprisionamiento, las fuerzas reactivas pueden producirse instantáneamente, y pueden hacer que el operador pierda el control de la tronadora y resultar en lesiones graves o mortales. Una buena comprensión de las causas de estas fuerzas reactivas puede ayudarle a evitar la pérdida del control.

Las fuerzas reactivas se aplican en sentido opuesto al del movimiento del disco en el punto de contacto o de estricción/aprisionamiento. Si el disco reduce su velocidad solamente como resultado del contacto con un objeto sólido, las fuerzas reactivas resultantes normalmente son moderadas y el operador que está agarrando correctamente la máquina puede mantener el control de la misma. Pero, si el disco reduce su velocidad o se

detiene como resultado de una estricción o un aprisionamiento severo, las fuerzas reactivas pueden ser sustancialmente más grandes. Cuanto mayor sea la fuerza generada, tanto más difícil será para el operador controlar la tronadora. La pérdida de control puede resultar en lesiones personales graves o la muerte.

Fuerzas de culatazo, trepado, estricción y contragolpe rotacional



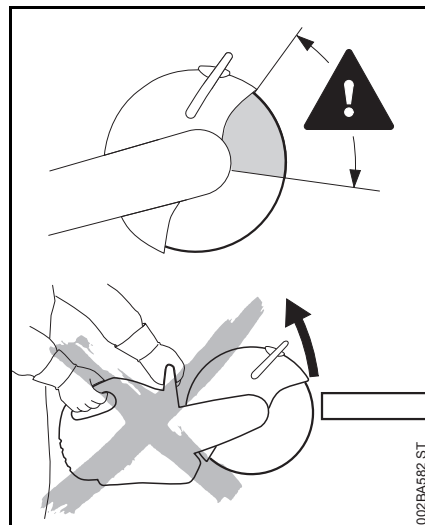
Las fuerzas reactivas más comunes son los culatazos y el trepado. Si el contacto se produce en la parte inferior del disco, la sierra intentará alejarse del operador (culatazo). Si el contacto se produce en el extremo delantero del disco, éste puede intentar "trepár" sobre el objeto cortado.

La estricción ocurre cuando la pieza que se está cortando se cierra contra el disco. Un atrapamiento severo puede ocurrir si el disco recibe cargas laterales significativas en el corte, o si un disco adiamantado incorrecto o dañado que empieza a oscilar o deja de hacerlo en la ranura. El punto en el cual suceda la estricción o aprisionamiento del disco determinará el sentido en el cual se moverá la máquina en respuesta a la fuerza reactivas generada — un contraempuje desde la porción superior del disco, un culatazo desde puntos bajo

el cuadrante superior del disco. No obstante, si el cuadrante superior del disco sufre una estricción o un aprisionamiento severo o se atasca, puede ser lanzado instantáneamente hacia arriba y hacia atrás, en un contragolpe hacia el operador, con mucha fuerza y en sentido giratorio. Las condiciones de contragolpe pueden y siempre deben evitarse.

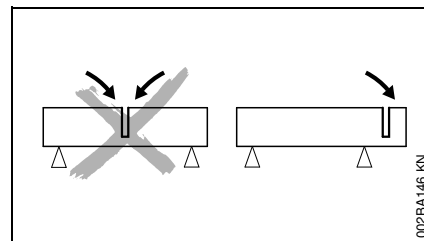
El atrapado o atorado del disco puede evitarse por medio de apoyar la pieza cortada de manera correcta (vea abajo), de técnicas de corte correctas (es decir, sin aplicarle cargas laterales al disco y situándose fuera del plano del disco) y por el uso de discos debidamente diseñados, fabricados y mantenidos que no oscilen ni tengan material abrasivo que genere fricción en sus costados.

Para reducir el riesgo de lesiones por contragolpes



ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesionarse por un contragolpe, evite cortar con el cuadrante superior del disco (ilustrado arriba), siempre que sea posible. Tenga cuidado particular de no aprisionar el disco en esta zona, lo cual puede causar fuerzas reactivas severas con un efecto de contragolpe giratorio.



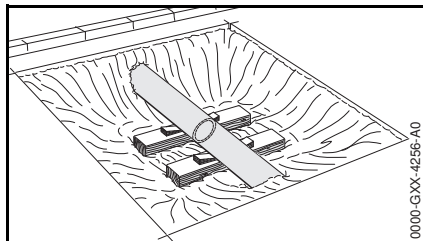
Evite el atascamiento. La parte separada de una pieza deberá caer libremente y no sujetar, agarrotar ni atorar el disco abrasivo.

Esté alerta al movimiento potencial del material que se está cortando o a cualquier otra condición que pueda causar el cierre del corte y la estricción o atoramiento del disco. Para reducir el riesgo de estricción, agarrotamiento o atoramiento sujete el material de tal manera que el corte permanezca abierto durante la operación y al finalizar el corte (vea la ilustración). Nunca haga un corte que cause el atascamiento del disco. Si no es posible apoyar correctamente el material, no utilice la tronadora para hacer el corte; seleccione otra herramienta u otro método.

Ante la posibilidad de que se produzca una estricción, puede dejar una pieza sin cortar, que impida el cierre de la ranura de corte y la estricción del disco, la cual luego puede cortarse manualmente con martillo u otra herramienta. Al realizar un corte completo, asegúrese de que el final del corte, y la consiguiente separación, se efectúe en la parte superior del material, con la parte inferior del disco, con el protector empujado completamente hacia delante hasta el tope delantero. De esta forma, cualquier estricción

residual se producirá en la parte inferior del disco, donde podría originarse un culatazo, pero no un contragolpe. Esté atento al culatazo.

Los objetos que se cortarán siempre deben estar bien sujetos y fijos para que no atrapen, rueden, resbalen ni vibren.



Coloque un soporte para los tubos descubiertos en una zanja, de manera de que no “pendan” ni “caigan”. Si los extremos de un tubo están firmemente apoyados en el suelo, este puede servir de apoyo en el punto donde el tubo sale al exterior. No obstante, será necesario utilizar un soporte adicional cerca del corte para evitar la combadura (vea la ilustración).

Esté atento a los tubos que se encuentren bajo tensión y puedan moverse durante el corte. Un tubo colocado en el suelo puede estar en tensión si la superficie tubería es irregular. Cuando se alivia el esfuerzo o tensión de un tubo, esto puede impulsar a la tronadora, causando la pérdida de control y lesiones personales graves o mortales. Esto también puede causar la estricción o el agarrotamiento del disco abrasivo, lo cual puede causar fuerzas reactivas, incluido el contragolpe.

Asegúrese de que todas las secciones del tubo que se retirarán estén correctamente sujetas y no puedan

moverse. Es posible que, después del primer corte, deba mover los soportes o agregar soportes adicionales para el segundo corte, a fin de que ambos lados, e incluso la sección que se retirará, queden perfectamente sostenidos.

Siempre esté atento en las zonas de trabajo bajo pendientes/bajo la superficie —el material de apoyo podría desmoronarse o derrumbarse, permitiendo que el tubo se combe y atrape al disco.

! ADVERTENCIA

Trabaje con especial cuidado al cortar objetos como los tubos que poseen un extremo abocinado o un tubo en una zanja que, al no estar bien sostenido, pueda combarse o caerse cuando se termine el corte y atrapar el disco. Sin apoyo adecuado, un tubo con extremo acampanado que esté sobre el suelo tiende a crear un efecto de rampa que hace que el tubo se combe o caiga al cortarlo. Si la estricción se produce en el cuadrante superior del disco abrasivo, se puede producir un contragolpe.

! ADVERTENCIA

Utilice técnicas de corte en mojado siempre que sea posible. El agua puede servir como un lubricante en las zonas de estricción y reducir el riesgo de fuerzas reactivas y la energía de las mismas, facilitando mantener el control de la máquina.

! ADVERTENCIA

Se recomienda usar únicamente accesorios de corte marca STIHL. El uso de discos de marcas diferentes a STIHL puede ser extremadamente peligroso. En el mercado es posible obtener muchos discos adiamantados de calidad inferior al nivel normal. Si no se fabrican con núcleos de calidad adecuada, si no están debidamente endurecidos y tensados, o si adolecen de otros problemas de diseño o fabricación, podrían empezar a oscilar durante el uso, perder algunos de sus segmentos, o mostrar otros problemas que aumentan significativamente el riesgo de lesiones personales o mortales causadas por fuerzas reactivas, segmentos lanzados o la pérdida del control. Si un disco adiamantado empieza a oscilar o deja de hacerlo en la ranura de corte, el cambio de comportamiento puede resultar en el aprisionamiento severo y la pérdida de control y/o contragolpe. Si el disco que está usando empieza a oscilar o lo ha hecho en el pasado, deséchelo inmediatamente. A pesar de que este disco puede dejar de oscilar temporalmente, por ejemplo, al hacerlo girar sin carga, siempre tendrá una tendencia de volver a oscilar bajo ciertas condiciones. Un disco que oscila es extremadamente peligroso.

! ADVERTENCIA

Algunos de los discos adiamantados de marcas diferentes a STIHL se fabrican con material abrasivo en los costados. No utilice estos discos, ya que el

material abrasivo puede aumentar las fuerzas reactivas en una situación de estricción o de carga lateral.

! ADVERTENCIA

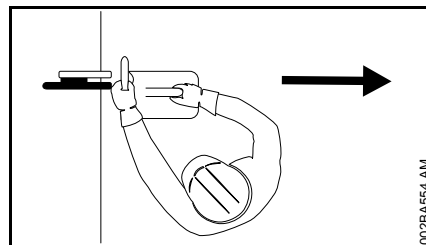
Nunca use con la tronadora los discos abrasivos picados o discos de sierra circulares, discos con puntas de carburo, discos de rescate, ni discos para madera o con dientes de tipo alguno. El uso de tales discos aumenta significativamente el riesgo de la pérdida del control y de sufrir lesiones personales graves o mortales como resultado de las fuerzas reactivas, puesto que la porción picada o dañada de un disco abrasivo, o los dientes de un disco de tronadora circular pueden encajarse en el material cortado y generar fuerzas reactivas considerablemente más intensas, incluso un contragolpe en sentido giratorio.

Las tronadoras han sido diseñadas para usarse con discos abrasivos en buenas condiciones solamente. Las máquinas diseñadas para usar discos abrasivos para madera y otros tipos de discos con dientes utilizan sistemas protectores diferentes que brindan la protección necesaria para tales tipos de discos. Las máquinas, tales como una tronadora, que se han diseñado para usar discos abrasivos requieren un sistema protector diferente, que no ofrece protección contra todos los peligros presentados por los discos de sierra circular, los discos con puntas de carburo, los discos para rescate o los discos abrasivos para madera o con dientes.

! ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesionarse por la pérdida del control causada por las fuerzas reactivas, incluso el contragolpe, cuando esté cortando:

1. Sujete la motosierra firmemente con la mano izquierda sobre el mango delantero y la mano derecha sobre el mango trasero.
2. Mantenga los pies bien apoyados y equilibrados en todo momento. No corte nunca mientras está parado en una escalera o en un punto de apoyo que no sea seguro.



3. Coloque la tronadora en tal posición que su cuerpo quede alejado del accesorio de corte y fuera del plano del mismo. Esto significa que el operador debe evitar pararse en línea directa con el disco (vea la ilustración). Nunca se incline encima del accesorio de corte ni coloque su cabeza o su cuerpo delante del mango delantero. Asegúrese de tener

suficiente libertad de movimiento, especialmente en zanjás. Cerciórese de que haya suficiente espacio para el operador y para la caída de la pieza cortada.

4. STIHL recomienda usar únicamente discos abrasivos STIHL de capacidad adecuada para el material a ser cortado.
5. Nunca use discos de sierra circular, discos con puntas de carburo ni discos con dientes de tipo alguno. El usarlos aumenta el riesgo de las lesiones producidas por el contacto con el disco, partículas lanzadas y fuerzas reactivas, incluso el contragolpe.
6. Nunca trabaje con un disco adiamantado que oscila, que ha oscilado nunca o que se fabricó con material abrasivo en sus costados.
7. No corte madera ni ningún material para el cual el disco abrasivo no está aprobado.
8. Empiece a cortar y continúe cortando a máxima aceleración.
9. No trate de llegar más lejos de lo debido.
10. Nunca corte más arriba de la altura de los hombros.
11. Nunca aplique una carga lateral al disco dentro del corte.
12. Use su tronadora para cortar solamente. No está diseñada para usarla como una pala o barreta para quitar objetos del paso.

13. Esté especialmente alerta a las fuerzas reactivas, incluso el contragolpe, cuando esté cortando con el cuadrante superior del disco. Nunca tire de la parte superior del protector del disco más allá del tope limitador.
14. Esté alerta al desplazamiento de la pieza de trabajo o a otras fuerzas que puedan causar el cierre del corte y el aprisionamiento del disco, especialmente en su cuadrante superior. Sostenga la pieza de trabajo de manera que el corte permanezca abierto. Nunca haga un corte que cause la estricción, el atascamiento o agarrotamiento del disco. Efectúe el corte separador final en la parte superior de la pieza cortada, empleando la sección inferior del disco de corte, con el protector cubriendo la parte superior del disco.
15. Utilice técnicas de corte en mojado siempre que sea posible. En una situación de aprisionamiento, el agua puede actuar como lubricante y reducir la energía de las fuerzas reactivas. Esto también ayuda a controlar el polvo.
16. Deje de ejercer presión sobre la máquina de corte cuando llegue al extremo del corte. Demasiada presión puede hacer que el operador pierda control de la

máquina cuando el disco abrasivo termina el corte. El disco abrasivo puede hacer contacto con el operador o chocar con algún objeto extraño y romperse en pedazos.

17. Tenga mucho cuidado cuando vuelva a entrar a un corte y no incline el disco en el corte ni lo empuje contra el corte pues podría quedar aprisionado.

Fuerzas giroscópicas

Esté alerta a las fuerzas giroscópicas creadas por la rotación rápida del disco de corte. Estas fuerzas se oponen a los cambios de sentido, por ejemplo cuando el operador intenta mover la máquina lateralmente, y pueden causar la pérdida del control.

Mantenimiento, reparación y almacenamiento de la tronadora

No maneje nunca una tronadora que esté dañada, que no haya sido bien ajustada o que no se haya armado completa o debidamente. Siga las instrucciones de mantenimiento y reparación dadas en las secciones correspondientes del manual de instrucciones.



ADVERTENCIA

STIHL recomienda el uso de piezas de repuesto originales STIHL para el mantenimiento y reparación. El uso de piezas de otros fabricantes puede ser extremadamente peligroso y causar lesiones graves o mortales.



ADVERTENCIA

Siempre apague la máquina y asegúrese de que el disco esté detenido antes de efectuar algún trabajo de mantenimiento, reparación o limpieza en la tronadora. Cuando la máquina se apaga, el disco continúa girando por unos cuantos segundos. No intente hacer ningún trabajo de mantenimiento o reparación que no esté descrito en este manual de instrucciones como adecuado para que lo efectúe el operador. STIHL recomienda que este tipo de trabajo debe realizarse únicamente por un concesionario de STIHL autorizado para servicio.

Limpie el polvo y otros residuos de corte después de haber finalizado el trabajo. Revise y, de ser necesario, apriete todas las tuercas, pernos y tornillos, excepto los tornillos de ajuste del carburador, después de cada uso.

No limpie la máquina con una hidrolavadora. El chorro fuerte de agua puede dañar la máquina o sus componentes..



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

Para reducir el riesgo de incendio y de quemaduras o daños a la propiedad, utilice solamente las bujías autorizadas por STIHL. Siempre inserte el casquillo de la bujía bien apretado en el borne de

la bujía del tamaño adecuado. Una conexión suelta entre la bujía y el conector del cable de encendido en el casquillo puede crear un arco voltaico y encender los vapores del combustible y provocar un incendio. Mantenga la bujía limpia, y asegúrese que el conductor de encendido esté en buen estado. No use una bujía con un borne adaptador SAE desmontable. 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.

ADVERTENCIA

No maneje nunca la tronadora si el silenciador está dañado, se ha perdido o fue modificado. Un silenciador mal cuidado aumenta el riesgo de incendio y puede causar pérdida de audición. Nunca toque el silenciador cuando está caliente ni le vierta combustible u otros líquidos inflamables. El silenciador tiene un chispero diseñado para reducir el riesgo de incendios. No maneje nunca la tronadora si el chispero está dañado, se ha perdido o fue modificado.

ADVERTENCIA

El uso de este equipo puede crear chispas capaces de incendiar la vegetación seca que esté cercana. Se requiere un chispero. El operador deberá comunicarse con el cuerpo de bomberos de su localidad para informarse de leyes y reglamentaciones relacionadas con los requisitos para la prevención de incendios.

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

herramientas con motor de gasolina en tierras cubiertas por bosques, arbustos o pastos, a menos que el sistema de escape del motor cuente con un parachispas que satisfaga los requisitos legales y reciba un mantenimiento adecuado para estar en buenas condiciones de funcionamiento. El propietario/operador de este producto es responsable del mantenimiento adecuado del parachispas. Otras entidades/agencias estatales o gubernamentales, tales como el Servicio Forestal de los EE.UU., pueden tener requisitos similares o adicionales. 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. Aun con el chispero en su lugar, podría ser no recomendable el uso de equipos con motor de gasolina, incluyendo tronadoras en condiciones calientes, secas, o alrededor de vegetación seca o arbustos. 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 para el uso de una podadora de varilla.

Para todo trabajo de mantenimiento, sírvase consultar la tabla de mantenimiento y la declaración de garantía que se encuentra al final de este manual.

No guarde la tronadora con un disco montado. Guarde la tronadora en un lugar alto o con llave, fuera del alcance de los niños e inaccesible para los mismos.

Vacíe el tanque de combustible antes de guardar la tronadora por un lapso de más de unos cuantos días. Guarde el combustible únicamente en envases debidamente rotulados y aprobados para ello. Evite el contacto directo del combustible con la piel y no inhale sus vapores. Deseche los residuos de combustible de acuerdo con las leyes y los reglamentos aplicables.

Ejemplos de usos

Conexión del agua

- La máquina tiene un juego de conexión de agua que permite utilizar todo tipo de suministros de agua.
- STIHL ofrece un tanque de agua presurizado con una capacidad de 10 litros (2,6 galones) para cortes en mojado.
- También se ofrece un tanque de agua que se monta en el carro Cutquik para cortes en mojado.

Para una supresión adecuada del polvo, siempre compruebe que se tenga una presión suficiente de agua para generar el caudal recomendado de 0,6 l/min (20 oz fl/min), sin importar la fuente de agua que se utilice.

La presión y el caudal disponibles de la fuente de agua afectan la cantidad real de agua disponible para la supresión del polvo cuando se hacen cortes en mojado con la tronadora. Por ejemplo, cuando se usa un depósito de agua presurizado o alimentado por gravedad, la presión del agua disminuye conforme disminuye el nivel en el depósito. STIHL recomienda que se utilice el ajuste más alto de caudal de agua en la tronadora siempre que sea posible. El caudal de agua puede ajustarse por medio de la válvula de corte. El ajuste de caudal más alto se obtiene cuando se abre la válvula de corte por completo, sin restringir el caudal. Mantenga la presión por medio de llenar los depósitos

alimentados por gravedad y represurizando los depósitos presurizados periódicamente.

Si el operador no puede obtener y mantener un caudal suficiente usando el ajuste más alto de caudal de la tronadora, conecte la tronadora a una fuente de agua con presión suficiente para entregar por lo menos 0,6 l (20 oz fl) de agua por minuto.

La inhalación de cristales de sílice transportados por el aire puede causar lesiones o enfermedades graves o mortales, tales como trastornos renales o respiratorios, incluyendo la silicosis y cáncer del pulmón. Para reducir el riesgo de padecer una enfermedad respiratoria o de otro tipo con consecuencias graves o mortales cuando no es posible confirmar el caudal de agua o si las condiciones del sitio de trabajo no permite el uso de un caudal de 20 onzas fluidas por minuto, el operador y los terceros siempre deberán usar una mascarilla de respiración aprobada por el NIOSH para uso con el material que se cortará y adecuada para las condiciones del sitio de trabajo específico. La mascarilla deberá tener un Factor de Protección Asignado Adecuado para ofrecer el nivel de protección de las vías respiratorias según el material que se está cortando y las condiciones específicas del sitio de trabajo.

Consulte con la empresa para obtener información en cuanto a las condiciones del sitio de trabajo específico y el material que se cortará. La empresa probablemente tendrá establecido un programa de protección con mascarillas exigido por OSHA y puede brindarle información en cuanto al tipo y nivel de

protección para las vías respiratorias que se necesita para el sitio de trabajo. También se puede obtener información de la OSHA en www.OSHA.gov.

Corte en mojado con discos adiamantados

Los discos de corte adiamantados STIHL son adecuados para el corte en mojado.

Siempre que sea posible, utilice técnicas de corte en mojado. Esto prolonga la vida útil de los discos adiamantados, reduce las fuerzas reactivas y ayuda a controlar el polvo.

El disco de corte requiere un suministro de por lo menos 0,6 litros (20 oz fl) de agua por minuto para la supresión adecuada del polvo. Para reducir el riesgo de sufrir trastornos respiratorios o de otro tipo con consecuencias graves o mortales cuando este caudal no puede obtenerse, mantenerse o confirmarse, el operador y los terceros siempre deberán usar una mascarilla de respiración aprobada por NIOSH adecuada para el material que se cortará y para las condiciones del sitio de trabajo específico. La mascarilla deberá tener un Factor de Protección Asignado Adecuado para ofrecer el nivel de protección de las vías respiratorias según el material que se está cortando y las condiciones específicas del sitio de trabajo.

Aun si se efectúa un corte en húmedo con el caudal recomendado, un operador que trabaja con la máquina a la intemperie por más de dos horas en una misma jornada, junto con terceros, siempre use una mascarilla de

respiración aprobada por el NIOSH y adecuada para el material que se cortará y para las condiciones del sitio de trabajo.

Consulte con la empresa para obtener información en cuanto al material que se cortará y las condiciones del sitio de trabajo específico. La empresa probablemente tendrá establecido un programa de protección con mascarillas exigido por OSHA y puede brindarle información en cuanto al tipo y nivel de protección para las vías respiratorias que se necesita para el sitio de trabajo. También se puede obtener información de la OSHA en www.OSHA.gov.

Antes de efectuar el corte en mojado, compruebe que el agua no dañe el piso, el edificio u otra propiedad, ni el material cortado ni objetos cercanos.

Compruebe que el agua que se escurra no cause ningún tipo de riesgo al medio ambiente ni entre en contacto con fuentes de electricidad.

ADVERTENCIA

STIHL recomienda el uso exclusivo de discos de corte marca STIHL en la tronadora. El uso de discos de marca diferente de STIHL puede ser extremadamente peligroso. Consulte el capítulo "Reducción del riesgo de lesiones por contragolpes" en este manual de instrucciones.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de electrocución para usted u otras personas, no deje que el agua o lodo quede en contacto con alambres eléctricos con corriente u otras fuentes de energía eléctrica.

Discos de corte compuestos diseñados para el corte en seco o en húmedo

Discos de resina compuesta diseñados para el corte en seco

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesionarse por la rotura del disco, nunca use agua con un disco compuesto que no haya sido diseñado específicamente para cortes en húmedo.

Discos de resina compuesta diseñados para el corte en húmedo

Siempre que sea posible, utilice técnicas de corte en mojado. Reduce las fuerzas reactivas y ayuda mantener el polvo bajo control.

El disco de corte requiere un suministro de por lo menos 0,6 litros (20 oz. fl.) de agua por minuto para la supresión adecuada del polvo. Para reducir el riesgo de sufrir trastornos respiratorios o de otro tipo con consecuencias graves o mortales cuando este caudal no puede obtenerse, mantenerse o confirmarse, el operador y los terceros siempre deberán usar una mascarilla de respiración aprobada por NIOSH adecuada para el material que se cortará y para las condiciones del sitio de trabajo específico. La mascarilla deberá tener un Factor de Protección Asignado Adecuado para ofrecer el nivel de protección de las vías respiratorias según las condiciones específicas del sitio de trabajo y el material que se está cortando.

Aun si se efectúa un corte en húmedo con el caudal recomendado, un operador que trabaja con la máquina a la intemperie por más de dos horas en una misma jornada, junto con terceros, siempre use una mascarilla de respiración aprobada por el NIOSH y adecuada para el material que se cortará y para las condiciones del sitio de trabajo.

Consulte con la empresa para obtener información en cuanto a las condiciones del sitio de trabajo específico y el material que se cortará. La empresa probablemente tendrá establecido un programa de protección con mascarillas exigido por OSHA y puede brindarle información en cuanto al tipo y nivel de protección para las vías respiratorias que se necesita para el sitio de trabajo. También se puede obtener información de la OSHA en www.OSHA.gov.

Antes de efectuar el corte en mojado, compruebe que el agua no dañe el piso, el edificio u otra propiedad, ni el material cortado ni objetos cercanos. Compruebe que el agua que se escurra no cause ningún tipo de riesgo al medio ambiente ni entre en contacto con fuentes de electricidad.

ADVERTENCIA

STIHL recomienda el uso exclusivo de discos de corte marca STIHL en la tronadora. El uso de discos de marca diferente de STIHL puede ser extremadamente peligroso. Consulte el capítulo "Reducción del riesgo de lesiones por contragolpes" en este manual de instrucciones.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de electrocución para usted u otras personas, no deje que el agua o lodo quede en contacto con alambres eléctricos con corriente u otras fuentes de energía eléctrica.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones causadas por la rotura del disco al cortar en mojado con un disco de material compuesto:

1. Compruebe que el agua no fluya sobre un disco que no esté en marcha, ya que el disco absorbe el agua, lo cual altera su equilibrio.
2. Asegúrese de aplicar agua a ambos lados del disco, ya que la distribución desigual puede causar el desgaste desigual del disco.
3. Al terminar el trabajo, haga funcionar el disco de corte a la velocidad de funcionamiento normal durante 3 a 6 segundos sin agua para quitar el agua residual.

Protección para las vías respiratorias

ADVERTENCIA

El disco de corte requiere un suministro de por lo menos 0,6 litros (20 oz. fl.) de agua por minuto para la supresión adecuada del polvo.

La inhalación de cristales de sílice transportados por el aire puede causar lesiones o enfermedades graves o

mortales, tales como trastornos renales o respiratorios, incluyendo la silicosis y cáncer del pulmón.

Para reducir el riesgo de sufrir trastornos respiratorios o de otro tipo con consecuencias graves o mortales cuando este caudal no puede obtenerse, mantenerse o confirmarse, el operador y los terceros siempre deberán usar una mascarilla de respiración aprobada por NIOSH adecuada para el material que se cortará y para las condiciones del sitio de trabajo específico. La mascarilla deberá tener un Factor de Protección Asignado Adecuado para ofrecer el nivel de protección de las vías respiratorias según las condiciones específicas del sitio de trabajo y el material que se está cortando.

Aun si se efectúa un corte en húmedo con el caudal recomendado, un operador que trabaja con la máquina a la intemperie por más de dos horas en una misma jornada, junto con terceros, siempre use una mascarilla de respiración aprobada por el NIOSH y adecuada para el material que se cortará y para las condiciones del sitio de trabajo.

Consulte con la empresa para obtener información en cuanto a las condiciones del sitio de trabajo específico y el material que se cortará. La empresa probablemente tendrá establecido un programa de protección con mascarillas exigido por OSHA y puede brindarle información en cuanto al tipo y nivel de protección para las vías respiratorias que se necesita para el sitio de trabajo. También se puede obtener información de la OSHA en www.OSHA.gov.

Puntos que deben tomarse en cuenta al usar discos de corte adiamantados y de resina compuesta

El objeto a cortarse

- Debe estar completamente apoyado;
- Debe estar asegurado de modo que no pueda rodar ni deslizarse; y
- Debe estar protegido contra las vibraciones y el movimiento.

La secuencia de corte

Existen muchas maneras de cortar materiales y objetos con una tronzadora. El operador y/o el supervisor, con conocimiento de las condiciones del sitio de trabajo y los requisitos del mismo, siempre deberán aplicar un buen criterio y discreción para determinar cómo realizar un corte de manera segura. Los métodos que se describen en las secciones siguientes, si bien representan técnicas de eficacia demostrada, se ofrecen solo a manera de ilustración y no están destinados a sustituir el criterio de trabajadores expertos con conocimiento directo de las condiciones del sitio.

No obstante, la secuencia de corte es importante. El último corte siempre debe hacerse de manera que el disco de corte no quede atrapado, sujeto o atorado y de modo que el operador, sus colaboradores y otros no corran el peligro de ser lesionados por la pieza recortada ni por los residuos o chispas producidos por el corte.

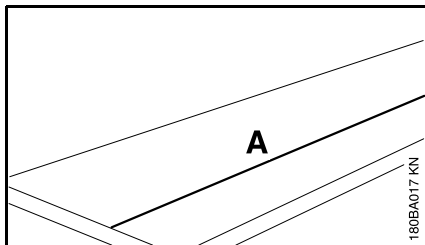
Deje secciones pequeñas de material sin cortar para que sostengan la pieza recortada en posición. Estas secciones pueden romperse manualmente después con un martillo u otra herramienta adecuada. Siempre use gafas protectoras adecuadas al terminar un corte por medio de romperlo manualmente.

Es necesario decidir algunos puntos antes de la separación final de la pieza cortada:

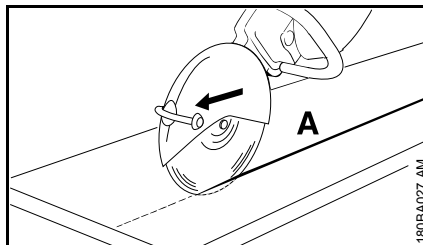
- ¿Qué tan pesada es la pieza?
- ¿En qué sentido se moverá luego de cortarla?
- ¿Se encuentra bajo tensión?
- ¿Está bien sujeta para evitar que atore o atrape el disco?

El operador, los colaboradores y terceros no deberán correr el peligro de lesionarse al separar la pieza o cuando la misma se caiga.

Corte en varias pasadas



- Marque la línea de corte (A).



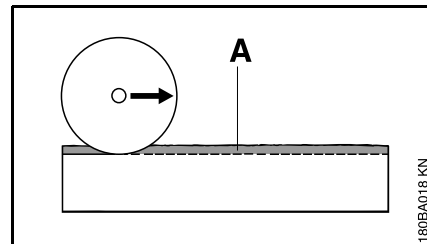
- Trabaje a lo largo de la línea de corte. Si hay que hacer correcciones, siempre levante la máquina y ajuste la posición del disco de corte, procurando que no quede atascado, inclinado, retorcido o con tensión en sus costados. Si se intenta cambiar la posición o el sentido de un corte mientras el disco se encuentra dentro del mismo, el disco puede atorarse. Esto puede causar un contragolpe, fuerzas reactivas o la rotura del disco de resina compuesta, lo cual podría causar lesiones personales graves o mortales. La profundidad de corte por pasada no deberá superar los 5 a 6 cm (2 a 2 1/2 pulg). Los materiales más gruesos deberán cortarse haciendo varias pasadas.

La profundidad de corte máxima para discos abrasivos de 12 pulg de diámetro es de 100 mm (3,9 pulg).

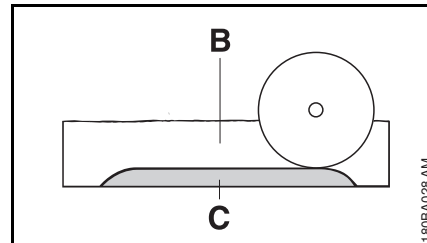
La profundidad de corte máxima para discos abrasivos de 14 pulg de diámetro es de 125 mm (4,9 pulg).

Corte de planchas

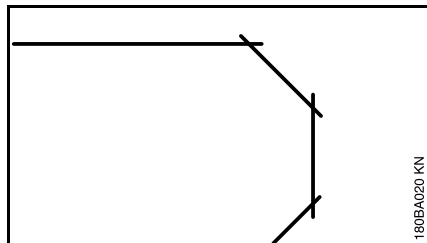
- Sujete firmemente las planchas (por ejemplo, sobre una superficie antideslizante, arenosa, etc.) y marque la línea del corte.



- Corte una ranura guía (A) llana a lo largo de la línea marcada.

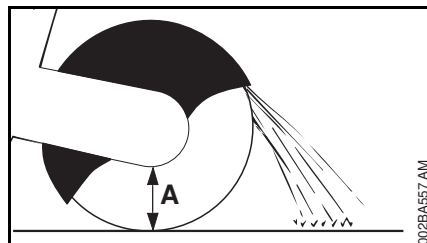


- Dele profundidad al corte divisorio (B).
- Deje una sección (C) de material sin cortar.
- Corte todo el grosor de la plancha en sus extremos para evitar la formación de picaduras en el material.
- Rompa la plancha manualmente con un martillo u otra herramienta adecuada. Siempre use gafas protectoras adecuadas al terminar un corte por medio de romperlo manualmente.



- Las curvas se cortan efectuando varias pasadas rectas procurando que el disco de corte no se atasque. No intente corregir la posición o el sentido de un corte por medio de inclinar o torcer la máquina o el disco. Si hay que hacer correcciones, siempre levante la máquina y ajuste la posición del disco de corte, procurando que no quede atascado, inclinado, retorcido o con tensión en sus costados.

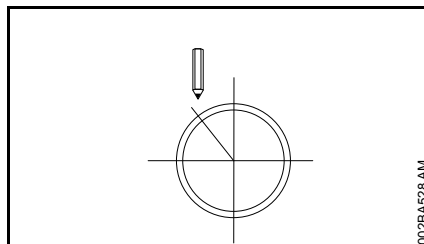
Corte de tubos y otros cuerpos redondos y huecos



El procedimiento varía según el diámetro exterior del objeto que está cortando, la profundidad máxima de corte del disco abrasivo (A) y la posibilidad de rodar el tubo o el objeto durante la operación de corte. La profundidad de corte máxima para

discos abrasivos de 14 pulg de diámetro es de 125 mm (4,9 pulg). Para discos abrasivos de 12 pulg de diámetro, es de 100 mm (3,9 pulg).

- Asegure y apoye los objetos y demás cuerpos redondos y huecos para evitar que se pandeen, patinen, se muevan, rueden o giren.
- Determine la secuencia de los cortes.
- Tenga en cuenta el peso, la tensión y el sentido probable de la caída de la pieza que se cortará.

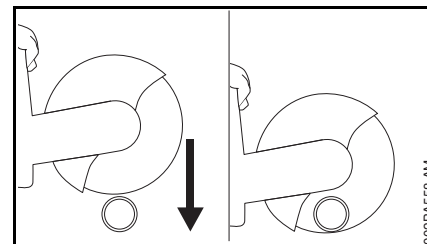


- Defina y marque la línea de corte. Evite los refuerzos metálicos siempre que sea posible, especialmente en la dirección del corte divisorio.
- Defina y marque la dirección del corte.
- Corte una ranura guía no profunda a lo largo de la línea marcada.
- Efectúe cortes cada vez más profundos a lo largo de la ranura guía. Aténgase a la profundidad de corte recomendada en cada pasada. Si hay que hacer correcciones, siempre levante la máquina y ajuste la posición del disco de corte, procurando que no quede atascado, inclinado,

retorcido o con tensión en sus costados. Si se intenta cambiar la posición o el sentido de un corte mientras el disco se encuentra dentro del mismo, el disco puede atorarse. Esto puede causar un contragolpe, fuerzas reactivas o la rotura del disco de resina compuesta, lo cual podría causar lesiones personales graves o mortales.

- De ser necesario, deje partes pequeñas sin cortar que sujeten la porción que se separará en su posición. Rompa estas secciones manualmente con un martillo o con otra herramienta adecuada después de efectuar el último corte.

Si el diámetro exterior del tubo o del objeto redondo y hueco es menor que la profundidad máxima de corte del disco:



- Realice un corte de la parte superior a la inferior del tubo.

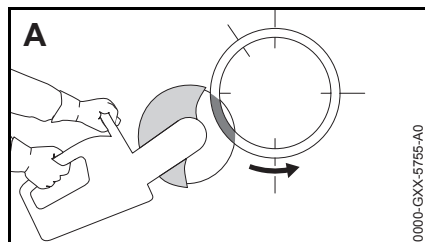
Si el diámetro exterior del tubo o del objeto redondo y hueco es mayor que la profundidad máxima de corte del disco:

Primero planifique y luego corte. La secuencia mostrada en este manual se ofrece solo a manera de ilustración y no está destinada a sustituir el criterio de trabajadores expertos con conocimiento directo de las condiciones del sitio. No

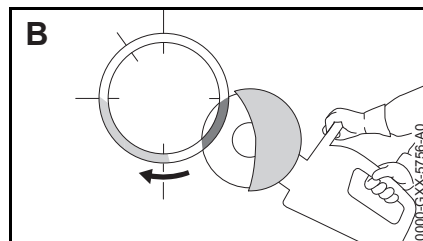
obstante, el último corte siempre debe hacerse de manera que el disco de corte no quede atrapado, sujeto o atorado y de modo que el operador, sus colaboradores y otros no corran el peligro de ser lesionados por la pieza recortada ni por los residuos o chispas producidos por el corte. En general, esto se hace en la parte superior del tubo, empleando la sección inferior del disco de corte, con el protector cubriendo la parte superior del disco.

Si el tubo está en el suelo o no pueda rodar de otra manera:

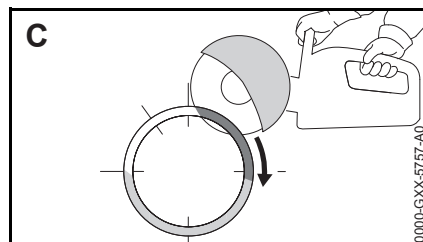
- Sostenga el tubo y apóyelo con calzos de ser necesario para impedir que ruede, se mueva o vibre.
- Gire el protector hasta el tope limitador trasero.



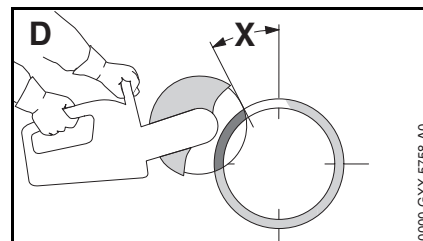
- Para reducir el riesgo de estricción, atorado y contragolpes, empiece a cortar por la sección inferior del tubo. Ilustración A.



- Utilice las partes delantera y superior del disco abrasivo para cortar la parte inferior del lado opuesto. Asegúrese de que el corte en la parte inferior se realice por completo. Ilustración B.

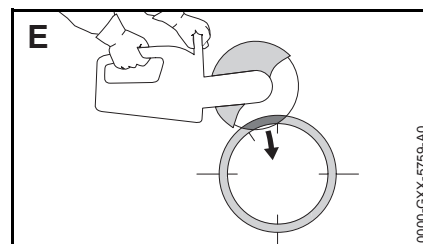


- A continuación, realice un corte en la mitad superior del tubo hacia abajo, conectándolo con la ranura de corte de la mitad inferior. Ilustración C. No intente retorcer ni doblar la máquina o el disco para unir los dos cortes.



- Haga un corte en la zona marcada ilustrada, dejando sin cortar la porción marcada "X" en la ilustración. Conecte el corte con aquél realizado en la mitad inferior. No intente retorcer ni doblar la máquina o el disco para unir los dos cortes. Para evitar que el tubo aprisione, atore o retenga el disco durante este corte, no corte la porción marcada "X" en la ilustración D.

Realice el último corte superior una vez que haya finalizado todos los cortes inferiores y laterales, y haya conectado unos con otros.



- Siempre efectúe el último corte separador desde la parte superior (aproximadamente, 15 % de la circunferencia del tubo). Ilustración E. Si el material está bien sujeto, no debe producirse ninguna estricción al finalizar el corte. Sin embargo, de ocurrir cualquier estricción residual,

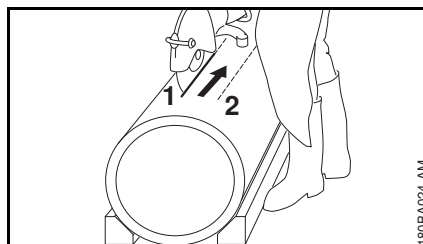
esta se producirá en la parte inferior del disco, donde podría originarse un culatazo, pero no un contragolpe. Esté atento al culatazo.

Si el tubo puede rodar:

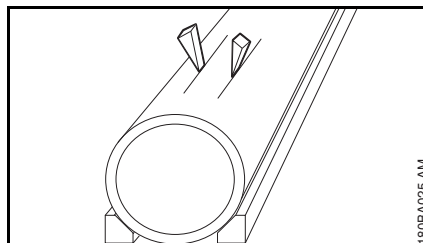
- Utilice solamente la parte inferior del disco abrasivo para efectuar un corte parcial inicial con el protector de la máquina completamente hacia delante hasta el tope limitador, a fin de cubrir la parte superior del disco.
- Ruede el tubo, vuelva a asegurarlo y apóyelo. Efectúe otro corte parcial usando la parte inferior del disco y con el protector cubriendo la parte superior del mismo.
- Repita este proceso hasta que el corte está completo.
- Esté especialmente alerta a los extremos abocinados o cualquier otra característica que pueda hacer que el corte se cierre contra el disco si el tubo no está apoyado y asegurado correctamente. Los tubos con extremos abocinados, aun si se encuentran sobre suelo nivelado, pueden crear un efecto de rampa que hace que el tubo se combe o caiga al cortarlo, lo cual atrapa, agarra o atora el disco y produce un contragolpe severo u otras fuerzas reactivas.

Corte de hendiduras en tubos

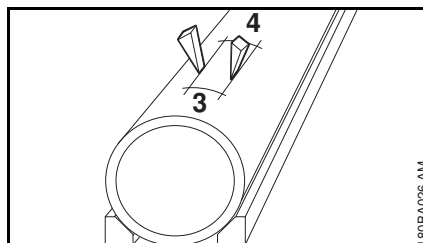
Se recomienda la secuencia siguiente de cortes (mostrados en las ilustraciones siguientes, 1 a 4):



- Siempre realice los cortes divisorios de modo de no ocasionar ninguna estricción, atoramiento o atrapado del disco abrasivo .



- Utilice calzos y/o deje secciones del tubo sin cortar para romperlas manualmente después de finalizar el corte. Siempre use gafas protectoras adecuadas al terminar un corte por medio de romperlo manualmente.



- Si la pieza cortada permanece en la hendidura después del corte, no haga cortes adicionales – rompa la pieza manualmente con un martillo

u otra herramienta adecuada. Siempre use gafas protectoras adecuadas al terminar un corte por medio de romperlo manualmente.

Discos abrasivos

Los discos de corte abrasivos soportan grandes cargas, especialmente durante los cortes manuales.

Solo utilice discos abrasivos que cumplan con la norma ANSI B 7.1 para máquinas manuales y posean las etiquetas correspondientes. Tenga en cuenta que la velocidad máxima permitida para el disco de corte debe superar la velocidad máxima del árbol que se indica en la etiqueta del protector del disco.

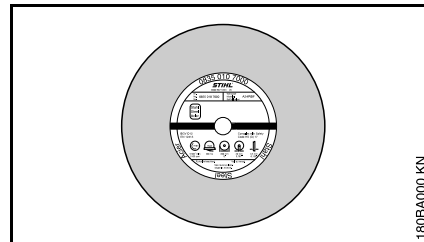
Los discos de corte abrasivos desarrollados para STIHL para uso en las tronzadoras son de alta calidad y han sido diseñados precisamente para los usos previstos y las especificaciones del motor y rendimiento de esta tronzadora. El uso de otros discos en la tronzadora puede resultar extremadamente peligroso y puede causar lesiones personales graves o mortales.

Transporte y almacenamiento

- No deje los discos de resina compuesta a plena luz del sol ni los exponga a otras fuentes de calor durante el transporte y almacenamiento.
- Evite los golpes e impactos.
- Apile los discos de corte uniformemente sobre una superficie nivelada, en su embalaje original y en un lugar seco, con una temperatura lo más constante posible.

- No almacene los discos de resina compuesta cerca de fluidos o productos químicos corrosivos.
- Almacene los discos de corte en un lugar libre de escarcha.
- No transporte la tronzadora con un disco abrasivo montado, sea de resina compuesta o adiamantado.

Discos de resina compuesta



Tipos:

- para cortes en seco
- para cortes en mojado

Se obtienen beneficios económicos y se evita el desgaste prematuro si se elige y utiliza el disco de material compuesto correcto. El nombre corto (por ej., "asfalto", "hormigón")

- en la etiqueta y
- en la envoltura (tabla con usos recomendados)

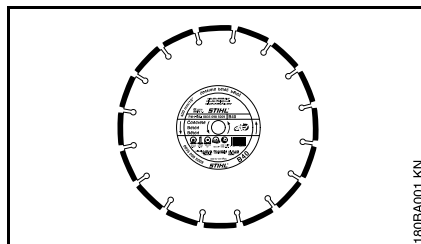
ayuda a elegir el modelo correcto.

Dependiendo de la versión, los discos de corte compuestos de STIHL pueden usarse para cortar los materiales siguientes:

- Asfalto
- Hormigón
- Piedra
- Tubos fundidos dúctiles
- Acero; los discos de corte compuestos de STIHL no pueden usarse para cortar vías ferroviarias.

No corte otros tipos de materiales con el disco de corte compuesto. Siempre utilice un disco de corte compuesto adecuado para el tipo de material que se esté cortando. Las tronadoras no son aptas para cortar ciertos materiales y sustancias, tales como la madera y el plástico.

Discos adiamantados



Los discos de corte adiamantados STIHL son adecuados para el corte en mojado.

Para reducir el riesgo de sufrir lesiones personales graves o mortales, siempre use un disco de corte adiamantado adecuado para el material que se cortará.

Todos los discos de corte adiamantados marca STIHL pueden usarse en su tronadora. Nunca use discos que exhiban movimiento ondulado o que alguna vez lo hayan hecho, discos que tengan material abrasivo en sus costados, o discos no adecuados para el material que se está cortando. Nunca use discos abrasivos picados ni dañados, discos de sierras circulares, discos con puntas de carburo, discos para labores de rescate, ni discos con dientes para madera de tipo alguno. El uso de estos discos puede aumentar el riesgo de lesiones personales graves debido al aumento de las fuerzas reactivas, la pérdida del control y otras causas. La designación que aparece en la etiqueta o el embalaje del disco puede ayudar a asegurar que se elija el disco correcto.

STIHL ofrece discos de corte adiamantados adecuados para cortar los materiales dados a continuación:

- Asfalto
- Hormigón
- Piedra (roca dura)
- Hormigón abrasivo
- Hormigón fresco
- Ladrillos de arcilla
- Tubos de arcilla
- Hierro dúctil
- Acero estructural de hasta 10 mm de espesor

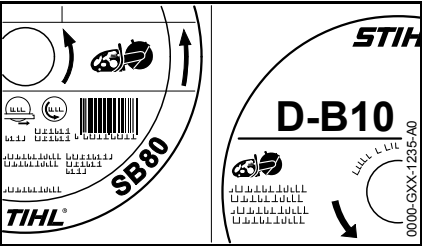
No corte otros tipos de materiales con el disco de corte adiamantado. Siempre utilice un disco de corte adiamantado adecuado para el tipo de material que se esté cortando. Las tronadoras no son aptas para cortar ciertos materiales y sustancias, tales como la madera y el plástico.

ADVERTENCIA

Nunca utilice discos adiamantados abrasivos que contengan materiales abrasivos en sus costados, puesto que, en caso de estricción, pueden aumentar las fuerzas de fricción y provocar un contragolpe excesivo, con el consiguiente riesgo de provocar lesiones graves o mortales.

Los discos de otras marcas también podrían tener fallas de diseño o de fabricación que hacen que su uso sea extremadamente peligrosos. STIHL recomienda el uso exclusivo de discos de corte marca STIHL de clasificación adecuada.

Nombres cortos



El nombre corto del disco de corte adiamantado es una combinación de letras y números con hasta cuatro dígitos:

- Las letras identifican el tipo de uso autorizado del disco adiamantado .
- Los números identifican la categoría de rendimiento del disco adiamantado STIHL.

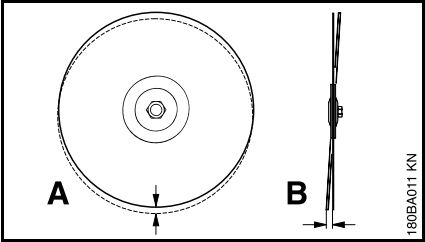
Letra	Uso autorizado
D-A	Asfalto
D-B	Hormigón
BA	Hormigón, asfalto
SB*	Roca, hormigón
D-G	Hierro dúctil

(*) también puede emplearse con acero estructural de hasta 10 mm de grosor y con hierro dúctil – no adecuado para el corte continuo de estos tipos de materiales

Descentramiento radial y axial

Es indispensable que el cojinete del árbol esté debidamente montado en la tronadora para que el disco adiamantado tenga una vida útil normal y un funcionamiento eficiente.

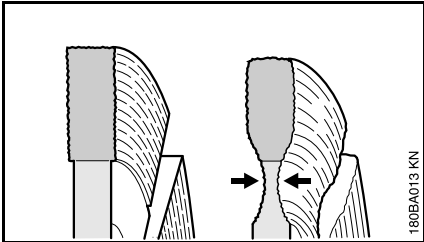
Si se usa un disco de corte en una tronadora con un cojinete de árbol desgastado o averiado, se puede producir un descentramiento axial y radial.



El exceso de descentramiento radial (A) causa sobrecargas en segmentos adiamantados individuales y calor excesivo. Esto a su vez puede causar fracturas por esfuerzos en el centro del disco o el ablandamiento de segmentos individuales. El resultado de ello puede ser la rotura de segmentos, lo cual aumenta el riesgo de sufrir lesiones personales.

El descentramiento axial u oscilación del eje (B) también produce esfuerzos térmicos mayores y cortes más anchos.

Socavamiento

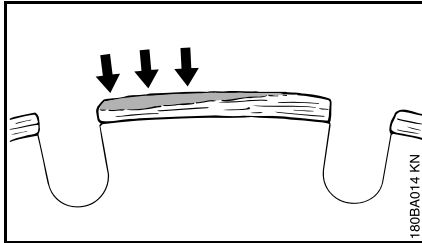


El socavamiento es el desgaste del núcleo de acero en los segmentos adiamantados o justo debajo de ellos. Cuando se cortan superficies pavimentadas, no corte más profundamente en la capa abrasiva (grava, piedra picada) bajo la superficie, la cual se reconoce porque produce un polvo de color claro. Hacer esto puede causar socavamiento. Si se detecta el socavamiento luego de una inspección visual, sustituya el disco.

! ADVERTENCIA

El socavamiento puede causar la rotura del disco y/o el lanzamiento de segmentos, lo cual puede causar lesiones personales graves o mortales al operador o a terceros. Si se observa socavamiento, sustituya el disco de corte adiamantado de inmediato.

Bordes con acumulaciones, rectificación



Los bordes con acumulaciones se identifican por medio de depósitos gris claro encima de los segmentos adiamantados que obturan y reducen el filo de los segmentos.

Los bordes pueden formar acumulaciones:

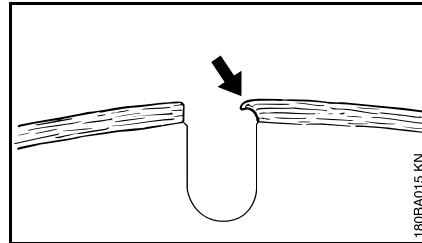
- cuando se cortan materiales extremadamente duros, tales como el granito,
- como resultado del manejo incorrecto, como la aplicación de fuerza excesiva.

Los bordes con acumulaciones aumentan las vibraciones, reducen el rendimiento de corte y producen chispas.

Los discos de corte adiamantados requieren ser "rectificados" cuando se producen señas de acumulaciones en los bordes. Para rectificar un disco adiamantado, corte brevemente en un material de calidad más abrasiva, tal como arenisca, hormigón aireado o asfalto.

El corte mojado ayuda a evitar la formación de acumulaciones en los bordes.

Segmentos romos



Si se continúa usando un disco con segmentos romos, éstos podrían ablandarse como resultado del calentamiento excesivo. El centro del disco también se sobrecalienta y pierde su resistencia mecánica o tensión. Esto puede causar roturas por esfuerzo en el disco mismo o en el recocido de segmentos individuales.

ADVERTENCIA

Los discos de corte adiamantados que exhiben oscilación, desarrollan acumulaciones en sus costados, o tienen segmentos romos pueden despedazarse, lanzar sus segmentos durante el uso o causar fuerzas de reacción grandes, lo cual puede causar lesiones graves o mortales. Reemplácelos de inmediato.

Localización de averías**Disco de corte**

Problema	Causa probable	Solución posible
Bordes ásperos o con roturas, el corte se aleja de la línea, aumento del desgaste de los costados de los segmentos	Descentramiento radial o axial	Sustituya el cojinete del árbol; consulte a un concesionario autorizado antes del uso
	El disco de corte oscila	Utilice un disco de corte nuevo
Bordes ásperos, el corte se aleja de la línea, rendimiento de corte pobre o nulo, producción de chispas	El disco de corte está roto; bordes con acumulación de materiales en los discos para piedra	Rectifique el disco para trabajar en piedra cortando brevemente un material abrasivo; sustituya el disco por uno nuevo
Rendimiento deficiente de corte, desgaste elevado de segmentos	El disco de corte gira en el sentido incorrecto o está desgastado	Monte el disco de corte con el sentido de rotación correcto; sustituya el disco si está desgastado
Picaduras o roturas en centro y segmentos del disco	Sobrecarga	Sustituya el disco de corte inmediatamente por uno nuevo
Socavamiento	Se está cortando un material para el cual el disco no ha sido diseñado	Utilice un disco de corte nuevo

Armado del brazo fundido y protector

El fabricante instala el "brazo fundido con protector" en el lado interior.

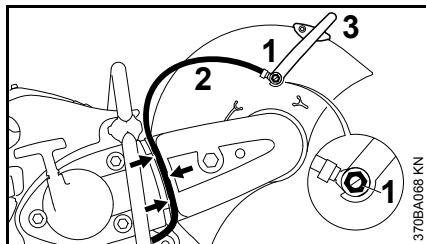
El "brazo fundido con protector" también puede instalarse en el lado exterior, dependiendo de los requerimientos.

Se recomienda la instalación en el lado interior para un mejor equilibrio durante el corte a mano libre.

Montaje al exterior

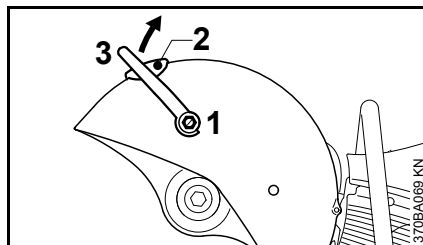
- Desmonte el disco de corte (vea "Colocación / sustitución de un disco de corte")

Retiro del accesorio de agua



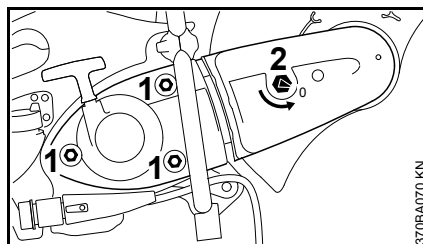
- Destornille con la llave combinada el perno banjo (1) – al hacerlo, quite la tuerca cuadrada de la guía del interior del protector
- Quite la manguera de agua (2) con su conector de la palanca de ajuste (3)
- Extraiga la manguera de agua (2) fuera de la guía (flechas) en el protector de la correa trapezoidal

Retiro de la palanca de ajuste



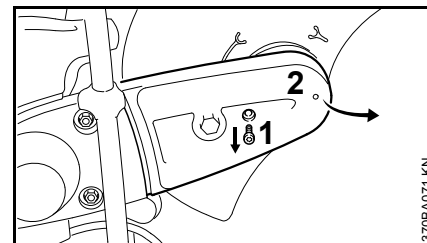
- Destornille con la llave combinada el perno banjo (1) y sáquelo con el sello – al hacerlo, quite la tuerca cuadrada de la guía del interior del protector
- Saque el tornillo (2)
- Gire la palanca de ajuste (3) hacia arriba y quítela

Soltado de la correa trapezoidal

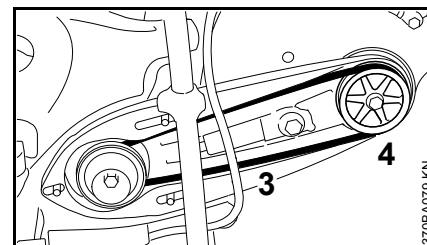


- Destornille las tuercas (1) - no las quite
- Gire la tuerca tensora (2) en sentido contrahorario con la llave combinada – aprox. 1/4 de vuelta, hasta que tope = 0

Retiro del protector de la correa trapezoidal

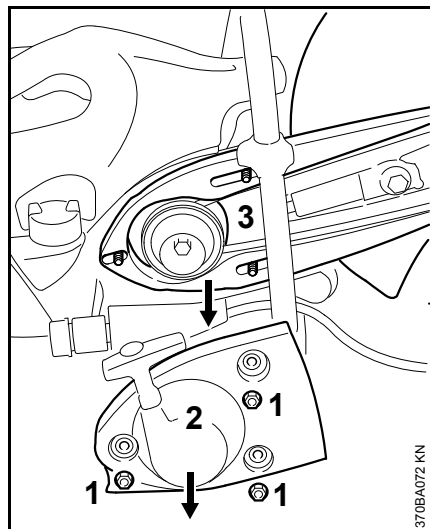


- Desenrosque el tornillo (1) – el tornillo está fijado al protector (2) de la correa trapezoidal para evitar extraviarlo
- Eleve un poco el protector de la correa trapezoidal (2) y tire del mismo hacia adelante



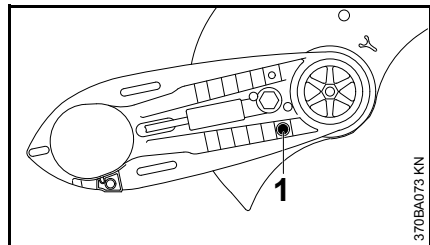
- Quite la correa trapezoidal (3) de la p Polea delantera (4)

Retiro del "brazo fundido con protector"

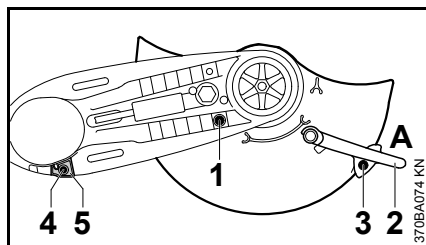


- Quite las tuercas (1)
- Quite la "cubierta del arrancador con arrancador de cuerda" (2)
- Quite el "brazo fundido con protector" (3) de los espárragos

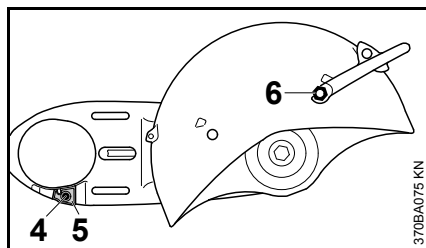
Preparación del "brazo fundido con protector" para montaje al exterior



- Destornille el pasador de tope (1)



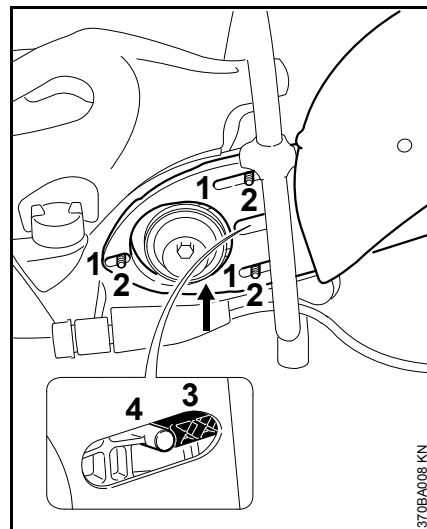
- Gire el protector a la posición ilustrada (vea la ilustración)
- Atornille y apriete el pasador de tope (1)
- Mueva la palanca de ajuste (2) a la posición A
- Atornille el perno (3) y apriételo
- Saque el tornillo (4) del tope limitador (5)
- Retire el tope limitador (5)



- Gire el "brazo fundido con protector" para que el protector quede en el lado exterior
- Inserte el tope limitador (5) – alinee el agujero en el tope limitador con el agujero en el brazo fundido
- Atornille el perno (4) y apriételo

- Introduzca la tuerca cuadrada en la guía en el protector y reténgala en su lugar
- Atornille el perno banjo corto (6) y la arandela en la palanca de ajuste y apriételos con la llave combinada

Montaje del "brazo fundido con protector" – con el protector en el lado exterior

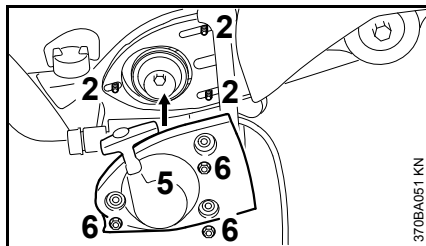


- Empuje los agujeros cuadrados (1) en el "brazo fundido con protector" hacia los espárragos (2), guiando la correa trapezoidal nervada sobre la polea delantera

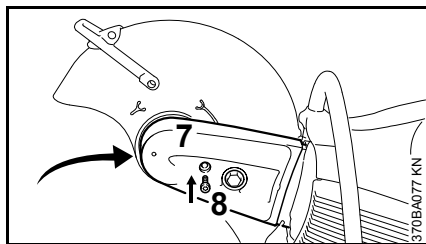
INDICACIÓN

La correa deberá correr de manera uniforme.

- El tensor de la correa (3) debe quedar cerca de la orejeta (4)

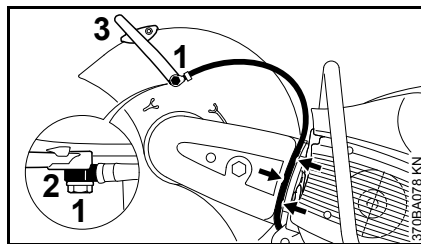


- Instale la "cubierta de arranque con arrancador de cuerda" (5) sobre los espárragos (2)
- Apriete las tuercas (6) con la mano



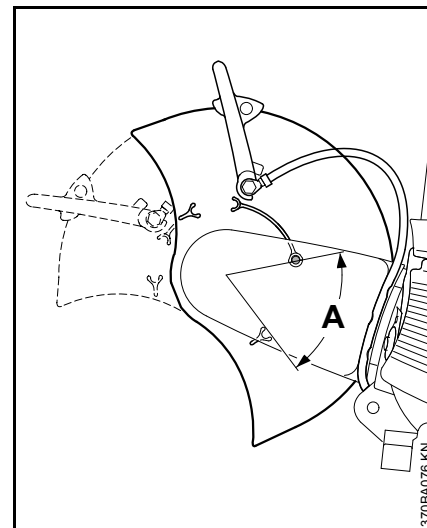
- Empuje el protector de la correa trapezoidal (7) en su lugar
- Atornille el perno (8) y apriételo

Conexión del agua



- Inserte el perno banjo largo (1) a través del conector (2) del accesorio para agua – observe la posición del conector
- Introduzca la tuerca cuadrada en la guía en el protector y reténgala en su lugar
- Instale el soporte con el perno banjo largo en la palanca de ajuste (3) – atornille el perno banjo y apriételo con la llave combinada
- Introduzca la manguera de agua en la guía en el protector de la correa trapezoidal (flecha) hacia el protector- evite las curvas cerradas

Revisión del intervalo de ajuste del protector



- Gire el protector en lo posible hacia adelante y atrás – el pasador de tope (A) debe limitar el intervalo de ajuste

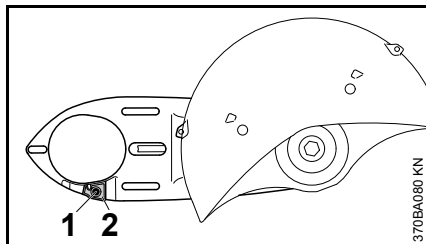
Proceda de la manera indicada en el capítulo "Tensado de la correa trapezoidal".

Montaje al interior

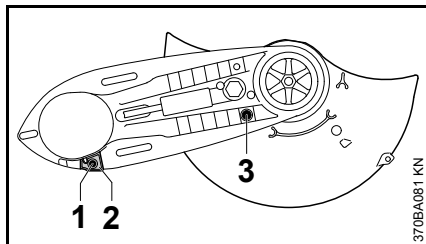
- Desmonte el disco de corte (vea "Colocación / sustitución de un disco de corte")
- Quite el accesorio de agua
- Quite la palanca de ajuste
- Suelte la correa trapezoidal

- Quite el protector de la correa trapezoidal
- Quite el "brazo fundido con protector"

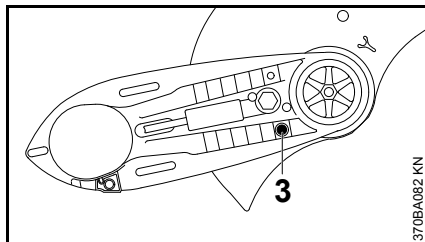
Preparación del "brazo fundido con protector" para montaje al interior



- Desenrosque el tornillo (1) del tope limitador (2)
- Retire el tope limitador (2)

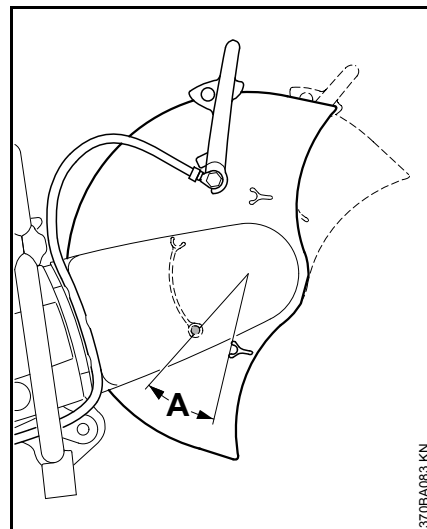


- Gire el "brazo fundido con protector" para que el protector quede en el lado interior
- Inserte el tope limitador (2) – alinee el agujero en el tope limitador con el agujero en el brazo fundido
- Atornille el perno (1) y apriételo
- Desenrosque el pasador de tope (3)



- Gire el protector a la posición ilustrada (vea la ilustración)
- Atornille y apriete el pasador de tope (3)
- Instale la palanca de ajuste
- Monte el "brazo fundido con protector" – con el protector en el lado interior
- Coloque el protector de la correa trapezoidal
- Instale la conexión del agua

Revisión del intervalo de ajuste del protector

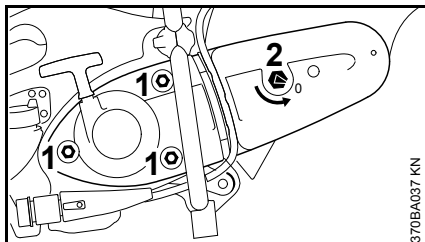


- Gire el protector en lo posible hacia adelante y atrás – el pasador de tope (A) debe limitar el intervalo de ajuste

Proceda de la manera indicada en el capítulo "Tensado de la correa trapezoidal".

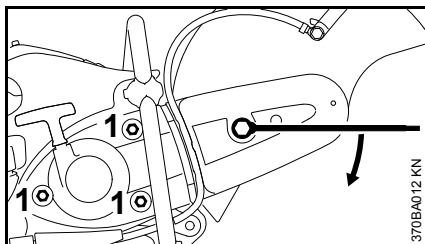
Tensado de la correa trapezoidal corrugada

Esta máquina tiene un dispositivo automático con resorte para tensar la correa trapezoidal.



Antes de tensar la correa trapezoidal corrugada, es necesario soltar las tuercas (1) y la flecha en la tuerca tensora (2) debe apuntar a 0.

- De lo contrario, suelte las tuercas (1) y la tuerca tensora (2) con la llave combinada en sentido contrahorario – aprox. 1/4 de vuelta, hasta que tope = 0



- para tensar la correa trapezoidal corrugada, coloque la llave combinada sobre la tuerca tensora, tal como se ilustra

! ADVERTENCIA

La tuerca tensora está tensada por resorte – agarre firmemente la llave combinada.

- Gire la tuerca tensora aprox. 1/8 de vuelta en sentido contrahorario para que el resorte encaje la misma
- Gírela aprox. 1/8 de vuelta adicional, hasta el tope.

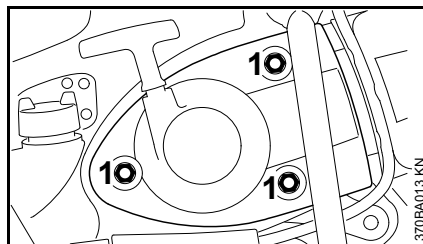
INDICACIÓN

No siga girando la llave combinada con mucha fuerza.

En esta posición la fuerza del resorte tensa automáticamente la correa trapezoidal.

- Quite la llave combinada de la tuerca tensora
- Apriete las tuercas (1)

Retensado de la correa trapezoidal



No es necesario ajustar la tuerca tensora para volver a tensar la correa trapezoidal.

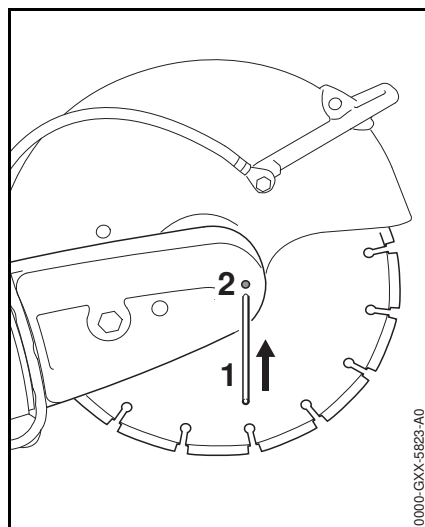
- Suelte las tuercas (1) – la correa trapezoidal se tensa automáticamente por la tensión del resorte

- Vuelva a apretar las tuercas (1)

Montaje de un disco abrasivo

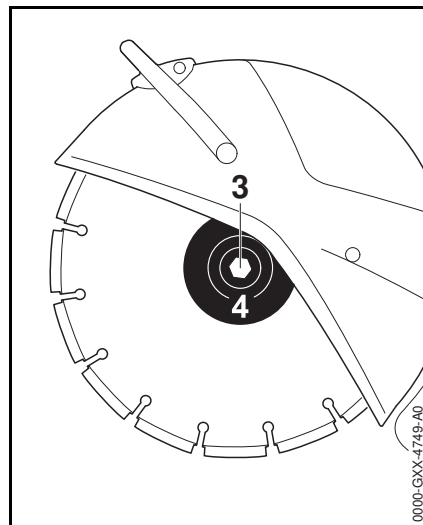
Es necesario apagar el motor para la instalación o sustitución del disco de corte – ponga el control deslizante en STOP o 0.

Bloqueo del eje



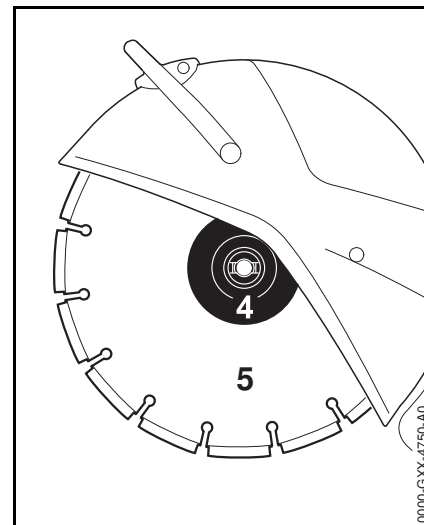
- Extraiga el pasador de bloqueo (1) por la cavidad (2) en el protector de la correa trapezoidal
- Haga girar el eje con la llave combinada hasta que el pasador de bloqueo (1) se encaje en la cavidad detrás del protector

Retiro de un disco abrasivo



- Use la llave combinada para aflojar y quitar el tornillo de cabeza hexagonal (3).
- Retire la arandela de empuje delantera (4) del eje junto con el disco de corte abrasivo

Montaje de un disco abrasivo nuevo



- Instale el disco de corte (5) nuevo

INDICACIÓN

Observe las flechas que indican el sentido de giro en los discos de corte adiamantados. Siempre monte el disco de corte de modo que gire en el sentido indicado por las flechas.

- Coloque la arandela de empuje delantera (4). Las trabas de la arandela de empuje delantera (4) deben engancharse en las ranuras del eje.
- Atornille el perno hexagonal y apriételo con la llave combinada – si está usando una llave torsiométrica, vea el par de apriete adecuado en las “Especificaciones”
- Extraiga el pasador de bloqueo del protector de la correa trapezoidal.

ADVERTENCIA

Nunca use dos discos abrasivos al mismo tiempo. El desgaste desigual crea el riesgo de que un disco se despedace o se rompa, al igual que la pérdida del control, lo cual aumenta el riesgo de lesiones personales graves o mortales.

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 fresca de alta calidad y aceite para motores de dos tiempos enfriados por aire. STIHL recomienda que los operadores que no utilicen MotoMix no deben utilizar combustible que haya estado almacenado por más de treinta (30) días.

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 MotoMix o 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 el disco de corte en movimiento, no use una máquina cuyo régimen de marcha en vacío está mal regulado. Si el régimen de marcha en vacío está correctamente ajustado, el disco no deberá moverse cuando la máquina funciona a marcha en vacío.

Si la velocidad de marcha en vacío de la tronadora no está debidamente ajustada, solicite a un concesionario de servicio STIHL autorizado que 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, el cual nunca deberá superar el 10 %.

Para asegurar el funcionamiento máximo de su motor STIHL, use el aceite fresco 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 si no utiliza MotoMix.

Recomendamos que utilice STIHL MotoMix o una gasolina fresca de buena calidad con un nivel de octanos mínimo de 89 y 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. Además, no contiene etanol.

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

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.

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. Es sumamente inflamable. Evite el contacto directo con la piel y evite inhalar los vapores del combustible. Transporte y almacene el combustible únicamente en recipientes aprobados. 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



Antes de llenar la máquina con combustible, limpie la tapa de llenado y la zona alrededor de la misma para evitar la entrada de tierra al depósito. Si hay tierra en el depósito, esto puede contribuir al desempeño deficiente y la falla del motor.

! ADVERTENCIA

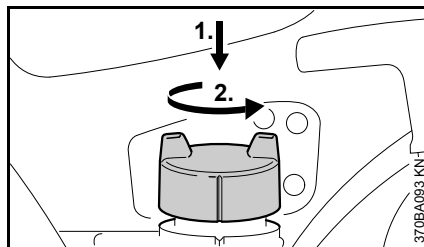
Para evitar el riesgo de incendios y lesiones ocasionadas por los escapes de vapor de gasolina, abra la tapa de llenado de combustible cuidadosamente para que la presión en el depósito pueda escapar lentamente.

! ADVERTENCIA

Nunca utilice herramientas para abrir o cerrar la tapa de combustible. Esto puede dañar la tapa y permitir el escape de combustible.

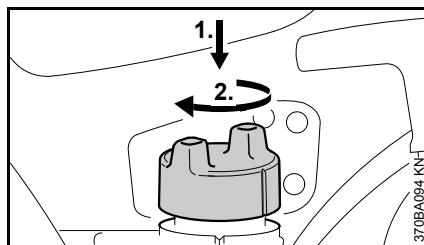
No derrame combustible y no llene en exceso el depósito.

Abra la tapa de llenado de combustible



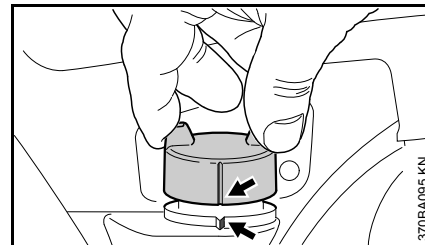
Presione a fondo la tapa con la mano, gírela en sentido contrahorario (aprox. 1/8 de vuelta) y quítela.

Cierre de la tapa de llenado de combustible



- Coloque la tapa y gírela hasta que se encaje en el punto de montaje
- Presione a fondo la tapa con la mano y gírela en sentido horario (aprox. 1/8 de vuelta) hasta que se encaje completamente para sellar el depósito. Compruebe el apriete de la tapa

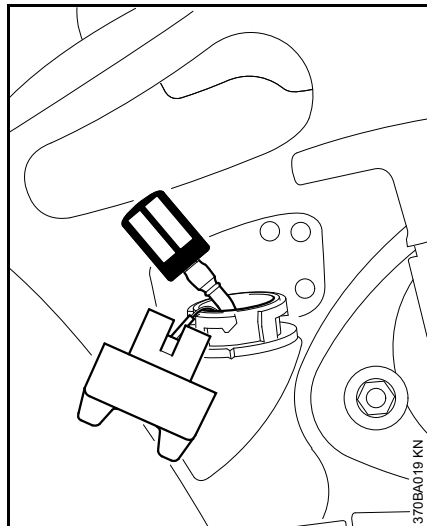
Comprobación de la instalación de la tapa de llenado de combustible



- Agarre la tapa – la tapa está correctamente cerrada si no es posible quitarla y las marcas (flechas) de la tapa y del depósito de combustible son alineadas.

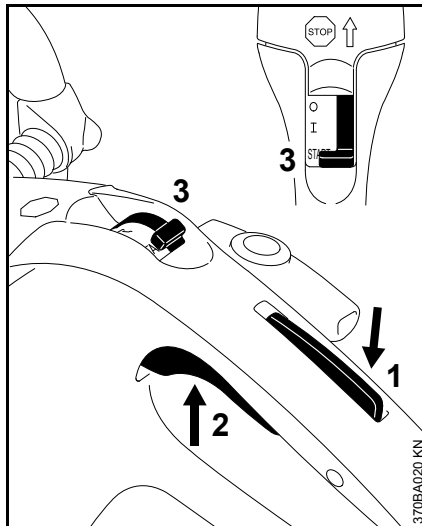
Si es posible quitar la tapa o las marcas no se alinean, vuelva a cerrar la tapa – ver “Cierre la tapa de llenado de combustible” y “Revisión del bloqueo de la tapa de llenado de combustible”.

Cambie el recogedor de combustible una vez al año

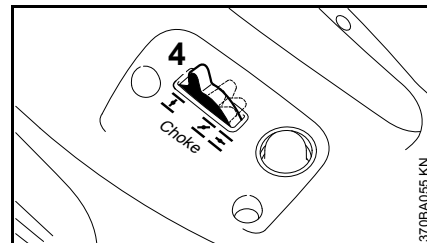


- Vacíe el depósito de combustible y permita que se airee
- Extraiga el recogedor de combustible del depósito con un gancho o una herramienta adecuada y desconéctelo de la manguera
- Conecte un nuevo recogedor de combustible a la manguera
- Vuelva a colocar el recogedor de combustible en el depósito

Arranque / parada del motor



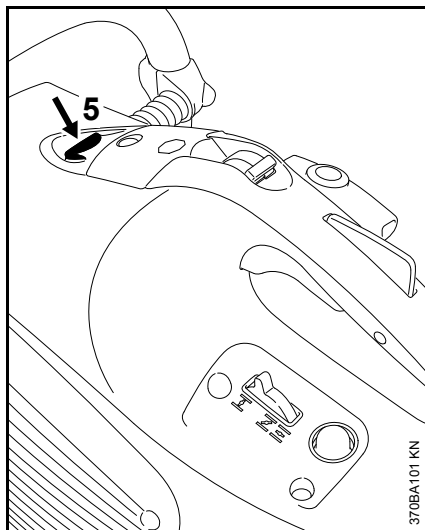
- Pulse simultáneamente el bloqueo del gatillo de aceleración (1) y el gatillo de aceleración (2)
- Mantenga los dos gatillos oprimidos
- Mueva el control deslizante (3) hacia la posición **START** y manténgalo en esa posición también
- Después suelte sucesivamente el gatillo, la palanca de control y el bloqueo del gatillo – **la posición de arranque**



- Ajuste la palanca del estrangulador (4) según la temperatura del motor

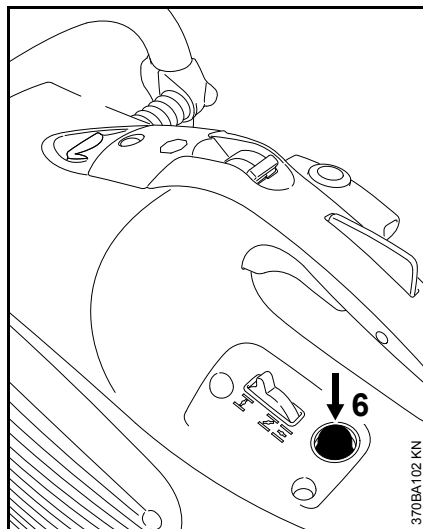
- ⌊ Si el motor está **frío**
- ⌋ si el motor está **tibio** (incluso cuando el motor está en marcha pero todavía frío o si el motor tibio ha sido apagado por menos de 5 min)
- ⌋ si el motor está **caliente** (el motor caliente ha sido apagado durante más de 5 min)

Versiones con válvula de descompresión



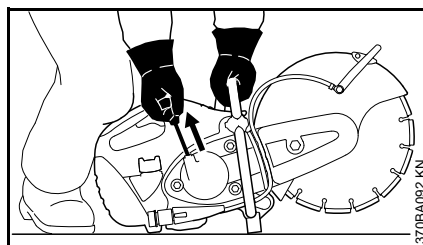
- Pulse el botón (5) de la válvula de descompresión antes de cada intento de arranque

Para todas las versiones



- Comprima el bulbo (6) de la bomba de combustible manual 7-10 veces – aunque el bulbo esté lleno de combustible

Arranque



- Coloque la tronadora cuidadosamente sobre el suelo y asegúrese que el disco abrasivo no

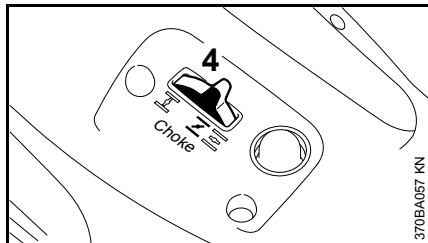
pueda tocar ningún objeto ni el suelo. Asegúrese que no haya nadie dentro del alcance de la sierra.

- Asegúrese de tener los pies bien apoyados
- Presione la tronadora firmemente contra el suelo agarrando el mango con la mano izquierda con el dedo pulgar alrededor del mango
- Presione la tronadora contra el suelo colocando su rodilla derecha en la envuelta
- Con la mano derecha tire lentamente del mango de arranque hasta que sienta el engrane – en seguida dele un tirón fuerte y rápido – no tire de la cuerda de arranque totalmente hasta fuera

INDICACIÓN

No deje que el mango de arranque salte bruscamente hacia atrás. **¡Puede romperse!** Guíelo lentamente en la caja para que se enrolle correctamente.

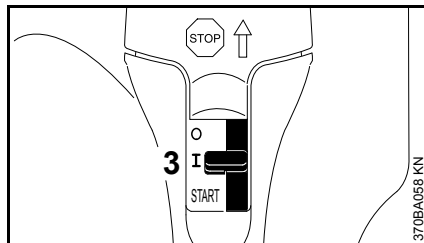
Después de hacer girar el motor por primera vez



- Ponga la palanca del estrangulador (4) en **I**
- Pulse el botón de la válvula de descompresión (depende del modelo).
- siga intentando el arranque

Cuando el motor se encuentre en marcha

- Oprima a fondo el gatillo de aceleración y deje el motor funcionar a máxima aceleración por aprox. 30 s
- Cuando el motor está caliente, ponga la palanca del estrangulador en **I**

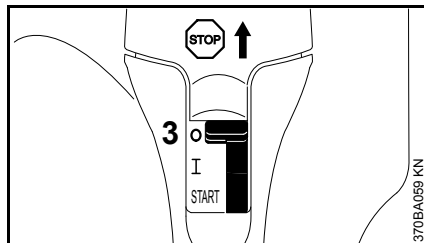


- El control deslizante (3) se mueve a la posición normal **I** cuando se oprima el gatillo de aceleración.

Si el carburador está debidamente ajustado, el disco abrasivo no gira cuando el motor funciona a ralentí.

La tronzadora está lista para usarse.

Apagado del motor



- Ponga el control deslizante (3) en **STOP** o **0**

Sugerencias adicionales para el arranque

Si el motor no arranca

La palanca del estrangulador no se colocó en la posición **I** en el momento necesario después del primer intento de arranque.

- Coloque el control deslizante en **START** = la posición de arranque
- Ponga la palanca del estrangulador en **I** = la posición de arranque tibio, aun si el motor está frío
- Tire de la cuerda de arranque 10-20 veces para despejar la cámara de combustión
- Vuelva a arrancar el motor

Si el tanque ha sido completamente vaciado

- Carga de combustible
- Oprima el bulbo de la bomba de combustible manual 7-10 veces, aunque el bulbo esté lleno de combustible.
- Ajuste la palanca del estrangulador según la temperatura del motor
- Vuelva a arrancar el motor

Sistema de filtro de aire

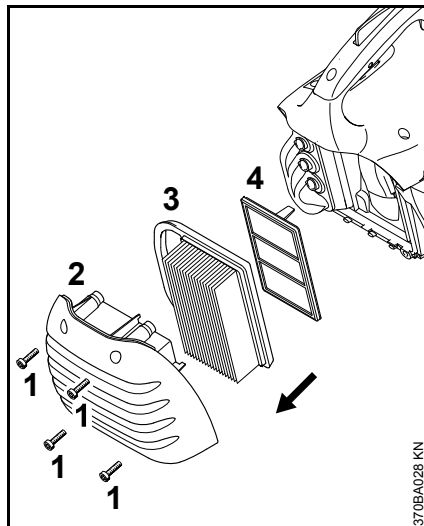
Información básica

La vida útil promedio del filtro es más de 1 año. No desarme la cubierta del filtro ni instale un filtro de aire nuevo a menos que se produzca una pérdida notable de potencia del motor.

En el sistema de filtro de aire de larga vida útil con el sistema ciclónico de separación inicial, el aire sucio se aspira y se hace girar a propósito. De esta manera se expulsan y extraen las partículas grandes y pesadas llevadas por la corriente de aire. Solamente el aire prefiltrado entra al sistema de filtro de aire y, como resultado, el filtro tiene una vida útil extremadamente larga.

Sustitución del filtro de aire

Solamente si hay una pérdida notable de la potencia del motor



- Palanca del estrangulador en
- Afloje los tornillos (1)
- Quite la cubierta del filtro (2) y límpiela
- Retire el filtro principal (3)
- Quite el filtro auxiliar (4) – asegúrese que la suciedad no entre en la zona de admisión
- Limpie la zona del filtro de aire
- Introduzca un filtro auxiliar nuevo y un filtro principal nuevo
- Vuelva a colocar la cubierta del filtro
- Apriete los tornillos

Siempre utilice los filtros de aire STIHL originales. La alta calidad de estos componentes aseguran el funcionamiento sin problemas, una larga vida útil del motor y una vida útil extremadamente larga del filtro.

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 sistema de encendido de esta sierra tiene un limitador electrónico de velocidad máxima. No es posible aumentar la velocidad máxima más allá de un límite especificado.

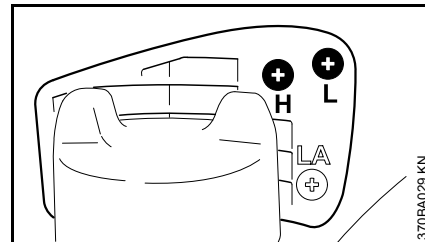
El carburador se ajusta en la fábrica al ajuste estándar.

El carburador ha sido ajustado para el rendimiento y la eficiencia de uso de combustible óptimos en todas las condiciones de funcionamiento.

Preparación de la máquina

- Apague el motor
- Revise el filtro de aire y límpielo o sustitúyalo de ser necesario.
- Revise el chispero del silenciador (depende del país) y límpielo o sustitúyalo de ser necesario

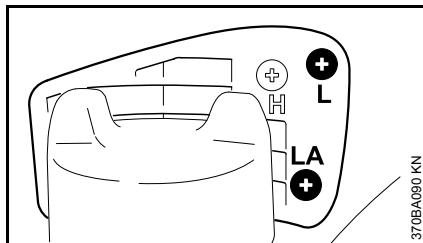
Ajuste estándar



- Gire el tornillo de ajuste de velocidad alta (H) en sentido contrahorario hasta su tope (no más de 3/4 de vuelta)
- Cuidadosamente gire el tornillo de ajuste de velocidad baja (L) completamente en sentido horario, y luego gírelo 3/4 de vuelta en sentido contrahorario

Ajuste de la velocidad de marcha en vacío

- Establezca el ajuste normal
- Arranque el motor y caliéntelo



El motor se para durante el funcionamiento a marcha en vacío

- Atornille el tornillo de ajuste de marcha en vacío (LA) en sentido horario hasta que el disco abrasivo empiece a girarse y luego destorníllelo en 1 vuelta

El disco abrasivo gira con el motor a marcha en vacío

- Gire el tornillo de marcha en vacío (LA) en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que el disco abrasivo se detenga y luego otra vuelta completa en el mismo sentido.

ADVERTENCIA

Si el disco abrasivo sigue girando con el motor en marcha en vacío después de llevarse a cabo el ajuste, pida que un concesionario de servicio revise la máquina.

Velocidad de marcha en vacío errática; aceleración inadecuada (aunque se ha corregido el ajuste de LA)

Ajuste de marcha en vacío con mezcla muy pobre.

- Gire el tornillo de ajuste de velocidad baja (L) aprox. 1/4 de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que el motor funcione y acelere de modo uniforme – no más allá del tope.

No es posible aumentar suficientemente la velocidad de marcha en vacío usando el tornillo de ajuste de marcha en vacío (LA), el motor se para al cambiar de carga parcial a marcha en vacío

Ajuste de marcha en vacío con mezcla muy rica.

- Gire el tornillo de ajuste de velocidad baja (L) aprox. 1/4 de vuelta en sentido horario.

Cuando se ajusta el tornillo de velocidad baja (L), normalmente es necesario ajustar también el tornillo de ajuste de marcha en vacío (LA).

Corrección del ajuste del carburador para uso a alturas grandes

El ajuste puede requerir una corrección mínima si el rendimiento del motor es insatisfactorio a alturas elevadas:

- Establezca el ajuste normal
- Permita que el motor se caliente
- Gire el tornillo de ajuste de velocidad alta (H) ligeramente en sentido horario (mezcla más pobre) – no más allá del tope

INDICACIÓN

Si se ha descendido de una altura elevada, restaure el carburador al ajuste estándar.

Si el ajuste es demasiado pobre, existe riesgo de dañar el motor debido a una lubricación insuficiente y sobrecalentamiento.

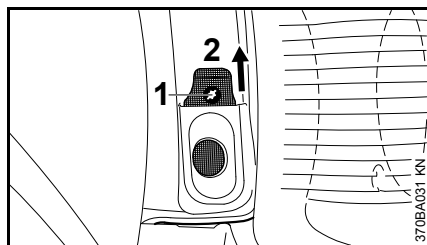
Chispero en el silenciador

El silenciador de la máquina tiene un sistema de chispero.

- Si el desempeño del motor se deteriora, revise la condición del chispero en el silenciador.. Limpie o reemplace el chispero, según sea necesario. Para reducir el riesgo de incendios, nunca use la máquina sin tener un chispero debidamente mantenido y sin daños instalado.

ADVERTENCIA

Espere a que el motor y el silenciador se hayan enfriado por completo antes de efectuar las operaciones siguientes.



- Saque el tornillo (1)
- Extraiga el chispero (2) hacia arriba, fuera del silenciador
- Limpie el chispero contaminado
- Si el chispero está dañado o con depósitos gruesos de carbón, instale uno nuevo
- Vuelva a instalar el chispero invirtiendo el orden de los pasos de retiro

Bujía

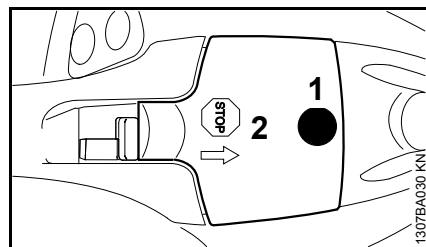
Si el motor pierde potencia, es difícil arrancarlo o funciona de modo irregular a marcha en vacío, revise la bujía primero.

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

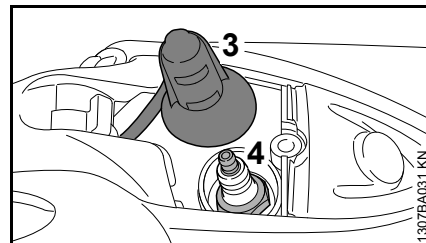
Si la mezcla del combustible es incorrecta (demasiado aceite en la gasolina), el filtro de aire está sucio, y las condiciones de trabajo no son favorables (especialmente a aceleraciones intermedias) se afecta la condición de la bujía. Estos factores permiten la formación de depósitos en la punta aislante,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

Retiro de la bujía

- Pare el motor – mueva el interruptor de parada a PARADA o 0

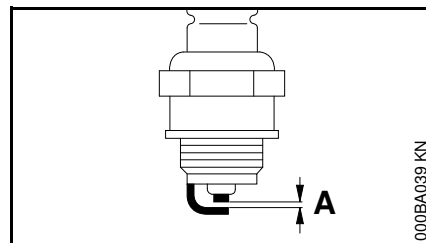


- Desenrosque el tornillo (1) y retire la tapa (2) – el tornillo (1) está fijado a la tapa (2) para evitar que se extravíe.



- Quite el casquillo de la bujía (3)
- Destornille la bujía (4)

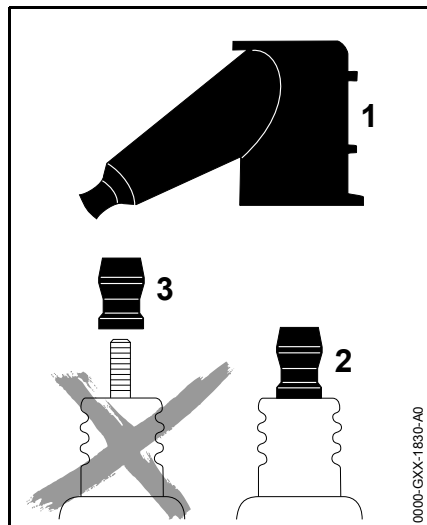
Revisión de la bujía



- 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).

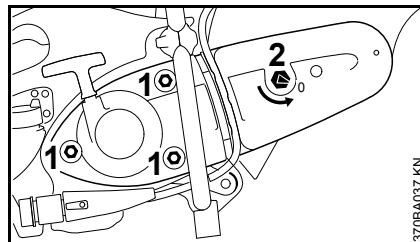
No use una bujía con un borne adaptador SAE desmontable (3). Se puede crear un arco voltaico y encender los vapores del combustible, provocando un incendio. Esto podría causar lesiones personales graves o daños graves a la propiedad.

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

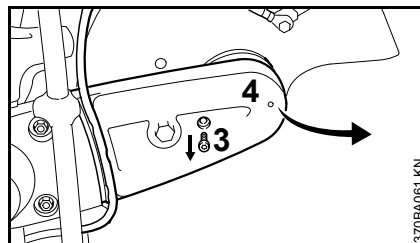
Instalación de la bujía

- Compruebe la separación entre electrodos de la bujía y ajústela de ser necesario. Vea “Especificaciones”
- Coloque la bujía en su lugar y atorníllela con la mano.
- Apriete la bujía con una llave de tamaño adecuado.
- Presione el casquillo firmemente sobre la bujía
- Coloque la tapa en el casquillo de la bujía y atorníllela bien firme

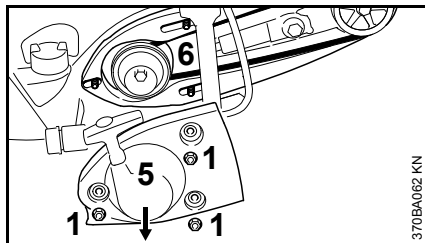
Sustitución de la correa trapezoidal



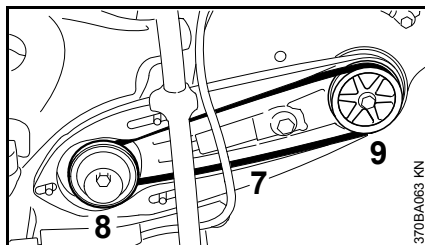
- Afloje las tuercas (1)
- Gire la tuerca tensora (2) en sentido contrario a las agujas del reloj con la llave combinada – aprox. 1/4 de vuelta, hasta que tope = 0



- Extraiga la manguera de agua fuera de la guía en el protector de la correa trapezoidal
- Quite el tornillo (3)
- Eleve un poco el protector de la correa trapezoidal (4) y extráigalo hacia adelante
- Saque la correa trapezoidal de la polea delantera



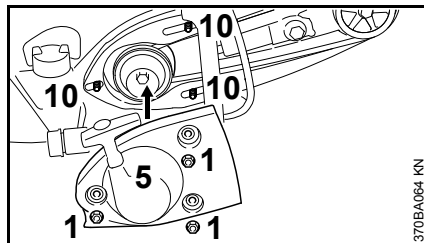
- Destornille las tuercas (1)
- Quite la cubierta del arrancador (5)
- No quite el "brazo fundido con protector" (6) – reténgalo en su lugar en los espárragos hasta que se coloque en su lugar la cubierta del arrancador
- Quite la correa trapezoidal defectuosa



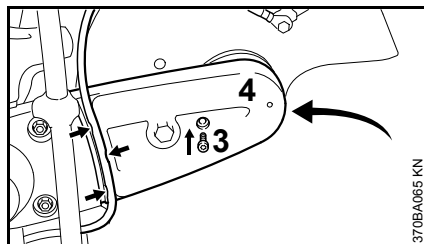
- Coloque cuidadosamente la correa trapezoidal (7) nueva en la polea de la correa trapezoidal (8) en el motor y en la polea delantera de la correa trapezoidal (9)

INDICACIÓN

Debe ser posible desplazar suavemente la correa.



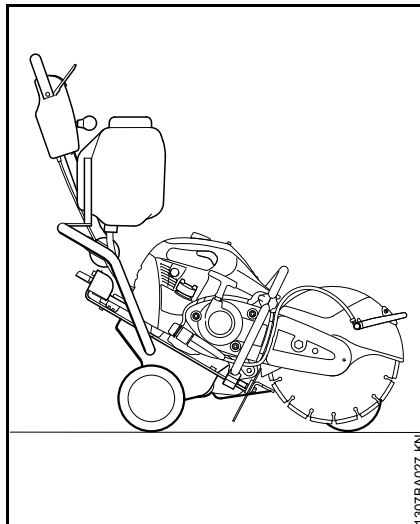
- Instale la cubierta del arrancador (5) sobre los espárragos (10)
- Apriete las tuercas (1) con la mano



- Empuje el protector de la correa trapezoidal (4) en su lugar
- Atornille el perno (3) y apriételo
- Introduzca la manguera de agua del grifo de corte en la guía en el protector de la correa trapezoidal (flecha) hacia el protector - evite radios de curvatura aguda

Proceda de la manera indicada en el capítulo "Tensado de la correa trapezoidal".

Carro para sierra



Al ejecutar unos pocos trabajos fáciles, la tronadora puede instalarse en un carrito STIHL FW 20 (accesorio especial) con unos cuantos pasos fáciles.

El carrito para tronadora facilita las tareas siguientes:

- reparar el pavimento dañado de calzadas para vehículos
- aplicar marcas en las calzadas para vehículos
- cortar juntas de expansión.

Almacenamiento de la máquina

Si la máquina va a estar fuera de servicio por aprox. 3 meses o más:

- Vacíe y limpie el tanque de combustible en una zona bien ventilada
- Deseche los residuos de combustible de acuerdo con las leyes y los reglamentos aplicables
- Haga funcionar el motor hasta que el carburador se seque para evitar que los diafragmas del carburador se peguen
- Retire el disco abrasivo
- Limpie a fondo la máquina
- Almacene la máquina en un lugar seguro y seco. Proteja contra el uso desautorizado (por ejemplo, por los niños)

Información para mantenimiento

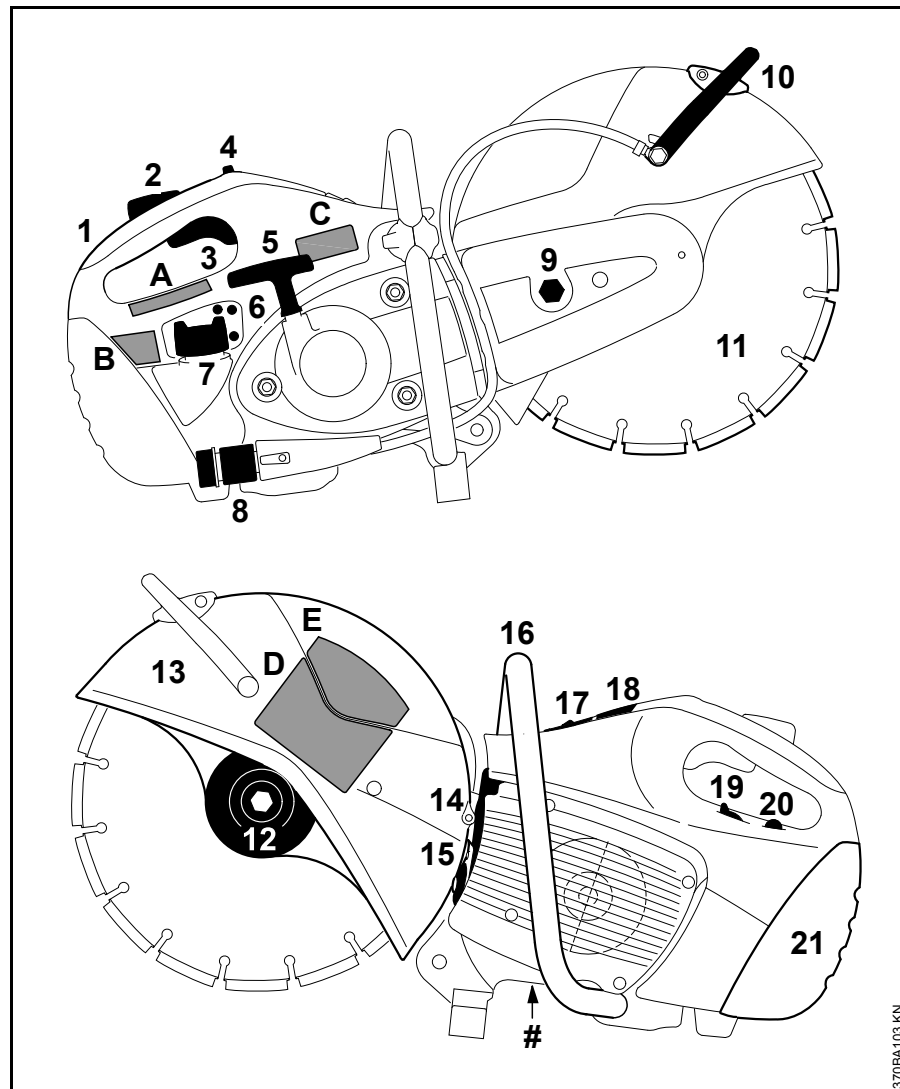
Los intervalos de mantenimiento dados a continuación corresponden a condiciones normales de trabajo. Los intervalos especificados deberán acortarse de modo correspondiente si se trabaja por lapsos más largos que lo normal o bajo condiciones difíciles de corte (polvo excesivo, etc.).		antes de comenzar el trabajo	al final del trabajo y/o diariamente	Al volver a cargar el tanque con combustible	Semanalmente	Mensualmente	Anualmente	si no funciona de modo adecuado	Si tiene daños	Según se requiera
Máquina completa	Inspección visual (condición general, fugas)	X		X						
	Limpiar		X							
Controles de funcionamiento	Comprobar el funcionamiento	X		X						
Bomba de combustible manual (si la tiene)	Revisar	X								
	Solicite al concesionario especializado su reparación ¹⁾								X	
Recogedor en el tanque de combustible	probar, revisar							X		
	Reemplazar						X		X	X
Depósito de combustible	Limpiar					X				
Correa trapezoidal corrugada	Limpiar / volver a tensar					X				X
	Reemplazar								X	X
Filtro de aire (todos sus componentes)	Reemplazar	Solamente si hay una pérdida notable de la potencia del motor								
Aberturas de admisión de aire de enfriamiento	Limpiar		X							
Aletas del cilindro	Solicite al concesionario especializado su limpieza ¹⁾						X			
Chispero en silenciador ²⁾	probar, revisar		X							
	Limpiar o reemplazar									X
Accesorio para agua	probar, revisar	X						X		
	Solicite al concesionario especializado su mantenimiento ¹⁾								X	
Carburador	Comprobar el ajuste de marcha en vacío – el disco abrasivo no debe girar	X		X						
	Volver a ajustar la velocidad de marcha en vacío									X

Los intervalos de mantenimiento dados a continuación corresponden a condiciones normales de trabajo. Los intervalos especificados deberán acortarse de modo correspondiente si se trabaja por lapsos más largos que lo normal o bajo condiciones difíciles de corte (polvo excesivo, etc.).		antes de comenzar el trabajo	al final del trabajo y/o diariamente	Al volver a cargar el tanque con combustible	Semanalmente	Mensualmente	Anualmente	si no funciona de modo adecuado	Si tiene daños	Según se requiera
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)	Volver a apretar		X							X
Elementos antivibración	probar, revisar	X						X		X
	Solicite al concesionario especializado su sustitución ¹⁾								X	
Disco abrasivo	probar, revisar	X		X						
	Reemplazar								X	X
Soportes/amortiguadores de caucho (debajo de la máquina)	probar, revisar		X							
	Reemplazar								X	X
Etiquetas de advertencia	Reemplazar								X	

¹⁾ STIHL recomienda acudir a un concesionario STIHL especializado

²⁾ sólo disponible en algunos países

Componentes importantes



- 1 Mango trasero
- 2 Bloqueo de gatillo de aceleración
- 3 Gatillo de aceleración
- 4 Control deslizante
- 5 Mango de arranque
- 6 Tornillos de ajuste del carburador
- 7 Tapa de llenado de combustible
- 8 Accesorio para agua
- 9 Tuerca tensora
- 10 Palanca de ajuste
- 11 Disco abrasivo
- 12 Arandela de empuje delantera
- 13 Protector
- 14 Silenciador
- 15 Chispero
- 16 Mango delantero
- 17 Válvula de descompresión¹⁾
- 18 Tapa para casquillo de bujía
- 19 Palanca del estrangulador
- 20 Bomba de combustible manual
- 21 Cubierta del filtro
- # Número de serie
- A Etiqueta de advertencia
- B Etiqueta de advertencia
- C Etiqueta de advertencia
- D Etiqueta de advertencia
- E Etiqueta de advertencia

¹⁾ Dependiendo del modelo

Definiciones

1 Mango trasero

El mango de apoyo para la mano derecha.

2 Bloqueo de gatillo de aceleración

Debe ser oprimido antes de poder activar el gatillo de aceleración.

3 Gatillo de aceleración

Regula la velocidad del motor.

4 Control deslizante

Para aceleración de arranque, marcha y parada. Mantiene el acelerador parcialmente abierto durante el arranque y apaga el encendido para detener el motor.

5 Mango de arranque

El mango del arrancador usado para arrancar el motor.

6 Tornillos de ajuste del carburador

Para afinar el carburador.

7 Tapa de llenado de combustible

Para tapar el depósito de combustible.

8 Accesorio para agua

Para conectar el suministro de agua durante el corte en mojado.

9 Tuerca tensora

Para tensar la correa trapezoidal nervada.

10 Palanca de ajuste

Para ajustar el protector del disco orientándolo de tal manera que las chispas, el polvo, las virutas o los fragmentos de disco sean desviados en sentido opuesto al operador.

11 Disco abrasivo

Puede ser adiamantado o de material compuesto.

12 Arandela de empuje delantera

Distribuye la presión de fijación de la tuerca de montaje uniformemente sobre el disco de corte.

13 Protector

Protege el disco y desvía las chispas, el polvo, las virutas o los fragmentos de disco.

14 Silenciador

Reduce los ruidos del escape del motor y desvía los gases de escape lejos del usuario.

15 Chispero

Diseñado para reducir el riesgo de incendio.

16 Mango delantero

Manillar de la herramienta motorizada para la mano izquierda.

17 Válvula de descompresión

Al activarla, alivia la presión de compresión para facilitar el arranque del motor.

18 Tapa para casquillo de bujía

El casquillo de la bujía conecta la bujía al cable de encendido.

19 Palanca del estrangulador

Facilita el arranque del motor al enriquecer la mezcla.

20 Bomba de combustible manual

Suministra alimentación adicional de combustible para el arranque en frío.

21 Cubierta del filtro

Cubre y protege el elemento del filtro de aire.

Embrague

Acopla el motor a la polea de la correa cuando se acelera el motor sobre la velocidad de marcha en vacío. (No se muestra)

Polea de la correa

La rueda que impulsa la correa nervada y el disco abrasivo. (No se muestra)

Sistema antivibración

El sistema antivibración incluye varios elementos antivibración diseñados para reducir la transmisión de las vibraciones creadas por el motor y el proceso 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

TS 410

Cilindrada:	66,7 cm ³ (4,07 pulg. cúb.)
Diámetro del cilindro:	50 mm (1,97 pulg)
Carrera del pistón:	34 mm (1,34 pulg)
Potencia del motor según ISO 7293:	3,2 kW (4,3 hp) a 9000 r/min
Velocidad de ralentí:	2500 r/min
Velocidad máxima del árbol:	5350 r/min

TS 420

Cilindrada:	66,7 cm ³ (4,07 pulg. cúb.)
Diámetro del cilindro:	50 mm (1,97 pulg)
Carrera del pistón:	34 mm (1,34 pulg)
Potencia del motor según ISO 7293:	3,2 kW (4,3 hp) a 9000 r/min
Velocidad de ralentí:	2500 r/min
Velocidad máxima del árbol:	5350 r/min

Sistema de encendido

Encendido por magneto electrónico

Bujía (con supresión):	Bosch WSR 6 F
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 tanque de combustible:	0,71 l (24,0 oz)
--------------------------------------	---------------------

Filtro de aire

Filtro principal (de papel) y filtro auxiliar con malla de alambre revestido

Peso

Sin combustible, sin disco abrasivo, con accesorio de agua

TS 410:	9,4 kg (20,7 lb)
TS 420:	9,6 kg (21,2 lb)

Sin combustible, sin disco abrasivo, con sistema de control electrónico de agua

TS 410:	9,9 kg (21,8 lb)
TS 420:	10,1 kg (22,3 lb)

Discos abrasivos

La velocidad máxima permisible de funcionamiento del disco indicada debe exceder o igualar la velocidad máxima del árbol de la máquina que se está usando.

Discos abrasivos (TS 410)

Diámetro exterior:	300 mm (12 pulg)
Grosor máx.:	4,8 mm (0,189 pulg)
Diámetro de cavidad/diámetro de árbol:	20 mm (0,787 pulg)
Par de apriete:	30 Nm (22 lbf-pie)

Discos abrasivos de resina compuesta

Diámetro exterior mínimo	103 mm
de arandelas de empuje:	(4,06 pulg)
Profundidad de corte máx.:	100 mm (3,9 pulg)

Discos abrasivos adiamantados

Diámetro exterior mínimo	103 mm
de arandelas de empuje:	(4,06 pulg)
Profundidad de corte máx.:	100 mm (3,9 pulg)

Discos abrasivos (TS 420)

Diámetro exterior:	350 mm (14 pulg)
Grosor máx.:	4,8 mm (0,189 pulg)
Diámetro de cavidad/diámetro de árbol:	20 mm (0,787 pulg)
Par de apriete:	30 Nm (22 lbf-pie)

Discos abrasivos de resina compuesta

Diámetro exterior mínimo	103 mm
de arandelas de empuje:	(4,06 pulg)
Profundidad de corte máx.:	125 mm (4,9 pulg)

Discos abrasivos adiamantados

Diámetro exterior mínimo	103 mm
de arandelas de empuje:	(4,06 pulg)
Profundidad de corte máx.:	125 mm (4,9 pulg)

Información de reparación

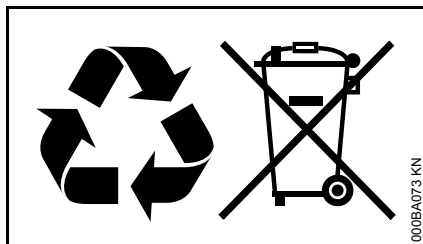
Los usuarios de esta máquina deben efectuar únicamente los trabajos de mantenimiento descritos en este manual. STIHL recomienda que un concesionario de servicio STIHL efectúe los demás trabajos de reparación utilizando piezas de repuesto genuinas de STIHL.

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.



Los productos STIHL deben desecharse en sitios aprobados para el desecho o reciclaje.

Comuníquese con un concesionario de servicio STIHL autorizado para obtener la información más actualizada acerca de 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

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, contruidos 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 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 de control de emisiones 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 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.

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®

OIOMATIC®

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



4-MIX™

BioPlus™

Easy2Start™

EasySpool™

ElastoStart™

Ematic™

FixCut™

IntelliCarb™

Master Control Lever™

Micro™

Pro Mark™

Quiet Line™

STIHL M-Tronic™

STIHL OUTFITTERS TM

STIHL PICCO TM

STIHL PolyCut TM

STIHL PowerSweep TM

STIHL Precision Series TM

STIHL RAPID TM

STIHL SuperCut TM

TapAction TM

TrimCut TM

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.

! WARNING

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

! WARNING

Some dust created by power grinding and other construction activities contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

Some examples of these chemicals are:

- lead from lead-based paints, and
- crystalline silica from bricks and cement and other masonry products.

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals : work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

! ADVERTENCIA

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

! ADVERTENCIA

Los gases de escape del motor de este producto contienen sustancias químicas consideradas por el Estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños a los órganos de la reproducción.

! ADVERTENCIA

El polvo creado por los esmeriles eléctricos y otros trabajos de construcción puede contener sustancias químicas consideradas por el Estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños a los órganos de la reproducción.

Algunos ejemplos de estas sustancias químicas son:

- el plomo contenido en las pinturas a base de plomo, y
- la sílice cristalina de ladrillos y el cemento y otros productos de albañilería.

Su riesgo debido a la exposición a estas sustancias varía, dependiendo de la frecuencia con que usted hace este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estas sustancias químicas: trabaje en un lugar bien ventilado, utilizando el equipo de seguridad aprobado, tal como las mascarillas protectoras del polvo diseñadas especialmente para filtrar las partículas microscópicas.

0458-370-8621-G

englisch / spanisch USA



www.stihl.com



0458-370-8621-G