

MS 210, 230, 250

**STIHL**



2 - 50 Manual de instruções de serviços



# Índice

1	Informações para este manual do usuário..2
2	Indicações de segurança..... 3
3	Forças de reação..... 8
4	Técnicas de trabalho.....9
5	Conjunto de corte..... 16
6	Montar sabre e corrente (tensor da corrente lateral)..... 17
7	Montar sabre e corrente (tensionamento frontal da corrente)..... 18
8	Montar sabre e corrente (tensionamento rápido da corrente)..... 19
9	Esticar a corrente (tensor da corrente lateral).....21
10	Tensionar a corrente (tensionamento frontal da corrente).....21
11	Tensionar a corrente (tensionamento rápido da corrente).....21
12	Verificar o tensionamento da corrente..... 22
13	Abastecimento..... 22
14	Combustível..... 22
15	Colocar combustível..... 23
16	Óleo lubrificante para correntes.....27
17	Colocar óleo lubrificante para correntes... 28
18	Verificar a lubrificação da corrente..... 28
19	Freio da corrente.....28
20	Trabalho no inverno.....29
21	Ligar e desligar a máquina.....30
22	Indicações de serviços.....34
23	Cuidados com o sabre..... 35
24	Sistema do filtro de ar..... 35
25	Limpar o filtro de ar..... 35
26	Regular o carburador..... 36
27	Vela de ignição..... 37
28	Comportamento do motor..... 38
29	Guardar a máquina..... 38
30	Verificar e substituir o pinhão da corrente 38
31	Cuidar e afiar a corrente..... 39
32	Verificação e manutenção pelo usuário....44
33	Indicações de manutenção e conservação ..... 44
34	Minimizar desgaste e evitar danos..... 46
35	Peças importantes..... 47
36	Dados técnicos..... 48
37	Indicações de conserto..... 49
38	Descarte..... 49

## 1 Informações para este manual do usuário

Este manual de instruções de serviços refere-se a uma motosserra STIHL, também denominada máquina neste manual.

### 1.1 Símbolos

Todos os símbolos colocados sobre as máquinas estão descritos neste manual de instruções.

Dependendo da máquina e do modelo, podem ser colocados os seguintes símbolos:



Tanque de combustível; mistura de combustível de gasolina e óleo



Tanque de óleo para lubrificação da corrente; óleo lubrificante para correntes



Bloquear e soltar o freio da corrente



Freio de inércia



Direção da rotação da corrente



Ematic; regulagem da quantidade de óleo lubrificante para correntes



Tensionar a corrente



Condução do ar aspirado: trabalho no inverno



Condução do ar aspirado: trabalho no verão



Aquecimento do cabo



Acionar a válvula de descompressão



Acionar a bomba manual de combustível

## 1.2 Marcações de parágrafos



**ATENÇÃO**

Alerta sobre perigo de acidentes e ferimentos de pessoas, bem como graves danos materiais.

*AVISO*

Alerta sobre danos na máquina ou componentes individuais.

## 1.3 Aperfeiçoamento técnico

A STIHL trabalha constantemente no aperfeiçoamento de todos os seus produtos; por isso, reservamo-nos o direito de realizar modificações de embalagem, produto e equipamento.

Desta forma, não podem ser feitas exigências a partir de dados ou figuras deste manual.

## 2 Indicações de segurança



O trabalho com esta motosserra exige medidas de segurança especiais, em função da alta rotação da corrente e da afiação dos dentes de corte.



Ler com atenção o manual de instruções antes do primeiro uso e guardá-lo em local seguro para posterior utilização. A não observância das indicações do manual de instruções pode colocar sua vida em risco.

### 2.1 Observações gerais

Observar as indicações e as leis de segurança e trabalhistas do seu país, sindicato, associação e outros órgãos.

Em alguns locais, o trabalho com equipamentos que emitem ruídos pode ter limitações de horário. Observar as leis federais, estaduais ou municipais.

Quem opera com a máquina pela primeira vez deve solicitar ao vendedor uma demonstração do uso seguro ou participar de um curso específico.

Menores de idade não devem trabalhar com a máquina, com exceção de jovens maiores de 16 anos, que estejam sob supervisão.

Manter afastados crianças, animais e curiosos.

O usuário da máquina é responsável por acidentes ou riscos causados a outras pessoas ou às suas propriedades.

Somente dar ou emprestar a máquina para pessoas que foram treinadas para o manuseio deste equipamento e sempre entregar o manual de instruções de serviços junto.

Quem trabalha com a máquina deve estar descansado, com boas condições de saúde e bem disposto. Quem, por motivos de saúde, não pode se submeter a um esforço físico, deve consultar um médico antes, para ver se o trabalho com a motosserra é possível.

Não trabalhar com a máquina após a ingestão de bebidas alcoólicas, medicamentos ou drogas que prejudiquem a capacidade de reação.

Se o tempo não estiver bom (chuva, neve, geada, vento), adiar o trabalho. **Risco elevado de acidentes!**

Somente para usuários de marcapasso: o sistema de ignição desta máquina gera um campo magnético muito pequeno. A influência sobre o marcapasso não pode ser totalmente descartada. Para evitar riscos à saúde, a STIHL sugere que o médico responsável e o fabricante do marcapasso sejam consultados antes de iniciar o uso da máquina.

### 2.2 Especificação de uso

Usar a motosserra somente para serrar madeira e objetos de madeira.

A máquina não deve ser usada para outros fins. **Risco de acidentes!**

Não efetuar alterações na máquina, pois isto pode colocar a segurança em risco. A STIHL não se responsabiliza por danos pessoais e materiais oriundos da utilização de implementos não liberados pela STIHL.

### 2.3 Vestimenta e equipamentos de proteção

Usar vestimentas e equipamentos, conforme normas de segurança.



As roupas devem ser práticas e não incômodas. Usar roupas justas, com uma **camada de proteção anti-corte** – não usar guarda-pó.

Não usar roupas que possam enroscar na madeira, em arbustos ou em partes móveis da máquina. Também não usar xale, gravata e acessórios. Prender cabelos compridos e protegê-los (com lenço, boné ou capacete).



Usar **calçados apropriados** – com proteção anti-corte, com sola antiderrapante e biqueira de aço.



## ATENÇÃO



Para reduzir o risco de lesões nos olhos, usar óculos de segurança firmes, de acordo com a Norma EN 166 ou protetor facial. Assegurar que os óculos e o protetor facial estejam bem firmes.

Usar protetor auricular, como cápsulas para proteger os ouvidos.

Usar capacete quando há perigo de queda de objetos.

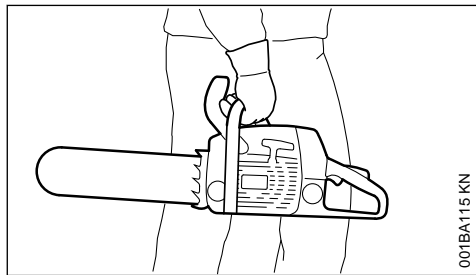


Usar luvas de proteção robustas, feitas com material resistente (por ex. de couro).

A STIHL oferece vários equipamentos de proteção individual. Consulte um Ponto de Vendas STIHL.

## 2.4 Transporte

Antes do transporte da máquina, mesmo em distâncias curtas, sempre desligar a motosserra, bloquear a corrente e colocar a proteção da corrente. Isso evitará o acionamento involuntário da corrente.



Segurar a máquina apenas pelo cabo do punho, mantendo o silenciador quente afastado do corpo e o sabre apontando para trás. Não encostar nas partes quentes da máquina, principalmente na superfície do silenciador. Perigo de queimadura!

No transporte em veículos: proteger a motosserra de quedas, danos e vazamento de combustível e óleo da corrente.

## 2.5 Limpar a máquina

Limpar as peças plásticas com um pano. Produtos de limpeza ácidos podem danificar as peças plásticas.

Limpar a motosserra, tirando o pó e as sujeiras. Não usar produtos desengordurantes.

Limpar as aletas de refrigeração, sempre que necessário.

Para limpeza da máquina, não usar lavadora de alta pressão. O jato forte de água pode danificar peças do equipamento.

## 2.6 Acessórios

Usar somente ferramentas, sabres correntes, pinhões da corrente ou acessórios liberados pela STIHL para uso nesta máquina ou peças tecnicamente semelhantes. Em caso de dúvidas, procurar uma assistência técnica numa Concessionária STIHL. Utilizar somente ferramentas ou acessórios de alta qualidade, do contrário pode haver risco de acidentes ou danos na máquina.

A STIHL recomenda o uso de ferramentas, sabres, correntes, pinhões da corrente ou acessórios originais STIHL, pois estes foram desenvolvidos especialmente para serem usados neste produto, de acordo com a necessidade do cliente.

## 2.7 Abastecer



**Gasolina é altamente inflamável.**

Mantenha distância de fogo aberto, não derramar combustível fora do tanque e não fumar.

Antes de abastecer, desligar a máquina.

Não abastecer enquanto o motor ainda estiver quente, pois o combustível pode transbordar.

### Perigo de incêndio!

Abra a tampa do tanque cuidadosamente, para que a pressão existente diminua lentamente e não respingue combustível para fora.

Abastecer somente em locais bem ventilados. Caso derrame combustível, limpar imediatamente a máquina. Cuidar para que as roupas não entrem em contato com o combustível. Caso isto aconteça, trocá-las imediatamente.

As motosserras podem estar equipadas com versões diferentes de tampas do tanque, conforme número de série.

### Tampa do tanque com aba de fechamento (tampa do tanque baioneta)



Posicionar a tampa do tanque com aba de fechamento (tampa do tanque baioneta) corretamente, girá-la até o encosto e então baixar a aba.

Com isto diminui-se o risco da tampa se soltar, em consequência da vibração do motor, e ocasionar vazamento de combustível.



Observar se há vazamentos! Caso haja vazamento de combustível, não ligar a máquina. **Perigo de vida, ocasionado por queimaduras!**

## 2.8 Antes do trabalho

Verificar se a máquina está em perfeitas condições de funcionamento, observando os respectivos capítulos deste manual de instruções:

- vedação do sistema de combustível, principalmente as peças visíveis, como tampa do tanque, conexões da mangueira, bomba manual de combustível (somente em motosserras com bomba manual de combustível). Se houver vazamentos ou danos, não ligar o motor.

**Perigo de incêndio!** Levar a máquina para revisão em uma assistência técnica numa Concessionária STIHL, antes de iniciar o trabalho

- funcionamento do freio da corrente, proteção da mão dianteira
- montagem correta do sabre
- tensionamento correto da corrente
- o acelerador e a trava do acelerador devem ser de fácil manuseio. O acelerador deve voltar para a posição inicial depois de soltá-lo
- funcionamento do interruptor combinado, que deve ser colocado facilmente na posição **STOP, 0** ou  $\odot$
- assento do terminal da vela de ignição. Se o terminal da vela estiver solto, as faíscas podem entrar em contato com o combustível e vapores. **Perigo de incêndio!**
- não efetuar alterações nos dispositivos de manuseio e segurança da máquina
- os cabos da mão devem estar limpos e secos, sem óleo e sem sujeiras, para proporcionar um manuseio seguro
- combustível e óleo para lubrificação da corrente suficiente no tanque

A máquina deve ser colocada em funcionamento somente sob condições seguras. **Risco de acidentes!**

## 2.9 Ligar a motosserra

Trabalhar somente em superfícies planas. Procurar sempre uma posição firme e segura e segurando a máquina firmemente. A corrente não deve tocar em nenhum objeto e nem no chão, pois ela pode movimentar-se quando a máquina é ligada e causar ferimentos.

A motosserra é operada apenas por uma pessoa. Não permitir que outras pessoas permaneçam ao seu redor, nem mesmo ao ligar a máquina.

Não ligar a motosserra se a corrente estiver presa no corte.

No mínimo a 3 metros do local de abastecimento e não em locais fechados.

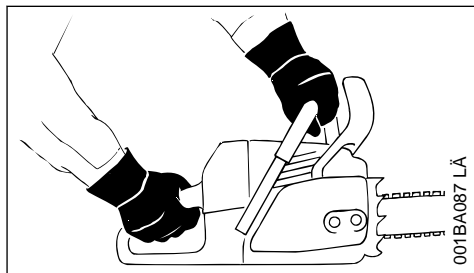
Bloquear o freio da corrente antes de ligar a máquina, para evitar acidentes ocasionados pelo movimento da corrente. **Perigo de ferimentos!**

Não ligar a motosserra suspensa pela mão. Ligar a máquina conforme descrito neste manual de instruções de serviços.

## 2.10 Durante o trabalho

Procurar sempre uma posição firme e segura. Cuidado com cascas de árvores molhadas.

**Perigo de escorregar!**



Sempre segurar a máquina **com as duas mãos**: mão direita no cabo traseiro, mesmo para canhotos. Para um manuseio seguro, envolver o cabo do punho e o cabo da mão firmemente com os polegares.

Em caso de grande perigo ou necessidade, desligar imediatamente a máquina, colocando o interruptor combinado/stop na posição **STOP, 0** ou  $\odot$ .

Jamais se afastar da máquina, enquanto ela estiver ligada.

Cuidado ao trabalhar em locais lisos, molhados, com neve, com gelo, em encostas, em terrenos

irregulares ou em árvores recentemente descascadas. **Perigo de escorregar!**

Cuidado com obstáculos como tocos de árvores, raízes ou valos. **Perigo de tropeçar!**

Não trabalhar sozinho. Sempre permanecer ao alcance da voz de alguém que esteja treinado e possa auxiliar no caso de emergências. Se tiver auxiliares na área de trabalho, estes também devem usar roupas de proteção (capacete!) e não devem ficar parados diretamente debaixo dos galhos a serem cortados.

É necessário redobrar a atenção ao trabalhar com o protetor auricular, já que o reconhecimento de sinais de alerta (gritos, ruídos) é menor.

Fazer regularmente intervalos durante o trabalho, para evitar cansaço e desgaste excessivo.

#### **Risco de acidentes!**

Durante o trabalho pode ser gerada poeira (por ex. pó de madeira), vapores e fumaça que prejudicam a saúde do operador. Usar máscara se houver formação de poeira.

Quando o motor estiver funcionando, a corrente continua a se movimentar por um curto intervalo de tempo, após soltar o acelerador. Efeito inércia.

**Não fumar** durante o trabalho e perto da máquina. **Perigo de incêndio!** Gases inflamáveis podem escapar do sistema de combustível.

Verificar a corrente regularmente, em espaços curtos e caso haja alterações consideráveis:

- desligar o motor e aguardar até que a corrente esteja parada
- verificar o estado e o assento
- verificar a afiação

Não encostar na corrente quando o motor estiver funcionando. Se a corrente estiver bloqueada por algum objeto, desligar imediatamente o motor, e somente então afastar o objeto. **Perigo de ferimentos!**

Antes de se afastar da máquina, desligar o motor.

Para substituir a corrente, desligar o motor, para evitar o acionamento involuntário do motor.

#### **Perigo de ferimentos!**

Materiais facilmente inflamáveis (por ex. gravetos, cascas de árvores, capim seco, combustível) devem ser mantidos afastados dos gases de escape e do silenciador quente. **Risco de incên-**

**dio!** Silenciadores com catalisador podem ficar extremamente quentes durante o trabalho.

Nunca trabalhar sem a lubrificação da corrente. Para isto, observar o nível do óleo no tanque. Interromper imediatamente o trabalho, quando o nível do óleo estiver baixo e abastecer o óleo. Veja também "Colocar óleo lubrificante para correntes" e "Verificar a lubrificação da corrente".

Caso a máquina tenha funcionamento fora do normal após um incidente (por ex. choque violento por pancada ou queda), é necessário fazer uma revisão. Veja também "Antes do trabalho".

Observar principalmente a vedação do sistema de combustível e o funcionamento dos dispositivos de segurança. Não utilizar uma máquina que não esteja funcionando com segurança. Em caso de dúvidas, consultar uma assistência técnica em uma Concessionária STIHL.

Observar para que a corrente não se movimente quando o motor estiver funcionando na marcha lenta. Verificar regularmente a regulagem da marcha lenta e se possível, corrigi-la. Se mesmo após a correção a corrente se movimentar, levar a máquina para uma revisão em uma assistência técnica, numa Concessionária STIHL.



A máquina produz gases tóxicos, assim que o motor é acionado. Esses gases podem ser inodoros e invisíveis e conter hidrocarbonetos e benzeno não queimados. Nunca trabalhar com a máquina em locais fechados ou mal ventilados, mesmo com máquinas com catalisador.

Durante o trabalho em valas, minas ou em locais apertados, assegurar sempre que tenha circulação de ar suficiente. **Risco de morte por intoxicação!**

Em caso de enjoos, dores de cabeça, perturbações visuais (por ex. diminuição do campo visual), perturbações auditivas, tonturas e diminuição da capacidade de concentração, interromper imediatamente o trabalho. Esses sintomas podem ser ocasionados, entre outros, devido a grande concentração de gases tóxicos. **Risco de acidentes!**

## **2.11 Após o trabalho**

Desligar o motor, bloquear o freio da corrente e colocar a proteção da corrente.

## **2.12 Guardar a máquina**

Quando a máquina não estiver em uso, desligá-la para que ninguém seja colocado em perigo.

Assegurar que pessoas não autorizadas não tenham acesso à máquina.

Guardar a máquina em local seco e seguro.

## 2.13 Vibrações

O uso prolongado da máquina pode levar a distúrbios de circulação sanguínea nas mãos ("doença dos dedos brancos").

Um período absoluto de uso não pode ser definido, pois este depende de vários fatores.

A duração de uso é prolongada através de:

- proteção das mãos (luvas quentes)
- pausas

A duração de uso é encurtada através de:

- uma disposição pessoal à má circulação sanguínea (característica: frequentemente com dedos frios, formigamento)
- baixa temperatura externa
- intensidade da força de segurar (segurar com muita força impede a circulação sanguínea)

Ao utilizar a máquina regularmente com longa duração e com o aparecimento repetitivo dos respectivos sintomas (por ex. formigamento dos dedos) recomenda-se uma consulta médica.

## 2.14 Manutenção e consertos

Para qualquer trabalho de conserto, limpeza e manutenção na máquina, bem como trabalhos no conjunto de corte, sempre desligar o motor. Devido ao acionamento involuntário da corrente, há **risco de ferimentos!**

Exceção: Ajuste do carburador e da marcha lenta.

Realizar manutenção periódica na máquina. Efetuar somente os trabalhos de manutenção e consertos descritos no manual de manutenção. Todos os demais trabalhos de manutenção devem ser encaminhados para uma assistência técnica.

A STIHL recomenda que os serviços de manutenção e consertos sejam efetuados somente em uma assistência técnica numa Concessionária STIHL, pois seus funcionários recebem treinamentos periódicos e todas as informações técnicas das máquinas.

Usar somente peças de reposição de qualidade, pois do contrário, há risco de acidentes e danos na máquina. Em caso de dúvidas, consulte uma Concessionária STIHL.

Não efetuar alterações na máquina, pois isto pode colocar a segurança em risco. **Risco de acidentes!**

Com o terminal da vela desconectado ou com a vela desrosqueada, acionar o sistema de arranque somente se o interruptor combinado estiver na posição **STOP**, 0 ou  $\emptyset$ . **Risco de fogo** causado pelas faíscas que saem da região do cilindro!

Não guardar a máquina e nem realizar manutenções próximo a locais com fogo. **Perigo de incêndio por causa do combustível!**

Verificar regularmente a vedação da tampa do tanque de combustível.

Utilizar somente velas de ignição autorizadas pela STIHL. Veja capítulo "Dados técnicos".

Verificar os cabos de ignição (isolamento correto, assento firme).

Verificar se o silenciador está em boas condições de funcionamento.

Não trabalhar com o silenciador danificado ou sem silenciador. **Perigo de incêndio, danos auditivos!**

Não encostar no silenciador quente. **Perigo de queimadura!**

O estado dos elementos antivibratórios tem influência direta sobre a vibração e por isso devem ser verificados com frequência.

**Verificar a segurança da corrente:** caso esteja danificada, substituí-la.

**Desligar o motor:**

- para verificar a tensão da corrente
- para tensionar novamente a corrente
- para trocar a corrente
- para eliminar falhas

**Observar as instruções de afiação:** para um manuseio seguro e correto, manter a corrente e o sabre sempre em bom estado de funcionamento, corrente afiada e esticada corretamente e bem lubrificada.

Substituir a corrente, o sabre e o pinhão da corrente em tempo oportuno.

Verificar regularmente o estado de funcionamento do tambor da embreagem.

Guardar o combustível e o óleo lubrificante para correntes somente em recipientes corretos, em boas condições de uso e indicados. A armaze-

nagem deve ser em local seco, fresco e seguro e protegido de luz e sol.

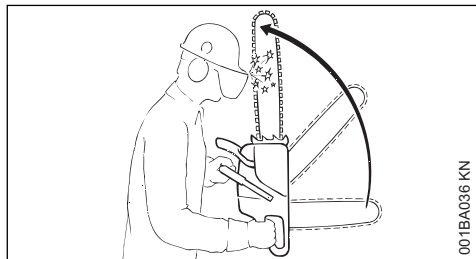
Em caso de falhas no funcionamento do freio da corrente, desligar imediatamente o motor. **Risco de ferimentos!** Procurar uma assistência técnica e não usar a máquina, até que a falha tenha sido corrigida. Veja o capítulo "Freio da corrente".

### 3 Forças de reação

As forças de reação que mais ocorrem durante o trabalho são: rebote, repulsão e tração.

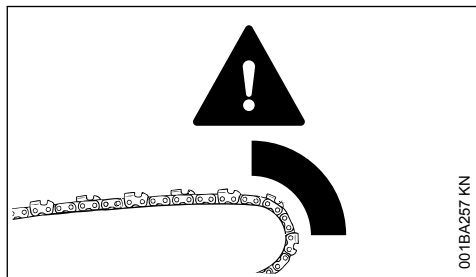
#### 3.1 Perigo de rebote

**O rebote pode causar ferimentos mortais.**



Em um rebote (kickback), a motosserra é lançada repentinamente e sem controle sobre o operador.

#### 3.2 Um rebote ocorre, por ex. quando:



- a corrente entra involuntariamente em contato com a madeira ou um objeto duro com o quarto superior da ponta do sabre. Por exemplo, ao entrar em contato com outro galho durante o desgalhamento
- a corrente fica presa no corte na ponta do sabre

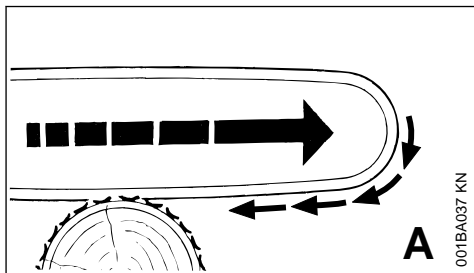
#### 3.3 Freio da corrente QuickStop:

Com ele é possível diminuir o perigo de ferimentos, mas não é possível evitar o rebote. Com o acionamento do freio da corrente, a corrente é parada após um segundo - veja o capítulo "Freio da corrente" deste manual de instruções.

#### 3.4 O risco de rebote pode ser reduzido:

- mantendo a concentração no trabalho e operando de maneira correta
- segurar a motosserra com firmeza e com as duas mãos
- serrar somente com rotação máxima
- observar a ponta do sabre
- não cortar com a ponta do sabre
- cortar galhos pequenos, muito densos, mata-gal e brotos com cuidado, pois a corrente pode ficar presa
- nunca cortar vários galhos ao mesmo tempo
- não trabalhar com o corpo muito inclinado para frente
- não cortar com a máquina posicionada acima da altura dos ombros
- redobrar o cuidado ao introduzir o sabre em um corte já iniciado
- apenas "perfurar" se estiver familiarizado com esta técnica de trabalho
- observar a posição do tronco e as forças que podem fechar a fenda do corte e prender a corrente
- trabalhar somente com a corrente bem afiada e corretamente tensionada - distância do limitador de profundidade não muito grande
- utilizar correntes redutoras de rebote, bem como sabre com cabeça pequena

#### 3.5 Tração (A)

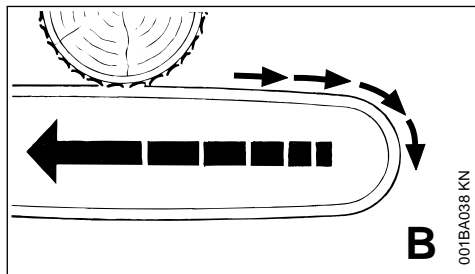


Se, ao serrar com a parte inferior do sabre - de cima para baixo - a corrente enroscar ou encontrar um obstáculo na madeira, a motosserra pode ser puxada com violência na direção do



tronco. **Para evitar isso, sempre manter o batente de garras fixado na máquina.**

### 3.6 Repulsão (B)



Se, ao serrar com a parte superior do sabre - de baixo para cima - a corrente enroscar ou encontrar um obstáculo na madeira, a motosserra pode voltar na direção do operador – **Para evitar o rebote:**

- não pensar a parte superior do sabre no corte
- não girar o sabre dentro do corte

### 3.7 É necessário redobrar a atenção

- com árvores inclinadas
- com troncos que foram cortados, mas estão presos entre outras árvores, ficando sob tensão
- ao trabalhar com muito vento

Nos casos acima, não trabalhar com a motosserra, e sim com guinchos ou tratores.

Retirar galhos soltos e já cortados. Para cortar o tronco em partes menores, levá-lo para um local aberto, se possível.

**Madeira morta** (madeira seca, podre ou morta) representa um perigo considerável que é difícil de avaliar. Um reconhecimento do perigo neste caso, é muito difícil ou quase impossível. Usar auxílio, como um guincho ou trator.

Ao **cortar nas proximidades de estradas, trilhos de trem, redes elétricas** etc., é necessário redobrar a atenção. Se necessário, informar órgãos responsáveis como polícia, companhia de energia elétrica ou serviços de ferrovia.

## 4 Técnicas de trabalho

Trabalhos de corte, derrubada e semelhantes (entalhe, desgalhamento, etc.) devem ser feitos somente por pessoas que receberam treinamento e estão seguras dos procedimentos. Quem não tem experiência no trabalho com a

motosserra, não deve realizar nenhum dos trabalhos acima mencionados. Alto **risco de acidentes!**

Nos trabalhos de derrubada, observar as leis existentes sobre técnicas de derrubada de árvores.

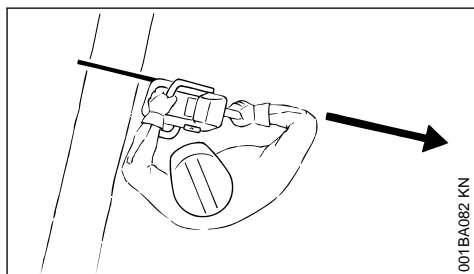
### 4.1 Serrar

Não trabalhar na regulagem de meia-aceleração. A rotação do motor não é regulável nesta posição.

Trabalhar com calma e concentração, somente com boas condições de iluminação e visibilidade. Cuidado para não colocar outras pessoas em perigo.

Quando o operador for usar a motosserra pela primeira vez, recomenda-se treinar o corte de um tronco num cavalete. Veja "Ao cortar madeira fina".

Utilizar sabres curtos sempre que possível: corrente, sabre e pinhão da corrente devem corresponder entre si e combinar com a motosserra.



Nenhuma parte do corpo deve estar na **direção do corte.**

Tirar a motosserra da madeira somente com a corrente ainda em movimento.

Utilizar a máquina somente para serrar; não utilizá-la para afastar galhos, raízes ou outros objetos.

Não cortar galhos pendurados de baixo para cima.

Cuidado ao cortar arbustos e pequenas árvores. Galhos finos podem se enroscar na parte superior do sabre e serem lançados contra o operador.

Cuidado ao cortar madeira lascada. **Perigo de ferimentos ocasionados por pedaços de madeira que se soltam!**

Evitar que corpos estranhos como pedras, pregos, entre outros, entrem em contato com a motosserra, pois podem ser lançados sobre o operador, danificar a corrente e também ocasionar rebote. **Perigo de acidentes!**

Se uma corrente em movimento encostar em uma pedra ou num objeto duro, pode formar faíscas, podendo fazer com que materiais facilmente inflamáveis peguem fogo sob certas circunstâncias. Plantas secas e capim também são facilmente inflamáveis, principalmente em temperaturas altas e secas. Se houver perigo de incêndio, não utilizar a motosserra nas proximidades de material facilmente inflamável, plantas secas ou capim. Verificar junto aos serviços florestais competentes se existe a possibilidade de um incêndio.



Em terrenos com declive, sempre permanecer acima ou ao lado do tronco. Cuidado com troncos que podem rolar.

**Ao trabalhar em locais altos:**

- sempre utilizar andaimes
- nunca trabalhar sobre escadas ou em cima de árvores
- nunca trabalhar em locais instáveis
- nunca trabalhar acima da altura dos ombros
- nunca operar a máquina apenas com uma mão

Acelerar a motosserra, firmá-la na árvore com auxílio do batente de garras e somente então iniciar o corte.

Nunca trabalhar sem o batente de garras, pois a máquina pode puxar o operador para frente. Utilizar o batente de garras sempre de forma segura.

No final do corte a motosserra não tem mais apoio do conjunto de corte no galho. O operador deve assumir todo o peso da motosserra. **Perigo de perda do controle!**

**Ao cortar madeira fina:**

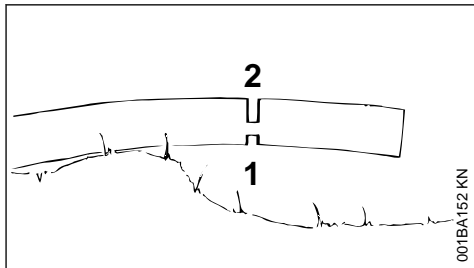
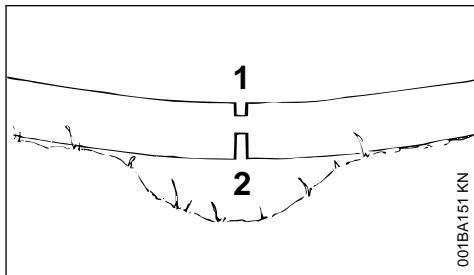
- utilizar um dispositivo para fixar e estabilizar o tronco - como um cavalete
- não fixar a madeira com os pés
- outras pessoas não devem segurar o tronco nem auxiliar durante o corte

**Podar**

- utilizar corrente que diminua a probabilidade de rebote
- apoiar a motosserra sempre que possível
- não subir no tronco para desenroscar
- não cortar com a ponta do sabre
- observar os galhos que estão sob tensão
- nunca cortar vários galhos ao mesmo tempo

**Madeira sob tensão:**

Cortar na sequência correta, primeiro o lado sob pressão (1), depois o lado sob tração (2). O corte nesta sequência evita que o sabre fique preso ou que ocorra rebote - **Perigo de ferimentos!**

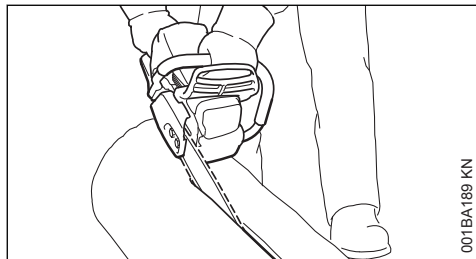


- ▶ Realizar o corte de alívio no lado sob pressão (1)
- ▶ Fazer o corte de ruptura no lado sob tração (2).

Ao realizar o corte de ruptura de baixo para cima (corte de repulsão), há **perigo de rebote!**

**AVISO**

Quando o tronco estiver deitado, observar para que a área de corte não esteja tocando no solo, pois isto causa danos na corrente.

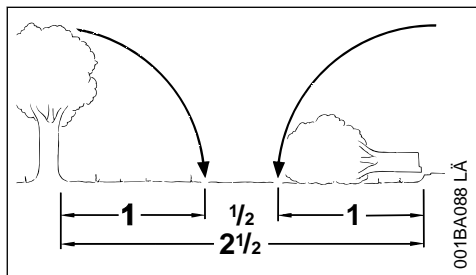
**Corte longitudinal:**

Na técnica de corte sem uso do batente de garra, há perigo de rebote. Utilizar o sabre em ângulo pouco profundo, tendo cuidado especial. Elevado **risco de rebote!**

**4.2 Preparar a derrubada**

Na área de derrubada, devem permanecer somente as pessoas que estão realizando o trabalho.

Cuide para que ninguém seja atingido pela árvore que será derrubada. Gritos não serão ouvidos, pois o barulho do motor irá abafá-los.



A distância entre os pontos de corte deve ser de no mínimo 2 1/2 vezes o comprimento da árvore.

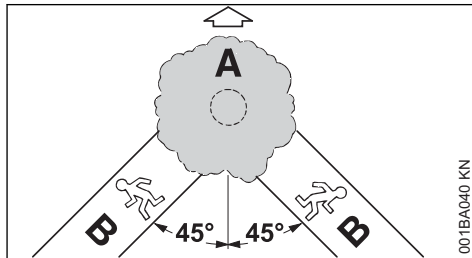
**Estabelecer a direção da queda e os caminhos de fuga**

Escolher a direção de queda da árvore.

Observar o seguinte:

- a inclinação natural da árvore
- quantidade e posição dos galhos, crescimento não simétrico ou falhas do tronco

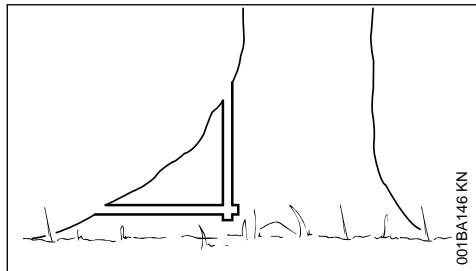
- direção e velocidade do vento; não derrubar se o vento estiver muito forte
- inclinação do terreno
- árvores vizinhas
- quantidade de neve sobre a árvore
- condições da árvore: observar principalmente se há fungos ou doenças no tronco ou se a madeira está morta (seca, podre)

**A direção da queda****B Caminhos de fuga**

- Criar caminhos de fuga para cada um envolvido: aprox. a 45° obliquamente no sentido contrário ao da queda da árvore
- Limpar os caminhos de fuga, retirando obstáculos
- Colocar ferramentas e máquinas em distância segura, mas não nos caminhos de fuga
- Manter o corpo lateral ao tronco durante o corte e afastar-se pelos caminhos de fuga pré-determinados
- Em locais íngremes, abrir os caminhos de fuga paralelos à encosta
- Ao dirigir-se para o caminho de fuga, observar se há galhos caindo e cuidar a copa da árvore

**Preparar o local do corte no tronco**

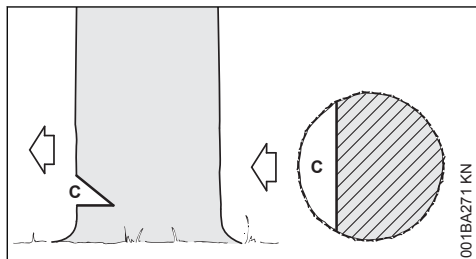
- Deixar a região de corte no tronco livre de galhos e outros arbustos que possam atrapalhar a visibilidade, execução do corte e a segurança de todos os envolvidos.
- Limpar bem a base do tronco (por ex., com um machado). Areia, pedras e outros materiais tiram o fio da corrente.



– Cortar as raízes grandes: primeiro cortar verticalmente e depois na horizontal. Não operar em madeira seca ou podre.

### 4.3 Entalhe direcional

#### Preparar o entalhe direcional

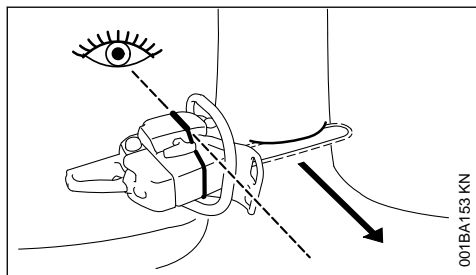


O entalhe direcional (C) define a direção de queda da árvore.

Importante:

- o entalhe deve formar um ângulo à direita com a direção de queda
- fazer o entalhe o mais próximo do solo
- cortar entre 1/5 até no máx. 1/3 do diâmetro do tronco

Definir entalhe direcional com a linha de orientação que está na cobertura e na carcaça do ventilador



Esta motosserra está equipada com uma linha de orientação que está na cobertura e na car-

caça do ventilador. Utilizar esta linha de orientação.

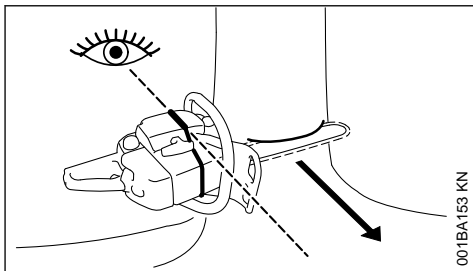
#### Aplicar o entalhe direcional

Ao aplicar o entalhe direcional, posicionar a motosserra de tal forma, que o entalhe direcional forme um ângulo à direita com a direção de queda.

Para o procedimento do entalhe direcional, existem várias sequências permitidas para realizar o corte inferior (horizontal) e corte superior (obliquo). Consulte as leis e as normas nacionais sobre técnicas de derrubada.

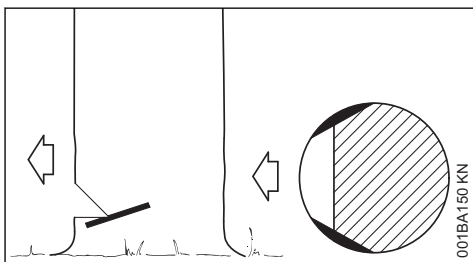
- ▶ Realizar o corte horizontal
- ▶ Fazer um corte inclinado em aproximadamente 45°- 60° em relação ao corte horizontal

#### Verificar a direção de queda



- ▶ Inserir o sabre na base do entalhe direcional. A linha de orientação deve estar na direção definida de queda da árvore. Se necessário, fazer a correção da direção de queda do entalhe direcional

### 4.4 Cortes de alburno



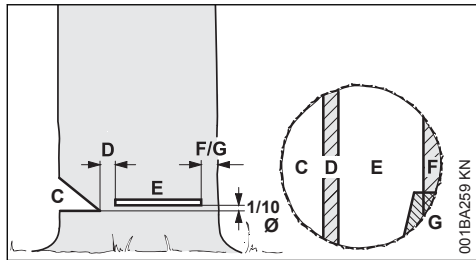
No corte de árvores com fibras longas, os cortes de alburno evitam possíveis rachaduras ocasionadas pela queda. Os cortes de alburno devem ser feitos nos dois lados do tronco, na mesma altura do entalhe direcional e com profundidade aproximada de 1/10 do diâmetro do tronco. Caso o diâmetro do tronco seja muito grande, a pro-

fundidade máxima deve ser igual à largura do sabre.

Não realizar cortes de alborno em madeiras secas ou podres.

## 4.5 Bases para o corte de abate

### Medidas do tronco



O **entalhe direcional** (C) define a direção de queda da árvore.

O **filete de ruptura** (D) guia a árvore para o chão, como uma dobradiça.

- Largura do filete de ruptura: aprox. 1/10 do diâmetro do tronco.
- Cuidado para não atingir o filete de ruptura durante o corte de derrubada, pois isto desvia a direção de corte do planejado. **Risco de acidentes!**
- Deixar um filete mais grosso em árvores podres.

Com o **corte de abate** (E), a árvore é derrubada.

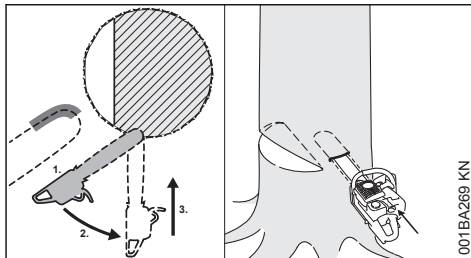
- exatamente na horizontal
- 1/10 (pelo menos, 3 cm) do diâmetro do tronco sobre a linha do entalhe direcional (C)

A **faixa retentora** (F) ou a **faixa de segurança** (G) sustenta a árvore e garante que ela não caia antes da derrubada.

- Largura da faixa: aprox. 1/10 até 1/5 do diâmetro do tronco
- Não cortar a faixa, de nenhuma forma, durante o corte de abate
- ao cortar troncos podres, deixar uma faixa mais larga

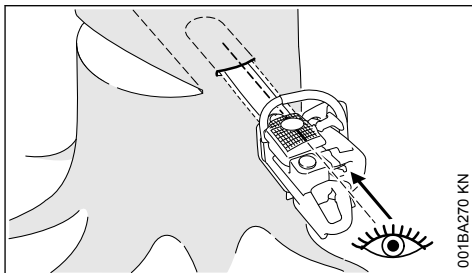
### Entalhe

- para o corte de descarga ao cortar na medida
- para trabalhos artísticos



► utilizar corrente de serra que diminua a probabilidade de rebote e ter atenção redobrada

1. Introduzir o sabre com a parte inferior da ponta, não com a parte superior. **Perigo de rebote!** Na aceleração máxima, introduzir até duas vezes a largura do trilha
2. Guiar a máquina lentamente até a posição de entalhe. **Perigo de rebote ou recuo!**
3. Entalhar com cuidado. **Perigo de recuo!**



Se possível, usar uma linha pontilhada. A linha pontilhada e a parte superior e inferior do sabre são paralelas.

Ao entalhar, a linha pontilhada ajuda a moldar o filete de ruptura numa espessura igual em toda sua extensão. Para isso, conduzir a linha pontilhada paralela ao entalhe direcional.

### Cunhas

Colocar a cunha o mais cedo possível, para que o corte não seja prejudicado. Utilizar a cunha no corte de abate e inseri-la com uma ferramenta apropriada.

Utilizar somente cunhas de alumínio ou plástico, sem cunhas de aço. As cunhas de aço podem gerar graves danos na corrente e podem gerar rebotes.

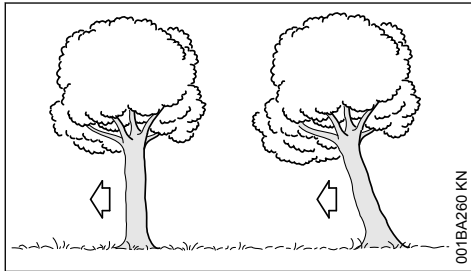
Escolher a cunha adequada, de acordo com o diâmetro do tronco e da largura da fenda do corte (escolher análogo ao corte de abate (E)).

Para a escolha da cunha (comprimento, largura e altura apropriada), consultar um Ponto de Vendas STIHL.

### 4.6 Escolher o corte de abate apropriado

A escolha do corte de abate apropriado depende dos mesmos fatores que devem ser observados para definir a direção de queda da árvore e os caminhos de fuga.

Podemos distinguir vários valores diferentes dessas características. Nesse manual são descritas apenas as duas formas mais comuns:

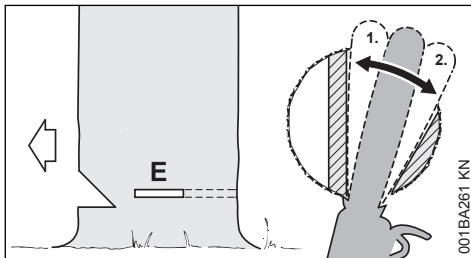


esquerda:	árvore normal – em posição vertical com a copa da árvore uniforme
direita:	árvore inclinada – a copa da árvore aponta na direção da queda

### 4.7 Corte de abate com faixa de segurança (árvore normal)

#### A) Troncos finos

Usar esta técnica de corte, quando o diâmetro do tronco é menor que o comprimento de corte do sabre.

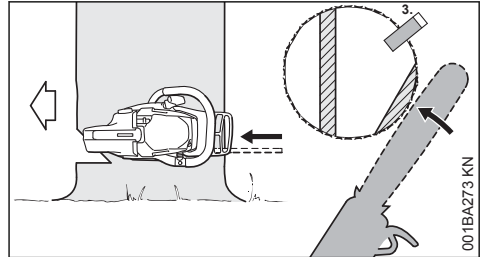


Antes do início do corte de abate deve ser dado o grito de alerta "Atenção!".

- ▶ Fazer o corte de abate (E), inserindo o sabre completamente.
- ▶ Posicionar o batente de garras no tronco atrás do filete de ruptura. Utilizar o batente de gar-

ras como ponto de apoio. Mudar a posição da motosserra o menor número de vezes possível.

- ▶ Fazer o corte de abate até o filete de ruptura (1).
  - cuidado para não atingir o filete de ruptura
- ▶ Fazer o corte de abate até a faixa de segurança (2).
  - Cuidado para não atingir a faixa de segurança.



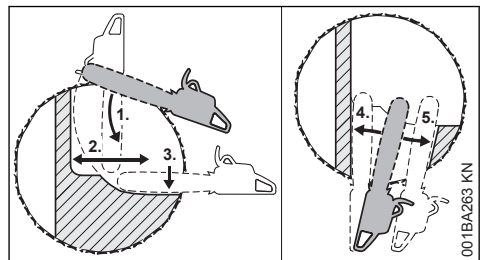
- ▶ Colocar uma cunha (3).

Antes do início do corte de abate deve ser dado o segundo grito de alerta "Atenção!".

- ▶ Cortar a faixa de segurança pelo lado externo, inclinado para cima, com os braços estendidos.

#### B) Troncos grossos

Realizar este corte de abate, quando o diâmetro do tronco for maior do que o comprimento do sabre.



Antes do início do corte de abate deve ser dado o grito de alerta "Atenção!".

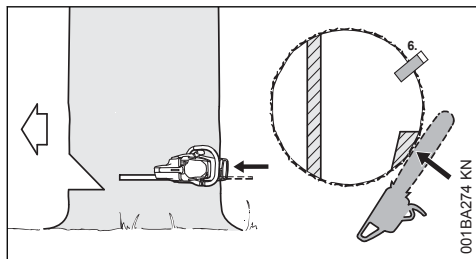
- ▶ Posicionar o batente de garras na altura do corte de abate. Utilizar o batente de garras como ponto de apoio. Mudar a posição da motosserra o menor número de vezes possível.
- ▶ Introduzir a ponta do sabre atrás do filete de ruptura (1). Manter a máquina na horizontal e procurar atingir a maior área possível.
- ▶ Fazer o corte de abate até o filete de ruptura (2).

- cuidado para não atingir o filete de ruptura
- ▶ Fazer o corte de abate até a faixa de segurança (3).
  - Cuidado para não atingir a faixa de segurança.

O corte de abate é realizado do lado oposto do tronco.

Cuidar para que o segundo corte seja realizado na mesma superfície do primeiro corte.

- ▶ Iniciar o corte de abate.
- ▶ Fazer o corte de abate até o filete de ruptura (4).
  - cuidado para não atingir o filete de ruptura
- ▶ Fazer o corte de abate até a faixa de segurança (5).
  - Cuidado para não atingir a faixa de segurança.



- ▶ Colocar uma cunha (6).

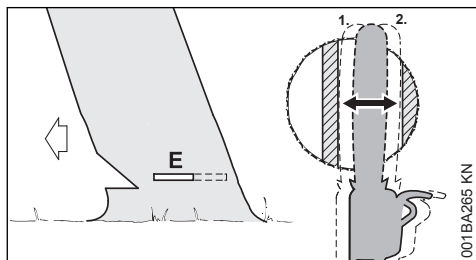
Antes do início do corte de abate deve ser dado o segundo grito de alerta "Atenção!".

- ▶ Cortar a faixa de segurança pelo lado externo, inclinado para cima, com os braços estendidos.

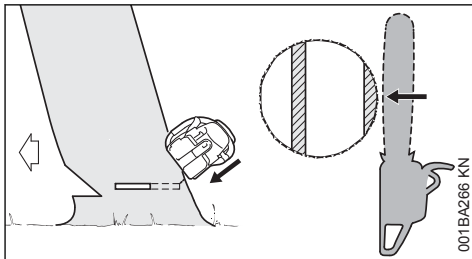
## 4.8 Corte de abate com faixa retentora (árvore inclinada)

### A) Troncos finos

Usar esta técnica de corte, quando o diâmetro do tronco é menor que o comprimento de corte do sabre.



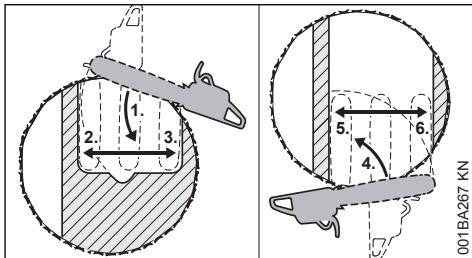
- ▶ Inserir o sabre até sair no outro lado do tronco.
- ▶ Fazer o corte de abate (E) em direção do filete de ruptura (1).
  - exatamente na horizontal
  - cuidado para não atingir o filete de ruptura
- ▶ Fazer o corte de abate em direção à faixa retentora (2).
  - exatamente na horizontal
  - cuidado para não atingir a faixa retentora



Antes do início do corte de abate deve ser dado o segundo grito de alerta "Atenção!".

- ▶ Cortar a faixa retentora pelo lado externo, inclinado para cima, com os braços estendidos.

### B) Troncos grossos



Realizar este corte de abate, quando o diâmetro do tronco for maior do que o comprimento do sabre.

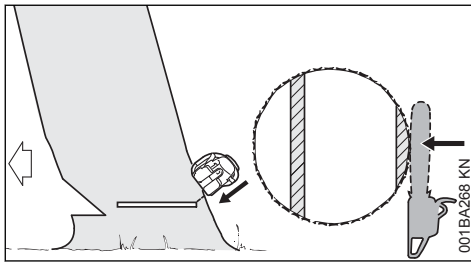
- ▶ Posicionar o batente de garras no tronco atrás da faixa retentora. Utilizar o batente de garras como ponto de apoio. Mudar a posição da motosserra o menor número de vezes possível.
- ▶ Introduzir a ponta do sabre na frente do filete de ruptura (1). Manter a máquina na horizontal e procurar atingir a maior área possível.
  - Cuidado para não atingir a faixa retentora e o filete de ruptura.
- ▶ Fazer o corte de abate até o filete de ruptura (2).
  - cuidado para não atingir o filete de ruptura

- ▶ Fazer o corte de abate até a faixa retentora (3).
  - cuidado para não atingir a faixa retentora

O corte de abate é realizado do lado oposto do tronco.

Cuidar para que o segundo corte seja realizado na mesma superfície do primeiro corte.

- ▶ Posicionar o batente de garras no tronco atrás do filete de ruptura. Utilizar o batente de garras como ponto de apoio. Mudar a posição da motosserra o menor número de vezes possível.
- ▶ Introduzir a ponta do sabre na frente da faixa retentora (4). Manter a máquina na horizontal e procurar atingir a maior área possível.
- ▶ Fazer o corte de abate até o filete de ruptura (5).
  - cuidado para não atingir o filete de ruptura
- ▶ Fazer o corte de abate até a faixa retentora (6).
  - cuidado para não atingir a faixa retentora



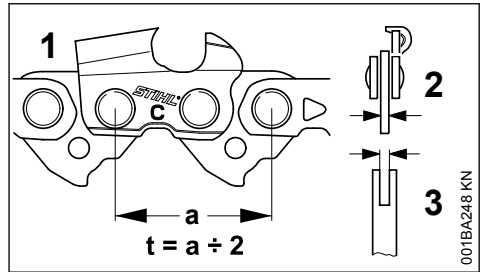
Antes do início do corte de abate deve ser dado o segundo grito de alerta "Atenção!".

- ▶ Cortar a faixa retentora pelo lado externo, inclinado para cima, com os braços estendidos.

## 5 Conjunto de corte

O conjunto de corte é composto por corrente, sabre e pinhão da corrente.

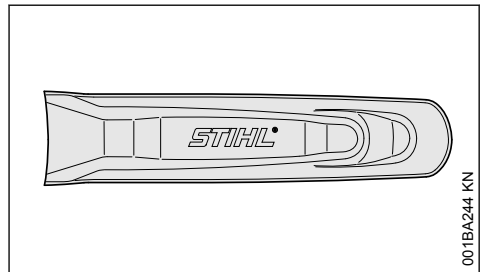
O conjunto de corte fornecido foi desenvolvido especialmente para uso nesta motosserra.



- O passo (t) da corrente (1), do pinhão da corrente e da estrela reversora do sabre Rollo-matic devem combinar entre si.
- A espessura dos elos de tração (2) da corrente (1) deve ser definida pela largura da ranhura do sabre (3).

Ao montar componentes que não combinam entre si, o conjunto de corte pode ser danificado irreparavelmente em pouco tempo de trabalho.

### 5.1 Proteção da corrente



A máquina vem acompanhada de uma proteção da corrente, apropriada para o conjunto de corte.

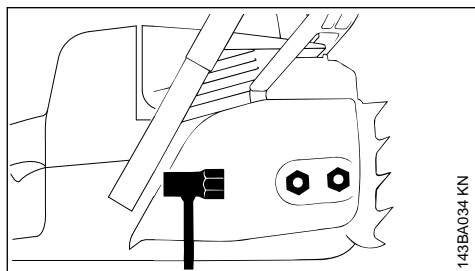
Se forem utilizados sabres de diferentes tamanhos numa motosserra, deve ser utilizada sempre uma proteção da corrente apropriada, que cobre totalmente o sabre.

Na lateral da proteção da corrente está indicado o comprimento adequado do sabre.

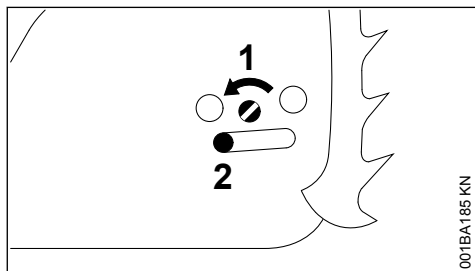


## 6 Montar sabre e corrente (tensor da corrente lateral)

### 6.1 Desmontar a tampa do pinhão da corrente

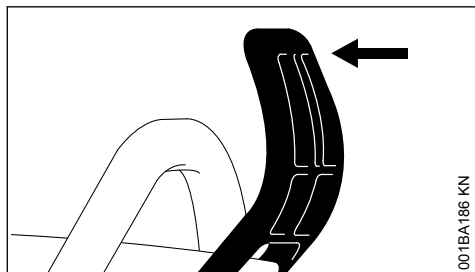


- ▶ Soltar as porcas e retirar a tampa do pinhão da corrente.



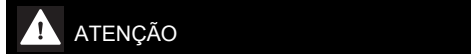
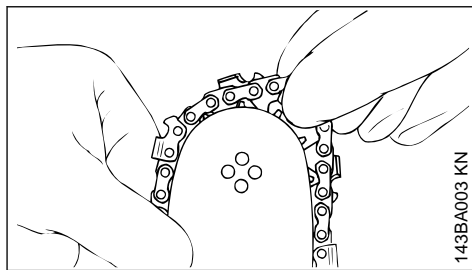
- ▶ Girar o parafuso (1) para a esquerda, até que a corredeira tensora (2) encoste à esquerda no rebordo da carcaça.

### 6.2 Soltar o freio da corrente



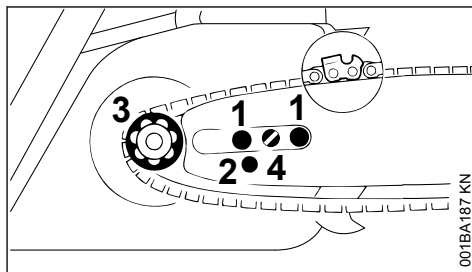
- ▶ Puxar a proteção da mão em direção ao cabo dianteiro, até que o engate seja audível. O freio da corrente está solto.

### 6.3 Colocar a corrente



Colocar luvas de proteção, pois há perigo de ferimentos ocasionados pelos dentes afiados da corrente.

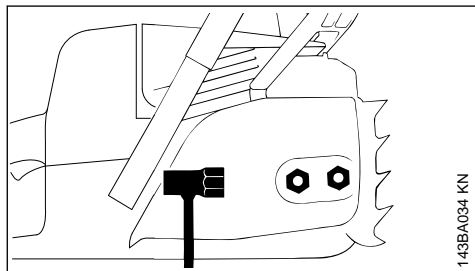
- ▶ Colocar a corrente, começando pela ponta do sabre.



- ▶ Colocar o sabre sobre os parafusos (1). Os gumes da corrente devem apontar para a direita.
- ▶ Encaixar o furo de fixação (2) sobre o pino da corredeira tensora e ao mesmo tempo colocar a corrente sobre o pinhão da corrente (3).
- ▶ Girar o parafuso (4) para a direita, até que a corrente ainda fique só um pouco solta embaixo e as pontas dos elos de tração se encaixem na ranhura do sabre.
- ▶ Colocar novamente a tampa do pinhão da corrente e apertar as porcas levemente com a mão.
- ▶ Continuar conforme o capítulo "Esticar a corrente".

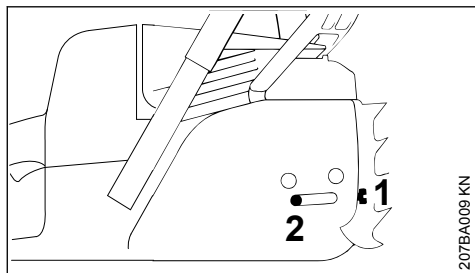
## 7 Montar sabre e corrente (tensionamento frontal da corrente)

### 7.1 Desmontar a tampa do pinhão da corrente



143BA034 KN

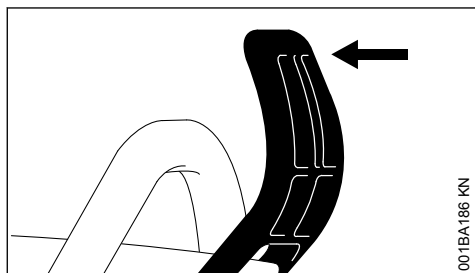
- ▶ Desparafusar a porca e retirar a tampa do pinhão da corrente.



207BA009 KN

- ▶ Girar o parafuso (1) para a esquerda, até que a porca tensora (2) encoste à esquerda no alojamento da carcaça.

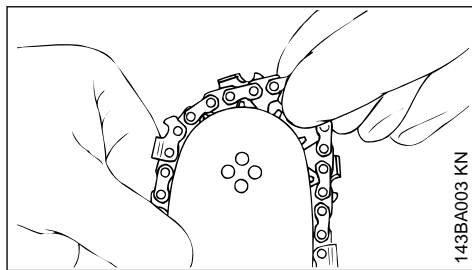
### 7.2 Soltar o freio da corrente



001BA186 KN

- ▶ Puxar a proteção da mão em direção ao cabo dianteiro, até que o engate seja audível. O freio da corrente está solto.

### 7.3 Colocar a corrente

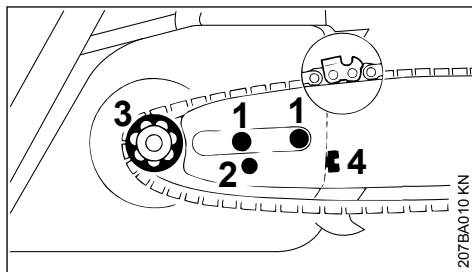


143BA003 KN

#### ⚠ ATENÇÃO

Colocar luvas de proteção, pois há perigo de ferimentos ocasionados pelos dentes afiados da corrente.

- ▶ Colocar a corrente, começando pela ponta do sabre.

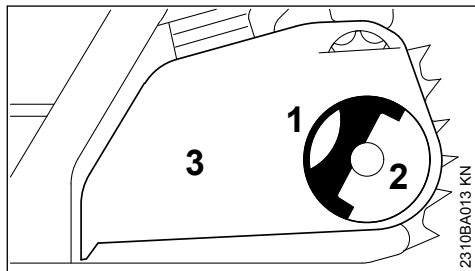


207BA010 KN

- ▶ Colocar o sabre sobre os parafusos (1). Os gumes da corrente devem apontar para a direita.
- ▶ Encaixar o furo de fixação (2) sobre o pino da corrediça tensora e ao mesmo tempo colocar a corrente sobre o pinhão da corrente (3).
- ▶ Girar o parafuso (4) para a direita, até que a corrente ainda fique só um pouco solta embaixo e as pontas dos elos de tração se encaixem na ranhura do sabre.
- ▶ Colocar novamente a tampa do pinhão da corrente e apertar as porcas levemente com a mão.
- ▶ Continuar conforme o capítulo "Esticar a corrente".

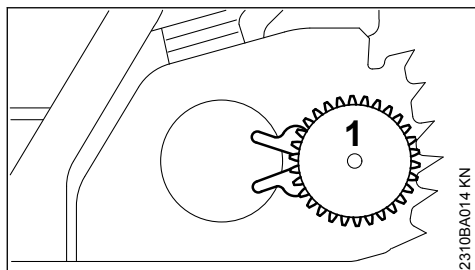
## 8 Montar sabre e corrente (tensionamento rápido da corrente)

### 8.1 Desmontar a tampa do pinhão da corrente

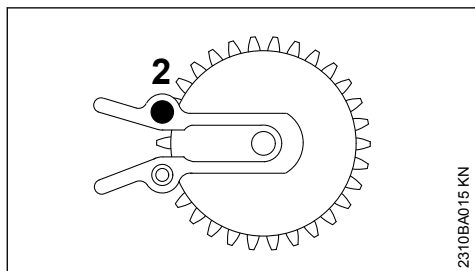


- ▶ Empurrar o punho (1) (até que ele engate).
- ▶ Girar a porca borboleta (2) para a esquerda, até que ela esteja solta na tampa do pinhão da corrente (3).
- ▶ Retirar a tampa do pinhão da corrente (3).

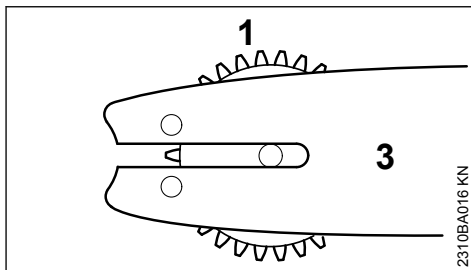
### 8.2 Montar a arruela tensora



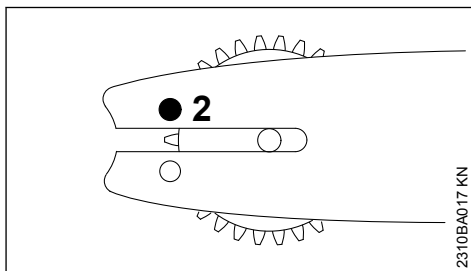
- ▶ Retirar a arruela tensora (1) e virá-la.



- ▶ Retirar o parafuso (2).

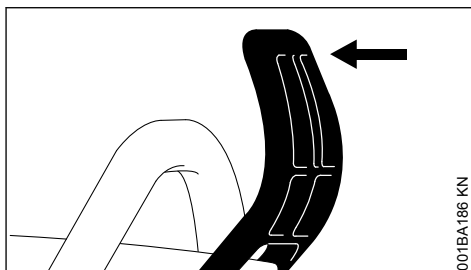


- ▶ Posicionar a arruela tensora (1) e o sabre (3) um com o outro.



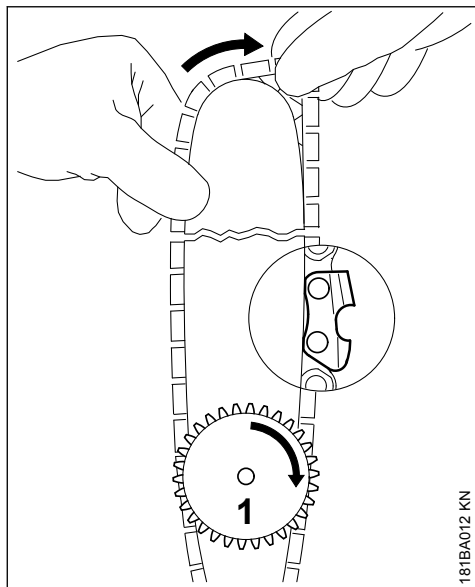
- ▶ Colocar o parafuso (2) e apertá-lo.

### 8.3 Soltar o freio da corrente



- ▶ Puxar a proteção da mão em direção ao cabo dianteiro, até que o engate seja audível. O freio da corrente está solto.

## 8.4 Colocar a corrente

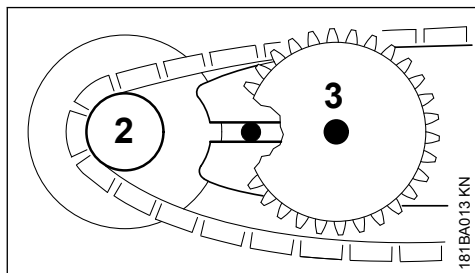


181BA012 KN

**!** ATENÇÃO

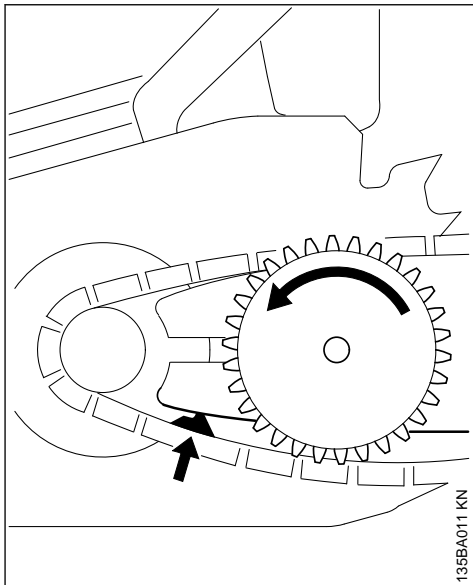
Colocar luvas de proteção, pois há perigo de ferimentos, devido aos dentes de corte afiados.

- ▶ Colocar a corrente, iniciando pela ponta do sabre. Observar a posição da arruela tensora e dos gumes.
- ▶ Girar a arruela tensora (1) para a direita, até o encosto.
- ▶ Girar o sabre, de modo que a arruela tensora aponte para o usuário.



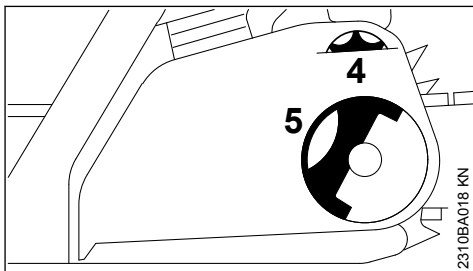
181BA013 KN

- ▶ Colocar a corrente sobre o pinhão da corrente (2).
- ▶ Colocar o sabre sobre o parafuso com colar (3). A cabeça do parafuso com colar tra-seiro deve engatar no furo oblongo do sabre.



135BA011 KN

- ▶ Conduzir o elo de tração para dentro da ranhura do sabre (veja seta) e girar a arruela tensora para a esquerda até o encosto.
- ▶ Colocar a tampa do pinhão da corrente, empurrando os bicos guias nos furos da carcaça do motor.

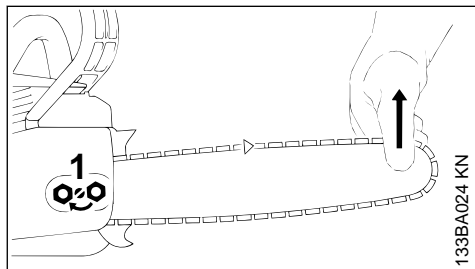


2310BA018 KN

Ao colocar a tampa do pinhão da corrente, os dentes da roda tensora e da arruela tensora devem engrenar-se um dentro do outro e se necessário:

- ▶ Girar a roda tensora (4) um pouco, até que seja possível empurrar a tampa do pinhão da corrente totalmente até a carcaça do motor.
- ▶ Empurrar o punho (5) (até que ele engate).
- ▶ Colocar a porca borboleta e apertá-la levemente.
- ▶ Segue conforme capítulo "Esticar a corrente".

## 9 Esticar a corrente (tensor da corrente lateral)



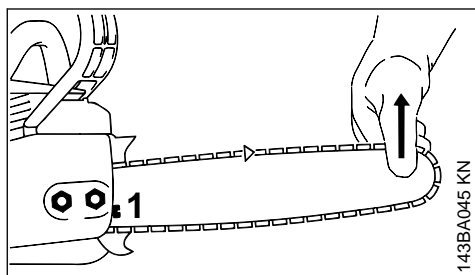
Para esticar durante o trabalho:

- ▶ Desligar o motor.
- ▶ Soltar as porcas.
- ▶ Levantar a ponta do sabre.
- ▶ Com uma chave de fenda girar o parafuso (1) para a direita, até que a corrente encoste no lado inferior do sabre.
- ▶ Continuar levantando o sabre e apertar firmemente as porcas.
- ▶ Continuar conforme capítulo "Controlar o esticamento da corrente".

Uma corrente nova deve ser reesticada com mais frequência, do que uma já usada há mais tempo!

- ▶ Controlar o esticamento da corrente com mais frequência. Veja capítulo "Indicações de serviço".

## 10 Tensionar a corrente (tensionamento frontal da corrente)



Para esticar durante o trabalho:

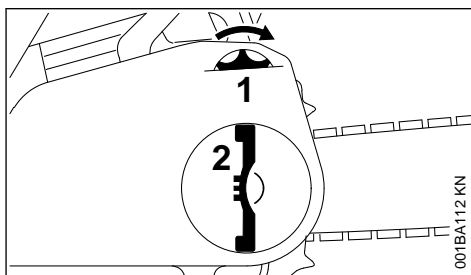
- ▶ Desligar o motor.
- ▶ Soltar as porcas.
- ▶ Levantar a ponta do sabre.
- ▶ Girar o parafuso (1) com uma chave de fenda para a direita, até a corrente ficar apertada na parte inferior do sabre.

- ▶ Continuar levantando o sabre e apertar firmemente as porcas.
- ▶ Continuação: veja capítulo "Controlar o esticamento da corrente".

Uma corrente nova deve ser reesticada com mais frequência, do que uma já usada há mais tempo!

- ▶ Controlar mais vezes o esticamento da corrente. Veja capítulo "Indicações de serviços".

## 11 Tensionar a corrente (tensionamento rápido da corrente)



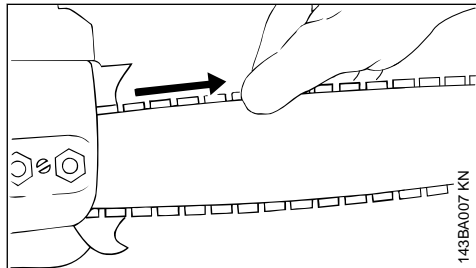
Para tensionar durante o trabalho:

- ▶ desligar o motor;
- ▶ abrir a porca borboleta e soltá-la;
- ▶ girar a roda tensora (1) para a direita até o encosto;
- ▶ apertar a porca borboleta (2) bem firme com a mão;
- ▶ fechar o cabo da porca borboleta;
- ▶ continuação: veja capítulo "Verificar o tensionamento da corrente".

Uma corrente nova deve ser reesticada com mais frequência do que uma já usada há mais tempo!

- ▶ Verificar mais vezes o tensionamento da corrente. Veja capítulo "Indicações de serviços".

## 12 Verificar o tensionamento da corrente



- ▶ Desligar o motor.
- ▶ Colocar luvas de proteção.
- ▶ A corrente deve estar sem folga na parte inferior do sabre, e com o freio da corrente solto, deve ser possível girá-la sobre o sabre.
- ▶ Se necessário, reesticar a corrente.

Uma corrente nova deve ser reesticada com mais frequência do que uma já usada há mais tempo.

- ▶ Verificar mais vezes o tensionamento da corrente. Veja o capítulo "Indicações de serviços".

## 13 Abastecimento

- Atenção! A mistura de combustível envelhece. Misturar somente a quantidade necessária para o trabalho diário.
- Armazená-la em recipientes próprios para combustível.
- Ao trabalhar com gasolina, evitar contato direto com a pele e a inalação dos vapores de gasolina.
- Após abastecer, limpar a tampa do tanque.

### 13.1 Colocar óleo lubrificante para corrente

- Sempre manter o tanque de óleo abastecido, caso contrário o sabre e a corrente podem ser danificados e a segurança pode ser colocada em risco.
- Usar somente óleo de boa qualidade. Nunca utilizar óleo usado.
- Evitar o contato da pele com o óleo.

## 14 Combustível

O motor dois tempos deve ser operado com uma mistura de gasolina e óleo de motor dois tempos.

A qualidade destes combustíveis tem uma influência decisiva sobre o funcionamento e a durabilidade do motor.

Misturar a gasolina e o óleo de motor dois tempos, ou na falta deste, usar óleo para motores refrigerados a ar, num recipiente próprio para combustível. Quanto às possíveis variações na composição da gasolina, a STIHL faz as seguintes recomendações:

### 14.1 1. Gasolina

**1.1.** A gasolina brasileira é composta por uma mistura de hidrocarbonetos e álcool (etanol anidro).

**1.2.** Na gasolina existem componentes que se deterioram com o tempo, principalmente pela ação do **calor e da luz**. Por isto, armazenar a gasolina em local fresco e arejado, **protegida contra a luz e o sol, em recipientes fechados e não transparentes**. Não é conveniente armazenar a gasolina por mais de 30 dias.

**1.3.** A gasolina de boa qualidade possui um percentual de aditivos na sua composição, cuja função é limpar o motor e melhorar a combustão.

**1.4.** É recomendável o uso de gasolina de boa qualidade nos produtos STIHL com motor dois tempos. Caso seja utilizada gasolina aditivada, deve-se observar que os motores dos produtos STIHL que já tenham trabalhado anteriormente com gasolina comum (não aditivada), devem ser descarbonizados, para evitar entupimento dos condutores, do carburador e engripamento do motor pelo desprendimento de partículas de carvão. Para realizar este serviço, procure um serviço de assistência técnica STIHL.

**1.5.** Para evitar as ocorrências acima descritas (ponto 1.4), é desaconselhável o uso intercalado de gasolina comum e aditivada.

### 14.2 2. Óleo lubrificante

**2.1.** A finalidade básica do óleo de motor dois tempos é a lubrificação e a limpeza da unidade motora, aumentando a vida útil dos componentes. Todos os óleos para motores dois tempos são classificados segundo a norma internacional API.

**2.2.** Em cada troca de óleo de motor dois tempos (fabricantes diferentes ou mesmo fabricante), é altamente recomendável a descarbonização total do motor. Consulte um serviço de assistência técnica STIHL.

**2.3.** Quando for utilizada gasolina aditivada misturada ao óleo do motor dois tempos, poderá eventualmente ocorrer a formação de um gel na superfície do combustível (imediatamente após a mistura). Se isto for observado, não utilizar esta mistura, devido a não compatibilidade dos aditivos contidos no óleo do motor dois tempos com os aditivos existentes na gasolina. Fazer uma nova mistura, utilizando outro óleo e/ou outra marca de gasolina aditivada.

**2.4.** Utilizar somente óleo do motor dois tempos de boa qualidade, de preferência óleo do motor dois tempos STIHL, que é recomendado para motores STIHL e garante alta durabilidade do motor.

Na falta deste, a STIHL recomenda a utilização de óleo do motor dois tempos de classificação API para motores refrigerados a ar. Não utilizar óleo para motor refrigerado à água ou óleo para motor com circuito de óleo separado (por ex. motores quatro tempos convencionais).

**2.5.** Estas recomendações são válidas, desde que os produtos STIHL sejam utilizados dentro das especificações técnicas recomendadas neste manual.

## 14.3 Proporção da mistura

Proporção da mistura com óleo do motor dois tempos STIHL: 1:50 – 1 parte de óleo + 50 partes de gasolina. A descarbonização se faz necessária após 600 horas de uso.

### Exemplos

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

### AVISO

Proporção da mistura com outras marcas de óleo de motor dois tempos: 1:25 – 1 parte de óleo + 25 partes de gasolina. A descarbonização se faz necessária após 300 horas de uso.

**ATENÇÃO:** antes de abastecer a máquina, agitar bem o galão com a mistura de combustível.

## A mistura de combustível envelhece

Misturar somente a quantidade necessária para o uso. Armazená-la em recipientes próprios para combustível. Agitar bem o recipiente com a mistura de combustível antes de abastecer o tanque.

**Atenção!** Pode haver formação de pressão no galão – abrir cuidadosamente.

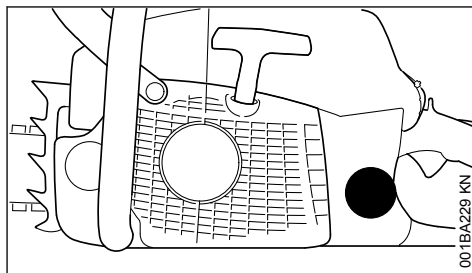
De tempos em tempos, limpar bem o tanque de combustível e o galão.

Ao trabalhar com gasolina, evitar contato direto com a pele e a inalação dos vapores de gasolina.

## 15 Colocar combustível



### 15.1 Preparar a máquina

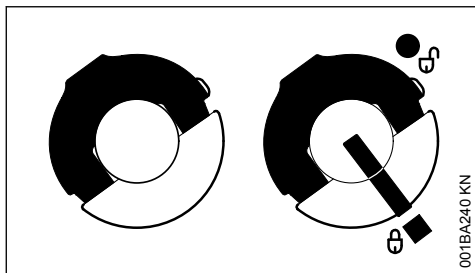


- ▶ Limpar a tampa do tanque e a área ao redor antes de abastecer, para que não caia sujeira no tanque.
- ▶ Posicionar a máquina de tal forma, que a tampa do tanque indique para cima.

### 15.2 Diferentes marcações nas tampas dos tanques

As tampas dos tanques e tanques de combustíveis podem ter diferentes marcações.

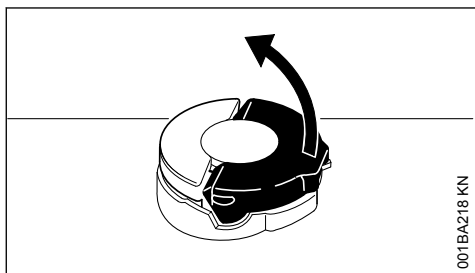
Conforme o modelo, a tampa do tanque e o tanque de combustível pode estar com ou sem marcações.



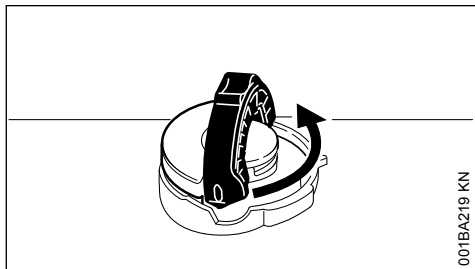
esquerda:	Tampa do tanque – sem marcações
direita:	Tampa do tanque – com marcação na tampa e no tanque de combustível

### 15.3 Tampa do tanque sem marcação

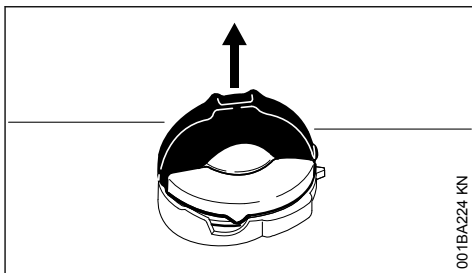
#### 15.3.1 Abrir



- ▶ Levantar o arco dobrável até que ele esteja na vertical



- ▶ Girar a tampa do tanque em sentido anti-horário (aproximadamente 1/4 de volta)



- ▶ Retirar a tampa do tanque

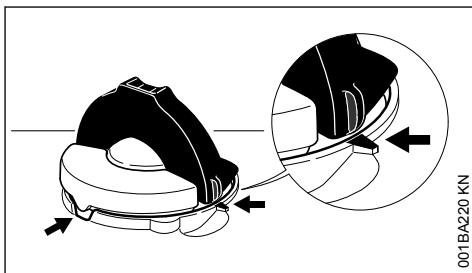
#### 15.3.2 Colocar o combustível

Ao abastecer, não derramar combustível e não encher o tanque até a borda.

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

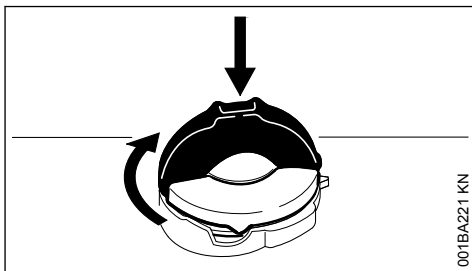
- ▶ Colocar o combustível

#### 15.3.3 Fechar



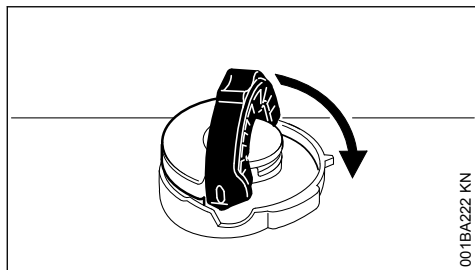
Arco dobrável está levantado:

- ▶ Colocar a tampa do tanque – as marcações de posição na tampa do tanque e no nível devem estar alinhadas
- ▶ Pressionar a tampa do tanque para baixo, até o encosto



- ▶ Manter a tampa do tanque pressionada e girá-la em sentido horário, até que engate

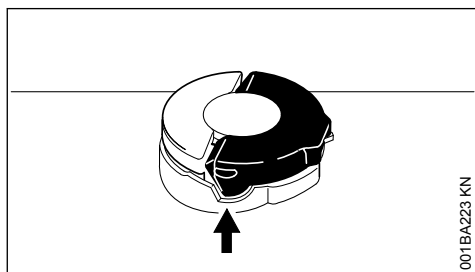




001BA222 KN

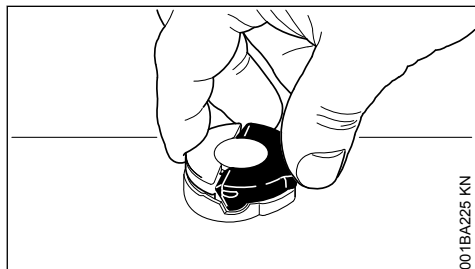
- ▶ Baixar o arco dobrável até o encosto

### 15.3.4 Verificar a trava



001BA223 KN

- O ressalto do arco dobrável deve estar totalmente dentro do rebaixo (seta)

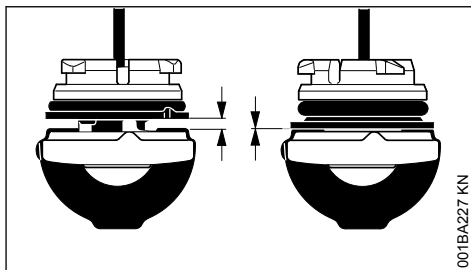


001BA225 KN

- ▶ Pegar na tampa do tanque – o tanque estará corretamente fechado, se não for possível mover ou retirar a tampa

### 15.3.5 Se for possível mover ou retirar a tampa do tanque

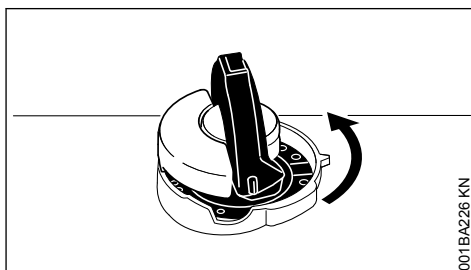
A parte inferior da tampa do tanque está virada em relação à parte superior:



001BA227 KN

esquerda: A parte inferior da tampa do tanque está virada

direita: A parte inferior da tampa do tanque está na posição correta

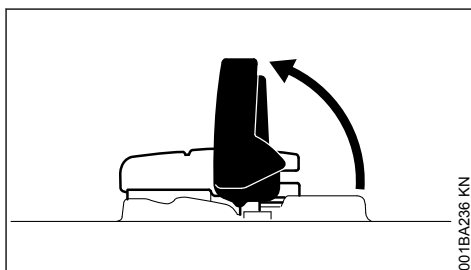


001BA226 KN

- ▶ Colocar a tampa do tanque e girar em sentido anti-horário, até que ela encaixe no ajuste da entrada do tanque
- ▶ Continuar girando a tampa do tanque em sentido anti-horário (aprox. 1/4 de volta). Com isso, a parte inferior da tampa será virada para a posição correta
- ▶ Girar a tampa do tanque em sentido horário e fechá-la – veja parágrafo "Fechar a tampa" e "Verificar a trava"

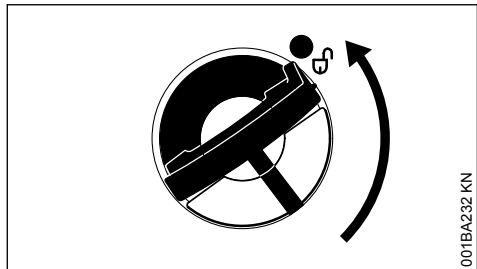
## 15.4 Tampa do tanque com marcação

### 15.4.1 Abrir



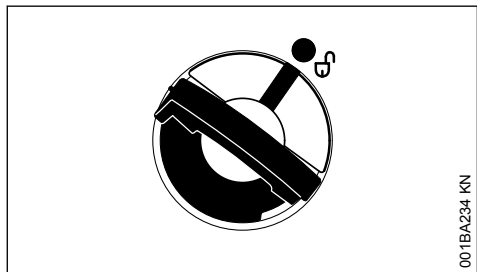
001BA236 KN

- ▶ Levantar o arco dobrável



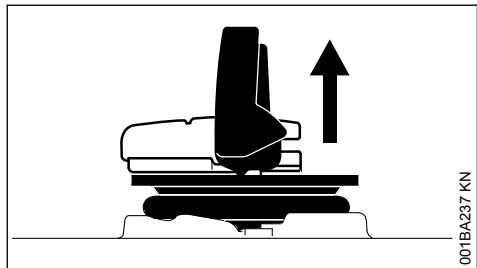
001BA232 KN

- ▶ Girar a tampa do tanque (aproximadamente 1/4 de volta)



001BA234 KN

Marcações de posição na tampa do tanque e no tanque de combustível devem estar alinhadas



001BA237 KN

- ▶ Retirar a tampa do tanque

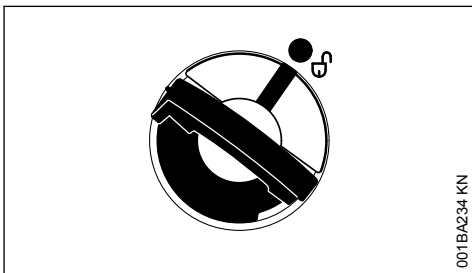
### 15.4.2 Colocar o combustível

Ao abastecer, não derramar combustível e não encher o tanque até a borda.

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

- ▶ Colocar o combustível

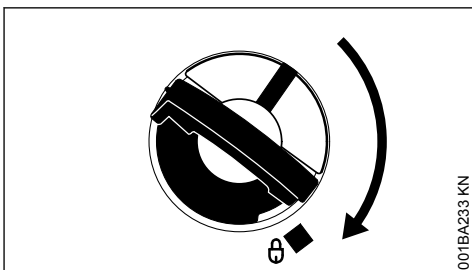
### 15.4.3 Fechar



001BA234 KN

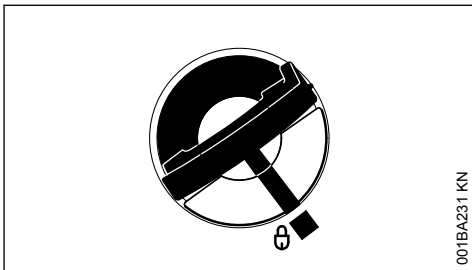
Arco dobrável está levantado:

- ▶ Colocar a tampa, sendo que as marcações de posição na tampa do tanque e no tanque de combustível devem estar alinhadas
- ▶ Pressionar a tampa do tanque para baixo, até o encosto



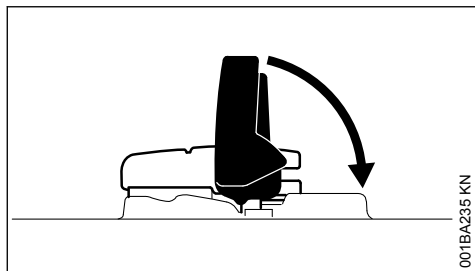
001BA233 KN

- ▶ Manter a tampa do tanque pressionada e girá-la em sentido horário, até que engate



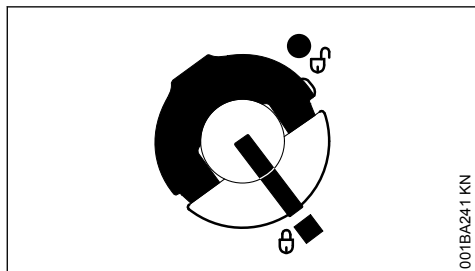
001BA231 KN

Então, as marcações na tampa do tanque e no tanque de combustível ficarão alinhadas



001BA235 KN

- ▶ Baixar o arco dobrável



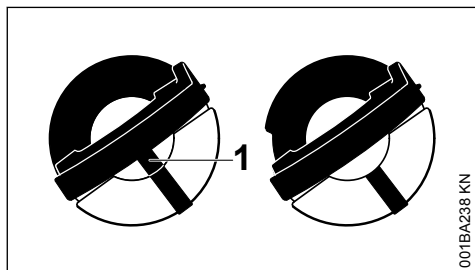
001BA241 KN

A tampa do tanque está fechada

#### 15.4.4 Quando a tampa do tanque não está encaixada no tanque de combustível

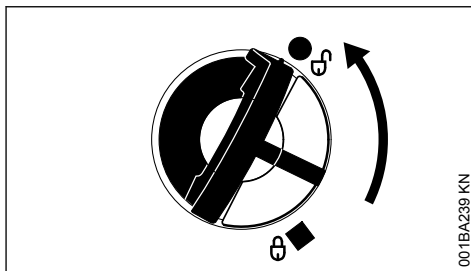
A parte inferior da tampa do tanque está virada em relação à parte superior.

- ▶ Tirar a tampa do tanque de combustível e observá-la pela parte superior



001BA238 KN

esquerda:	parte inferior da tampa do tanque está virada – marcação interna (1) está alinhada com a marcação externa
direita:	parte inferior da tampa do tanque está na posição correta – marca interna está abaixo da aba de fechamento. Ela não está alinhada com a marcação externa



001BA239 KN

- ▶ Colocar a tampa do tanque e girar em sentido anti-horário, até que ela encaixe no ajuste da entrada do tanque
- ▶ Continuar girando a tampa do tanque em sentido anti-horário (aprox. 1/4 de volta). Com isso, a parte inferior da tampa será virada para a posição correta
- ▶ Girar a tampa em sentido horário e fechá-la. Veja capítulo "Fechar a tampa do tanque"

## 16 Óleo lubrificante para correntes

Para a lubrificação automática e duradoura da corrente e do sabre, utilizar somente óleo lubrificante de boa qualidade. Em respeito ao meio ambiente, recomendamos utilizar óleo biodegradável.

### AVISO

Óleo lubrificante biológico deve ter suficiente resistência ao envelhecimento. Óleo com pouca resistência ao envelhecimento tende a resinificar. As consequências são sedimentações de difícil eliminação, principalmente na região do acionamento da corrente, na embreagem e na corrente, inclusive com bloqueio da bomba de óleo.

A durabilidade da corrente e do sabre depende essencialmente da qualidade do óleo lubrificante, por isso, utilizar somente óleo lubrificante especial para correntes! Recomendamos o uso do óleo STIHL Magnum.


**ATENÇÃO**

**Não utilizar óleo "usado"!** O óleo usado pode causar câncer de pele depois de um contato prolongado e repetido com a pele e é nocivo para o meio ambiente!

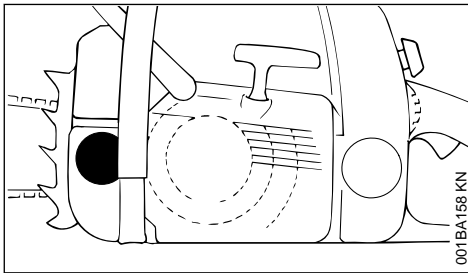
**AVISO**

Óleo usado não possui as características necessárias de lubrificação e não é apropriado para a lubrificação da corrente.

## 17 Colocar óleo lubrificante para correntes



### 17.1 Preparar a máquina



- ▶ Limpar a tampa do tanque e a área ao redor antes de abastecer, para que não caia sujeira no tanque.
- ▶ Posicionar a máquina de tal forma, que a tampa do tanque indique para cima.
- ▶ Abrir o tanque.

### 17.2 Abastecer o tanque de óleo

- ▶ Colocar óleo lubrificante para correntes, toda vez que abastecer de combustível.

Ao abastecer, não derramar óleo e não encher até a borda.

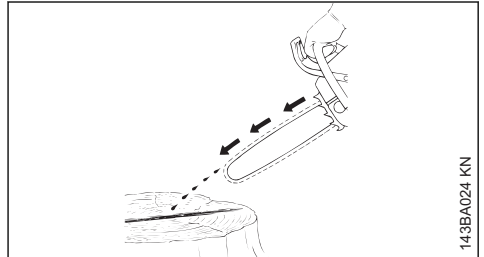
- ▶ Fechar o tanque.

Quando terminar o combustível, ainda deverá ter um resto de óleo para corrente no tanque de óleo.

Se a quantidade de óleo no tanque não diminuir, pode haver um problema na vazão do óleo lubrificante: verificar a lubrificação da corrente, limpar os canais de transporte do óleo, e se necessário, procurar uma assistência técnica. A STIHL recomenda que as manutenções e consertos sejam

realizados por uma Assistência Técnica Autorizada STIHL.

## 18 Verificar a lubrificação da corrente



A corrente sempre deve lançar um pouco de óleo.

**AVISO**

Nunca trabalhar com a corrente se não estiver lubrificada! Com a corrente em movimento sem a lubrificação, o conjunto de corte é destruído em pouco tempo de modo irreparável. Antes de iniciar o trabalho, sempre verificar a lubrificação da corrente e o nível de óleo no tanque.

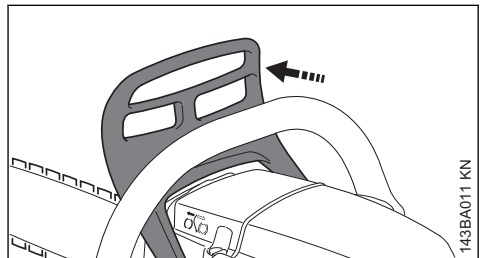
Cada corrente nova precisa de um período de rodagem de 2 a 3 minutos.

Depois da rodagem, verificar o tensionamento da corrente e se necessário, corrigir. Veja "Verificar o tensionamento da corrente".

## 19 Freio da corrente



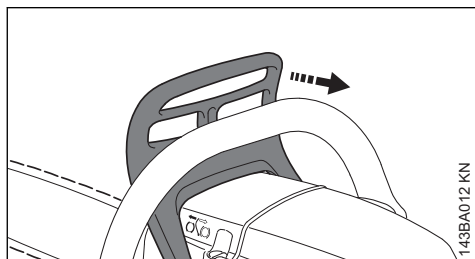
### 19.1 Bloquear a corrente



- Em caso de emergência
- para ligar a máquina
- quando a máquina estiver na marcha lenta

Empurrar a proteção da mão com a mão esquerda para a frente, em direção à ponta do sabre ou automaticamente com o rebote da motosserra: a corrente é bloqueada e para.

## 19.2 Soltar o freio da corrente



- ▶ Puxar a proteção da mão em direção ao cabo do punho.

### AVISO

Antes de acelerar (exceto para verificar o funcionamento) e antes de serrar, deve-se soltar o freio da corrente.

A rotação alta do motor com o freio da corrente acionado (corrente parada), mesmo depois de pouco tempo, causa danos no motor e no acionamento da corrente (embreagem, freio da corrente).

O freio da corrente é acionado automaticamente com um rebote suficientemente forte. Através da inércia da proteção da mão, a proteção da mão é arremessada para frente em direção ao sabre, mesmo que a mão esquerda não esteja segurando no cabo do punho atrás da proteção da mão, como, por exemplo, no corte de abate.

O freio da corrente somente funciona se nada foi modificado na proteção da mão.

## 19.3 Controlar o funcionamento do freio da corrente

Toda vez antes de iniciar o trabalho: com o motor na marcha lenta, bloquear a corrente (empurrar a proteção da mão em direção ao sabre) e acelerar brevemente (máx. 3 segundos) na rotação máxima. A corrente não pode se mover. A proteção da mão deve estar sem sujeira e mover-se facilmente.

## 19.4 Manutenção do freio da corrente

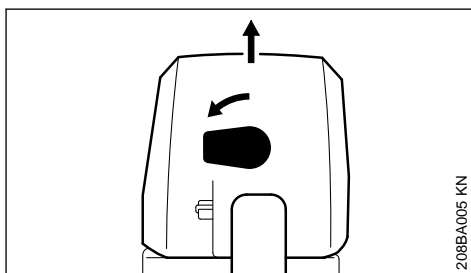
O freio da corrente está sujeito a desgaste por atrito (desgaste natural). Para que possa cumprir sua função, deve ser regularmente revisado e cuidado por pessoal treinado. A STIHL recomenda que as manutenções e consertos sejam realizados apenas em uma assistência técnica em um Ponto de Vendas STIHL. Os seguintes intervalos devem ser observados:

Tempo integral:	trimestralmente
Tempo parcial:	semestralmente
Uso eventual:	anualmente

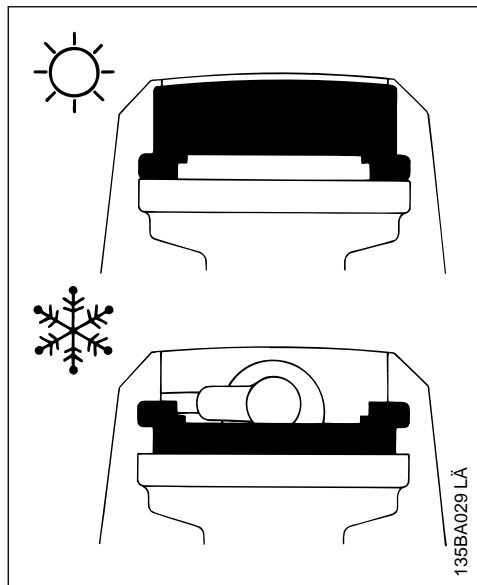
## 20 Trabalho no inverno



### 20.1 Em temperaturas abaixo de +10 °C



- ▶ Pressionar a trava do acelerador e colocar o interruptor combinado na posição de partida a frio
- ▶ Girar o botão sobre o cabo traseiro em 90° para a esquerda.
- ▶ Retirar a tampa do filtro, puxando para cima.



- ▶ Retirar a corredeia antes da vela de ignição por cima.
- ▶ Girar a corredeia em 180°.
- ▶ Colocar novamente a corredeia.
- ▶ Colocar novamente a tampa e travar com o botão.

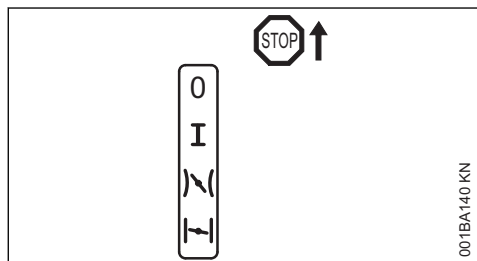
O carburador agora receberá ar quente da região do cilindro, sem risco de congelamento do carburador.

**AVISO**

Em temperaturas acima de + 20 °C necessariamente fechar a corredeia! Risco de danos no motor, devido ao superaquecimento!


## 21 Ligar e desligar a máquina

### 21.1 Posições da alavanca combinada




**Stop 0** – motor desligado – ignição está desligada




**Posição de trabalho I** – motor está ligado ou pode ser dada a partida



**Posição de meia-aceleração**  – nessa posição é ligado o motor já aquecido - ao acionar o interruptor combinado, a alavanca do acelerador passa para a posição de trabalho


**Borboleta do afogador fechada**  – nessa posição é ligado o motor frio

### 21.2 Regular a alavanca combinada

Para alterar a posição da alavanca combinada da posição de trabalho I para borboleta do afogador fechada , pressionar e manter pressionadas a trava do acelerador e a alavanca do acelerador ao mesmo tempo. Regular a alavanca combinada.

Para alterar para a posição de meia-aceleração , colocar a alavanca combinada primeiro para borboleta do afogador fechada , e então passar a alavanca combinada para a posição de meia-aceleração .

A troca para a posição de meia-aceleração  é possível somente a partir da posição borboleta do afogador fechada .

Ao pressionar a trava do acelerador e ao mesmo tempo dar um toque na alavanca do acelerador, a alavanca combinada passa da posição de meia-aceleração  para a posição de trabalho I.

Para desligar o motor, passar a alavanca combinada para a posição stop 0.

#### 21.2.1 Posição borboleta do afogador fechada

- com o motor frio
- quando o motor apaga ao ser acelerado
- quando o combustível foi todo consumido (motor parou)

#### 21.2.2 Posição de meia-aceleração

- com o motor quente (assim que o motor funcionar por aproximadamente um minuto)
- após a primeira ignição
- após ventilar a câmara de combustão, quando o motor afogou

### 21.3 Bomba manual de combustível

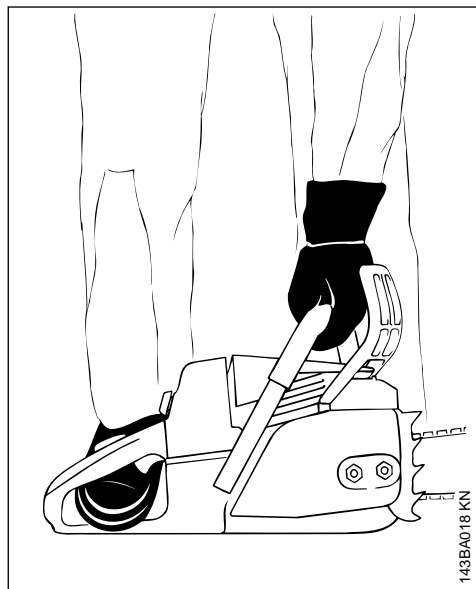
Apertar a bomba manual de combustível algumas vezes, mesmo que ela esteja cheia de combustível:

- no primeiro acionamento
- quando o combustível foi todo consumido (motor parou)

## 21.4 Segurar a motosserra

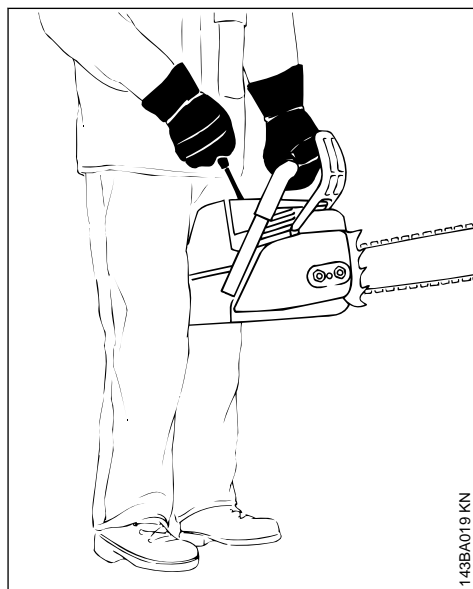
Existem duas possibilidades de segurar a motosserra para ligá-la.

### 21.4.1 Sobre o chão



- ▶ Colocar a motosserra em uma posição segura no chão e posicionar-se com segurança. A corrente não deve tocar em nenhum objeto e nem no chão.
- ▶ Segurar a motosserra no cabo dianteiro com a mão esquerda, firme contra o chão, envolvendo o cabo com o polegar.
- ▶ Colocar o pé direito no punho traseiro.

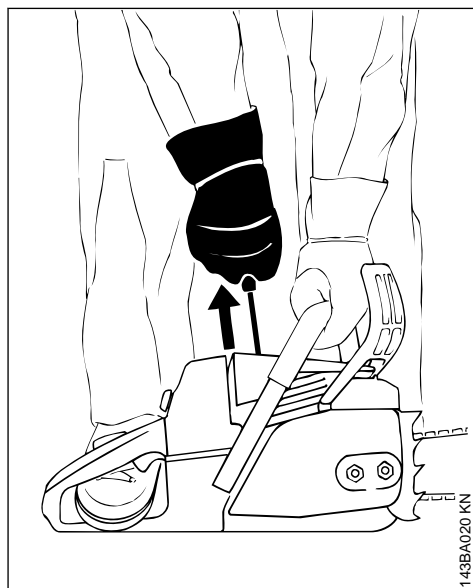
### 21.4.2 Entre os joelhos ou as coxas



- ▶ Prender o cabo de mão traseiro entre os joelhos ou as coxas.
- ▶ Com a mão esquerda, segurar o cabo da mão dianteira, envolvendo-o com o polegar.

## 21.5 Acionamento

### 21.5.1 Modelos padrão



- ▶ Com a mão direita, puxar o manípulo de arranque lentamente até o encosto e depois puxar com rapidez e força, pressionando o cabo do punho dianteiro para baixo. Não puxar todo o cordão para fora. **Perigo de ruptura!** Não deixar o manípulo de arranque correr para trás. Guiá-lo de volta, cuidando para que o cabo de arranque se enrole corretamente

Quando o motor é novo ou se a máquina estiver parada por muito tempo, pode ser necessário puxar o cordão de arranque várias vezes, até que seja transportado combustível suficiente.

### 21.5.2 Modelos com ErgoStart



**ATENÇÃO**

O acionamento desta máquina é extremamente simples e fácil e por isso pode ser executado também por crianças. **Risco de acidentes!**

Evitar de qualquer forma que crianças ou pessoas não autorizadas tentem ligar a máquina:

- durante pausas no trabalho sempre vigiar a máquina
- guardar a máquina em local seguro depois do trabalho

O ErgoStart armazena a energia para o arranque da motosserra. Por este motivo, ocorrem poucos segundos entre o arranque e a partida do motor.

Em modelos com ErgoStart existem duas possibilidades de partida:

- ▶ puxar o manípulo de arranque com a mão direita lentamente e uniformemente **ou** puxar o manípulo de arranque com a mão direita diversas vezes e em puxadas curtas, puxando o cordão somente um pouco para fora
- ▶ ao dar a partida, pressionar o cabo do punho dianteiro para baixo. Não puxar todo o cordão para fora. **Perigo de ruptura!**
- ▶ Não deixar o manípulo de arranque correr para trás. Guiá-lo de volta, cuidando para que o cabo de arranque se enrole corretamente

## 21.6 Ligar a motosserra

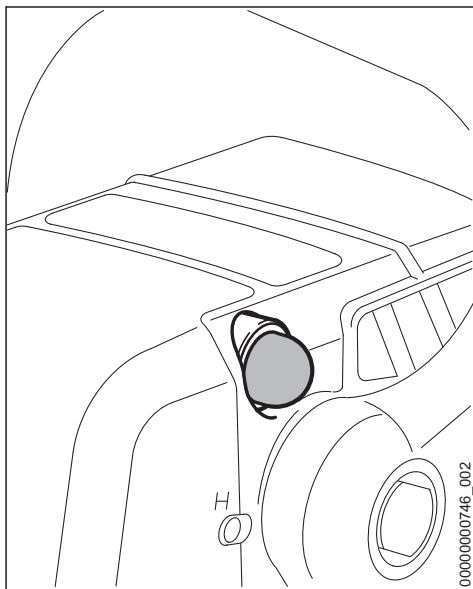


**ATENÇÃO**

Nenhuma outra pessoa deve permanecer na área de alcance da motosserra.

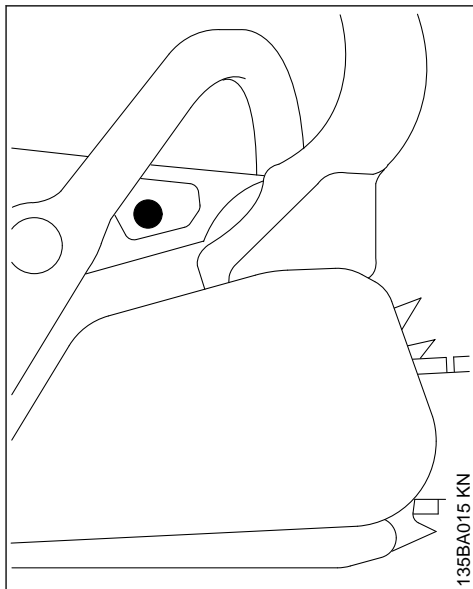
- ▶ Observar as instruções de segurança

### 21.6.1 Modelos com bomba manual de combustível



- ▶ Apertar a bomba manual de combustível no mínimo cinco vezes, mesmo que ela esteja cheia de combustível.

### 21.6.2 Modelos com válvula de decompressão



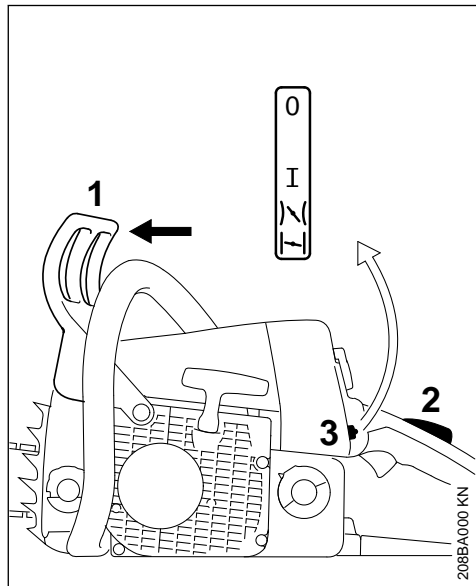


- ▶ Pressionar o botão e a válvula de descompressão abre.

Na primeira ignição, a válvula fecha automaticamente.

- ▶ Por isso, sempre apertar o botão antes de cada processo de partida.

### 21.6.3 Para todos os modelos



- ▶ Empurrar a proteção da mão (1) para frente, bloqueando a corrente.
- ▶ Pressionar e segurar a trava do acelerador (2) e ao mesmo tempo a alavanca do acelerador. Regular a alavanca combinada (3).

#### Posição borboleta do afogador fechada

- com o motor frio (também se o motor apagou ao ser acelerado)

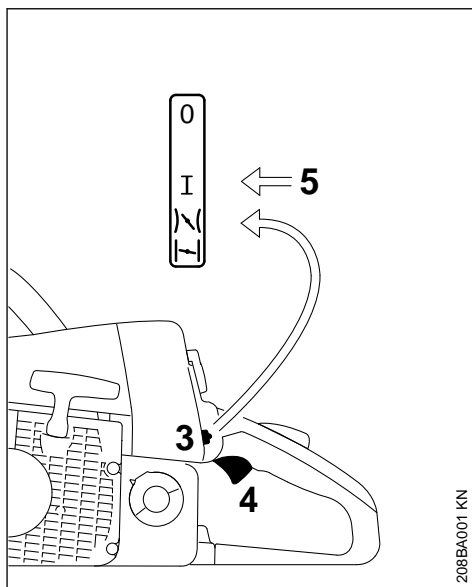
#### Posição de meia-aceleração

- com o motor quente (assim que o motor funcionar por aproximadamente um minuto)
- ▶ Segurar a motosserra e ligá-la.

## 21.7 Após a primeira ignição

- ▶ Colocar a alavanca combinada na posição de meia aceleração .
- ▶ Segurar a motosserra e ligá-la.

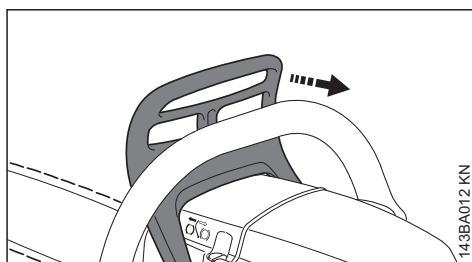
## 21.8 Assim que o motor ligar



- ▶ Pressionar a trava do acelerador e tocar levemente na alavanca do acelerador (4), a alavanca combinada (3) passa para a posição de trabalho I e o motor passa para a marcha lenta.

### AVISO

O motor deve ser colocado **imediatamente** na marcha lenta, do contrário, com o freio da corrente bloqueado, podem ocorrer danos na carga do motor e no freio da corrente.



- ▶ Puxar a proteção da mão em direção ao cabo do punho.

A corrente está desbloqueada e a motosserra está pronta para o trabalho.

**AVISO**

Acelerar somente com o freio da corrente desbloqueado. Acelerar somente com o freio da corrente desbloqueado. A rotação alta do motor com o freio da corrente bloqueado (corrente parada) em pouco tempo ocasiona danos na embreagem e no freio da corrente.

**21.9 Em temperaturas muito baixas**

- ▶ Acelerar um pouco e deixar o motor aquecer por um curto tempo.

**21.10 Desligar o motor**

- ▶ Colocar a alavanca combinada na posição stop 0.

**21.11 Se o motor não ligar**

Após a primeira ignição do motor, a alavanca combinada não foi colocada a tempo da posição borboleta do afogador fechada  $\text{I}\text{N}$  para a posição de meia-aceleração  $\text{I}\text{N}$ , o motor talvez afogou

- ▶ Colocar a alavanca combinada na posição stop 0.
- ▶ Retirar a vela de ignição. Veja o capítulo "Vela de ignição"
- ▶ Secar a vela de ignição
- ▶ Puxar o dispositivo de arranque várias vezes, para ventilar a câmara de combustão
- ▶ Colocar novamente a vela de ignição. Veja capítulo "Vela de ignição"
- ▶ Colocar a alavanca combinada na posição de meia aceleração  $\text{I}\text{N}$ , mesmo se o motor estiver frio
- ▶ Ligar novamente a máquina

**22 Indicações de serviços****22.1 Durante o primeiro período de serviço**

A máquina nova não deve funcionar sem carga, em alta rotação, até consumir o terceiro tanque de combustível, para que esta não seja submetida a sobrecarga durante a fase de amaciamento. As peças móveis devem adaptar-se umas às outras durante a fase de amaciamento; no mecanismo propulsor existe uma maior resistência de fricção. O motor atinge a sua potência máxima após consumir de 5 até 15 tanques de combustível.

**22.2 Durante o trabalho****AVISO**

Não regular o carburador com uma mistura mais pobre, para atingir uma potência supostamente maior, pois o motor poderia ser danificado. Veja capítulo "Regular o carburador".

**AVISO**

Somente acelerar com o freio da corrente desbloqueado. Rotação alta do motor com o freio da corrente bloqueado (corrente parada) leva, já depois de pouco tempo, a danos no motor e no acionamento da corrente (embreagem, freio da corrente).

**22.2.1 Controlar o esticamento da corrente com frequência**

Uma corrente nova deve ser reesticada com mais frequência do que uma que está em uso há mais tempo.

**22.2.2 No estado frio**

A corrente deve estar ajustada no lado inferior do sabre, mas ainda deve ser possível puxá-la manualmente sobre o sabre. Se necessário, reesticar a corrente. Veja capítulo "Esticar a corrente".

**22.2.3 Com a temperatura de serviço**

A corrente se estende e forma um arco. Os elos de tração no lado inferior do sabre não devem sair da ranhura, pois há o risco da corrente saltar. Reesticar a corrente. Veja capítulo "Esticar a corrente".

**AVISO**

A corrente se contrai durante o esfriamento. Uma corrente não afrouxada pode danificar o virabrequim e o mancal.

**22.2.4 Depois de um serviço prolongado em plena carga**

Deixar o motor em funcionamento na marcha lenta durante um curto período de tempo, para que o calor maior seja transportado pela corrente de ar refrigerado. Assim evita-se que as peças do mecanismo propulsor (sistema de ignição, carburador) sejam sobrecarregadas por um acúmulo de calor.

## 22.3 Após o trabalho

- ▶ Afrouxar a corrente se ela estiver durante o trabalho pela temperatura de serviço.

### AVISO

Sempre afrouxar a corrente depois do trabalho! Ao esfriar, a corrente se contrai. Uma corrente sem folga pode danificar o virabrequim e o mancal.

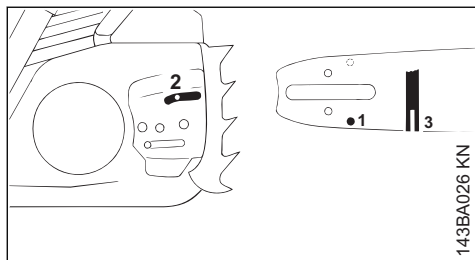
### 22.3.1 Quando parada por um curto período

Deixar o motor esfriar. Guardar a máquina com o tanque cheio, em um local seco, longe de fontes inflamáveis, até o próximo uso.

### 22.3.2 Quando parada por um longo período

Veja capítulo "Guardar a máquina".

## 23 Cuidados com o sabre



- ▶ Virar o sabre após cada afiação e após cada troca da corrente, para evitar um desgaste unilateral, especialmente na cabeça e no lado inferior.
- ▶ Limpar regularmente o furo de entrada de óleo (1), o canal de saída do óleo (2) e a ranhura do sabre (3).
- ▶ Medir a profundidade da ranhura, com a ponta de medição no calibrador de correntes (acessório especial), na zona de maior desgaste no trilho.

Tipo de corrente	Passo da corrente	Profundidade mínima da ranhura
Picco	1/4" P	4,0 mm
Rapid	1/4"	4,0 mm
Picco	3/8" P	5,0 mm
Rapid	3/8"; 0.325"	6,0 mm
Rapid	0.404"	7,0 mm

Se a ranhura não tiver no mínimo esta profundidade:

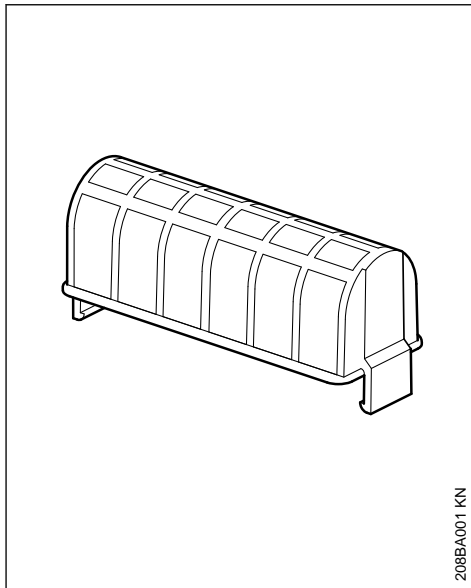
- ▶ Substituir o sabre

Se o sabre não for substituído, os elos de tração arrastam na base, ou seja, a base do dente e os elos de ligação não deslizam no trilho do sabre.

## 24 Sistema do filtro de ar

O sistema do filtro de ar pode ser adaptado às diferentes condições de trabalho através da montagem de diferentes filtros. Modificações são simples de fazer.

Dependendo o equipamento o motor é equipado com um filtro de tela ou um filtro Vlies.



### 24.1 Filtro de tela


Para condições normais de trabalho e trabalho no inverno.

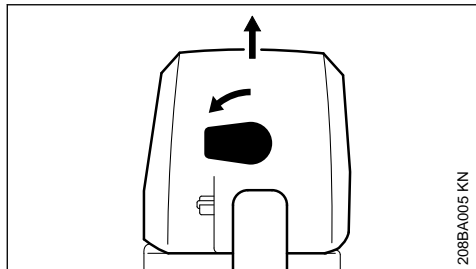
### 24.2 Filtro Vlies

Para regiões de trabalho muito secas e de muito pó.

## 25 Limpar o filtro de ar

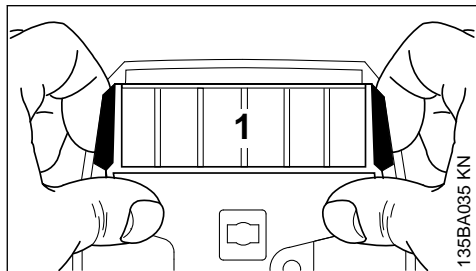
### 25.1 Quando a potência do motor diminuir consideravelmente

- ▶ Pressionar a trava do acelerador e colocar o interruptor combinado na posição de partida a frio .



208BA005 KN

- ▶ Girar o botão 90° para a esquerda.
- ▶ Puxar a tampa do filtro para cima.
- ▶ Substituir necessariamente filtros danificados.
- ▶ Limpar a sujeira acumulada ao redor do filtro.



135BA035 KN

- ▶ Trazer o filtro de ar (1), com auxílio dos dedos indicadores, na direção do cabo traseiro. Apoiar os polegares na carcaça.

### AVISO

Para montagem e desmontagem do filtro, não usar nenhuma ferramenta, pois pode danificar o filtro.

- ▶ Soprar o filtro pelo lado limpo com ar comprimido.

Se a tela do filtro estiver com a sujeira colada ou se não tiver ar comprimido à disposição:

- ▶ Lavar o filtro de ar em líquido limpo e não inflamável (por ex. água morna com sabão) e depois secá-lo.
- ▶ Montar novamente o filtro de ar.

## 26 Regular o carburador

### 26.1 Informações básicas

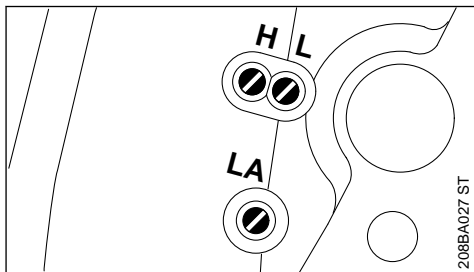
O carburador sai da fábrica com uma regulagem padrão.

Esta regulagem está definida de tal forma, que em qualquer condição operacional seja conduzida uma mistura ideal de ar-combustível para o motor.

Com a regulagem do parafuso de regulagem principal são influenciadas a potência e o número máximo de rotações do motor sem carga.

### 26.2 Regulagem padrão

- ▶ Desligar o motor.
- ▶ Verificar o filtro de ar e se necessário, limpar ou substituir.



208BA027 ST

- ▶ Girar os dois parafusos de regulagem cuidadosamente em sentido horário, até o encosto.
- ▶ Girar o parafuso de regulagem principal (H) 1 volta em sentido anti-horário.
- ▶ Girar o parafuso de regulagem da marcha lenta (L) 1/4 volta em sentido anti-horário.

### 26.3 Regular a marcha lenta

#### 26.3.1 Motor para na marcha lenta

- ▶ Girar o parafuso de regulagem da marcha lenta (L) cuidadosamente em sentido horário, até o encosto e então girar 1 volta em sentido anti-horário.
- ▶ Girar o parafuso de encosto da marcha lenta (LA) em sentido horário, até que a corrente comece a se movimentar. Então girar 1/4 de volta em sentido anti-horário.

#### 26.3.2 A corrente movimenta-se na marcha lenta

- ▶ Girar o parafuso de regulagem da marcha lenta (L) cuidadosamente em sentido horário, até o encosto e então girar 1 volta em sentido anti-horário.
- ▶ Girar o parafuso de encosto da marcha lenta (LA) em sentido anti-horário, até que a corrente fique parada. Então girar 1/4 de volta na mesma direção.

## ⚠ ATENÇÃO

Se após a regulagem, a corrente não ficar parada na marcha lenta, levar a motosserra para revisão numa Concessionária STIHL.

### 26.3.3 A rotação na marcha lenta é irregular; má aceleração (apesar do parafuso de regulagem da marcha lenta = 1)

- ▶ A regulagem da marcha lenta está muito pobre. Girar o parafuso de regulagem da marcha lenta (L) em sentido anti-horário, até que o motor funcione regularmente e acelere bem.

Depois de cada correção no parafuso de regulagem da marcha lenta (L), na maioria dos casos também é necessária uma modificação no parafuso de encosto da marcha lenta (LA).

### 26.4 Correção da regulagem do carburador no uso em grandes altitudes

Quando a potência do motor não é satisfatória, pode ser necessária uma pequena correção:

- ▶ verificar a regulagem padrão
- ▶ deixar o motor aquecer
- ▶ girar o parafuso de regulagem principal (H) em sentido horário (mais pobre), no máximo até o encosto

#### AVISO

Após retornar do trabalho em grandes altitudes, regular o carburador novamente na regulagem padrão.

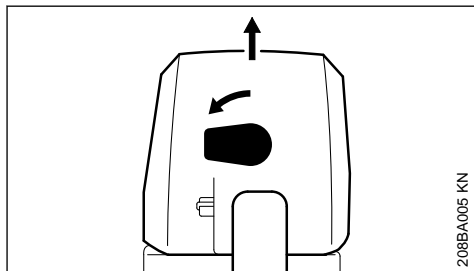
Quando a regulagem do carburador é muito pobre, há risco de danos no motor, decorrentes da falta de lubrificação e superaquecimento!

## 27 Vela de ignição

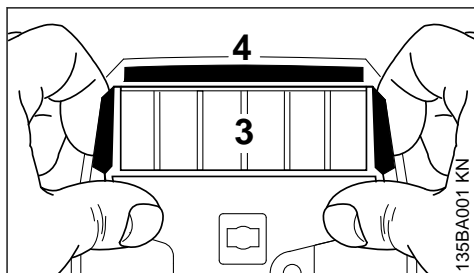
- ▶ Quando a potência do motor é insuficiente, quando o motor arranca mal ou quando há perturbações na marcha lenta, verificar primeiro a vela de ignição.
- ▶ Depois de aproximadamente 100 horas de trabalho, substituir a vela de ignição, ou antes, se os eletrodos estiverem muito gastos. Utilizar somente velas de ignição resistentes e autorizadas pela STIHL. Veja capítulo "Dados técnicos".

### 27.1 Desmontar a vela de ignição

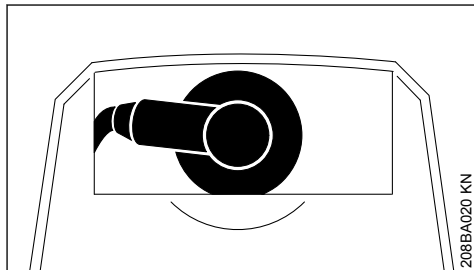
- ▶ Pressionar a trava do acelerador e ao mesmo tempo o acelerador, colocando o interruptor combinado na posição de partida a frio



- ▶ Girar o botão 90° para a esquerda.
- ▶ Puxar a tampa do filtro para cima.

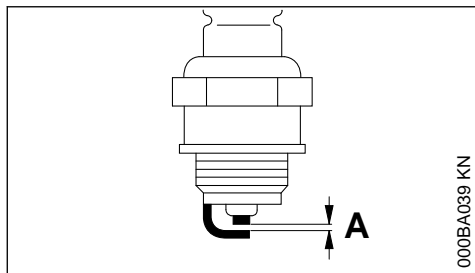


- ▶ Trazer o filtro de ar (3), com auxílio dos dedos indicadores, na direção do cabo traseiro. Apoiar os polegares na carcaça. Retirar o filtro de ar.
- ▶ Retirar a corredeira (4).



- ▶ Retirar o terminal da vela de ignição.
- ▶ Desparafusar a vela de ignição.

## 27.2 Verificar a vela de ignição

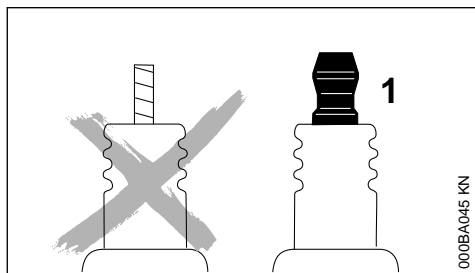


000BA039 KN

- ▶ Limpar a vela de ignição suja.
- ▶ Verificar a distância dos eletrodos (A) e se necessário, reajustar. Veja o valor no capítulo "Dados técnicos".
- ▶ Eliminar as fontes que causam sujeira na vela de ignição.

Possíveis causas são:

- excesso de óleo de motor no combustível
- filtro de ar sujo
- condições de trabalho desfavoráveis



000BA045 KN



### ATENÇÃO

Se a porca de ligação (1) não estiver bem apertada ou estiver faltando, podem surgir faíscas. Se o trabalho for realizado em ambientes altamente inflamáveis ou explosivos, podem ocorrer incêndios ou explosões. As pessoas podem sofrer ferimentos graves ou podem ocorrer danos materiais.

- ▶ Utilizar velas de ignição resistentes, com porca de ligação firme.

## 27.3 Montar a vela de ignição

- ▶ Colocar a vela de ignição e apertar firmemente o terminal da vela de ignição.
- ▶ Montar a corredeira e o filtro de ar.
- ▶ Montar a tampa do filtro.

## 28 Comportamento do motor

Se, apesar do filtro de ar estar limpo e a regulação do carburador estar correta, o funcionamento do motor não for satisfatório, a causa também pode ser o silenciador.

Solicitar para que seja verificado se há sujeira (coqueificação) no silenciador!

A STIHL recomenda que os serviços de manutenção e consertos sejam realizados somente por uma assistência técnica em uma Concessionária STIHL.

## 29 Guardar a máquina

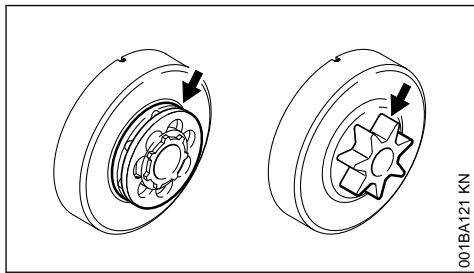
Em intervalos de serviço a partir de 30 dias:

- ▶ esvaziar e limpar o tanque de combustível em local bem ventilado
- ▶ eliminar resíduos do combustível conforme normas de segurança e meio ambiente
- ▶ se houver uma bomba manual de combustível: pressionar a bomba manual de combustível pelo menos 5 vezes
- ▶ ligar o motor e deixar o motor funcionar em marcha lenta, até o motor desligar
- ▶ tirar a corrente e o sabre, limpar e lubrificar com óleo de proteção
- ▶ Limpar bem a máquina, principalmente as aletas do cilindro e o filtro de ar
- ▶ ao utilizar óleo lubrificante biológico para correntes (por ex. STIHL BioPlus), encher o tanque completamente
- ▶ guardar a máquina em local seco e seguro. Proteger contra o uso por pessoas não autorizadas (por ex., crianças)

## 30 Verificar e substituir o pinhão da corrente

- ▶ Retirar a tampa do pinhão da corrente, a corrente e o sabre.
- ▶ Soltar o freio da corrente. Puxar a proteção da mão contra o cabo dianteiro.

### 30.1 Substituir o pinhão da corrente

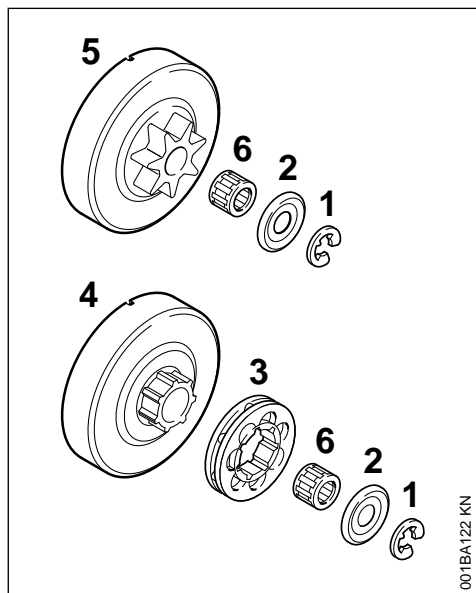


001BA121 KN

- Após o desgaste de duas correntes ou antes.
- Quando as marcas de rotação (seta) estiverem com profundidade acima de 0,5 mm. Caso contrário, a durabilidade da corrente é prejudicada. Para verificar a profundidade, utilizar o calibrador de correntes (acessório especial).

A durabilidade do pinhão da corrente aumenta, quando duas correntes são usadas alternadamente no mesmo período.

A STIHL recomenda que sejam utilizados os pinhões de corrente originais STIHL, para garantir a função ideal do freio da corrente.



- ▶ Com a chave de fenda, retirar a arruela de segurança (1).
- ▶ Retirar a arruela (2).
- ▶ Retirar o rolete anelar (3).
- ▶ Examinar o perfil de arrastamento no tambor da embreagem (4). Se houver marcas profundas de desgaste, substituir também o tambor da embreagem.
- ▶ Retirar o tambor da embreagem ou o pinhão (5) com a gaiola de agulhas (6) do virabrequim. No sistema de freio da corrente QuickStop Super, pressionar antes a trava do acelerador.

### 30.2 Montar o pinhão / rolete anelar

- ▶ Limpar a ponta do eixo do virabrequim e a gaiola de agulhas e lubrificá-los com graxa STIHL (acessório especial).

- ▶ Empurrar a gaiola de agulhas sobre a ponta do eixo do virabrequim.
- ▶ Colocar o tambor da embreagem e o pinhão da corrente perfilado e depois girá-lo aproximadamente 1 volta, para que o arrastador do acionamento da bomba de óleo engate. No sistema de freio da corrente QuickStop Super, pressionar antes a trava do acelerador.
- ▶ Colocar o rolete anelar com as cavidades ocas para fora.
- ▶ Colocar a arruela e a arruela de segurança novamente sobre o virabrequim.

## 31 Cuidar e afiar a corrente

### 31.1 Serrar sem esforço com corrente afiada de maneira correta

Uma corrente afiada de maneira correta entra sem dificuldade na madeira com uma pequena pressão de avanço.

Não trabalhar com corrente sem fio ou danificada. Isto resulta em maior esforço físico, maior vibração, corte insatisfatório e alto desgaste.

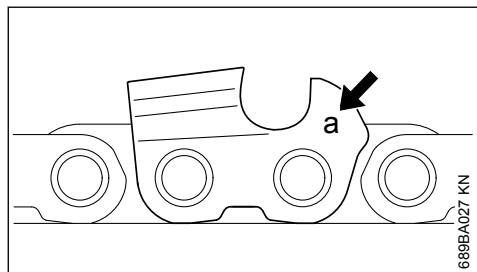
- ▶ Limpar a corrente.
- ▶ Examinar a corrente quanto a trincas e rebites danificados.
- ▶ Substituir as peças danificadas ou gastas e adaptá-las às restantes em forma e grau de desgaste e retrabalhá-las de acordo.

Correntes de metal duro (Duro) são especialmente resistentes ao desgaste. Para um resultado de afiação ideal, a STIHL recomenda procurar uma assistência técnica em uma Concessionária STIHL.

**⚠ ATENÇÃO**

Os ângulos e medidas a seguir relacionados devem necessariamente ser mantidos. Uma corrente mal afiada, especialmente com limitador de profundidade muito baixo, pode provocar rebote da motosserra. **Perigo de ferimentos!**

**31.2 Passo da corrente**



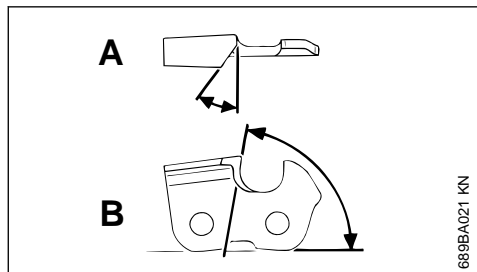
A identificação (a) do passo da corrente está gravada na área do limitador de profundidade de cada dente de corte.

Identificação (a)	Passo da corrente polegada	mm
7	1/4 P	6,35
1 ou 1/4	1/4	6,35
6, P ou PM	3/8 P	9,32
2 ou 325	0.325	8,25
3 ou 3/8	3/8	9,32
4 ou 404	0.404	10,26

A classificação do diâmetro da lima ocorre de acordo com o passo da corrente. Veja tabela "Ferramentas para afiação".

Os ângulos no dente de corte devem ser mantidos durante a reafiação.

**31.3 Ângulo de afiação e ângulo frontal**



**A Ângulo de afiação**

As correntes STIHL são afiadas num ângulo de 30°. Exceções são correntes de corte longitudinal com ângulo de afiação de 10°. Correntes de corte longitudinal contêm um X na identificação.

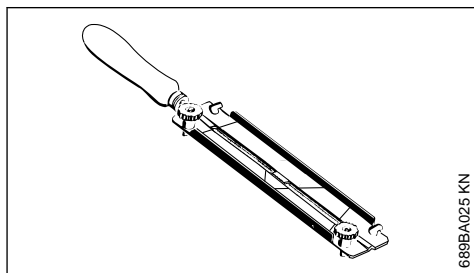
**B Ângulo frontal**

Ao utilizar o suporte de lima e o diâmetro da lima especificado, obtém-se automaticamente o ângulo frontal correto.

Formas do dente	Ângulo (°)	
	A	B
Micro = dente de meio cinzel, por ex. 63 PM3, 26 RM3, 36 RM	30	75
Super = dente de cinzel, por ex. 63 PS3, 26 RS, 36 RS3	30	60
Corrente de corte longitudinal, por ex. 63 PMX, 36 RMX	10	75

Os ângulos devem ser iguais em todos os dentes da corrente. Com ângulos desiguais: corte áspero e não uniforme, maior desgaste até a ruptura da corrente.

**31.4 Suporte para lima**



**► Utilizar um suporte para lima**

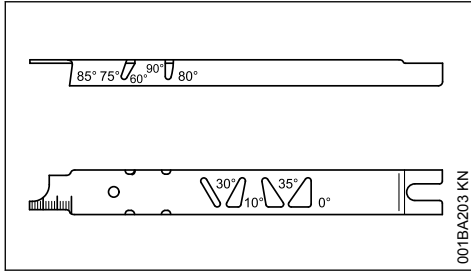
Afiar as correntes manualmente somente com o auxílio de um suporte para lima (acessório especial, veja tabela "Ferramentas para afiação"). Suportes para lima tem as marcações para o ângulo de afiação.

**Utilizar somente limas especiais para correntes!**

Outras limas não são apropriadas na sua forma e no seu picado.



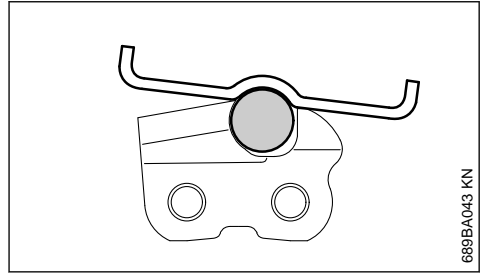
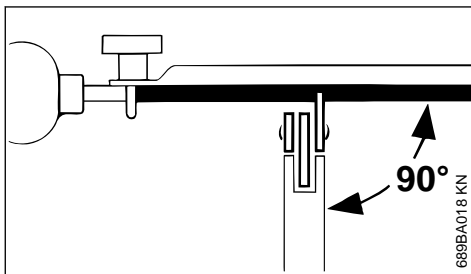
### 31.5 Para controlar os ângulos



O calibrador de correntes STIHL (acessório especial, veja tabela "Ferramentas para afiação") é uma ferramenta universal para controlar o ângulo de afiação e frontal, a altura do limitador de profundidade, o comprimento do dente de corte, a profundidade da ranhura e para limpar a ranhura e os furos da entrada de óleo.

### 31.6 Afiar corretamente

- ▶ Escolher a ferramenta de afiação, de acordo com o passo da corrente.
- ▶ Prender o sabre, se necessário.
- ▶ Bloquear a corrente, colocando a proteção da mão para frente.
- ▶ Para puxar a corrente adiante, puxar a proteção da mão em direção ao cabo dianteiro: o freio da corrente está desbloqueado. No sistema de freio da corrente Quickstop Super pressionar também a trava do acelerador.
- ▶ Afilar com frequência, desgastando pouco. Para a reafiação simples, geralmente são necessárias de duas a três limadas.



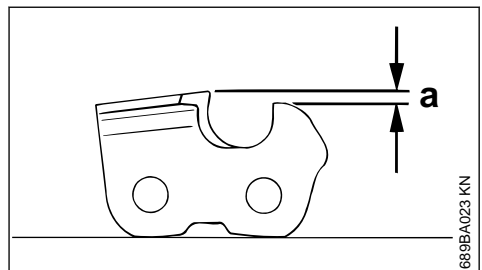
- ▶ Conduzir a lima: **na horizontal** (em ângulo reto em relação à superfície lateral do sabre), de acordo com os ângulos mencionados, conforme as marcações no suporte para lima. Colocar o suporte para lima sobre a aba superior do dente e sobre o limitador de profundidade.
- ▶ Limar somente de dentro para fora.
- ▶ A lima somente pega no traço para frente. Ao voltar, levantar a lima.
- ▶ Não limar elos de ligação e de tração.
- ▶ Girar a lima em distâncias regulares, para evitar um desgaste unilateral.
- ▶ Retirar a rebarba com um pedaço de madeira dura.
- ▶ Verificar o ângulo com o calibrador de correntes.

Todos os dentes de corte devem ter o mesmo comprimento.

Com comprimentos diferentes nos dentes, as alturas dos dentes também são diferentes e causam um deslize áspero e possível ruptura da corrente.

- ▶ Limar todos os dentes de corte de acordo com o comprimento do dente mais curto. De preferência, mandar fazer isto em uma assistência técnica, com um afiador elétrico.

### 31.7 Distância do limitador de profundidade



O limitador de profundidade determina a profundidade de penetração na madeira e, por consequência, a espessura das aparas.

**a Distância entre o limitador de profundidade e o gume.**

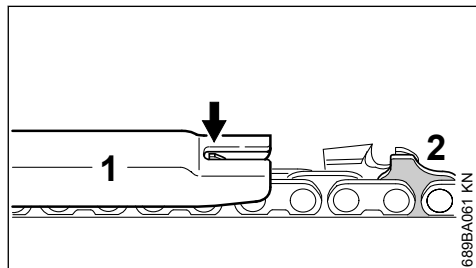
Ao cortar madeira macia fora do período de geadas, a distância pode ser aumentada em até 0,2 mm (0.008").

Passo da corrente		Limitador de profundidade distância (a)	
pol.	(mm)	mm	(pol.)
1/4 P	(6,35)	0,45	(0.018)
1/4	(6,35)	0,65	(0.026)
3/8 P	(9,32)	0,65	(0.026)
0.325	(8,25)	0,65	(0.026)
3/8	(9,32)	0,65	(0.026)
0.404	(10,26)	0,80	(0.031)

**31.8 Reafiar o limitador de profundidade**

A distância do limitador de profundidade reduz-se durante a afiação dos dentes de corte.

- ▶ Verificar a distância do limitador de profundidade após cada afiação.

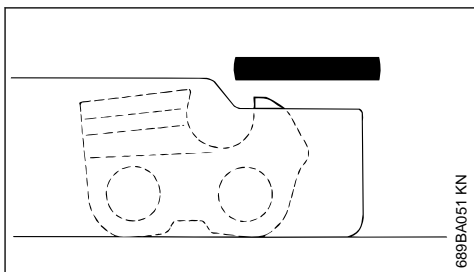


- ▶ Colocar o calibrador de correntes (1) adequado para o passo da corrente sobre a corrente e pressionar sobre o dente de corte a ser verificado. Se o limitador de profundidade apontar para fora do calibrador, retrabalhá-lo.

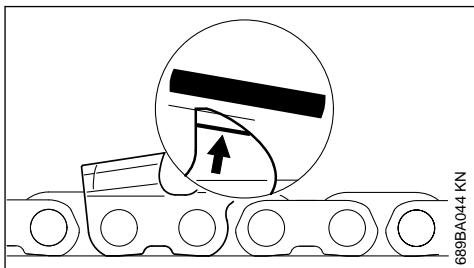
A parte superior da saliência do elo de tração (2) (com a marca auxiliar) é retrabalhada simultaneamente com o limitador de profundidade do dente de corte.

**! ATENÇÃO**

A região restante da saliência do elo de tração não deve ser limada, pois a tendência de rebote da motosserra pode aumentar.



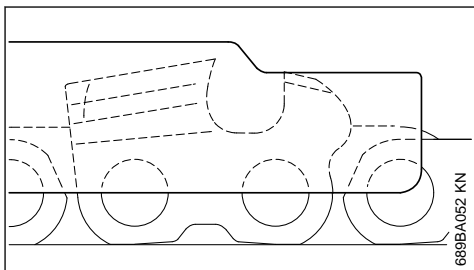
- ▶ Retrabalhar o limitador de profundidade nivelado pelo calibrador.



- ▶ Em seguida, limar na diagonal, paralelo à marca auxiliar (veja seta) a aba superior do limitador de profundidade, diminuindo o local mais alto do limitador de profundidade.

**! ATENÇÃO**

Limitadores de profundidade muito baixos aumentam a tendência ao rebote da motosserra.



- ▶ Colocar o calibrador sobre a corrente. O local mais alto do limitador de profundidade deve estar nivelado com o calibrador.

- Depois da afiação, limpar bem a corrente, retirando as rebarbas e limalhas e lubrificá-la bem.
- Se houver uma longa interrupção de trabalho, limpar a corrente e guardá-la lubrificada com óleo.

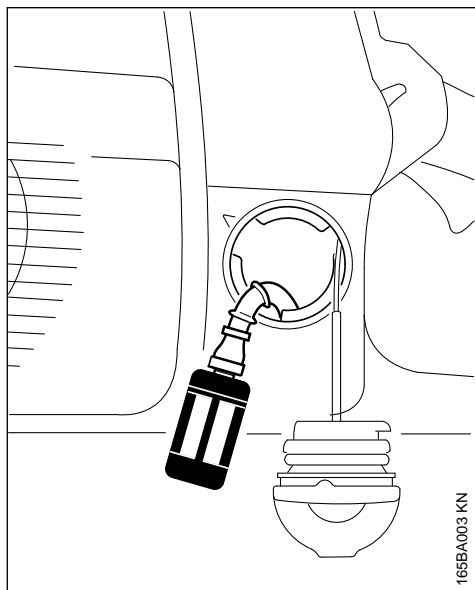
**Ferramentas para afiação (acessório especial)**

Passo da corrente		Ø da lima redonda		Lima redonda	Suporte para lima	Calibrador	Lima chata	Kit de afiação <sup>1)</sup>
Pol.	(mm)	mm	(Pol.)	Código	Código	Código	Código	Código
1/4P	(6,35)	3,2	(1/8)	5605 771 3206	5605 750 4300	0000 893 4005	0814 252 3356	5605 007 1000
1/4	(6,35)	4,0	(5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
3/8 P	(9,32)	4,0	(5/32)	5605 772 4006	5605 750 4327	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1027
0.325	(8,25)	4,8	(3/16)	5605 772 4806	5605 750 4328	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1028
3/8	(9,32)	5,2	(13/64)	5605 772 5206	5605 750 4329	1110 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1029
0.404	(10,26)	5,5	(7/32)	5605 772 5506	5605 750 4330	1106 893 4000	0814 252 3356	5605 007 1030

<sup>1)</sup>Composto pelo suporte para lima com lima redonda, lima chata e calibrador de correntes.

## 32 Verificação e manutenção pelo usuário

### 32.1 Substituir o cabeçote de aspiração regularmente



- ▶ Esvaziar o tanque de combustível.
- ▶ Retirar o cabeçote de aspiração do tanque de combustível com um gancho e desprender da mangueira.
- ▶ Prender um novo cabeçote na mangueira.
- ▶ Colocar o cabeçote novamente no tanque.

**! ATENÇÃO**

Em função dos fatores armazenagem, transporte e qualidade do combustível brasileiro, verificar periodicamente a limpeza do cabeçote e trocá-lo sempre que necessário.

## 33 Indicações de manutenção e conservação

Os dados a seguir se referem às condições normais de trabalho. Em condições mais difíceis (pó em maior quantidade, madeiras muito resinosas, madeiras tropicais, etc.) e mais horas de trabalho diário, os intervalos indicados devem ser reduzidos de acordo. Em caso de uso eventual, os intervalos podem ser aumentados respectivamente.

		antes de iniciar o trabalho	após terminar o trabalho ou diariamente	após cada abastecimento do tanque	semanalmente	mensalmente	anualmente	em caso de avaria	em caso de danos	em caso de necessidade
Máquina completa	Teste visual (estado, vedação)	X		X						

<sup>1)</sup> A STIHL recomenda a assistência técnica da STIHL

<sup>2)</sup> Na primeira colocação em funcionamento de motosserras profissionais (a partir de 3,4 kW de potência), reapertar os parafusos da base do cilindro após um tempo de execução de 10 a 20 horas de funcionamento.

Os dados a seguir se referem às condições normais de trabalho. Em condições mais difíceis (pó em maior quantidade, madeiras muito resinosas, madeiras tropicais, etc.) e mais horas de trabalho diário, os intervalos indicados devem ser reduzidos de acordo. Em caso de uso eventual, os intervalos podem ser aumentados respectivamente.		antes de iniciar o trabalho	após terminar o trabalho ou diariamente	após cada abastecimento do tanque	semanalmente	mensalmente	anualmente	em caso de avaria	em caso de danos	em caso de necessidade
	limpar		X							
Alavanca do acelerador, trava do acelerador, alavanca do afogador, alavanca de arranque, interruptor stop, interruptor combinado (conforme o equipamento)	Teste de funcionamento	X	X							
Freio da corrente	Teste de funcionamento	X	X							
	verificar em um Ponto de Vendas <sup>1)</sup>									X
Bomba manual de combustível (se existente)	verificar	X								
	fazer manutenção em um Ponto de Vendas STIHL <sup>1)</sup>								X	
Cabeçote de aspiração/filtro do tanque de combustível	verificar					X				
	limpar, substituir o elemento do filtro					X	X			
	substituir						X	X	X	
Tanque de combustível	limpar					X				
Tanque do óleo lubrificante	limpar					X				
Lubrificação da corrente	verificar	X								
Corrente da serra	verificar, observando também a afiação	X	X							
	verificar o tensionamento da corrente	X	X							
	afiar									X
Sabres	verificar (desgaste, danos)	X								
	limpar e virar									X
	rebarbar					X				
	substituir							X	X	
Pinhão da corrente	verificar				X					

<sup>1)</sup> A STIHL recomenda a assistência técnica da STIHL

<sup>2)</sup> Na primeira colocação em funcionamento de motosserras profissionais (a partir de 3,4 kW de potência), reapertar os parafusos da base do cilindro após um tempo de execução de 10 a 20 horas de funcionamento.

Os dados a seguir se referem às condições normais de trabalho. Em condições mais difíceis (pó em maior quantidade, madeiras muito resinosas, madeiras tropicais, etc.) e mais horas de trabalho diário, os intervalos indicados devem ser reduzidos de acordo. Em caso de uso eventual, os intervalos podem ser aumentados respectivamente.		antes de iniciar o trabalho	após terminar o trabalho ou diariamente	após cada abastecimento do tanque	semanalmente	mensalmente	anualmente	em caso de avaria	em caso de danos	em caso de necessidade
Filtro de ar	limpar							X		X
	substituir								X	
Elementos antivibratórios	verificar	X						X		
	substituir em um Ponto de Vendas STIHL <sup>1)</sup>								X	
Alimentação de ar na carcaça do ventilador	limpar		X		X					X
Aletas do cilindro	limpar		X			X				X
Carburador	verificar a marcha lenta; a corrente não deve se movimentar junto	X		X						
	Regular a marcha lenta ou levar a motosserra para revisão em uma assistência técnica <sup>1)</sup>									X
Vela de ignição	Ajustar a distância dos eletrodos							X		
	substituir após 100 horas de uso									
Parafusos e porcas acessíveis (exceto parafusos de regulação)	reapertar <sup>2)</sup>									X
Segurança da corrente	verificar	X								
	substituir								X	
Etiqueta com indicações de segurança	substituir								X	

## 34 Minimizar desgaste e evitar danos

Seguir as determinações deste manual de instruções de serviços evita o desgaste excessivo e danos na máquina.

Uso, manutenção e armazenamento da máquina devem ser seguidos com todo cuidado, conforme descrito neste manual de instruções.

Todos os danos causados pela não observância de indicações de segurança, manuseio e manu-

<sup>1)</sup> A STIHL recomenda a assistência técnica da STIHL

<sup>2)</sup> Na primeira colocação em funcionamento de motosserras profissionais (a partir de 3,4 kW de potência), reapertar os parafusos da base do cilindro após um tempo de execução de 10 a 20 horas de funcionamento.

tenção, são de responsabilidade do usuário. Isto vale principalmente para:

- modificações no produto não liberadas pela STIHL;
- utilização de ferramentas ou acessórios liberados para esta máquina que não sejam adequados ou de baixa qualidade;
- utilização indevida da máquina;
- utilização da máquina em eventos esportivos ou competições;
- danos em consequência do uso contínuo da máquina com peças defeituosas.

### 34.1 Trabalhos de manutenção

Todos os trabalhos relacionados no capítulo "Indicações de manutenção e conservação" devem ser efetuados regularmente. Os trabalhos de manutenção que não podem ser executados pelo próprio usuário devem ser encaminhados para uma Assistência Técnica.

A STIHL recomenda que os serviços de manutenção e consertos sejam realizados somente em uma Assistência Técnica Autorizada STIHL, pois seus funcionários recebem treinamentos periódicos e todas as informações técnicas das máquinas.

Se estes trabalhos não forem executados ou feitos de maneira indevida, podem surgir danos, cuja responsabilidade é do usuário. Podemos citar:

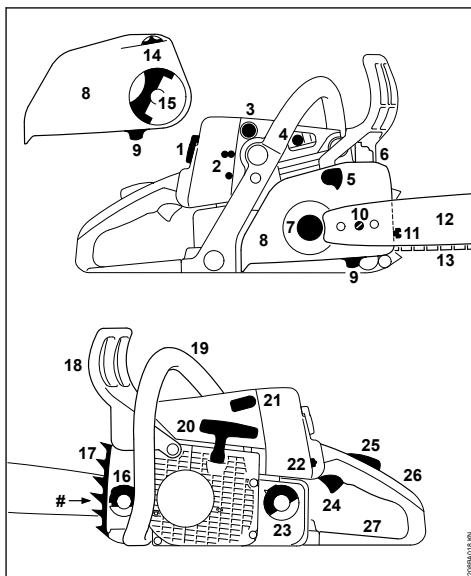
- danos no motor em consequência da manutenção não executada em tempo hábil ou de maneira indevida (por ex. do filtro de ar e combustível), regulagem errada do carburador ou limpeza insuficiente dos condutos de ar (arestas de sucção, aletas do cilindro);
- corrosão e outros danos decorrentes de armazenagem imprópria;
- danos na máquina decorrentes da utilização de peças de reposição de baixa qualidade.

### 34.2 Peças de desgaste

Algumas peças da máquina estão sujeitas a um desgaste natural após determinado tempo de uso e devem ser substituídas conforme o tipo e tempo de uso. Podemos citar, entre outras:

- corrente, sabre;
- peças de acionamento (embreagem, tambor da embreagem, pinhão da corrente);
- filtro (de ar, óleo, combustível);
- sistema de arranque;
- vela de ignição;
- elementos de amortização do sistema anti-vibratório.

## 35 Peças importantes



- 1 Botão do fecho da tampa do filtro
- 2 Parafusos de regulagem do carburador
- 3 Bomba de combustível (partida leve<sup>1</sup>)
- 4 Válvula de descompressão<sup>1</sup>
- 5 Freio da corrente
- 6 Silenciador
- 7 Pinhão da corrente
- 8 Tampa do pinhão da corrente
- 9 Segurança da corrente
- 10 Dispositivo lateral tensor da corrente<sup>1</sup>
- 11 Dispositivo frontal tensor da corrente<sup>1</sup>
- 12 Sabre
- 13 Corrente Oilomatic
- 14 Roda tensora (tensor rápido da corrente<sup>1</sup>)
- 15 Cabo da porca borboleta (tensor rápido da corrente<sup>1</sup>)
- 16 Tampa do tanque de óleo
- 17 Batente de garras
- 18 Proteção da mão dianteira
- 19 Cabo da mão dianteiro (tubo do punho)
- 20 Manípulo de arranque
- 21 Terminal da vela de ignição
- 22 Interruptor combinado

**23 Tampa do tanque de combustível****24 Alavanca do acelerador****25 Trava do acelerador****26 Cabo da mão traseiro****27 Proteção da mão traseira****# Número da máquina****36 Dados técnicos****36.1 Motor**

Motor dois tempos STIHL, monocilíndrico

**36.1.1 MS 210, MS 210 C**

Cilindrada:	35,2 cm <sup>3</sup>
Diâmetro do cilindro:	40 mm
Curso do pistão:	28 mm
Potência conforme ISO 7293:	1,6 kW (2,2 PS) a 9000 1/min
Rotação na marcha lenta: <sup>1)</sup>	2800 1/min

**36.1.2 MS 230, MS 230 C**

Cilindrada:	40,2 cm <sup>3</sup>
Diâmetro do cilindro:	40 mm
Curso do pistão:	32 mm
Potência conforme ISO 7293:	2,0 kW (2,7 PS) a 10000 1/min
Rotação na marcha lenta: <sup>1)</sup>	2800 1/min

**36.1.3 MS 250, MS 250 C**

Cilindrada:	45,4 cm <sup>3</sup>
Diâmetro do cilindro:	42,5 mm
Curso do pistão:	32 mm
Potência conforme ISO 7293:	2,3 kW (3,1 PS) a 10000 1/min
Rotação na marcha lenta: <sup>1)</sup>	2800 1/min

**36.2 Sistema de ignição**

Ignição magnética com comando eletrônico.

Vela de ignição (resistiva): Bosch WSR 6 F  
Distância dos eletrodos: 0,5 mm

**36.3 Sistema de combustível**

Carburador de membrana insensível à posição e bomba de combustível integrada

Capacidade do tanque de combustível: 470 cm<sup>3</sup> (0,47 l)

**36.4 Lubrificação da corrente**

Bomba de óleo com pistão giratório, dependendo da rotação de trabalho, totalmente automática

Capacidade do tanque de óleo: 200 cm<sup>3</sup> (0,2 l)

**36.5 Peso****Sem combustível, sem conjunto de corte**

MS 210:	4,4 kg
MS 210 C com tensor rápido da corrente e ErgoStart:	4,8 kg
MS 230:	4,6 kg
MS 230 C com tensor rápido da corrente:	4,7 kg
MS 230 C com tensor rápido da corrente e ErgoStart:	4,9 kg
MS 250:	4,6 kg
MS 250 C com tensor rápido da corrente:	4,7 kg
MS 250 C com tensor rápido da corrente e ErgoStart:	4,9 kg

**36.6 Conjunto de corte MS 210, MS 210 C**

O comprimento de corte real pode ser menor do que o comprimento de corte especificado.

**36.6.1 Sabres Rollomatic E e Rollomatic E Light**

Comprimentos de corte:	30, 35, 40, 45 cm
Passo:	3/8" P (9,32 mm)
Largura da ranhura:	1,3 mm
Estrela reversora:	9 dentes

**36.6.2 Corrente 3/8" Picco****Picco Micro 3 (63 PM3) tipo 3636****Picco Duro (63 PD3) tipo 3612**

Passo:	3/8" P (9,32 mm)
Espessura do elo de tração:	1,3 mm

**36.6.3 Pinhão da corrente**

6 dentes para 3/8" P  
Velocidade máx. da corrente conforme ISO 11681: 22,3 m/s  
Velocidade da corrente na potência máxima: 18,6 m/s

**36.7 Conjunto de corte MS 230, MS 230 C, MS 250, MS 250 C**

O comprimento de corte real pode ser menor do que o comprimento de corte especificado.

<sup>1)</sup> Conforme equipamento

<sup>1)</sup> conforme ISO 11681 +/- 50 1/min



**36.7.1 Sabres Rollomatic E e Rollomatic E Light**

Comprimentos de corte:	30, 35, 40, 45 cm
Passo:	3/8" P (9,32 mm)
Largura da ranhura:	1,3 mm
Estrela reversora:	9 dentes

**36.7.2 Sabres Rollomatic E**

Comprimentos de corte:	35, 40, 45 cm
Passo:	.325" (8,25 mm)
Largura da ranhura:	1,6 mm
Estrela reversora:	11 dentes

**36.7.3 Corrente 3/8" Picco****Picco Micro 3 (63 PM3) tipo 3636****Picco Duro (63 PD3) tipo 3612**

Passo:	3/8" P (9,32 mm)
Espessura do elo de tração:	1,3 mm

**36.7.4 Corrente .325"****Rapid Micro (26 RM) Tipo 3629****Rapid Micro 3 (26 RM3) Tipo 3634**

Passo:	.325" (8,25 mm)
Espessura do elo de tração:	1,6 mm

**36.7.5 Pinhões da corrente**

6 dentes para 3/8" P	
Velocidade máx. da corrente conforme ISO 11681:	24,8 m/s
Velocidade da corrente na potência máxima:	18,6 m/s

7 dentes para .325"	
Velocidade máx. da corrente conforme ISO 11681:	25,6 m/s
Velocidade da corrente na potência máxima:	19,3 m/s

7 dentes para 3/8" P	
Velocidade máx. da corrente conforme ISO 11681:	28,9 m/s
Velocidade da corrente na potência máxima:	21,7 m/s

**36.8 Valores de ruído e vibração**

Mais informações sobre cumprimento da Instrução Normativa sobre Vibrações 2002/44/EG veja [www.stihl.com/vib](http://www.stihl.com/vib)

**36.8.1 Nível de pressão sonora  $L_{peq}$  conforme ISO 22868**

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

**36.8.2 Nível de potência sonora  $L_w$  conforme ISO 22868**

MS 210:	111 dB(A)
MS 230:	113 dB(A)
MS 230 C:	113 dB(A)
MS 250:	114 dB(A)
MS 250 C:	114 dB(A)

**36.8.3 Vibração  $a_{hv,eq}$  conforme ISO 22867**

	Cabo da mão esquerda	Cabo da mão direita
MS 210:	6,0 m/s <sup>2</sup>	7,2 m/s <sup>2</sup>
MS 230:	6,9 m/s <sup>2</sup>	8,9 m/s <sup>2</sup>
MS 230 C:	6,3 m/s <sup>2</sup>	7,2 m/s <sup>2</sup>
MS 250:	6,9 m/s <sup>2</sup>	8,9 m/s <sup>2</sup>
MS 250 C:	5,2 m/s <sup>2</sup>	7,2 m/s <sup>2</sup>

Para o nível de pressão sonora e nível de potência sonora, o fator K é 2,0 dB(A), conforme RL 2006/42/EG; para a vibração, o fator K é 2,0 m/s<sup>2</sup>, conforme RL 2006/42/EG.

**37 Indicações de conserto**

Usuários desta máquina podem efetuar somente os trabalhos de manutenção e de conservação descritos neste manual. Demais consertos devem ser realizados somente por uma Assistência Técnica Autorizada STIHL.

A STIHL recomenda que os serviços de manutenção e consertos sejam efetuados somente em Assistências Técnicas Autorizadas STIHL, pois seus funcionários recebem treinamentos periódicos e todas as informações técnicas das máquinas.

Em consertos, utilizar somente peças de reposição liberadas pela STIHL para essa máquina. Utilizar somente peças de alta qualidade, do contrário pode haver risco de acidentes ou danos na máquina.

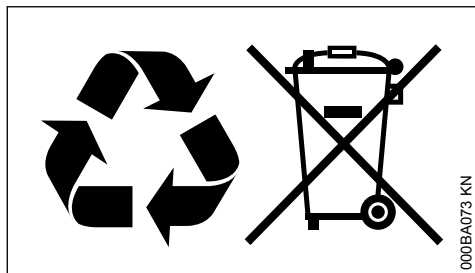
A STIHL recomenda o uso de peças de reposição originais STIHL.

As peças de reposição originais STIHL podem ser reconhecidas pelo código da peça de reposição STIHL, pela gravação **STIHL** e dependendo o caso, pelo sinal **STIHL** (em peças pequenas este sinal também pode estar sozinho).

**38 Descarte**

Informações sobre o descarte estão disponíveis na administração local ou nos Pontos de Vendas STIHL.

O descarte inadequado pode ser prejudicial à saúde e poluir o meio ambiente.



- ▶ Encaminhar os produtos STIHL, incluindo a embalagem, para um ponto de coleta adequado para reciclagem, de acordo com os regulamentos locais.
- ▶ As baterias podem ser descartadas em um Ponto de Vendas STIHL.
- ▶ Não descartar junto com o lixo doméstico.



[www.stihl.com](http://www.stihl.com)



0458-208-1521-B



0458-208-1521-B