

---

Manual do Operador  
Roçadeira



---

A utilização imprópria do equipamento assim como a não observância das normas de segurança, pode resultar em ferimentos graves. Leia atentamente este manual antes de operar o equipamento.

**Por favor, leia este Manual com atenção para uso do equipamento.**



IMPORTANTE: Sempre usar os equipamentos de segurança (EPI).



Trabalhe sempre com rotação constante, no máximo 9.000 rpm evite acelerar e desacelerar o equipamento.



Regule o carburador respeitando os limites da máquina.



Não trabalhe com o afogador acionado.



Observe sempre a razão de mistura óleo/gasolina para o motor (25:1) (4% de óleo).



Utilize sempre gasolina comum, sem aditivos.



Não armazene ou misture a gasolina e o óleo em recipientes com resquícios de açúcar, como garrafas de refrigerante.



Mantenha limpas as aletas de resfriamento do motor.



Mantenha limpo o filtro de ar. Faça a manutenção de acordo com o manual.



Nunca trabalhe com a lâmina rachada, trincada ou desbalanceada.



Ao deixar o equipamento desativado por longo tempo, o coloque para funcionar até o combustível acabar.



Lubrificar periodicamente a caixa de transmissão para não danificar o eixo cardan.





Não colocar misturar combustível e óleo usados, para danificar o carburador.

## **Índice**

- 1- Introdução**
- 2- Procedimentos de Segurança**
- 3- Componentes**
- 4- Preparação para Operação**
- 5- Combustível**
- 6- Operação**
- 7- Manutenção**
- 8- Procedimentos de Manutenção**
- 9- Armazenamento**
- 10- Resolução de Problemas**
- 11- Especificações Técnicas**

## 1. Introdução

Símbolo	Descrição	Símbolo	Descrição
	Leia atentamente o manual do operador		Aviso, impulso lateral (rebote).
	Este símbolo acompanhado das palavras ATENÇÃO e PERIGO, chama a atenção para uma ação ou uma condição que possa levar a sérios ferimentos ou morte.		Velocidade máxima da lâmina em rpm.
	Este símbolo significa que tudo o que for mostrado é proibido.		Mantenha distância de 15m.
<b>CUIDADO</b>	"CUIDADO" indica potenciais situações de risco que, se não evitadas, podem resultar em pequenos ou moderados ferimentos.		Mistura de gasolina e óleo.
	Equipamentos de proteção para os olhos, ouvidos e cabeça.		Válvula "Primmer" para partida rápida.
	Equipamento para proteção dos pés e luva.	<b>T</b>	Ajuste do carburador: Lenta
	Parada de emergência		Uso sem protetor não permitido.
	Aviso! Objetos arremessados		Uso de lâmina de metal não permitido.
<b>NOTA</b>	Esta mensagem anexada contém dicas de uso, cuidados e manutenção dos equipamentos.		

Este manual contém informações importantes e necessárias para o correto manuseio e manutenção do equipamento.

Atenção: A utilização imprópria do equipamento assim como a não observância das normas de segurança, pode resultar em ferimentos graves. Leia atentamente este manual antes de operar o equipamento.

Observação: As especificações, descrições e ilustrações encontradas neste manual são tidas como atualizadas na época em que este foi publicado. Ilustrações podem incluir equipamentos e acessórios opcionais que não acompanham o produto ou configurações disponíveis somente em outros mercados.

Durante a leitura do manual, prestar especial atenção ao símbolo de segurança, pois ele indica que o texto a seguir é uma instrução para sua segurança e de terceiros ou para evitar danos ao equipamento durante a operação. Por exemplo:



**Esta é uma instrução importante**

## 2. Procedimentos de segurança



**A utilização imprópria do equipamento, assim como a não observância das normas de segurança descritas neste manual pode por em risco o operador causando sérios ferimentos.**

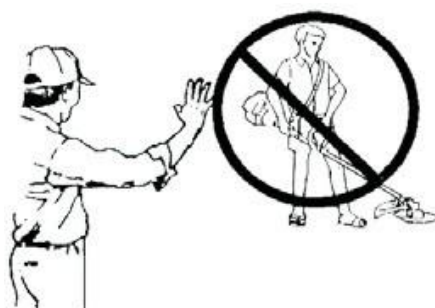
• Leia atentamente este manual e siga atentamente todas as instruções aqui descritas sem improviso antes de pôr o equipamento em funcionamento.



• Se familiarize com todos os comandos e controles do equipamento e o uso apropriado do mesmo.

• Utilize óculos e luvas de proteção, protetores auriculares e sapatos antiderrapantes quando operar o equipamento.

• Não permita que pessoas não habilitadas ou qualificadas operem ou reparem o equipamento.



## 2.1. Condições Físicas

O operador não deverá trabalhar quando se encontrar:

- cansado ou doente.
- sob o efeito de medicamentos.
- sob o efeito de álcool ou drogas.

## 2.2. Equipamentos De Segurança

- Antes de pôr o equipamento em funcionamento vista e equipe-se de forma adequada para o trabalho.
- Não permita a presença de outras pessoas ou animais a um raio de 15 (quinze) metros ao redor do equipamento. Caso seja necessária a presença de alguma pessoa, esta também deverá estar vestida de modo adequado incluindo os equipamentos de segurança.



## 2.3. Óculos de Proteção

O operador deve usar os óculos de proteção não somente para proteger a vista de qualquer objeto arremessado pela lâmina de corte, como também para evitar inflamação da vista causada pela poeira, pólen e sementes que possam entrar em contato com a vista.

Óculos de grau podem ser utilizados por baixo dos óculos de proteção. As pessoas que se localizem dentro da área de perigo, também devem usar os óculos de proteção.



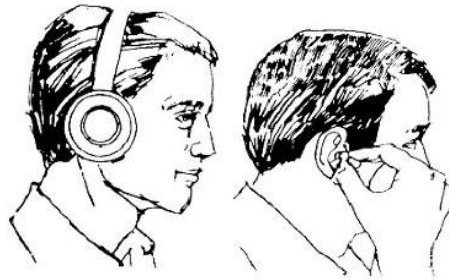
## 2.4. Luvas de Proteção

Deve ser do tipo antiderrapante que além de permitir que o operador segure firmemente o equipamento, também reduz a transmissão da vibração do motor p/ o operador.

## 2.5. Protetores Auriculares

A exposição prolongada a ruídos pode causar danos permanentes ao sistema auditivo.

Utilize protetores auriculares sempre que operar o equipamento.



## 2.6. Roupas de Proteção

O operador não deve vestir roupas folgadas ou com partes em excesso ou soltas que possam prender em alguma parte móvel do equipamento. Em compensação, elas não podem ser justas ao ponto de limitarem os movimentos do operador.

- Não vista "shorts" ou bermudas.
- Não vista gravatas, laços ou joias.
- Os sapatos deverão ser antiderrapantes.
- Não use sapatos abertos (sandálias) ou chinelos.
- Não trabalhe com os pés descalços.
- Para aqueles (as) que possuem cabelos compridos, nunca trabalhe com os mesmos soltos, sem que estejam presos a uma altura superior à do ombro.

## 2.7. Equipamentos de Proteção Adicional



Calça jeans comprida e sapatos de proteção antiderrapante geralmente são suficientes na proteção contra objetos arremessados pela lâmina de corte. Para o corte pesado de capim/mato, protetores de pernas/canela também são recomendados.

## **2.8. Tempo e Ambiente**

Roupa apropriada de trabalho e equipamentos de segurança aumenta a fadiga o que pode provocar stress. Procure realizar o trabalho pesado pela manhã ou ao final da tarde quando as temperaturas são mais amenas.

## **2.9. Vibrações e Frio**

Certas pessoas, quando expostas a vibrações e ao frio têm seus dedos afetados pelo chamado "Fenômeno de Raynaud". Eles sentem coceira e queimação, seguidos de perda de cor e dormência dos dedos. As seguintes precauções devem ser tomadas:

- Mantenha o corpo aquecido, especialmente cabeça e pescoço, pés e tornozelos, mãos e pulsos.
- Mantenha uma boa circulação sanguínea, praticando exercícios e não fumando.
- Diminua o máximo possível o tempo de operação com o equipamento.

Caso o operador sinta desconforto, vermelhidão e inchaço nos dedos, seguidos de perda de cor e de sensibilidade, consulte o médico imediatamente.

Dor ou dormência nos dedos?

Consulte um médico imediatamente!

## **2.10. Lesão por Esforço Repetitivo (LER)**

O esforço excessivo dos músculos e tendões dos dedos, mãos e ombros podem causar dores intensas, inchaço, dormência e fraqueza das áreas mencionadas. Certas atividades repetitivas da mão apresentam grandes chances de que desenvolver uma "Lesão por Esforços Repetitivos" (L.E.R.)

Para reduzir o risco de L.E.R.:

- Evite trabalhar com os pulsos curvados, muito esticados ou torcidos.
- Faça paradas periódicas para minimizar a repetição.
- Faça exercícios de alongamento para os músculos da mão e dos braços (antes e depois do trabalho).
- Procure imediatamente um médico caso sinta coceiras, dormência ou dor em seus dedos, mãos, pulsos ou braços. Quanto mais cedo a L.E.R. for diagnosticada, menor será o dano causado e mais rápida será a recuperação.



### 3. Componentes

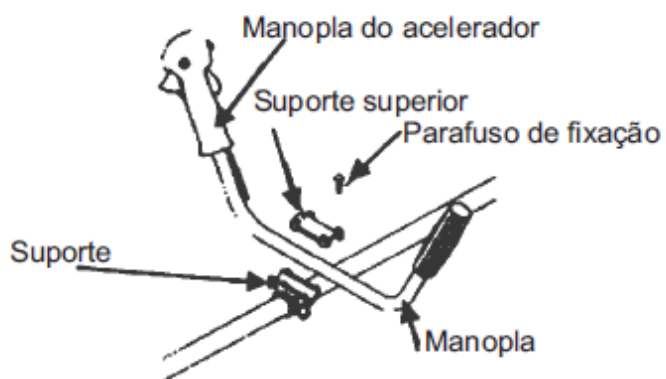


- 1-Manípulo de partida
- 2-Tampa do tanque de combustível
- 3-Cabo do acelerador
- 4-Trava do gatilho do acelerador
- 5-Gatilho do acelerador
- 6-Botão interruptor (liga/desliga)
- 7-Guidão
- 8-Protetor da lâmina
- 9-Caixa de engrenagens
- 10-Cortador do fio de nylon
- 11-Haste

### 4. Preparação para operação

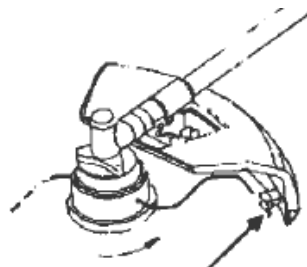
#### 4.1. Montagem da manopla e do acelerador - Roçadeira Lateral

1. Posicione as manoplas sobre o suporte.
2. Fixe, então, a parte superior do suporte tomando cuidado para não desalinhar as manoplas. Peça a uma segunda pessoa para que segura as manoplas enquanto efetua o aperto.



## 4.2. Montagem do cabeçote com fio de nylon

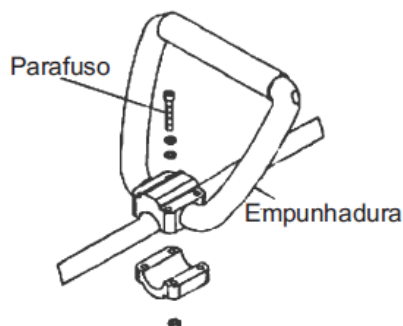
Para montar o cabeçote siga o mesmo procedimento de montagem da lâmina, porém ao invés de colocar a lâmina sobre o suporte, coloque o cabeçote. (Lembre-se que a rosca do parafuso de fixação é uma rosca esquerda, isso significa que ela tem aperto para o lado oposto ao das roscas normais).



Lâmina de corte do fio de nylon

## 4.3. Montagem da empunhadura - Roçadeira Costa

1. Posicione as manoplas sobre o suporte.
2. Posicione a empunhadura em uma posição de operação confortável e aperte os quatro parafusos 5 X 35mm.



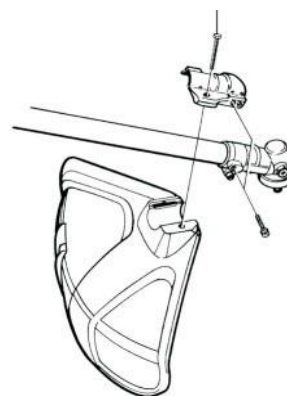
## 4.4. Montagem da Proteção da Lâmina

Posicione a proteção na parte plana da caixa de engrenagens e insira os 4 parafusos com a placa de fixação entre os mesmos.

Verifique a correta posição da ranhura e parte convexa da placa de fixação e fixe ao suporte apertando os 4 parafusos firmemente.

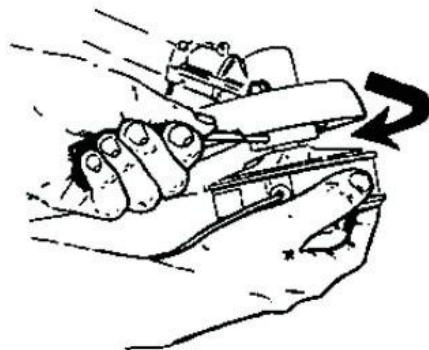
Quando for utilizar o cortador de fio de nylon, instale a proteção para fio de nylon e fixe o limitador usando os parafusos (M5x18) e as porcas.

Posicione o limitador do fio de nylon na proteção e aperte os 2 parafusos (M5x12) e porcas. Para a segurança do operador, não opere o equipamento sem a proteção para fio de nylon montada.



### 4.3. Montagem do Cortador do Fio de Nylon

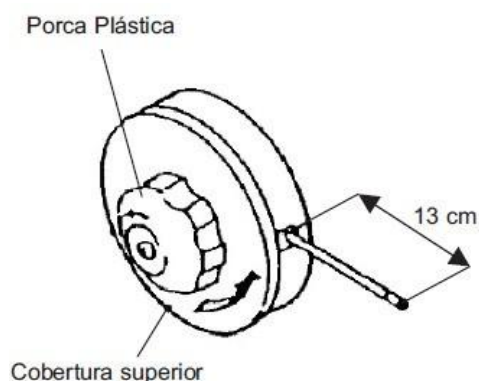
Insira a ferramenta de trava do eixo da lâmina no orifício localizado no lado direito da caixa de engrenagens, forçando a mola de retenção da trava para a direita. Gire com a mão o cortador de fio de nylon enquanto força levemente a trava para dentro do orifício para encaixar a ferramenta de trava na ranhura da flange interna da lâmina de corte e assim travar o eixo da lâmina.



Gire o cortador de fio de nylon (sentido anti-horário) no eixo da lâmina até que este esteja apertado e em seguida remova a ferramenta de trava.

#### 4.3.1. Ajuste do Comprimento do Fio de Nylon

1. Afrouxe a porca plástica girando-a no sentido horário.
2. Puxe o fio de nylon para fora no comprimento especificado (entre 13 e 15 cm).
3. Caso seja necessário rebobinar o fio de nylon, gire a cobertura superior do cortador no sentido horário.
4. Após ajustar o comprimento, aperte a porca firmemente.



### 4.4. Montagem da Lâmina de Corte

A Lâmina de corte não acompanha este equipamento. Sempre utilize a lâmina apropriada para o trabalho como indicado no quadro abaixo:

FACA	APLICAÇÃO
Fio de Nylon	Gramma e Acabamento
Faca 2 pontas (Tipo hélice)	(Não é recomendada a utilização deste tipo de lâmina)
Faca de 3 e 4 pontas	Capim Alto
Faca de 8 dentes	Pequenos Arbustos (até 20mm de Ø )
Faca Circular de 24/40 e 80 dentes	Arbustos até 80mm de Ø

Inspeccione a lâmina antes da instalação e a afiação da mesma. Lâminas "cegas" aumenta o risco de rebote.

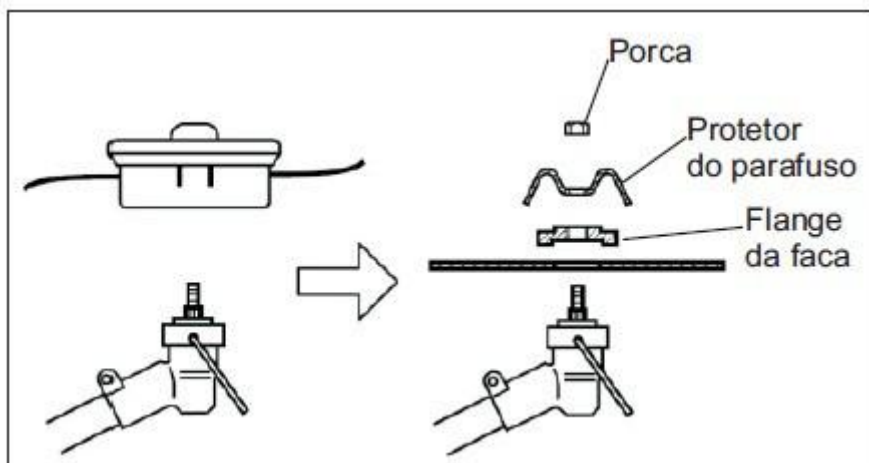
Quando as lâminas (3 pontas) começarem a ficar cegas devido ao desgaste, inverta-a para continuar trabalhando e gastar a lâmina por igual.

Pequenas trincas ou rachaduras podem resultar em fraturas e o lançamento em alta velocidade destes estilhaços metálicos durante a operação.

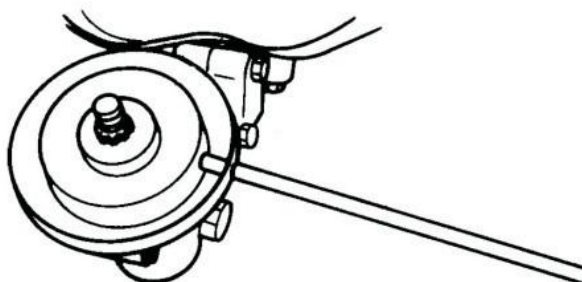
Descarte lâminas que apresentem rachaduras ou trincas (por menor que sejam).



Durante a montagem, siga a sequência das peças indicada na figura e aparafuse a porca com a mão até o final antes de utilizar a ferramenta para apertá-la. Equipamentos de Proteção Adicional.

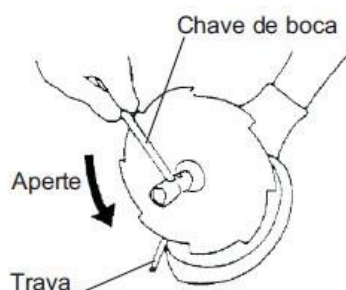


Posicione a lâmina de corte na flange interna (superior), coloque a arruela inferior e fixe-a apertando firmemente o conjunto rolamento. Insira a trava no orifício localizado no lado direito da caixa de engrenagens empurrando a mola retentora para o lado esquerdo. Gire com a mão o eixo até o completo travamento deste.



**Certifique-se que o eixo realmente esteja travado antes de apertar a porca de fixação, uma vez que este pode girar durante o aperto, impedindo a correta fixação da lâmina.**

Aperte a porca de fixação (sentido anti-horário) com uma chave de boca. Substitua a porca e a proteção da mesma caso estes apresentem gastas ou danificadas.



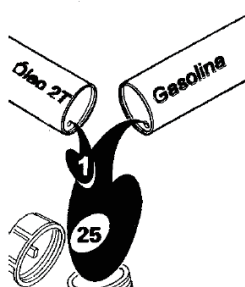
## 5. Combustível

O combustível deve ser armazenado em recipientes apropriados com tampa.

Tanques ou recipientes de combustível podem vir a acumular pressão. Sempre abra lentamente a tampa de modo a permitir a saída vagarosa da pressão.

Nunca abasteça o equipamento em ambientes fechados sem ventilação.

Certifique-se de apertar firmemente a tampa do tanque de combustível após o abastecimento. Verifique a presença de vazamentos. Caso haja, não funcione o equipamento até que o problema seja resolvido.



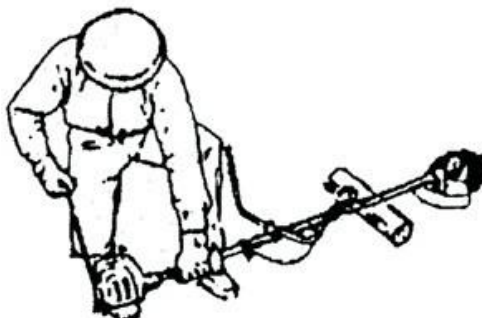
O combustível utilizado pelo equipamento é uma mistura de gasolina comum e óleo 2 tempos de boa qualidade, na proporção de 25:1 (4%).

Gasolina (L)	Óleo 2 Tempos (mL)
25	1000
12,5	500
5	200
1	40

## 6. Operação

Dê a partida no motor apoiando-o em uma superfície plana e seguro com as lâminas livres de qualquer obstrução ou objeto que possam vir a tocá-las quando o motor pegar.

Segure o equipamento com firmeza para baixo para não perder o controle durante a partida. Não dê a partida com o equipamento suspenso no ar. Esta pode voltar-se bruscamente contra suas pernas ou qualquer obstáculo.



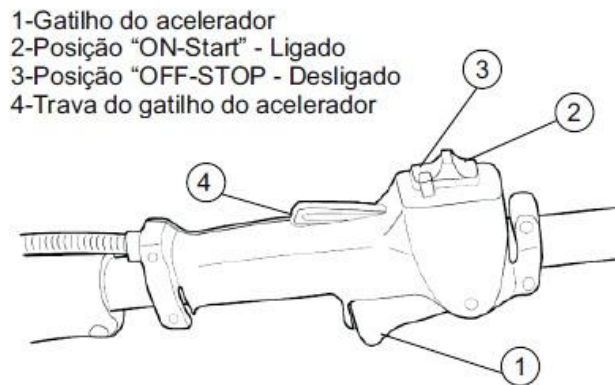
- Antes de funcionar o equipamento,

verifique se os parafusos e porcas estão apertados.

- Durante a partida, segure firmemente o equipamento no chão.
- Nunca puxe o cordão de partida até o final de curso.
- Após a partida, não solte o manípulo. Retorne até a posição inicial antes de soltá-lo.

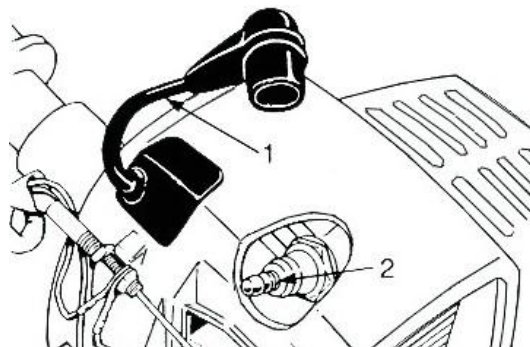
### 6.1 Desligando o Motor

- Mantenha o motor em lenta aliviando o gatilho do acelerador e a trava do gatilho.
- Posicione o botão do interruptor em "stop".



Se caso o motor não desligar, puxe o botão do afogador para cima para desligar o equipamento. Em seguida verifique e se necessário repare o interruptor antes de funcionar o equipamento novamente.

Sempre desconecte o cabo da vela para evitar que o motor entre em funcionamento acidentalmente antes de realizar qualquer trabalho no equipamento ou de armazená-lo.



## 7. Manutenção



**Atenção: Sempre utilize luvas e óculos de proteção quando efetuar qualquer operação de manutenção. Nunca efetue manutenção com o motor em funcionamento ou quente.**

- **Filtro de ar**

Efetue a limpeza do filtro de ar a cada 10 horas de trabalho. Retire a tampa do filtro e limpe a região interna com um pano limpo. Um filtro de ar sujo provoca mau funcionamento do motor.

- **Filtro de combustível**

Verifique regularmente o filtro de combustível, pois um filtro sujo provoca dificuldades no arranque do motor. Para limpá-lo, retire-o pelo orifício de abastecimento de combustível. Caso esteja muito sujo, substitua por um novo.

- **Motor**

Limpe regularmente as aletas do cilindro com ar comprimido, pois o acúmulo de sujeira provoca maior aquecimento e danifica o motor.

- **Vela**

Recomendamos a limpeza regular da vela, bem como o controle da distância dos eletrodos, conforme figura abaixo:



- **Afição da lâmina**

Um acessório de corte com o gume não adequado ou afiado de maneira errada aumenta o risco de contragolpe. Se uma lâmina estiver danificada ou rachada, substitua-a.

1. As lâminas são reversas: quando um dos lados perde o fio, vire a lâmina e utilize o outro lado.
2. As lâminas devem ser afiadas com uma lima plana de corte simples.
3. Para manter o equilíbrio da lâmina, lime de uma maneira uniforme todo o gume.
4. Se a lâmina não estiver afiada de uma maneira correta, podem ocorrer vibrações excessivas ao equipamento, provocando assim danos ao mesmo.

Desgastes na roçadeira devido a estes problemas não são cobertos pela garantia

- **Cabeçote com fio de nylon**

Utilize sempre o mesmo diâmetro de fio de nylon a fim de não sobrecarregar o motor.

Para prolongar o fio de nylon, bata o centro do cabeçote contra o terreno. Não bata o centro do cabeçote contra cimento ou calçada, pois isto irá provocar danos ao equipamento.



Diariamente	Limpar a superfície da máquina e o filtro de ar Verificar dutos de combustível e ar Cobrir a roçadeira com plástico e guardar em local seco e bem ventilado
A cada 50 horas	Conferir o aperto dos parafusos da carcaça Limpar o tanque e verificar o filtro de combustível Limpar a vela e regular a abertura de 0.6 a 0.7mm Limpar o protetor de escapamento Engraxar a caixa de engrenagens com graxa grafitada (betonite)
A cada 100 Horas*	Repetir a manutenção de 50 horas Desmontar o cilindro e anéis, limpar (descarbonetar) a cabeça do cilindro e vela. Verifique o retentor e veja se não há vazamento de ar Cheque a pressão do cilindro
A cada 500 Horas*	Desmonte todas as peças do motor (exceto o virabrequim), limpe e verifique-as.

\* Necessário realizar em Assistência Técnica Nagano.

## 8. Armazenagem

1. Siga atentamente todas as instruções de manutenção.
2. Limpe a roçadeira e lubrifique as partes metálicas.
3. Tire a lâmina de corte, limpe-a e lubrifique-a para evitar oxidação.
4. Retire a sobra de combustível do tanque.
5. Retire a vela e derrame um pouco de óleo dentro do cilindro. Puxe a partida retrátil algumas vezes para distribuir o óleo uniformemente dentro do cilindro.
6. Recoloque a vela
7. Guarde a roçadeira em lugar seco, de preferência longe do chão.

## 9. Características Técnicas

Modelo Roçadeira	RN26L (L) (C)	RN33L (L) (C)	RN43L (L) (C)
Motor Tipo	2 T	2T	2T
Cilindradas (cc)	26	33	43
Potência Máxima (hp)	1	1,2	1,67
Rotação em máxima potência (rpm)	6.500	6.500	6.500
Partida	Manual	Manual	Manual
Tanque (l)	0,60	0,85	1,20
Rotação Máxima (rpm)	12.000	12.000	12.000
Peso (kg)	5.6	7,6	7,8

## **Termo de garantia**

A NTS do Brasil concede garantia contra qualquer defeito de fabricação aplicável nas seguintes condições:

1. O início da vigência da garantia ocorre na data de emissão da nota fiscal de venda do produto em questão.
2. O prazo de vigência da garantia é de 3 meses para uso profissional e 6 meses para uso residencial, contados a partir da data da emissão da nota fiscal.

A garantia não se aplica caso o produto seja utilizado em escala industrial (intensivamente) e se restringe exclusivamente à substituição e conserto gratuito das peças defeituosas do equipamento.

## **Garanta sua garantia!**

Preencha corretamente o Certificado de Garantia do produto, pois sem este a garantia não será concedida.

### **Regras gerais de garantia**

Qualquer anormalidade deverá ser reportada imediatamente à assistência técnica autorizada, pois a negligência de uma imperfeição, por falta de aviso e revisão, certamente acarretará em outros danos, os quais não poderemos assistir e, também, nos obrigará a extinguir a garantia. É de responsabilidade do agente da assistência técnica a substituição de peças e a execução de reparos em sua oficina. O agente também será responsável por definir se os reparos e substituições necessários estão cobertos ou não pela garantia.

### **Itens não cobertos pela garantia:**

1. Óleo lubrificante, bateria, graxa, combustíveis etc.;
2. Deslocamento de pessoal ou despesas de deslocamento do produto até o posto de assistência técnica .
3. Danos causados por fenômenos da natureza;
4. Danos pessoais ou materiais do comprador ou terceiros;
5. Manutenções rotineiras, como:

- 5.1 Limpeza do carburador, lavagem, lubrificação, verificações, ajustes, regulagens, etc.;
- 5.2 Peças que requerem manutenção corriqueira, como: elemento de filtro de ar, vela de ignição, lonas e pastilhas de freio, juntas, lâmpadas, disjuntores, cabos e baterias;
6. Peças de desgaste alto, como: rodas, câmaras de ar, amortecedores, discos de fricção, corrente, cora, rolamento, entre outros.
7. Defeitos de pintura ocasionados pelas intempéries, alteração de cor em cromados, aplicação de produtos químicos (combustíveis ou produtos não recomendados pela NTS do Brasil), efeitos de maresia ou corrosão;
8. Defeitos oriundos de acidentes, casos fortuitos ou de desuso prolongado.
9. Substituição do equipamento, motor ou conjuntos.
10. Arranhões, trincas, fissuras ou qualquer outro tipo de dano causado ao equipamento em razão da movimentação, transporte ou estocagem.
11. Defeitos e danos no sistema elétrico, eletrônico ou mecânico do equipamento oriundo da instalação de componentes ou acessórios não recomendados pela NTS do Brasil.
12. Danos causados pela oscilação da rede elétrica.
13. Avaria decorrente do uso de tensão diferente da qual o produto foi criado.

Atenção:

Entende-se por manutenções rotineiras, as substituições de peças e componentes em razão do desgaste natural. Estão cobertas pela garantia, no entanto, as peças que comprovadamente apresentarem defeito de fabricação ou fadiga anormal de material.

### **Extinção da garantia:**

A garantia será automaticamente extinta se:

1. Revisões e manutenções periódicas não forem realizadas;
2. O equipamento não for usado adequadamente (sobrecargas, acidentes etc.)
3. O equipamento for utilizado para outros fins ou instalado de modo não apresentado no manual de instruções.
4. O equipamento for reparado por oficinas não autorizadas pela NTS do Brasil.
5. O tipo de combustível ou lubrificante especificados não forem utilizados, misturado incorretamente (motores de 2 tempos).
6. As peças originais forem substituídas/modificadas por outras não fornecidas pela NTS.
7. A estrutura técnica ou mecânica for modificada sem previa autorização da NTS do Brasil.
8. O prazo de validade estiver expirado.
9. O equipamento for usado para fins industriais, comerciais, de aluguel ou de uso intensivo.

# **NAGANO**

**[www.naganoprodutos.com.br](http://www.naganoprodutos.com.br)**

**[vendas@naganoprodutos.com.br](mailto:vendas@naganoprodutos.com.br)**

Importado e distribuído por:

NTS DO BRASIL COMÉRCIO E SERVIÇOS DE MÁQUINAS E FERRAMENTAS LTDA.

CNPJ: 05.984.457/0001-00