

MANUAL DO  
USUÁRIO

**STARFLEX**<sup>®</sup>  
*Brasil*

TESOURA ELÉTRICA  
PARA CORTAR CHAPA

**TCS600**



**1 ANO DE GARANTIA**

A RM Ferramentas se reserva o direito de alterar as características técnicas de seus equipamentos sem aviso prévio

## **ATENÇÃO: AO UTILIZAR FERRAMENTAS ELÉTRICAS DEVEM SER SEGUIDAS AS PRECAUÇÕES BÁSICAS DE SEGURANÇA PARA EVITAR RISCOS DE CHOQUE ELÉTRICO E ACIDENTES.**

### **1 - ORIENTAÇÕES GERAIS**

1. Mantenha a área de trabalho sempre limpa. A desorganização pode causar acidentes.
2. Não utilize ferramentas elétricas em locais molhados ou em que haja a presença de gases ou líquidos inflamáveis. Nunca exponha ou utilize a ferramenta sob chuva.
3. Mantenha crianças e outros visitantes afastados do local de trabalho.
4. Utilize sempre equipamentos de proteção individual (EPI), apropriados para cada tipo de trabalho.
5. Utilize roupas apropriadas. Não utilize roupas demasiadamente largas ou qualquer tipo de acessórios (anéis, alianças, correntes, brincos, relógios, entre outros), pois eles podem ficar presos às partes móveis da máquina. Pessoas com cabelos longos devem prendê-los apropriadamente antes do uso.
6. Nunca carregue a ferramenta segurando pelo cabo elétrico e também nunca puxe o cabo elétrico para desconectar o plugue da tomada. Proteja o cabo elétrico ou extensão de calor, óleo ou superfícies abrasivas e cortantes.
7. Antes de ligar ou operar a ferramenta, verificar se as chaves ou acessórios de ajuste foram removidos da mesma. Verifique se os acessórios estão devidamente instalados e se existem elementos danificados ou quebrados na ferramenta. Caso hajam partes danificadas procure uma assistência técnica autorizada.
8. Verifique a tensão correta antes de ligar a ferramenta à rede elétrica.
  - a) A tensão alta pode causar acidentes ao operador e danos à ferramenta.
  - b) A tensão baixa pode causar danos à ferramenta.
9. Se a ferramenta apresentar excesso de faísca dentro da carcaça, desligue-a imediatamente e leve-a até a assistência técnica autorizada mais próxima.
10. Ao operar a ferramenta em local aberto, use somente extensões destinadas a essa função evitando fios improvisados.
11. Proteja-se contra choques elétricos. Evite tocar em superfícies metálicas que façam "aterramento" ao usar a ferramenta.
12. Use a ferramenta certa. Não utilize pequenas ferramentas para fazer o trabalho de uma ferramenta com características técnicas maiores. Só utilize a ferramenta para o propósito a que foi desenvolvida, nunca faça adaptações.
13. Sempre se posicione corretamente. Mantenha-se em posição adequada e segura para operar o equipamento. Ao colocar a máquina em operação, conserve-a a uma distância adequada do corpo, mesmo desligando o interruptor.
14. Desconecte o plugue da tomada quando não estiver usando a ferramenta e também durante a troca de acessórios da mesma.
15. Evite acionamentos involuntários. Nunca carregue a ferramenta com o plugue conectado a tomada. Assegure-se de que o interruptor está desligado e destravado antes de conectar o plugue à tomada.
16. Guarde corretamente as ferramentas quando não estiver usando. Guarde-as em local seco, e fora do alcance de crianças.
17. Cuide da ferramenta mantendo-a sempre limpa. Siga corretamente as instruções de lubrificação e troca de acessórios. Inspeção o cabo elétrico periodicamente. Caso seja necessário à troca procure

sempre uma assistência técnica autorizada. Mantenha os cabos e pontos onde o operador segura a ferramenta sempre limpos, secos e livres de óleo ou graxa.

18. Nunca substitua peças ou partes pessoalmente, e nem peça a outra pessoa para fazê-lo, leve sempre a ferramenta a uma assistência técnica autorizada mais próxima.

19. Não utilize a ferramenta caso o interruptor não funcione adequadamente e nunca faça "ligação direta", consulte a assistência técnica autorizada mais próxima.

20. Utilize somente partes, peças e acessórios originais.

21. A utilização incorreta da Ferramenta prevista e exposta nos itens 6, 7, 8, 10, 12, 16, 17, 18, 19 e 20 implica na perda do direito à GARANTIA deste produto.



**Atenção as instruções deste capítulo garantem a segurança do operador e a de terceiros contra acidentes e garantem a proteção do equipamento contra avarias.**

## 02 - DADOS TÉCNICOS

<b>Modelo</b>	<b>TCS600</b>
<b>Tensão</b>	<b>127V ou 220V (Não é bivolt)</b>
<b>Potência</b>	<b>580W</b>
<b>Capacidade máxima de corte</b>	<b>2,5mm</b>
<b>Golpes por minuto</b>	<b>2000 gpm</b>

### • Guarde este manual

Você vai precisar do manual para os avisos de segurança e precauções, instruções de montagem, operação e procedimentos de manutenção. Mantenha o manual em um local seguro e seco para referência futura.

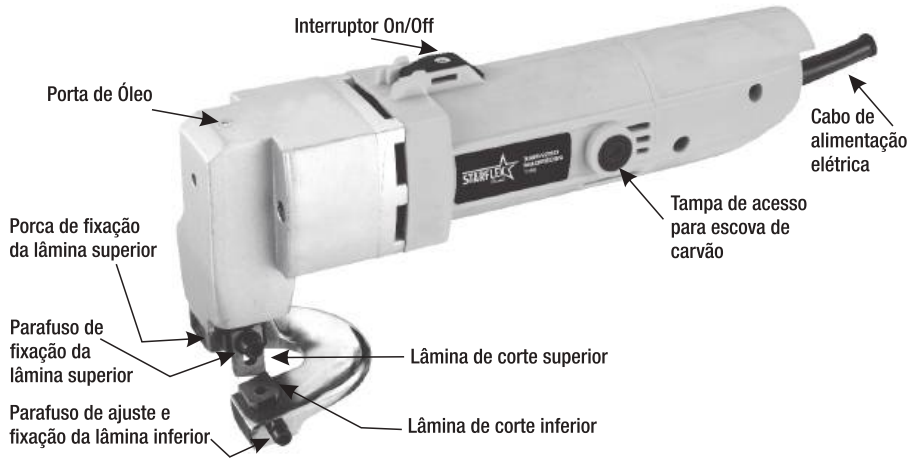
### Observação:

Texto, diagramas e dados estão corretos no momento da impressão. No interesse da melhoria contínua de nossos produtos, as especificações técnicas estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.

### Uso Pretendido:

Esta máquina foi projetada para cortar chapa de aço, alumínio e ligas metálicas até 2,5mm. Não o utilize ou modifique-o para qualquer outro propósito. Os reparos devem ser realizados apenas por um centro de serviço autorizado. Para evitar acidentes e/ou ferimentos, use apenas peças de reposição originais.

### 03 - COMPONENTES



### 04 - CONFIGURAÇÃO DA MÁQUINA

Caso a ferramenta não esteja realizando o corte de forma correta, é sinal de que você precisa ajustar as lâminas e a ferramenta.

- 4.1 - Antes de realizar qualquer ajuste, lembre-se de retirar o plug da tomada.
- 4.2 - Faça com que as lâminas fiquem em sua posição de abertura máxima.
- 4.3 - Solte o parafuso de fixação da lâmina de corte superior.
- 4.4 - Ajuste a lâmina de corte superior.

**DICA:** Para determinar o melhor espaçamento, use a seguinte fórmula: Distância em mm (L) = 0,2 x espessura da chapa de aço fina em mm. É o mesmo que a folga, igual à espessura do material dividida por 5. Por exemplo, uma chapa de aço fina com 1 mm de espessura deve ser cortada com uma distância entre as lâminas de corte de 0,2 mm. Isso pressupõe uma dureza do material em 390N/mm. Para material mais macio, reduza a folga. Para material mais duro, aumente a folga.

- 4.5 - Em seguida, aperte o parafuso de fixação da lâmina superior para fixar a mesma na posição ajustada.

### 05 - OPERAÇÃO

**OBSERVAÇÃO:** A tensão da fonte de energia deve corresponder à especificação indicada na etiqueta amarela fixada no cabo elétrico.

**CUIDADO!** : Durante o uso, não obstrua as aberturas de ventilação do motor na tampa. A obstrução pode causar superaquecimento do motor durante o uso, podendo danificar a máquina.

- 5.1 - Certifique-se de que a máquina esteja desligada antes de conectar o plugue a tomada para evitar a partida não intencional da máquina. Ao configurar a máquina e antes de executar qualquer trabalho nela, sempre desconecte o plugue da tomada!

**5.2** - Para ligar a máquina, deslize o interruptor para posição ON. A lâmina de corte superior se moverá para cima e para baixo em alta velocidade.

**5.3** - Para cortar o material, coloque o descanso da ferramenta no limite do material, mova a ferramenta lentamente para frente na linha de corte desejado. À medida que a lâmina de corte se move para cima e para baixo contra a lâmina de corte inferior, o material será cortado.

**IMPORTANTE:** A borda da chapa é muito afiada. Sempre use luvas de proteção ao manusear chapas.

**CUIDADO!** : Não corte em uma costura soldada, pois isso pode danificar a lâmina.

**5.4** - Ao parar o corte, desligue a ferramenta deslizando o interruptor para a posição OFF e retire o plug da tomada.

## 06 - MANUTENÇÃO

**6.1** - Verifique as condições da ferramenta sempre antes de usá-la.

**6.2** - Antes de cada uso, conecte a ferramenta e ligue-a para funcionar livremente por um minuto.

**6.3** - Depois que a ferramenta funcionar por um minuto, desligue-a e coloque 3 a 4 gotas de óleo leve na máquina, via porta de óleo na cabeça da ferramenta.

**6.4** - Aplique também uma pequena quantidade de óleo no espaço entre a haste e a luva do eixo.

## 07- REMOÇÃO E TROCA DAS LÂMINAS

**7.1** – Desconecte a ferramenta antes de qualquer manutenção.

**7.2** – Remova o parafuso e as arruelas que prendem a lâmina de corte superior, usando uma chave sextavada.

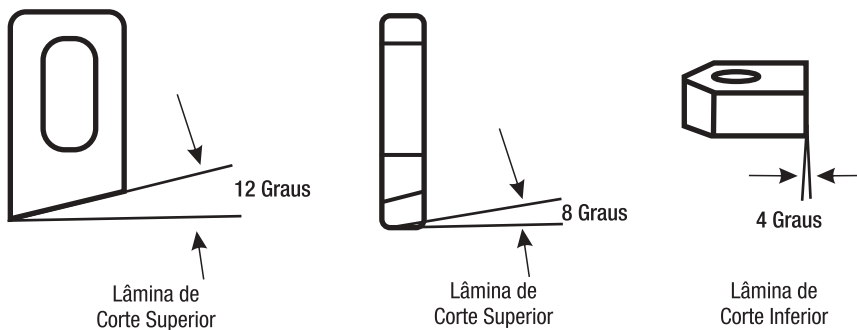
**7.3** – Para a lâmina inferior, solte e retire o parafuso e as arruelas.

**7.4** – Para reinstalar lâminas afiadas ou novas, primeiro reinstale a lâmina de corte inferior e aperte-a. Em seguida, instale a lâmina de corte superior, mas deixe-a solta o suficiente para deslizar e ajustar.

**7.5** - A lâmina de corte superior possui um parafuso de ajuste e um parafuso de fixação, que são usados para ajustar a posição da lâmina. Ambos devem ser afrouxados com uma chave. Em seguida, a contra porca deve ser afrouxada e mantida no lugar usando a chave, assim o parafuso de ajuste pode ser ajustado. A lâmina de corte superior deve ser ajustada para diferentes espessuras ou materiais. Use a seguinte fórmula: Distância em mm (L) = 0,2 x espessura da chapa de aço fina em mm. (É o mesmo que a folga é igual à espessura do material dividida por 5.) Por exemplo, uma chapa de aço fina com 1 mm de espessura deve ser cortada com uma distância entre as lâminas de corte de 0,2 mm. Quando as duas lâminas estiverem alinhadas com a folga adequada, aperte e segure o parafuso de ajuste enquanto aperta a contra porca. Em seguida, aperte o parafuso de fixação.

**7.6** - Verifique se as lâminas funcionarão corretamente antes de usar. A máquina deve sempre ser testada em material de sucata antes do uso no material de trabalho final.

**7.7** - Se você afiar as lâminas, mantenha as dimensões originais de um ângulo de 12 graus na lâmina de corte superior com um ângulo de 8 graus em toda a sua espessura. Mantenha um ângulo de 4 graus na cavidade da lâmina de corte inferior, como mostra a ilustração na próxima página.



## 08- SUBSTITUINDO ESCOVAS DE CARVÃO

**NOTA:** Após um uso considerável, a sua máquina pode não funcionar tão normalmente. Se iniciar ou funcionar lentamente, emitir um ruído de trituração ou não funcionar, o problema pode ser nas escovas de carvão. Faça a substituição das mesmas, conforme necessário.

8.1 – Desconecte a máquina antes de qualquer manutenção.

8.2 – Examine a condição das escovas. Desparafuse a tampa de proteção e em seguida, remova cada uma.

**NOTA:** Grave a posição de cada escova de carvão ao removê-la, para que você possa substituí-las exatamente da mesma maneira. O carbono da escova é a armadura. Se eles forem substituídos em uma orientação diferente, eles terão que sofrer desgaste adicional antes de voltarem a encaixar corretamente.

8.3 - Se as escovas de carvão estiverem muito desgastadas (menos de 1/8 "de camada de carbono), elas devem ser substituídas. Além disso, se uma das escovas estiver rachada ou lascada, as duas escovas deverão ser substituídas. Se forem vitrificadas, mas mais de 1/8" de comprimento, o esmalte pode ser removido com um apagador de lápis e os pincéis reutilizáveis. Substitua as escovas originais na configuração exata em que foram removidas.

8.4 - Para substituir uma escova de carvão, insira-a no carbono do porta-escovas com a extremidade da mola para o lado externo. Recoloque a tampa da escova e aperte-a girando no sentido horário.

**NOTA:** Ao substituir as escovas de carvão, não substitua apenas uma escova. Sempre substitua as duas escovas de carvão ao mesmo tempo.

8.5 - Depois de substituir as escovas de carvão, deixe a ferramenta funcionar por 2 minutos antes de usá-la. Isso permitirá que as escovas de carvão se desgastem e assentem na armadura.

## TERMO DE GARANTIA

A RM Ferramentas garante ao Comprador/Usuário que seus produtos são fabricados e testados sob rigoroso Controle de Qualidade, assegurando assim, o funcionamento e características destes quando instalados, operados e mantidos conforme orientado pelo Manual de Instrução que os acompanha.

A RM Ferramentas garante a substituição ou reparo de qualquer parte ou componente de equipamento por ela importado, desde que, estando em condições normais de uso, apresentar falha devido a defeito de material ou por fabricação, durante o período da garantia designado para cada tipo ou modelo de mercadoria.

A obrigação da RM Ferramentas, nas condições do presente Termo de Garantia, está limitada, somente, ao reparo ou substituição de qualquer parte ou componente do produto, desde que após esta analisar o equipamento, tal necessidade for detectada. DE GARANTIA

Peças e partes sujeitas a desgaste ou deterioração causados pelo uso da mercadoria ou qualquer outro dano causado pela inexistência de manutenção preventiva, não estarão cobertos por este Termo de Garantia.

Este termo de garantia não cobre: partes e/ou componentes que tenham sofrido alterações; submetidos a uso incorreto; acidentes ou danos causados por meio de transporte; condições climáticas como chuvas, enchentes, sol, entre outros; instalação ou manutenção impróprias; uso de peças não originais; intervenção técnica de qualquer espécie realizada por pessoa não habilitada ou não autorizada e aplicação diferente a que o produto foi projetado e fabricado.

O presente Termo de Garantia passa a ter validade somente após a emissão da Nota Fiscal da venda, emitida por revendedor autorizado ou pela própria RM Ferramentas.

O período de garantia é de 12 (doze) meses, sendo que, deste período, 03 (três) meses se referem a garantia legal e os outros 09 (nove) meses a garantia adicional ofertada pela RM Ferramentas.

A manutenção do produto considerado em garantia será realizado nas instalações da RM Ferramentas.

Nos 03 (três) primeiros meses após a aquisição do produto a contar da emissão da Nota Fiscal de venda, a RM Ferramentas se responsabilizará também pelos custos e despesas de frete do produto até a sua sede para reparos cobertos pela garantia.

Nos casos de frete custeados pela RM Ferramentas, o produto só poderá ser enviado através de empresa conveniada com esta, a ser previamente consultada. Produtos enviados com outras empresas que não sejam as conveniadas, importam em não pagamento/ressarcimento do frete pela RM Ferramentas.

Após este período de 03 (três) meses, ou seja, nos 09 (nove) meses subsequentes de garantia, a RM Ferramentas não se responsabiliza pelos custos de envio da mercadoria até a sua sede, ainda que cobertos em garantia.

---

# TESOURA ELÉTRICA PARA CORTAR CHAPA

## TCS600



Importado e distribuído por:



**RM COMÉRCIO DE MÁQUINAS  
E FERRAMENTAS LTDA**

RUA JOÃO JANUÁRIO AYROSO, 1889

JARAGUÁ ESQUERDO

89253-295 - JARAGUÁ DO SUL - SC

CNPJ 21.816.409/0001-50

Fabricado na China

---