

# Manual de instruções



## TruTool S 250 (2A1)

---

TRUMPF Werkzeugmaschinen GmbH + Co. KG, Technische Redaktion  
Johann-Maus-Straße 2, D-71254 Ditzingen  
Fon: +49 7156 303 - 0, Fax: +49 7156 303 - 930540  
Internet: <http://www.trumpf.com>  
E-Mail: [docu.tw@de.trumpf.com](mailto:docu.tw@de.trumpf.com)





# Índice

<b>1</b>	<b>Segurança</b>	<b>2</b>
1.1	Instruções de segurança gerais	2
1.2	Instruções de segurança específicas para tesouras	2
<b>2</b>	<b>Descrição</b>	<b>4</b>
2.1	Utilização adequada	4
2.2	Dados técnicos	5
2.3	Símbolos	5
2.4	Informação de ruído e vibrações	6
<b>3</b>	<b>Ajustes</b>	<b>8</b>
3.1	Seleccionar a lâmina	8
3.2	Seleccionar e ajustar o espaço de corte	8
<b>4</b>	<b>Operação</b>	<b>10</b>
4.1	Ligar e desligar a TruTool S 250 (2A1)	10
4.2	Trabalhar com a TruTool S 250 (2A1)	10
<b>5</b>	<b>Manutenção</b>	<b>12</b>
5.1	Substituir as lâminas	12
5.2	Substituir o cabo de ligação.	13
5.3	Substituir as escovas de carvão	13
<b>6</b>	<b>Consumíveis e acessórios</b>	<b>15</b>
6.1	Encomendar consumíveis	15
<b>7</b>	<b>Anexo: Declaração de conformidade, Garantia, Lista de peças de reposição</b>	<b>17</b>

# 1. Segurança

## 1.1 Instruções de segurança gerais

### ADVERTÊNCIA

#### Ler todas as instruções e notas de advertência.

- O incumprimento das instruções e das notas de advertência pode levar a choques eléctricos, fogo e/ou ferimentos graves.
- Guardar todas as instruções e notas de advertência para posterior consulta.

### PERIGO

#### Tensão eléctrica! Perigo de morte devido a choque eléctrico!

- Antes de qualquer trabalho de manutenção na máquina, retire a ficha eléctrica da tomada.
- Antes de cada utilização, controle a ficha, o cabo e a máquina em relação a danos.
- Guardar a máquina em local seco e não operá-la em locais húmidos.
- Em caso de utilização da ferramenta eléctrica no exterior, ligue antes um disjuntor de corrente de avaria com uma corrente máx. de disparo de 30 mA.
- Utilize apenas acessórios originais da TRUMPF.

### ADVERTÊNCIA

#### Manuseio inadequado da máquina!

- Durante os trabalhos, utilizar óculos de protecção, protecção para os ouvidos, máscara de protecção, luvas de protecção e sapatos de trabalho.
- Ligar a ficha apenas com a máquina desligada. Após a utilização, retire a ficha eléctrica da tomada.
- Não pegue na máquina pelo cabo.
- A manutenção deve ser realizada por técnicos qualificados.

## 1.2 Instruções de segurança específicas para tesouras

### ADVERTÊNCIA

#### Perigo de lesões para as mãos!

- Não introduzir as mãos no percurso de processamento.
- Segurar a máquina com ambas as mãos.



---

**⚠ ADVERTÊNCIA**

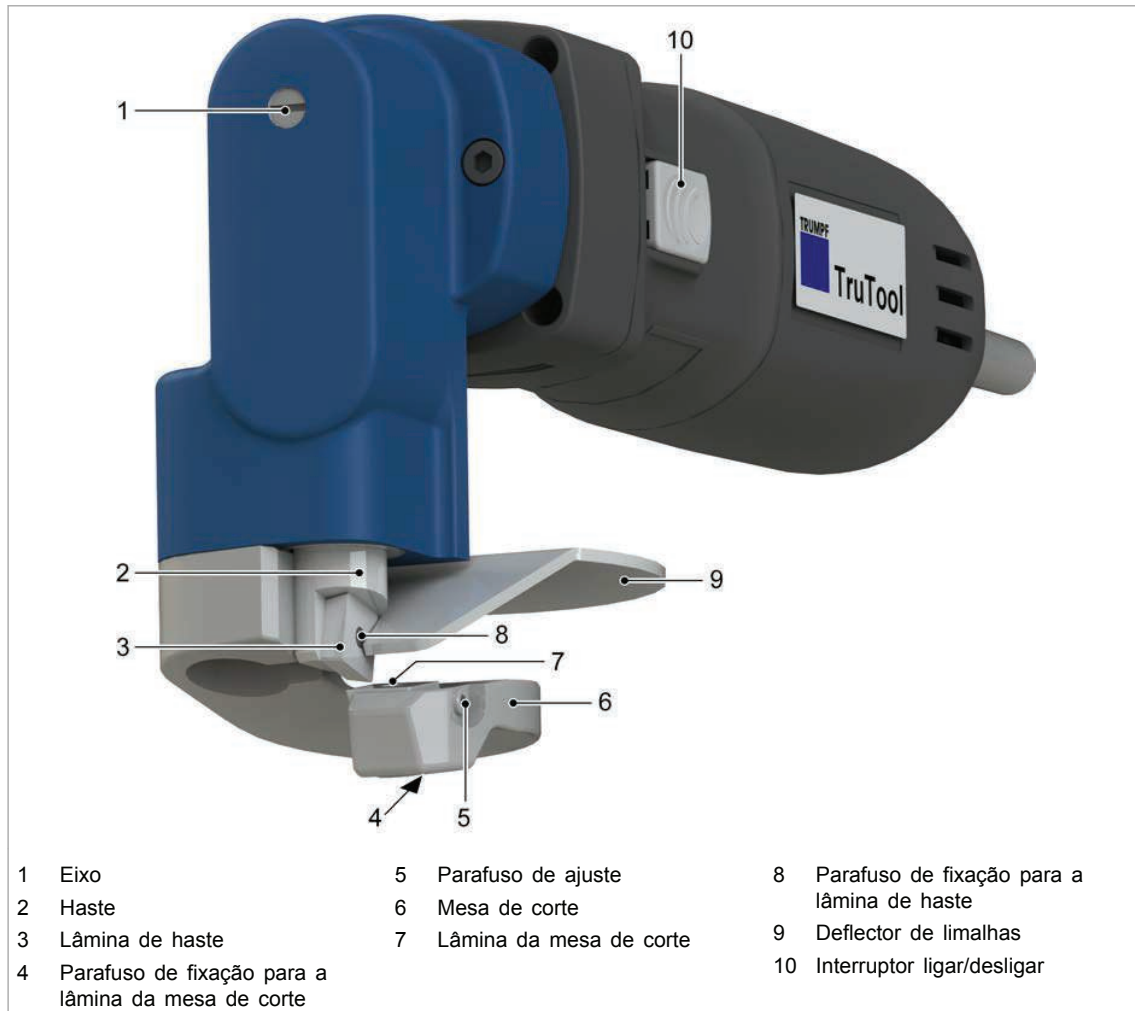
---

**Perigo de lesão devido a limalhas quentes e afiadas!**

**As limalhas saem a grande velocidade do ejector.**

- Utilizar um deflector de limalhas que não esteja danificado nem deformado.
-

## 2. Descrição



TruTool S 250 (2A1)


Fig. 73844

### 2.1 Utilização adequada

A tesoura TRUMPF TruTool S 250 (2A1) é uma máquina eléctrica de uso manual para os seguintes fins:

- Separação e bordeamento de peças de trabalho em forma de chapa de aço, alumínio, metal não ferroso e plástico.
- Separação de recortes internos e de cantos externos rectos ou curvos.
- Separação conforme o traçado.

## 2.2 Dados técnicos

TruTool S 250 (2A1)	Outros países			EUA
	Valores	Valores	Valores	Valores
Tensão	230 V	120 V	110 V	120 V
Frequência	50/60 Hz	50/60 Hz	50 Hz	50/60 Hz
Velocidade de trabalho	4 - 7 m/min			13- 23 ft/min
Consumo nominal	550 W	500 W		
Número de cursos em vazio	2100/min			
Peso	2.2 kg			4.85 lbs
Isolamento de protecção	II / 			

Tab. 1




Espessura do material admissível		
	Lâmina standard	Lâmina SC
Aço até 400 N/mm <sup>2</sup>	2.5 mm (0.098 in)	-
Aço até 600 N/mm <sup>2</sup>	-	2.0 mm (0.079 in)
Aço até 800 N/mm <sup>2</sup>	-	1.5 mm (0.06 in)
Alumínio até 250 N/mm <sup>2</sup>	3.0 mm (0.118 in)	-
Diâmetro do furo de início	28 mm (1.1 in)	28 mm (1.1 in)
Raio mais pequeno	20 mm (0.787 in)	20 mm (0.787 in)

Tab. 2

## 2.3 Símbolos

### Nota

Os seguintes símbolos são importantes para ler e compreender o manual de instruções. A interpretação correcta dos símbolos ajuda-o a operar a máquina melhor e com mais segurança.

Símbolo	Nome	Explicação
	Ler o manual de instruções	Antes da colocação em funcionamento da máquina, leia todo o manual de instruções e as instruções de segurança da máquina. Cumpra rigorosamente as instruções contidas nos mesmos.
	Classe de protecção II	Identifica uma ferramenta isolada duplamente.
	Corrente alterna	Tipo ou característica da corrente
V	Volts	Tensão
A	Amperes	Corrente, consumo de corrente
Hz	Hertz	Frequência (oscilações por segundo)
W	Watts	Potência, consumo de potência

Símbolo	Nome	Explicação
mm	Milímetros	Dimensões p. ex.: espessura do material, comprimento do chanfro
in	Inch	Dimensões p. ex.: espessura do material, comprimento do chanfro
n <sub>0</sub>	Rotações em vazio	Velocidade sem carga
.../mín	Rotações/golpes por minuto	Velocidade, cursor por minuto

Tab. 3

## 2.4 Informação de ruído e vibrações

### ADVERTÊNCIA

#### O valor de emissão de ruídos pode ser ultrapassado!

- Usar protecção auricular.

### ADVERTÊNCIA

#### O valor de emissão de oscilações pode ser ultrapassado!

- Seleccionar correctamente as ferramentas e trocar atempadamente, em caso de desgaste.
- Os trabalhos de manutenção devem ser realizados por técnicos devidamente qualificados.
- Definir medidas de segurança adicionais para proteger o operador do efeito de oscilações (por ex. manter as mãos quentes, organizar procedimentos, processar com força de avanço normal).
- Conforme a condição de aplicação e o estado da ferramenta eléctrica, a carga real pode ser superior ou inferior ao valor de medição indicado.

#### Notas

- O valor de emissão de oscilações indicado foi medido após uma verificação de norma e pode ser utilizado para comparação de uma ferramenta eléctrica com outra.
- O valor de emissão de oscilações indicado também pode ser utilizado para calcular provisoriamente a carga de oscilações.
- Tempos em que a máquina se encontra desligada ou funciona, mas não está realmente a ser aplicada, podem reduzir claramente a carga de oscilações em todo o tempo de trabalho.
- Os tempos nos quais a máquina trabalha automaticamente com o accionamento próprio não têm de ser calculados.



Designação do valor de medição	Unidade	Valor de acordo com a EN 60745
Valor de emissão de oscilações $a_h$ (soma de vectores de três direcções)	m/s <sup>2</sup>	20.2
Imprecisão K para o valor de emissão de oscilações	m/s <sup>2</sup>	6.0
Nível de pressão acústica avaliado A $L_{PA}$ padrão	dB (A)	80
Nível de pressão acústica avaliado $L_{WA}$ padrão	dB (A)	91
Imprecisão K para valores de emissão de ruído	dB	3

Tab. 4

## 3. Ajustes

### 3.1 Seleccionar a lâmina

#### ATENÇÃO

**Danos materiais devido à escolha incorrecta das lâminas!**

**A qualidade de corte é bastante prejudicada e as ferramentas individuais são sobrecarregadas.**

- Utilizar apenas ferramentas adequadas.

A lâmina distingue-se pelos seguintes pontos:

- A lâmina de haste (lâmina superior) e a lâmina da mesa de corte (lâmina inferior) podem ser utilizadas da mesma forma e arbitrariamente (em cima e em baixo).
- Todas as lâminas possuem 4 cortes.
- São "lâminas reversíveis quádruplas" que não podem ser reafiadas.

#### Notas

- Conforme a espessura ou a resistência da peça de trabalho, podem ser seleccionados 2 tipos de lâminas diferentes para o processamento.
- As lâminas standard com uma resistência à tracção  $\leq 400 \text{ N/mm}^2$  não possuem qualquer símbolo especial. As lâminas em aço cromado estão sinalizadas com "Cr".

Por estas razões, recomenda-se a utilização de ferramentas apenas conforme as indicações (ver "Tab. 2", p. 5).

### 3.2 Seleccionar e ajustar o espaço de corte

#### ⚠ PERIGO

**Tensão eléctrica! Perigo de morte devido a choque eléctrico!**

- Em caso de troca de ferramenta, e antes de todas as tarefas de manutenção na máquina, retirar a ficha da tomada.

**Seleccionar o espaço de corte**

No fornecimento da máquina, a distância das lâminas "a" é ajustada para uma espessura do material de 2.0 mm.

Espessura do material s mm	Distância das lâminas = espaço de corte a mm
0.3-0.8	0.1
0.8-1.3	0.2
1.3-1.8	0.3
1.8-2.5	0.4

Tab. 5

**Ajustar o espaço de corte**

1. Seleccionar o espaço de corte.
2. Tocar várias vezes no interruptor ligar/desligar, até que a lâmina de haste atinja o ponto morto inferior.
3. Enroscar ligeiramente a lâmina da mesa de corte com um parafuso de fixação.
4. Servindo-se do parafuso de ajuste, ajustar a lâmina da mesa de corte para o espaço de corte desejado (verificar com calibre).
5. Apertar o parafuso de fixação.
6. Apertar ligeiramente o parafuso de ajuste.

---

## 4. Operação

---

**⚠ CUIDADO**

**Danos materiais devido a uma tensão de alimentação demasiado elevada!**

**Avarias no motor.**

- Verificar a tensão de rede. A tensão de rede deve corresponder às indicações que se encontram na placa de referência do modelo da máquina.
  - Caso seja utilizado um cabo de extensão com um comprimento superior a 5 m, este deve possuir um diâmetro de, pelo menos, 2,5 mm<sup>2</sup>.
- 

**⚠ ADVERTÊNCIA**

**Manuseio inadequado da máquina!**

- Zelar pela segurança ao trabalhar com a máquina.
  - Nunca tocar em ferramentas com a máquina em funcionamento.
  - Ao trabalhar com a máquina, manter uma distância de segurança.
  - Não trabalhar com a máquina invertida.
- 

### 4.1 Ligar e desligar a TruTool S 250 (2A1)

**Ligar a máquina**  
**Desligar a máquina**

1. Deslizar o interruptor ligar/desligar para a frente.
2. Deslizar o interruptor ligar/desligar para trás.

### 4.2 Trabalhar com a TruTool S 250 (2A1)

Corte de raios

- Máquina não desconhecida.
- Trabalhar apenas com um ligeiro avanço.

Corte na margem

- Cortar na posição invertida.
- A mesa de corte aponta para cima.

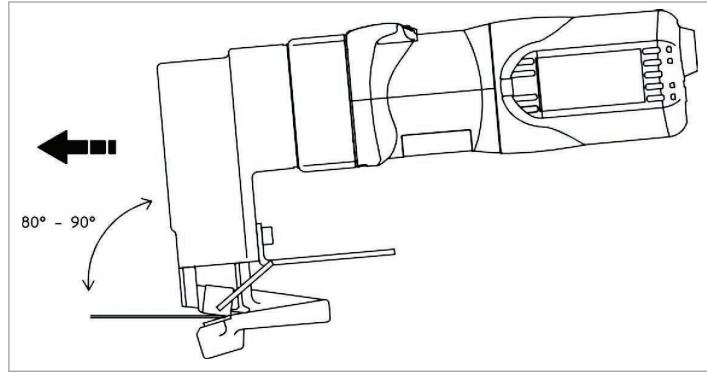


Fig. 37872

1. Aproximar a máquina à peça de trabalho apenas se tiver sido atingida a velocidade máxima.
2. Processar o material.
  - Conduzir o aparelho à superfície da chapa no ângulo de 80 a 90°.

## 5. Manutenção

### ⚠ PERIGO

#### Perigo de morte devido a choque eléctrico!

- Em caso de troca de ferramenta, e antes de todas as tarefas de manutenção na máquina, retirar a ficha da tomada.

### ⚠ ADVERTÊNCIA

#### Perigo de lesões devido a reparações tecnicamente inadequadas!

##### A máquina não funciona correctamente.

- A manutenção deve ser realizada por técnicos qualificados.

### ⚠ CUIDADO

#### Danos materiais devido a ferramentas desgastadas!

##### Sobrecarga da máquina.

- De hora a hora, verificar o gume do punção quanto ao desgaste. Um punção afiado garante bons resultados de corte e protege a máquina.
- Substituir pontualmente o punção.

Ponto de manutenção	Procedimento e intervalo	Lubrificante recomendado	N.º de encomenda do lubrificante
Lâmina de haste	Verificar de hora a hora	-	-
Lâmina da mesa de corte	Verificar de hora a hora	-	-
Guia de haste	A cada 20 horas de serviço	Massa lubrificante "G1"	0139440
Engrenagem e cabeça da engrenagem	A cada 300 horas de serviço, solicitar uma nova lubrificação a um técnico devidamente especializado ou substituir a massa lubrificante.	Massa lubrificante "G1"	0139440
Lâmina da mesa de corte	Virar, se necessário	-	-
Lâmina da mesa de corte	Substituir, se necessário	-	-
Lâmina de haste	Substituir, se necessário	-	-
Fendas de ventilação	Se necessário, limpar	-	-

Posições de manutenção e intervalos de manutenção

Tab. 6

### 5.1 Substituir as lâminas

As lâminas superior e inferior são iguais. Cada uma delas dispõe de 4 arestas de corte e podem ser substituídas entre si.

Em caso de potência de corte insuficiente, rodar as lâminas a 90° ou substituí-las.

**Virar ou substituir a lâmina de haste**

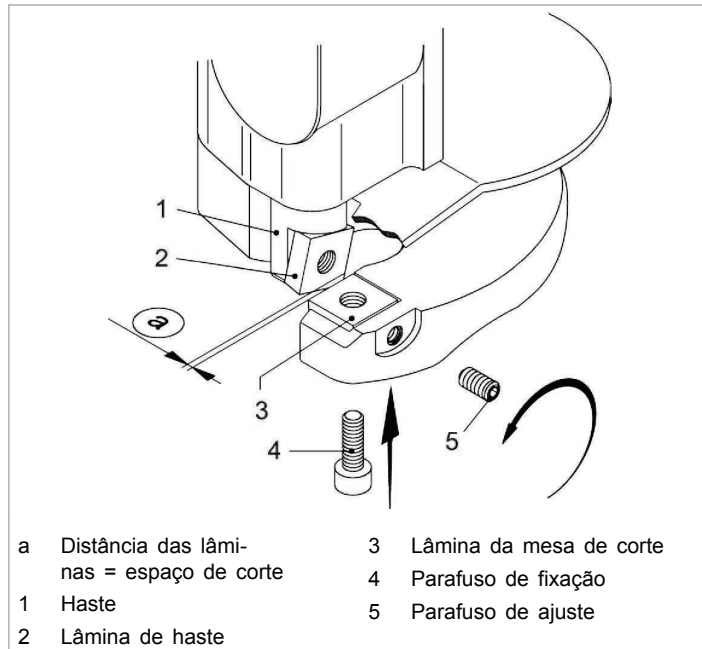


Fig. 10182

1. Soltar o parafuso de fixação na respectiva lâmina.
2. Rodar a lâmina de haste a 90° e voltar a montar (ou montar uma lâmina nova).

**Nota**

Garantir que o parafuso de ajuste encosta à lâmina inferior.

3. Enroscar e apertar o parafuso de fixação.

**5.2 Substituir o cabo de ligação.**

Se for necessário substituir o cabo de ligação, a substituição deve ser efectuada pelo fabricante ou o seu representante, para evitar colocar em risco a segurança.

**Nota**

Para endereços do serviço de assistência TRUMPF, ver [www.trumpf-powertools.com](http://www.trumpf-powertools.com).

**5.3 Substituir as escovas de carvão**

Com as escovas de carvão desgastadas, o motor fica parado.

---

**Notas**

- Utilizar apenas peças sobressalentes originais da TRUMPF.
  - Ter em atenção as indicações na placa de características do equipamento.
- Se necessário, um técnico devidamente especializado deve verificar e substituir as escovas de carvão.



## 6. Consumíveis e acessórios

### Nota

A lâmina de haste (lâmina superior) e a lâmina da mesa de corte (lâmina inferior) podem ser utilizadas da mesma forma e arbitrariamente (em cima e em baixo). Todas as lâminas possuem 4 cortes.

São "lâminas reversíveis quádruplas" que não podem ser reafiadadas.

Consumíveis	Quantidade	Número de pedido	Âmbito de fornecimento
Lâmina	2 peça	-	X
	Conjunto de 4	0127911	-
	Conjunto de 10	1279106	-
Lâmina CR	Conjunto de 2	0919161	-

TruTool S 250 (2A1)

Tab. 7

Acessórios	Quantidade	Número de pedido	Âmbito de fornecimento
TRUMPF Box S1	1 peça	1763681	X
Guarnição da tampa - caixa TRUMPF	1 peça	1889485	X
Tampa de fecho	4 peça	1890095	X
Guarnição TRUMPF Box S102	1 peça	1771093	X
Chave sextavada de 4 mm	1 peça	0023065	X
Chave sextavada DIN 911 - 2.5	1 peça	0067822	X
Conj. rot.	1 peça	0345244	X
Instruções de segurança EW	1 peça	0125699	X
Manual de instruções TruTool S 250 (2A1)	1 peça	1942456	X

TruTool S 250 (2A1)

Tab. 8

### 6.1 Encomendar consumíveis

#### Nota

Para assegurar um fornecimento rápido e correcto de peças, é necessário indicar os seguintes dados.

1. Indicar o número de encomenda.

- 
2. Introduzir outros dados de encomenda:
    - Dados de tensão
    - Número de peças
    - Tipo de máquina
  3. Indicar dados de envio completos:
    - Endereço correcto.
    - Tipo de envio desejado (p. ex. correio aéreo, estafeta, expresso, frete, serviço de remessas).

**Nota**

Para endereços do serviço de assistência TRUMPF, ver [www.trumpf-powertools.com](http://www.trumpf-powertools.com).

4. Enviar a encomenda à representação TRUMPF.

---

**7. Anexo: Declaração de conformidade,  
Garantia, Lista de peças de reposição**

