

# Manual de operaciones



## TruTool TKA 1500 (1A1)

Rebanadora de cantos

---



# Indice

<b>1</b>	<b>Seguridad</b>	<b>2</b>
1.1	Indicaciones de seguridad generales	2
1.2	Indicaciones de seguridad específicas para rebanadoras de cantos	2
1.3	Indicaciones de seguridad complementarias	3
<b>2</b>	<b>Descripción</b>	<b>4</b>
2.1	Uso apropiado	4
2.2	Datos técnicos	5
2.3	Iconos	5
2.4	Información relativa al ruido y a las vibraciones	6
<b>3</b>	<b>Trabajos de ajuste</b>	<b>8</b>
3.1	Altura de chaflán	8
3.2	Equipar el útil de chaflán	11
3.3	Colocación del útil para mecanizar con radio	12
<b>4</b>	<b>Manejo</b>	<b>14</b>
4.1	Dispositivo de seguridad de sobrecarga en el motor	14
4.2	Cómo trabajar con la TruTool TKA 1500	15
4.3	Utilización de la ayuda de introducción	16
4.4	Montaje de la protección de virutas	17
<b>5</b>	<b>Mantenimiento</b>	<b>19</b>
5.1	Cambio de útil	21
5.2	Cambio de placas giratorias	22
5.3	Cambio del rodete	23
5.4	Cambio del cable de conexión	23
5.5	Sustitución de las escobillas de carbón	24
<b>6</b>	<b>Accesorios y material de consumo</b>	<b>25</b>
6.1	Cómo solicitar material de consumo	25
<b>7</b>	<b>Anexo: declaración de conformidad, garantía, lista de piezas de repuesto</b>	<b>26</b>

## 1. Seguridad

### 1.1 Indicaciones de seguridad generales

#### ADVERTENCIA

Lea todas las indicaciones de seguridad y las instrucciones.

- El incumplimiento de las instrucciones e indicaciones de seguridad puede tener como consecuencia descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.
- Conserve todas las instrucciones e indicaciones de seguridad por si debe utilizarlas en el futuro.

### 1.2 Indicaciones de seguridad específicas para rebanadoras de cantos



Empuñaduras para el guiado de la rebanadora de cantos

Fig. 103199

**ADVERTENCIA****Peligro de lesiones en las manos!**

- No ponga las manos en la zona de mecanizado. Al desconectar el motor, el accionamiento aún sigue funcionando en marcha por inercia un cierto tiempo.
- Sujete la máquina con ambas manos.

## 1.3 Indicaciones de seguridad complementarias

**Seguridad de personas****Indicación**

**No se pese con una seguridad incorrecta y no ignore las normas de seguridad de las herramientas portátiles, incluso si está familiarizado con la herramienta portátil después de utilizarla muchas veces.**

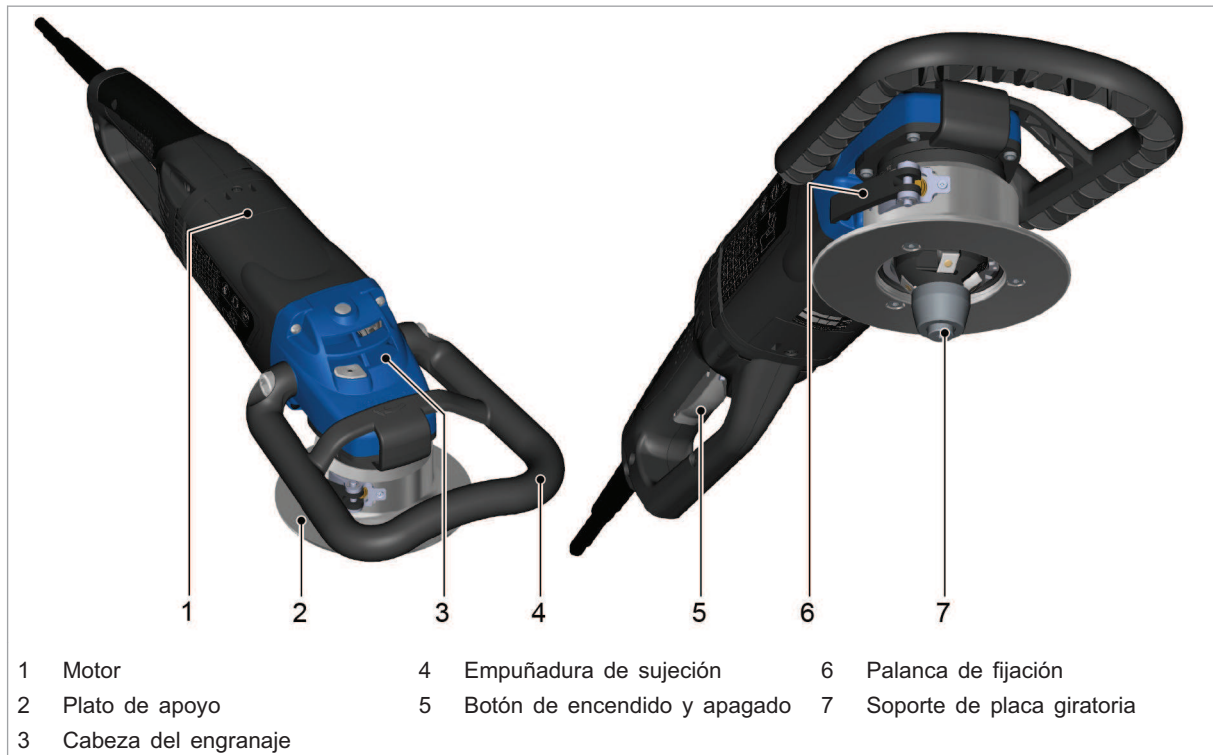
Un manejo descuidado puede provocar lesiones graves en fracciones de segundo.

**Utilización y tratamiento de la herramienta portátil****Indicación**

**Mantenga las empuñaduras y las superficies de agarre secas, limpias y libres de aceite y grasa.**

Las empuñaduras y las superficies de agarre resbaladizas no permiten un manejo y un control seguro de la herramienta portátil en situaciones imprevistas.

## 2. Descripción



Vista de conjunto de la TruTool TKA 1500

Fig. 97289

### 2.1 Uso apropiado

#### **⚠ ADVERTENCIA**

#### Manejo incorrecto de la máquina

- La máquina sólo puede ser utilizada para los trabajos y materiales indicados en el apartado "Uso apropiado".





La fresadora de bordes TRUMPF TruTool TKA 1500 es una máquina portátil accionada eléctricamente que tiene las siguientes aplicaciones:

- Mecanizado de piezas hechas de acero, acero al cromo, aluminio, aleaciones de aluminio, latón y plástico (PA6).
- Uso en la industria y la artesanía.
- Colocación de bordes visibles.
- Redondeo de, por ejemplo, soportes en T.
- Eliminación de la rebaba tras realizar cortes (p. ej., con cizalla guillotina).

## 2.2 Datos técnicos

### Indicación

El suministro de tensión in situ tiene que coincidir con el indicado en la placa de características de la máquina correspondiente.




	Otros países			EE.UU.
	Valores			
<b>Tensión</b>	230 V 220 V (China)	120 V	100 V	120 V
<b>Frecuencia</b>	50/60 Hz			50/60 Hz
<b>Velocidad de trabajo</b>	1 - 1.5 m/min			3.3 - 4.9 ft/min
<b>Capacidad nominal de absorción</b>	2600 W	2000 W	2000 W	2000 W
<b>Nº de carreras para marcha en vacío</b>	5940/min	6700/min	6700/min	6700/min
<b>Peso con empuñadura de guía</b>	9.9 kg	10.0 kg	10.0 kg	22.1 lbs
<b>Espesor mín. del material (véase la figura)</b>	Altura de chaflán/Radio +3 mm	Altura de chaflán/Radio +3 mm	Altura de chaflán/Radio +3 mm	Altura de chaflán/Radio +0.118 in
<b>Longitud de chaflán máxima en una fase de trabajo</b>				
<b>Radio mínimo en contornos interiores</b>	55 mm	55 mm	55 mm	2.17 in
<b>Clase de protección</b>	II / 	II / 	II / 	II / 

Tab. 1

## 2.3 Iconos

### Indicación

Los símbolos siguientes son importantes para leer y entender el Manual de operaciones. Una interpretación correcta de los símbolos le permitirá manejar la máquina mejor y con más seguridad.

Icono	Nombre	Explicación
 / 	Lectura del Manual de operaciones	Antes de poner en funcionamiento la máquina es imprescindible leer completamente el Manual de operaciones y las indicaciones de seguridad. Siga al pie de la letra lo indicado en las instrucciones.
	Clase de protección II	Identifica un útil con aislamiento doble.

Icono	Nombre	Explicación
~	Corriente alterna	Tipo o propiedad de la corriente
V	Voltio	Tensión
A	Amperios	Corriente, consumo de corriente
Hz	Hercio	Frecuencia (ciclo por segundo)
W	Vatio	Potencia, consumo de potencia
mm	Milímetro	Dimensiones, p. ej.: espesor de material, longitud de chaflán
pulgadas	Pulgadas	Dimensiones, p. ej.: espesor de material, longitud de chaflán
$n_0$	Velocidad de marcha en vacío	Velocidad sin carga
.../min	Revoluciones/carreras por minuto	Velocidad, número de carreras por minuto

Tab. 2

## 2.4 Información relativa al ruido y a las vibraciones

### ADVERTENCIA

**El valor de emisión de ruido puede superarse.**

- Lleve protector acústico.

### ADVERTENCIA

**Puede excederse el valor de emisión de vibraciones.**

- Seleccione correctamente los útiles y, en caso de desgaste, cámbielos en el momento oportuno.
- El mantenimiento debe ser efectuado únicamente por personal especializado y formado.
- Establezca medidas de seguridad adicionales para proteger al operario del efecto de las vibraciones (p. ej. mantener calientes las manos, organizar los procesos de trabajo, mecanizar con una fuerza de avance normal).
- Según la condición de utilización y el estado del aparato eléctrico, la carga real puede ser mayor o menor que el valor de medición indicado.

### Indicaciones

- El valor de emisión de vibraciones indicado se ha medido conforme a un procedimiento de comprobación estándar y puede utilizarse para comparar un útil eléctrico con otro.
- El valor de emisión de vibraciones indicado puede utilizarse también para estimar provisionalmente la exposición a las vibraciones.
- El tiempo durante el cual la máquina está desconectada o en marcha pero no se está utilizando puede reducir considerablemente la carga oscilante durante todo el tiempo de trabajo.



Denominación del valor de medición	Unidad	Valor según EN 60745
Valor de emisión de vibraciones $a_h$ (suma vectorial en tres coordenadas)	m/s <sup>2</sup>	5.7
Incertidumbre K del valor de emisión de vibraciones	m/s <sup>2</sup>	1.5
Nivel de presión acústica típico según ponderación A $L_{PA}$	dB (A)	90
Nivel de potencia acústica típico según ponderación A $L_{WA}$	dB (A)	101
Incertidumbre K del valor de emisión de ruido	dB	3

Tab. 3

### 3. Trabajos de ajuste

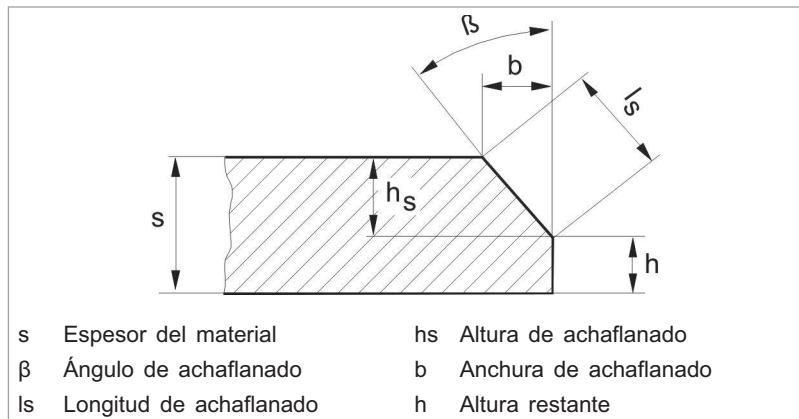
#### ⚠ ADVERTENCIA

¡Plato de apoyo y anillo graduado calientes!

Peligro de quemaduras

- Lleve guantes de protección para ajustar la altura de chaflán.

#### 3.1 Altura de chaflán



Longitud y ángulo de achaflanado

Fig. 9664

Material y resistencia a la tracción	Altura máx. de chaflán (h <sub>s</sub> ) mm			Longitud máx. de chaflán (l <sub>s</sub> ) mm
	30°	45°	60°	
Ángulo β	30°	45°	60°	
400 N/mm <sup>2</sup>				
1. <sup>a</sup> fase de trabajo	9,5	7,8	7,5	11
2. <sup>a</sup> fase de trabajo	13,0	10,6	7,5	15,0
600 N/mm <sup>2</sup>				
1. <sup>a</sup> fase de trabajo	6,1	4,9	3,5	7
2. <sup>a</sup> fase de trabajo	8,7	7,1	5	10,0
3. <sup>a</sup> fase de trabajo	10,4	8,5	6	12,0
800 N/mm <sup>2</sup>				
1. <sup>a</sup> fase de trabajo	4,3	3,5	2,5	5
2. <sup>a</sup> fase de trabajo	6,1	4,9	3,5	7,0
3. <sup>a</sup> fase de trabajo	8,7	7,1	5	10,0
Aluminio/250 N/mm <sup>2</sup>				
1. <sup>a</sup> fase de trabajo	9,5	7,8	5,5	11
2. <sup>a</sup> fase de trabajo	13,0	10,6	7,5	15,0

Altura de chaflán (230 V)

Tab. 4

Material y resistencia a la tracción	Altura máx. de chaflán (hs) mm			Longitud máx. de chaflán (ls) mm
	30°	45°	60°	
400 N/mm <sup>2</sup>				
1. <sup>a</sup> fase de trabajo	7,6 / 0,300	6,2 / 0,245	4,4 / 0,173	8,8 / 0,346
2. <sup>a</sup> fase de trabajo	10 / 0,409	8,5 / 0,334	6 / 0,236	12 / 0,472
3. <sup>a</sup> fase de trabajo	13 / 0,511	11 / 0,418	7,5 / 0,295	15,0 / 0,591
600 N/mm <sup>2</sup>				
1. <sup>a</sup> fase de trabajo	4,8 / 0,191	4 / 0,156	2,8 / 0,110	5,6 / 0,220
2. <sup>a</sup> fase de trabajo	6,9 / 0,273	5,7 / 0,223	4 / 0,157	8 / 0,315
3. <sup>a</sup> fase de trabajo	8,3 / 0,327	6,8 / 0,267	4,8 / 0,189	9,6 / 0,378
800 N/mm <sup>2</sup>				
1. <sup>a</sup> fase de trabajo	3,5 / 0,136	2,8 / 0,111	2 / 0,079	4 / 0,157
2. <sup>a</sup> fase de trabajo	4,8 / 0,191	4 / 0,156	2,8 / 0,110	5,6 / 0,220
3. <sup>a</sup> fase de trabajo	6,9 / 0,273	5,7 / 0,223	4 / 0,157	8 / 0,315
Aluminio/250 N/mm <sup>2</sup>				
1. <sup>a</sup> fase de trabajo	7,6 / 0,300	6,2 / 0,245	4,4 / 0,173	8,8 / 0,346
2. <sup>a</sup> fase de trabajo	10 / 0,409	8,5 / 0,334	6 / 0,236	12 / 0,472

Altura de chaflán (110 V - 120 V)

Tab. 5

## Ajuste de la altura de chaflán

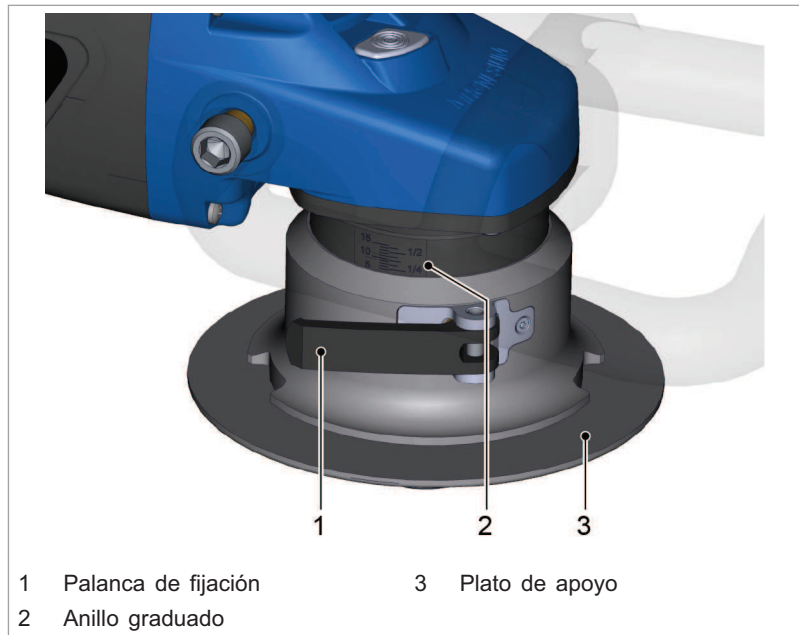


Fig. 97292

### Indicación

La altura de chaflán se ajusta con el plato de apoyo y se comprueba en la escala numérica del anillo graduado.

1. Afloje la palanca de fijación (1).
2. Gire el plato de apoyo (3) hasta que pueda leer la altura de chaflán deseada en el anillo graduado (2).

Los valores en el anillo graduado indican la altura de chaflán (1) en mm.

Altura de chaflán en mm	Longitud de chaflán en mm		
	30°	45°	60°
1	1,2	1,4	2
2	2,3	2,8	4
3	3,5	4,2	6
4	4,6	5,7	8
5	5,8	7,1	10
6	6,9	8,5	12
7	8,1	9,9	14
8	9,2	11,3	16
9	10,4	12,7	-
10	11,5	14,1	-
11	12,7	15,6	-
12	13,9	-	-

Altura de chaflán en mm	Longitud de chaflán en mm		
	30°	45°	60°
13	15,0	-	-
14	16,2	-	-

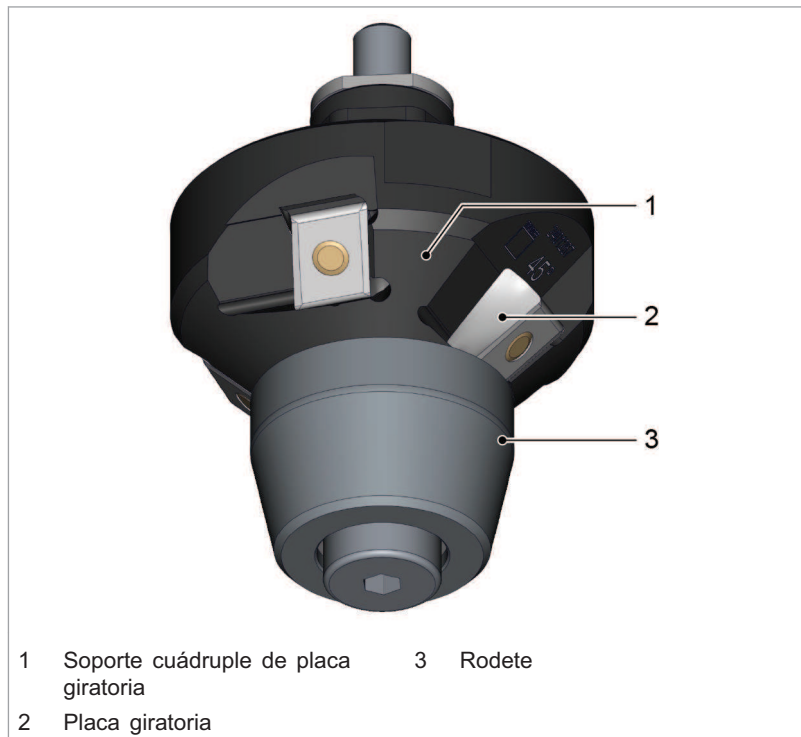
Cálculo de la altura de chaflán respecto a la longitud de chaflán

Tab. 6

- Vuelva a fijar la palanca de fijación (1).  
La altura de chaflán ya está ajustada.

### 3.2 Equipar el útil de chaflán

#### Soporte de placa giratoria chaflán 45°



- |   |                                      |   |        |
|---|--------------------------------------|---|--------|
| 1 | Soporte cuádruple de placa giratoria | 3 | Rodete |
| 2 | Placa giratoria                      |   |        |

Soporte de placa giratoria chaflán 45°

Fig. 97293

Para achaflanar se utilizan soportes de placa giratoria completos de 30, 45° y 60°. El soporte de placa giratoria completo consta del soporte de placa giratoria, las placas giratorias y el rodete.

Las placas giratorias son las piezas de desgaste propiamente dichas. Son idóneas para mecanizar acero, aluminio, aleaciones de aluminio y plástico.

Par de apriete recomendado para la fijación de las placas giratorias: 4.8 Nm.

Par de apriete recomendado para la fijación del soporte de placa giratoria: 15 Nm.

### 3.3 Colocación del útil para mecanizar con radio

Soporte cuádruple de placa giratoria



Soporte cuádruple de placa giratoria

Fig. 103985

Para desbarbar y achaflanar con radio se emplea el soporte de placa giratoria para radios completo. El soporte de placa giratoria para radios completo consta del soporte de placa giratoria, las placas giratorias y el rodete.

Las placas giratorias son las piezas de desgaste propiamente dichas. Son:

- Idóneos para mecanizar acero, aluminio, aleaciones de aluminio y plástico.
- Adecuadas para mecanizar radios R2, R3 o R4.

Par de apriete recomendado para la fijación de las placas giratorias: 4.8 Nm.

Par de apriete recomendado para la fijación del soporte de placa giratoria completo para radios: 15 Nm.

**Medida de ajuste de las  
placas giratorias de radios**

Radio	Altura de chaflán (aprox.) mm
R2	1.1
R3	1.7
R4	2.3

Tab. 7

**Indicaciones**

- Los valores de la altura de chaflán son valores orientativos que en algunos casos pueden diferir de los valores indicados.
- Antes de mecanizar acero al cromo y aluminio o aleaciones de aluminio, es recomendable engrasar los cantos de corte con aceite de corte para así facilitar el mecanizado de los bordes y prolongar la vida útil del útil.

## 4. Manejo

### ADVERTENCIA

#### Manejo incorrecto de la máquina

- Colóquese en un lugar seguro para trabajar con la máquina.
- No toque nunca el útil mientras la máquina esté en funcionamiento.
- Mantenga alejada del cuerpo la máquina durante el trabajo.
- No trabaje nunca con la máquina en posición invertida.

### PRECAUCIÓN

#### Daños materiales debido a una tensión de la red demasiado alta.

##### Daños en el motor.

- Compruebe la tensión de la red. La tensión de la red tiene que coincidir con la indicada en la placa de características de la máquina.
- Si se emplea un cable de prolongación con una longitud superior a 5 m, la sección del cable deberá ser de 2.5 mm<sup>2</sup>.

### PRECAUCIÓN

#### ¡Daños materiales!

#### Desgaste y destrucción de las placas giratorias y del soporte de placa giratoria, avería del útil.

- Evite las colisiones durante el trabajo.

### 4.1 Dispositivo de seguridad de sobrecarga en el motor

#### Indicación

1. Deje enfriar la máquina con la marcha en vacío.
2. Siga utilizando la máquina normalmente después de que se haya enfriado.



## 4.2 Cómo trabajar con la TruTool TKA 1500

### Conexión del TruTool TKA 1500

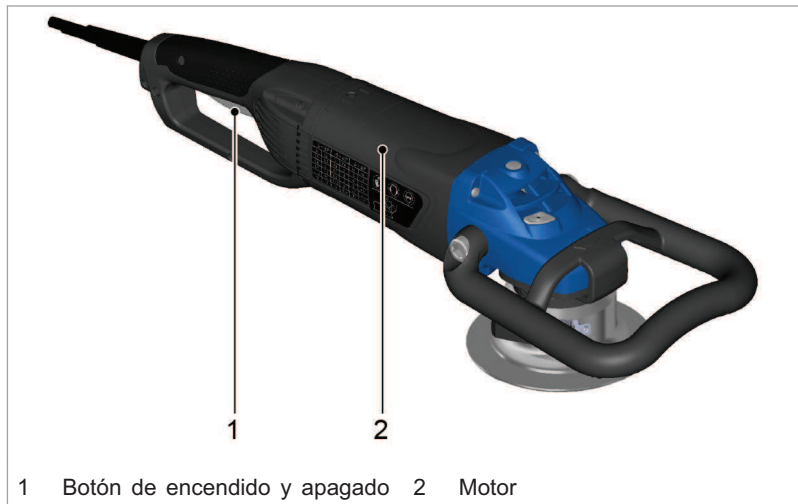


Fig. 97294

1. Pulse el botón de encendido y apagado (1) hasta que el interruptor se encaje.

### Cómo trabajar con la TruTool TKA 1500

#### Indicaciones

- Manejo bimanual

Siempre trabaje utilizando las dos manos, independientemente de la posición que tenga la máquina.

Asegúrese de sostener la máquina de modo que las dos manos estén alejadas del punto de mecanizado al trabajar con la máquina. La mano derecha debe estar sobre la empuñadura en forma de estribo.

- Para una introducción más suave, hay una ayuda de introducción.

**⚠ PELIGRO**

#### Peligro de lesiones debido a la pieza.

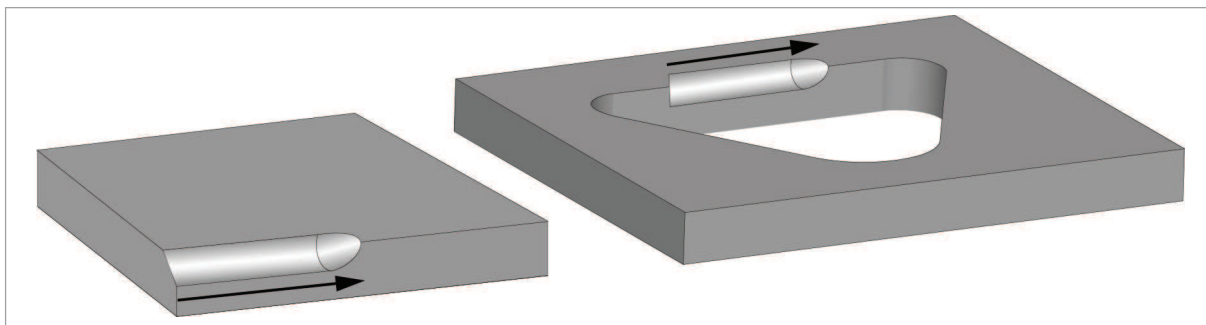
Como la pieza está parcialmente mecanizada con una presión considerable, puede moverse de forma descontrolada.

- Fije la pieza.

2. Acerque la máquina a la pieza cuando se haya alcanzado la velocidad máxima.

### Indicación

Para el desbarbado o el biselado, mueva la máquina siempre de izquierda a derecha (**fresado en contrasentido**).



Dirección de mecanizado en bordes exteriores e interiores

Fig. 103987

3. Mecanizado del material.

### Desconexión del TruTool TKA 1500

4. Retire la máquina del material.
5. Pulse el botón de encendido y apagado encajado.

## 4.3 Utilización de la ayuda de introducción

Para desplazarse hacia el material con la rebanadora de cantos con suavidad, hay una ayuda de introducción.

### Inicio del mecanizado en el borde de la pieza

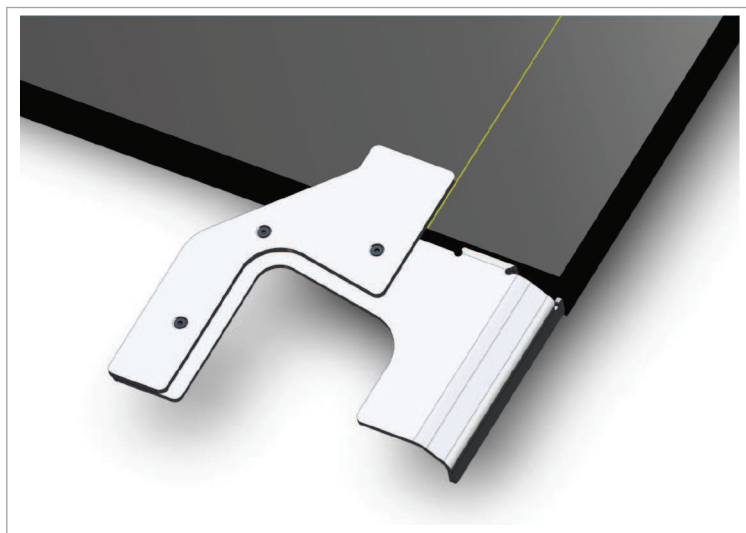


Fig. 94177

1. Coloque la ayuda de introducción a ras con el borde de la pieza y fijela con la prensa de tornillo.

## Inicio del mecanizado en la pieza

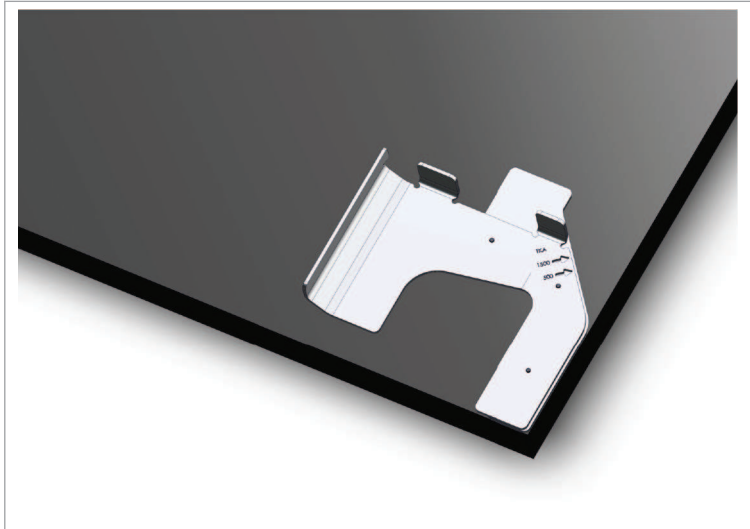


Fig. 96597

2. Gire la ayuda de introducción y colóquela en el borde de la pieza.

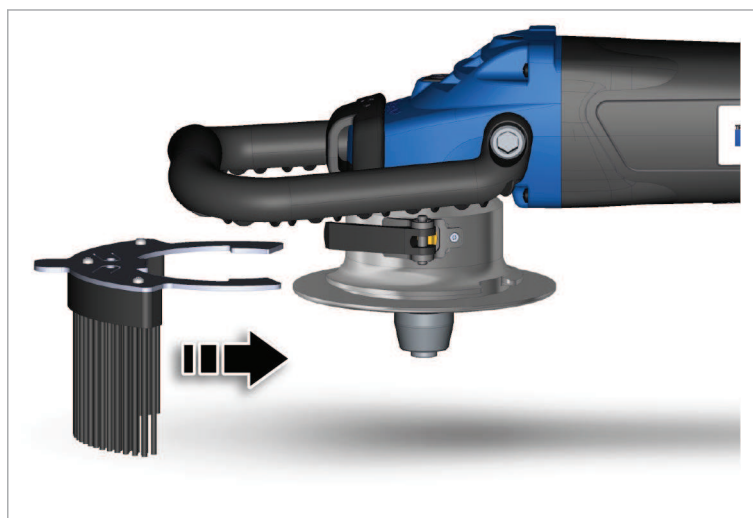
Fije la ayuda de introducción con una prensa de tornillo.

3. Ahora desplácese con la rebanadora de cantos a lo largo del borde de la ayuda de introducción.

En el punto marcado con una flecha en la ayuda de introducción, la rebanadora de cantos empieza a introducirse en el material.

## 4.4 Montaje de la protección de virutas

La protección de virutas protege de las virutas que circulan por el aire.



Protección de virutas

Fig. 104353

- 
- Coloque la protección de virutas desde arriba en las entalladuras del anillo y gírela a la posición.

---

## 5. Mantenimiento

**⚠ PELIGRO****Tensión eléctrica. Peligro de muerte por descarga eléctrica.**

- Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento en la máquina, desenchufe la clavija de la caja de enchufe.
- 

**⚠ PRECAUCIÓN****¡Útil y soporte de placa giratoria calientes!****Peligro de quemaduras.**

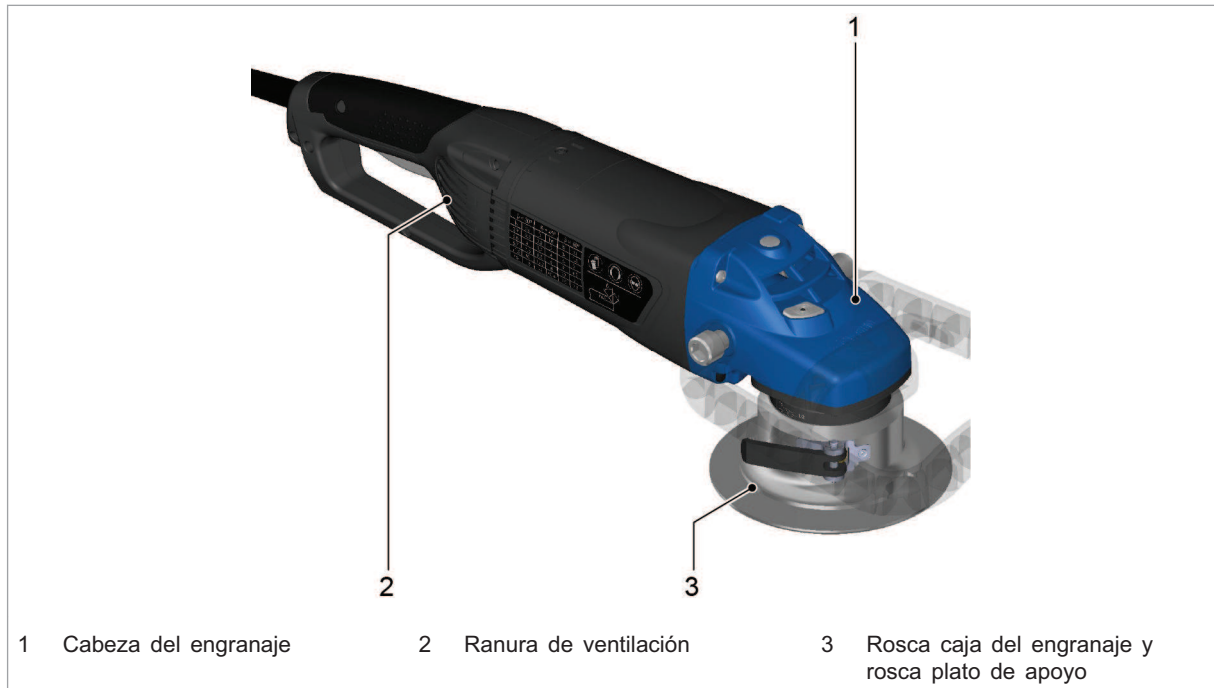
- Lleve guantes de protección para cambiar los útiles.
- 

**⚠ PRECAUCIÓN****Daños materiales debidos a útiles romos.****Sobrecarga de la máquina.**

- Compruebe periódicamente el desgaste de los útiles. Si las placas giratorias están afiladas, la calidad del corte mejora y se impide que se produzcan daños en la máquina. Gire o sustituya las placas giratorias a tiempo.
- 

**⚠ ADVERTENCIA****Peligro de lesiones debido a trabajos de reparación no efectuados correctamente.****La máquina no funciona correctamente.**

- Encargue los trabajos de mantenimiento a personal especializado debidamente formado.
  - Utilice sólo accesorios originales de TRUMPF.
-



Puntos de mantenimiento en la TruTool TKA 1500

Fig. 97295

Punto de mantenimiento	Procedimiento e intervalo	Lubricantes recomendados	Nº de pedido lubricante
Engranaje y cabezal del engranaje (2)	Un especialista debe engrasarlos o cambiar la grasa lubricante cada 100 horas de servicio.	Grasa lubricante "G1"	0139440
Rosca completa de caja del engranaje y rosca completa del plato de apoyo (3)	Se deben limpiar y engrasar siempre que sea necesario.	Grasa lubricante "G3"	0353969
Soporte de placa giratoria: todas las roscas y superficies enroscables	Con cada cambio.	Grasa lubricante "G3"	0353969
Placas giratorias	Se deben girar o sustituir siempre que sea necesario.	-	-
Rodete	Si es necesario, cámbiela.	-	-
Agujeros de ventilación (1)	Límpielo cuando sea necesario.	-	-

Puntos de mantenimiento e intervalos

Tab. 8



## 5.2 Cambio de placas giratorias

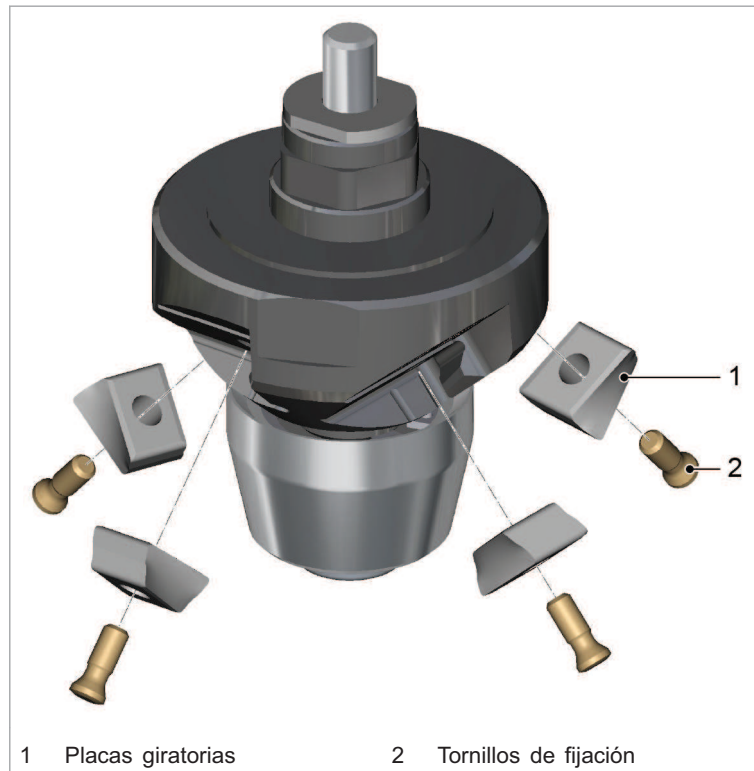


Fig. 33406

1. Afloje el tornillo de fijación (2) y retire las placas giratorias (1).
2. Limpie a fondo el asiento de las placas giratorias.
3. Gire las placas giratorias o ponga placas giratorias nuevas.
4. Antes del montaje, lubrique las roscas y superficies enroscables con lubricante "G3".
5. Vuelva a fijar las placas giratorias con tornillos de fijación.

Par de apriete recomendado para la fijación de las placas giratorias: 4.8 Nm.



### 5.3 Cambio del rodete

Cambie el rodete si está desgastado para evitar el mecanizado irregular de las superficies de achaflanado.



Fig. 97833

1. Afloje el tornillo de fijación (3).
2. Retire y sustituya el rodete (2).
3. Vuelva a fijar el rodete nuevo con la tuerca hexagonal.

### 5.4 Cambio del cable de conexión

Si la sustitución del cable de conexión es necesaria, ésta ha de efectuarla el fabricante o su representante para evitar poner en peligro la seguridad.

#### Indicación

Las direcciones del servicio técnico de TRUMPF se pueden consultar en [www.trumpf-powertools.com](http://www.trumpf-powertools.com).

## 5.5 Sustitución de las escobillas de carbón

Si las escobillas de carbón están gastadas, el motor no funciona.

### Indicación

Las direcciones del servicio técnico de TRUMPF se pueden consultar en [www.trumpf-powertools.com](http://www.trumpf-powertools.com).

### Indicación

Cambie las escobillas de carbón a ambos lados.

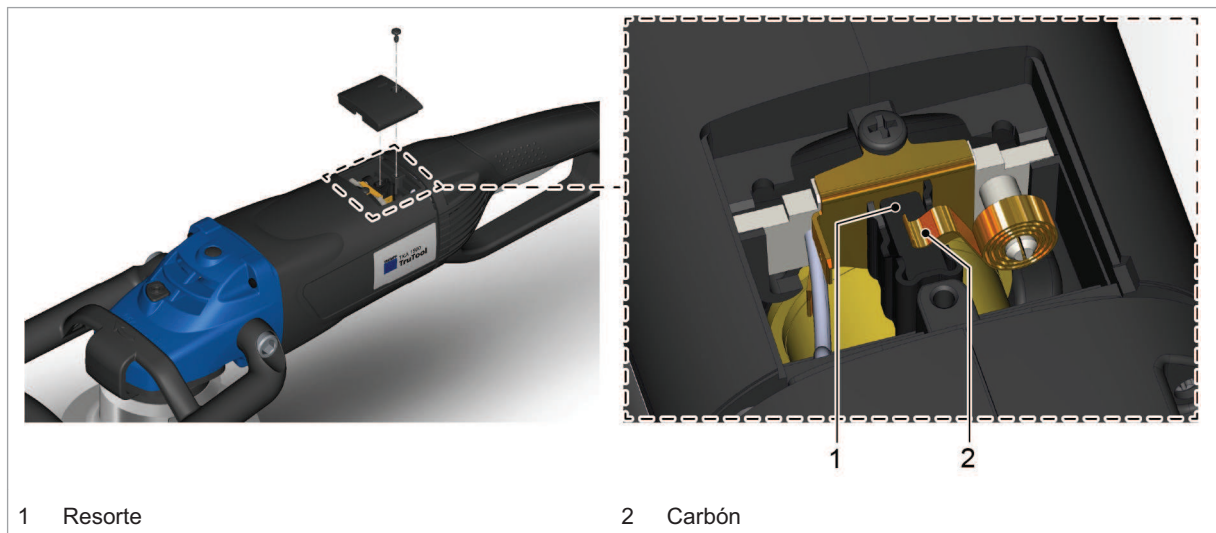


Fig. 104050

1. Afloje el tornillo y retire la cubierta.
2. Extraiga el muelle (2) del carbón usado (1).
3. Introduzca carbón nuevo y posicione el muelle.
4. Coloque la cubierta y apriete el tornillo.

## 6. Accesorios y material de consumo

### 6.1 Cómo solicitar material de consumo

#### Indicación

Para garantizar un suministro rápido y correcto de piezas, se tienen que especificar los siguientes datos.

1. Introduzca el número de pedido.
2. Anote otros datos de pedido:
  - Datos sobre la tensión
  - Unidades
  - Tipo de máquina
3. Indique los datos de envío completos:
  - Dirección correcta.
  - Tipo de envío deseado (p. ej., correo aéreo, correo urgente, exprés, transporte terrestre, paquete postal).

#### Indicación

Las direcciones del servicio técnico de TRUMPF se pueden consultar en [www.trumpf-powertools.com](http://www.trumpf-powertools.com).

4. Envíe el pedido a la filial de TRUMPF.

---

**7. Anexo: declaración de conformidad, garantía, lista de piezas de repuesto**