

Instrucciones de uso

S 20 | S 20 B

Rectificadora universal en húmedo



Instrucciones de uso

Rectificadora universal en húmedo S 20 | S 20 B

Fabricante

KNECHT Maschinenbau GmbH
Witschwender Straße 26
88368 Bergatreute
Alemania

Tel. +49-7527-928-0
Fax +49-7527-928-32

mail@knecht.eu
www.knecht.eu

Documentación para el operador de la máquina

Instrucciones de uso

Fecha de publicación de las instrucciones de uso

14 de julio de 2026

Derechos de autor

Las presentes instrucciones de uso y los documentos de funcionamiento son propiedad intelectual de la empresa KNECHT Maschinenbau GmbH. Solo se suministran a los clientes y operadores de nuestros productos y forman parte de la máquina.

Estos documentos no deben reproducirse ni ponerse a disposición de terceros, en particular de empresas de la competencia, sin nuestra autorización expresa.

Índice

1.	Indicaciones importantes	8
1.1	Prólogo a las instrucciones de uso	8
1.2	Señales de advertencia y pictogramas de las instrucciones de uso	8
1.3	Carteles de advertencia y su significado	9
1.3.1	Señales de advertencia y prescripción de la rectificadora	9
1.3.2	Señales de prescripción generales	9
1.4	Placa de características y número de máquina	10
1.5	Números de imagen y posición en las instrucciones de uso	10
2.	Seguridad	11
2.1	Consignas de seguridad básicas	11
2.1.1	Cumplimiento de las indicaciones de las instrucciones de uso	11
2.1.2	Obligaciones del operador	11
2.1.3	Obligaciones del personal	11
2.1.4	Peligros durante el manejo de la rectificadora	11
2.1.5	Fallos	12
2.2	Uso previsto	12
2.3	Garantía y responsabilidad	13
2.4	Normas de seguridad	13
2.4.1	Medidas organizativas	13
2.4.2	Dispositivos de protección	13
2.4.3	Medidas de seguridad informales	14
2.4.4	Selección y cualificación del personal	14
2.4.5	Control de la máquina	14
2.4.6	Medidas de seguridad durante el funcionamiento normal	14
2.4.7	Peligros de la energía eléctrica	14
2.4.8	Zonas de peligro especiales	15
2.4.9	Mantenimiento correctivo (mantenimiento y reparación) y solución de fallos	15
2.4.10	Modificaciones estructurales en la rectificadora	15
2.4.11	Limpieza de la rectificadora	15
2.4.12	Aceites y grasas	16
2.4.13	Cambio de ubicación de la rectificadora	16
3.	Descripción	17
3.1	Uso previsto	17
3.2	Datos técnicos	17
3.2.1	Generalidades	17
3.2.2	S20 (versión con muela de rectificado)	18
3.2.3	S20B (versión sin muela de rectificado)	19
3.3	Descripción del funcionamiento	20
3.4	Descripción de los módulos	21
3.4.1	Armario para herramientas	22

Índice

3.4.2	Dosificador de refrigerante para la cinta de afilado en húmedo	22
3.4.3	Pupitre de mando	22
3.4.4	Equipo de afilado (S 20)	23
3.4.5	Dispositivo de afilado y pulido para cinta de afilado en húmedo y cepillos laminares	23
3.4.6	Herramienta de rectificado HV 201 (S 20)	23
3.4.7	Sistema de refrigerante	24
3.4.8	Dispositivo de afilado de cuchillas circulares HV 25-1 para cuchillas circulares de 80–250 mm de diámetro (opcional S 20)	24
3.4.9	Dispositivo de afilado de cuchillas circulares HV 25-2 para cuchillas circulares de 250–470 mm de diámetro (opcional S 20)	24
3.5	Descripción del funcionamiento: unidades	25
4.	Transporte	27
4.1	Medios de transporte	27
4.2	Daños en el transporte	27
4.3	Transporte a otra ubicación	27
5.	Montaje	28
5.1	Selección del personal cualificado	28
5.2	Lugar de instalación	28
5.3	Conexiones de alimentación	28
5.4	Ajustes	28
5.5	Primera puesta en marcha de la rectificadora	29
6.	Puesta en marcha	30
7.	Manejo	32
7.1	Fundamentos generales de la técnica de afilado	32
7.2	Afilado de cúteres falciformes en la muela de rectificado (rectificado convexo) (S 20)	33
7.2.1	Colocación del cabezal de alojamiento	33
7.2.2	Cómo insertar el disco funcional	35
7.2.3	Montaje de la placa de afilado SP 107	36
7.2.4	Fijación de la cuchilla	38
7.2.5	Colocación de la cuchilla en la muela de rectificado	40
7.2.6	Ajuste del ángulo de afilado	40
7.2.7	Afilado de cúteres falciformes (afilado convexo)	41
7.3	Afilado de cúteres falciformes en la cinta de afilado en húmedo (afilado convexo) (S 20 S 20 B)	43
7.3.1	Ajuste del radio de afilado	43
7.3.2	Bloqueo del patín de guía	45

Índice

7.3.3	Cómo insertar el disco funcional	45
7.3.4	Ajuste del ángulo de afilado	46
7.3.5	Montaje de la placa de afilado	46
7.3.6	Ajuste del radio de giro de la placa de afilado	47
7.3.7	Fijación del cúter	47
7.3.8	Funcionamiento básico del mecanismo de bloqueo del dispositivo de afilado y pulido	49
7.3.9	Colocación del dispositivo de afilado y pulido en la posición de ajuste	50
7.3.10	Afilado de cúteres falciformes	51
7.3.11	Pulido y desbarbado de cúteres falciformes	53
7.4	Afilado de cúteres lineales sobre la muela de rectificado (rectificado convexo) (S 20)	59
7.4.1	Colocación del cabezal de alojamiento	59
7.4.2	Cómo insertar el disco funcional	61
7.4.3	Montaje de la placa de afilado SP 107	61
7.4.4	Fijación de la cuchilla	62
7.4.5	Colocación de la cuchilla en la muela de rectificado	64
7.4.6	Alineación de la cuchilla sobre la muela de rectificado	65
7.4.7	Ajuste del ángulo de afilado	66
7.4.8	Afilado de cúteres lineales (afilado convexo)	67
7.5	Afilado de cúteres lineales en la cinta de afilado en húmedo (afilado convexo) (S 20 S 20 B)	69
7.5.1	Ajuste del radio de afilado	69
7.5.2	Cómo aflojar el patín de guía	71
7.5.3	Cómo insertar el disco funcional	71
7.5.4	Ajuste del ángulo de afilado	72
7.5.5	Montaje de la placa de afilado	72
7.5.6	Fijación del cúter	73
7.5.7	Funcionamiento básico del mecanismo de bloqueo del dispositivo de afilado y pulido	74
7.5.8	Colocación del dispositivo de afilado y pulido en la posición de ajuste	75
7.5.9	Alineación de cúteres lineales en la cinta de afilado en húmedo	76
7.5.10	Afilado de cúteres lineales	77
7.5.11	Pulido y desbarbado de cúteres lineales	79
7.6	Afilado de cuchillos de mano en la cinta de afilado en húmedo (S 20 S 20 B)	84
7.7	Rectificado de la muela de rectificado (S 20)	86
7.8	Ajuste de la protección de la muela de rectificado (S 20)	88
7.9	Cambio de la muela de rectificado (S 20)	89
7.10	Cambio de la cinta de afilado en húmedo	90
7.11	Regulación del movimiento de la cinta	92
7.12	Cambio de los cepillos laminares	93
7.13	Dispositivo de afilado de cuchillas circulares HV 25-1 (opcional: S 20)	95
7.14	Dispositivo de afilado de cuchillas circulares HV 25-2 (opcional: S 20)	96
8.	Cuidado y mantenimiento	97
8.1	Limpieza	97
8.1.1	Tabla de productos de limpieza y lubricantes	97
8.2	Plan de mantenimiento (régimen de un turno)	98

Índice

9.	Desmontaje y eliminación	99
9.1	Desmontaje	99
9.2	Eliminación	99
10.	Servicio, piezas de recambio y accesorios	100
10.1	Dirección postal	100
10.2	Servicio técnico	100
10.3	Piezas de desgaste y recambio	100
10.4	Accesorios	101
10.4.1	Accesorios de rectificado utilizados, etc.	101
11.	Anexo	102
11.1	Declaración de conformidad de la UE	102

1. Indicaciones importantes

1.1 Prólogo a las instrucciones de uso

Estas instrucciones de uso tienen por objeto facilitar el conocimiento de la rectificadora universal en húmedo (en lo sucesivo, «rectificadora») y sus posibles usos conforme a lo previsto.

Las instrucciones de uso contienen información importante sobre el manejo seguro, correcto y rentable de la rectificadora. La observancia de estas instrucciones ayuda a evitar peligros, a reducir los costes de reparación y los tiempos de parada, y a aumentar la fiabilidad y la vida útil de la rectificadora.

Las instrucciones de uso deben estar siempre disponibles en el lugar de uso de la rectificadora.

Deben leerlas y aplicarlas todas las personas encargadas de desempeñar trabajos en la rectificadora, p. ej.:

- Transporte, montaje y puesta en marcha
- Manejo, incluida la solución de fallos en la secuencia de trabajo
- Conservación (mantenimiento y reparación)

Además de las instrucciones de uso y de las normas de prevención de accidentes vigentes en el país de uso y el lugar de uso, también deben observarse las normas técnicas reconocidas para un trabajo seguro y profesional.

1.2 Señales de advertencia y pictogramas de las instrucciones de uso

En las instrucciones de uso se utilizan los pictogramas o palabras siguientes, que deben respetarse obligatoriamente:



El triángulo de peligro con la palabra «PRECAUCIÓN» representa una indicación de seguridad laboral para todos los trabajos en los que existe peligro para la vida y la integridad física de las personas.

En estos casos, los trabajos deben realizarse con especial precaución y cuidado.



«ATENCIÓN» está escrito en lugares donde se debe prestar especial atención para evitar daños o la destrucción de la rectificadora o su entorno.



«NOTA» indica recomendaciones de uso e información útil.

1. Indicaciones importantes

1.3 Carteles de advertencia y su significado

1.3.1 Señales de advertencia y prescripción de la rectificadora

En la rectificadora se encuentran las señales de advertencia y prescripción siguientes:



¡PRECAUCIÓN! TENSIÓN ELÉCTRICA PELIGROSA (señal de advertencia en la carcasa del armario eléctrico)

Después de conectarse a la alimentación eléctrica, la rectificadora conduce una tensión peligrosa para la integridad física.

Los componentes que conducen tensión solo deben ser abiertos por personal especialista autorizado.

Antes de realizar trabajos de cuidado, mantenimiento y reparación, es imprescindible desconectar la rectificadora de la conexión de red.



¡PRECAUCIÓN! PELIGRO DE LESIONES POR PARTÍCULAS DE AFILADO (señal de prescripción en la parte frontal de la máquina)

Durante el afilado, pulido, desbarbado y rectificado se generan partículas de afilado que pueden entrar en los ojos.

Durante estos trabajos debe llevarse protección ocular.

1.3.2 Señales de prescripción generales

Deben respetarse las siguientes señales de prescripción:



¡PRECAUCIÓN! PELIGRO DE LESIONES CON LOS CUCHILLOS

Cuando se efectúan trabajos con la rectificadora, se afilan cuchillos que pueden ocasionar lesiones por corte considerables debido a su filo.

Al fijar y aflojar los cuchillos, es necesario llevar guantes de protección.

Proceder con precaución al transportar cuchillos. Utilizar los dispositivos de protección del fabricante del cuchillo. Llevar guantes y calzado de protección-seguridad.

1. Indicaciones importantes

1.4 Placa de características y número de máquina

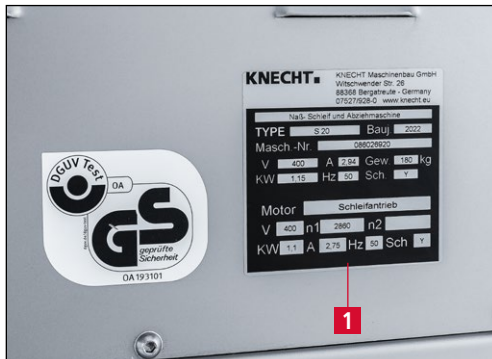


Imagen 1-1 Placa de características

La placa de características (1-1/1) se encuentra en el lado derecho de la máquina.

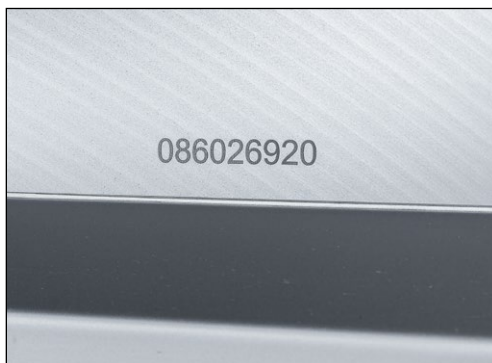


Imagen 1-2 Número de máquina

El número de serie de la máquina figura en la placa de características y en la pared lateral derecha, debajo de la cinta de afilado en húmedo.

1.5 Números de imagen y posición en las instrucciones de uso

Si el texto se refiere a un componente de la máquina que se representa en una imagen, esto se señala indicando su número de imagen y posición entre paréntesis.

Ejemplo: (6-2/1) significa número de imagen 6-2, posición 1.

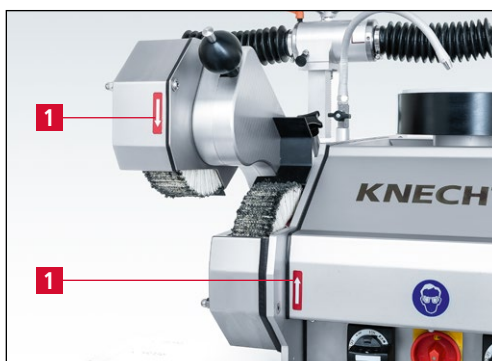


Imagen 6-2 Comprobación del sentido de giro

Comprobar el sentido de giro de los cepillos laminares.

La flecha de dirección (6-2/1) indica el sentido de giro de la cinta de afilado en húmedo y de los cepillos laminares.

Si los cepillos laminares giran en la dirección correcta, el sentido de giro de la muela de rectificado y de la cinta de afilado en húmedo también será el adecuado.

Si el sentido de giro de los cepillos laminares no es correcto, pedir a un electricista cualificado que invierta la fase.

2. Seguridad

2.1 Consignas de seguridad básicas

2.1.1 Cumplimiento de las indicaciones de las instrucciones de uso

El requisito básico para el manejo seguro y el funcionamiento sin fallos de esta rectificadora es conocer las consignas de seguridad básicas y las normas de seguridad.

- Estas instrucciones de uso contienen información importante sobre el manejo seguro de la rectificadora.
- Todas las personas que trabajen con la rectificadora deben cumplir estas instrucciones de uso, particularmente las consignas de seguridad.
- Además, se deben cumplir las normas y los reglamentos de prevención de accidentes aplicables al lugar de uso.

2.1.2 Obligaciones del operador

El operador se compromete a encargar los trabajos con la rectificadora únicamente a aquellas personas que:

- conocen las normas básicas de seguridad laboral y prevención de accidentes y han sido instruidas en el manejo de la rectificadora;
- han leído y comprendido las instrucciones de uso, en particular el capítulo «Seguridad» y las señales de advertencia, y lo han confirmado con su firma.

El trabajo del personal con el debido conocimiento de los aspectos de seguridad se comprobará a intervalos regulares.

2.1.3 Obligaciones del personal

Antes de empezar a trabajar, todas las personas que deban trabajar con la rectificadora se comprometen a lo siguiente:

- a cumplir las normas básicas de seguridad en el trabajo y prevención de accidentes;
- a leer las instrucciones de uso, en particular el capítulo «Seguridad» y las señales de advertencia, y a confirmar con su firma que las han comprendido.

2.1.4 Peligros durante el manejo de la rectificadora

La rectificadora está fabricada de acuerdo con los últimos avances técnicos y las normas de seguridad reconocidas. No obstante, su uso puede ocasionar peligros para la vida y la integridad física del usuario o de terceros o bien daños a la rectificadora o a otros bienes.

2. Seguridad

La rectificadora solo debe utilizarse para lo siguiente:

- Para su uso previsto
- En un estado técnico de seguridad impecable

Los fallos que puedan afectar a la seguridad deben solucionarse de inmediato.

2.1.5 Fallos

Si se producen fallos relevantes para la seguridad en la rectificadora o si el comportamiento de mecanizado indica tales fallos, la rectificadora debe pararse inmediatamente hasta que se localice y se solucione el fallo.

La reparación de los fallos solo debe encargarse a personal técnico autorizado.

2.2 Uso previsto

La rectificadora es de uso universal para todos los cúteres y cuchillas circulares, cuchillos de mano y demás herramientas de corte de uso habitual.

A excepción de los cuchillos de mano (por ejemplo, los cuchillos de despiece), todas las herramientas de corte deben fijarse a las placas de afilado correspondientes.

Primero se debe comprobar si la placa de afilado es adecuada para la cuchilla que se debe afilar. Sólo entonces se puede proceder al afilado de la cuchilla.

Cualquier uso distinto o que exceda el uso mencionado se considerará no conforme a lo previsto. La empresa KNECHT Maschinenbau GmbH no se hace responsable de los daños producidos por dicho uso. El usuario es el único responsable.

El uso conforme a lo previsto también incluye el cumplimiento de todas las indicaciones de las instrucciones de uso.

ATENCIÓN

Se considera que se hace un uso no previsto de la rectificadora si, por ejemplo:

- herramientas de corte, que no puedan manejarse manualmente, se afilaran sin placa de afilado;
- los dispositivos no están fijados correctamente;
- se afilaran o pulieran cuchillas contra el filo utilizando una cinta de afilado en húmedo o cepillos laminares.

2. Seguridad

2.3 Garantía y responsabilidad

Quedan excluidas las reclamaciones de garantía y responsabilidad por daños personales y materiales que se deban a una o varias de las causas siguientes:

- Uso no conforme de la rectificadora
- Transporte, puesta en marcha, manejo y mantenimiento incorrectos de la rectificadora
- Manejo de la rectificadora con dispositivos de seguridad defectuosos o dispositivos de seguridad y protección mal instalados o que no funcionen
- Incumplimiento de las indicaciones de las instrucciones de uso relativas al transporte, la puesta en marcha, el manejo, el mantenimiento y la reparación de la rectificadora
- Modificaciones estructurales no autorizadas en la rectificadora
- Modificaciones no autorizadas, por ejemplo, de las relaciones de transmisión (potencia y velocidad)
- Inspección inadecuada de las piezas de la máquina sometidas a desgaste
- Uso de piezas de recambio y desgaste no homologadas

Utilizar únicamente piezas de recambio y desgaste originales. En el caso de las piezas de otros fabricantes, no se garantiza que estén diseñadas y fabricadas para soportar el esfuerzo requerido ni ofrecer la seguridad necesaria.

2.4 Normas de seguridad

2.4.1 Medidas organizativas

Todos los dispositivos de seguridad existentes deben comprobarse periódicamente.

Deben respetarse los intervalos prescritos o indicados en las instrucciones de uso para los trabajos de mantenimiento periódicos.

2.4.2 Dispositivos de protección

Antes de cada puesta en marcha de la rectificadora, todos los dispositivos de protección deben estar correctamente instalados y operativos.

Los dispositivos de protección solo podrán retirarse después de que la rectificadora se haya detenido y asegurado contra una nueva puesta en marcha.

Cuando se monten piezas de recambio, el operador debe instalar los dispositivos de protección de acuerdo con la normativa.

2. Seguridad

2.4.3 Medidas de seguridad informales

Las instrucciones de uso deben conservarse en todo momento en el lugar de uso de la rectificadora. Además de las instrucciones de uso, deben proporcionarse y cumplirse las normativas locales y de aplicación general para la prevención de accidentes.

Todos los avisos de seguridad y peligro de la rectificadora deben estar completos y ser claramente legibles.

2.4.4 Selección y cualificación del personal

En la rectificadora solo debe trabajar personal formado e instruido. Se debe respetar la edad mínima legal.

Las responsabilidades del personal para la puesta en marcha, el manejo, el mantenimiento y la reparación deben estar claramente definidas.

El personal que se encuentre en fase de formación, instrucción, educación o familiarización solo debe trabajar en la rectificadora bajo la supervisión constante de una persona con experiencia.

2.4.5 Control de la máquina

Solo el personal formado e instruido está autorizado a conectar y manejar la máquina.

2.4.6 Medidas de seguridad durante el funcionamiento normal

Abstenerse de cualquier método de trabajo que pueda comprometer la seguridad Y utilizar la rectificadora solo si todos los dispositivos de protección están instalados y plenamente operativos.

Inspeccionar la rectificadora al menos una vez por turno (o una vez al día) para comprobar si presenta daños visibles desde el exterior y si los dispositivos de seguridad funcionan correctamente.

Informar inmediatamente de cualquier cambio (incluidos los cambios en el funcionamiento) a la oficina o persona responsables. En caso necesario, detener y proteger inmediatamente la rectificadora.

Antes de encender la rectificadora, asegurarse de que nadie pueda correr peligro por la puesta en marcha de la máquina.

En caso de fallo, detener y proteger inmediatamente la rectificadora. Encargar la reparación de los fallos de inmediato.

2.4.7 Peligros de la energía eléctrica

Los trabajos en sistemas o equipos eléctricos sólo deben ser realizados por un electricista cualificado de acuerdo con las normas de ingeniería eléctrica.

Los defectos, como cables o conexiones de cables dañados, etc., deben ser subsanados inmediatamente por un especialista autorizado.

2. Seguridad



El cable de alimentación amarillo sigue estando bajo tensión incluso cuando el interruptor principal está desconectado.

2.4.8 Zonas de peligro especiales

En la zona de la muela de rectificado, la cinta de afilado en húmedo y los cepillos laminares existe peligro de aplastamiento y de atrapamiento de ropa, dedos y cabello. El operario debe ponerse un equipo de protección individual adecuado.

2.4.9 Mantenimiento correctivo (mantenimiento y reparación) y solución de fallos

Encargar los trabajos de mantenimiento a personal cualificado en el momento oportuno. Informar de ello al personal operario antes de iniciar los trabajos de mantenimiento y reparación. Se debe nombrar al supervisor responsable.

Para todos los trabajos de mantenimiento, desconectar la rectificadora de la tensión y protegerla contra una reconexión accidental.

Retirar el conector de red. En caso necesario, acordonar la zona de mantenimiento.

Una vez finalizados los trabajos de mantenimiento y reparación, instalar todos los dispositivos de seguridad y comprobar su funcionamiento.

2.4.10 Modificaciones estructurales en la rectificadora

No realizar cambios, adiciones o conversiones en la rectificadora sin la aprobación del fabricante. Esto también se aplica a la instalación y el ajuste de los dispositivos de seguridad.

Todas las medidas de conversión requieren la confirmación por escrito de la empresa KNECHT Maschinenbau GmbH.

Sustituir inmediatamente las piezas de la máquina que no estén en perfecto estado.

Utilizar únicamente piezas de recambio y desgaste originales. En el caso de las piezas de otros fabricantes, no se garantiza que estén diseñadas y fabricadas para soportar el esfuerzo requerido ni ofrecer la seguridad necesaria.

2.4.11 Limpieza de la rectificadora

Manipular adecuadamente los productos de limpieza y materiales, y desecharlos de forma respetuosa con el medioambiente.

Garantizar una eliminación segura y respetuosa con el medioambiente de las piezas de recambio y desgaste.

2. Seguridad

2.4.12 Aceites y grasas

Al manipular aceites y grasas, respetar las normas de seguridad aplicables al producto. Cumplir las normas especiales del sector alimentario.

2.4.13 Cambio de ubicación de la rectificadora

Desconectar la rectificadora de cualquier fuente de alimentación externa, aunque el cambio de ubicación sea mínimo. Antes de volver a poner en marcha la rectificadora, conectarla correctamente a la alimentación.

Para los trabajos de carga, utilizar únicamente equipos de elevación y dispositivos de carga con suficiente capacidad de carga. Designar a un instructor competente para la operación de elevación.

En la zona de carga e instalación no debe haber más personas que las designadas para este trabajo.

Elevar la rectificadora únicamente con los medios de elevación indicados en las instrucciones de uso. Utilizar solo vehículos de transporte adecuados con suficiente capacidad de carga. Fijar la carga de forma segura. Utilizar puntos de fijación adecuados.

Al volver a poner la máquina en funcionamiento, proceder únicamente de acuerdo con las indicaciones de las instrucciones de uso.

3. Descripción

3.1 Uso previsto

Con la rectificadora universal en húmedo S20 | S20B se pueden afilar, desbarbar y pulir todos los cúteres, cuchillas circulares, cuchillos de mano y otras herramientas de corte de uso habitual.

3.2 Datos técnicos

3.2.1 Generalidades

Alimentación eléctrica* _____ 3x 400 V

Frecuencia de red* _____ 50 Hz

Potencia* _____ 1,17 kW

Consumo de potencia* _____ 1,61 kW

Fusible de protección _____ 16 A

Nivel de presión acústica de emisión ponderado A medido _____ 78 dB (A)
en el puesto de trabajo LpA**

Equipo de afilado muela de rectificado en húmedo

Recorrido (longitud del filo máxima) _____ 320 mm

Radio máximo de afilado _____ 450 mm

Radio mínimo de afilado _____ 80 mm

Tamaños de cúter posibles _____ 45–500 l

Equipo de afilado cinta de afilado en húmedo

Recorrido (longitud del filo máxima) _____ 300 mm

Radio máximo de afilado _____ 430 mm

Radio mínimo de afilado _____ 80 mm

Tamaños de cúter posibles _____ 45–500 l

*) Estos datos pueden variar en función de la alimentación eléctrica disponible.

**) Especificación del valor de emisión de ruido de dos dígitos según la norma EN ISO 4871. Especificación del valor de emisión de ruido según la norma EN ISO 11201 (incertidumbre de medición KpA: 3 dB(A)). Se ha afilado un cúter K 24 de la empresa KNECHT Maschinenbau GmbH.

3. Descripción

3.2.2 S20 (versión con muela de rectificado)

Consumo de energía* _____ 2,79 A

Altura _____ aprox. 1400 mm

Anchura _____ aprox. 1300 mm

Profundidad _____ aprox. 1700 mm

Dimensiones (ancho x profundidad x altura) _____ 1300 x 2000 x 2015 mm

Peso _____ aprox. 180 kg

Diámetro de los cepillos laminares _____ diámetro: 200 mm

Revoluciones de la cinta de afilado en húmedo/cepillo laminar inferior (pulido) _____ 1500 r.p.m.

Diámetro de la muela de rectificado _____ diámetro: 200 mm

Revoluciones de la muela de rectificado _____ 460 r.p.m.

Revoluciones del cepillo laminar superior (desbarbado) _____ 1970 r.p.m.

*) Estos datos pueden variar en función de la alimentación eléctrica disponible.

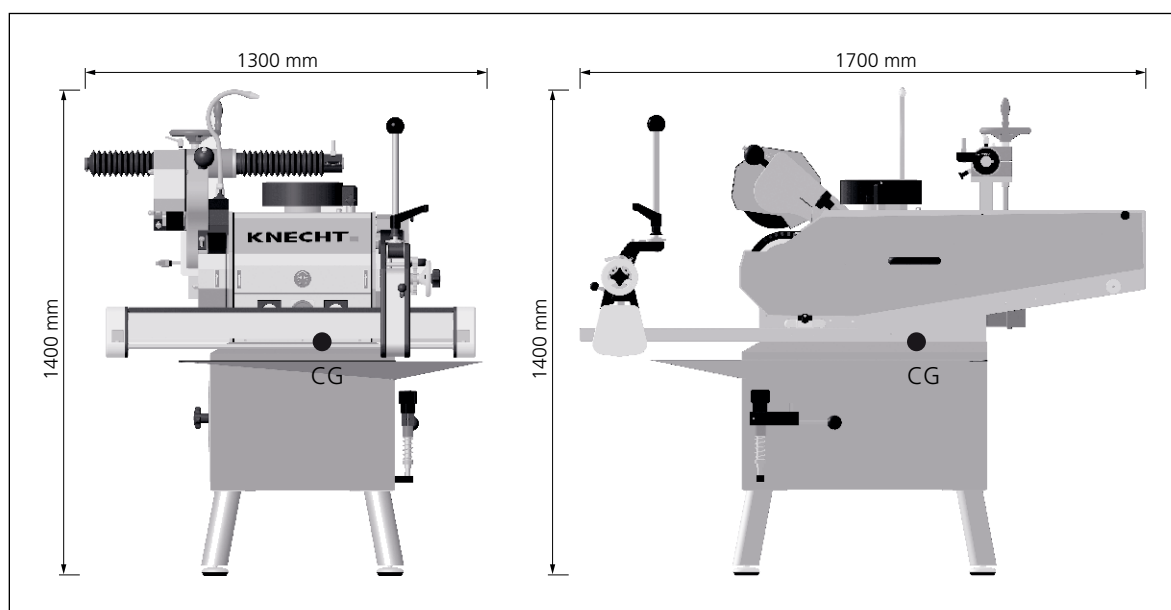


Imagen 3-1 S20 Dimensiones en mm y centros de gravedad (CG) de la máquina

3. Descripción

3.2.3 S20 B (versión sin muela de rectificado)

Consumo de energía* _____ 2,70 A

Altura _____ aprox. 1300 mm

Anchura _____ aprox. 1050 mm

Profundidad _____ aprox. 1700 mm

Dimensiones (ancho x profundidad x altura) _____ 1300 x 2000 x 2015 mm

Peso _____ aprox. 160 kg

Diámetro de los cepillos laminares _____ diámetro: 200 mm

Revoluciones de la cinta de afilado en húmedo/cepillo laminar inferior (pulido) _____ 1500 r.p.m.

Revoluciones del cepillo laminar superior (desbarbado) _____ 1970 r.p.m.

*) Estos datos pueden variar en función de la alimentación eléctrica disponible.

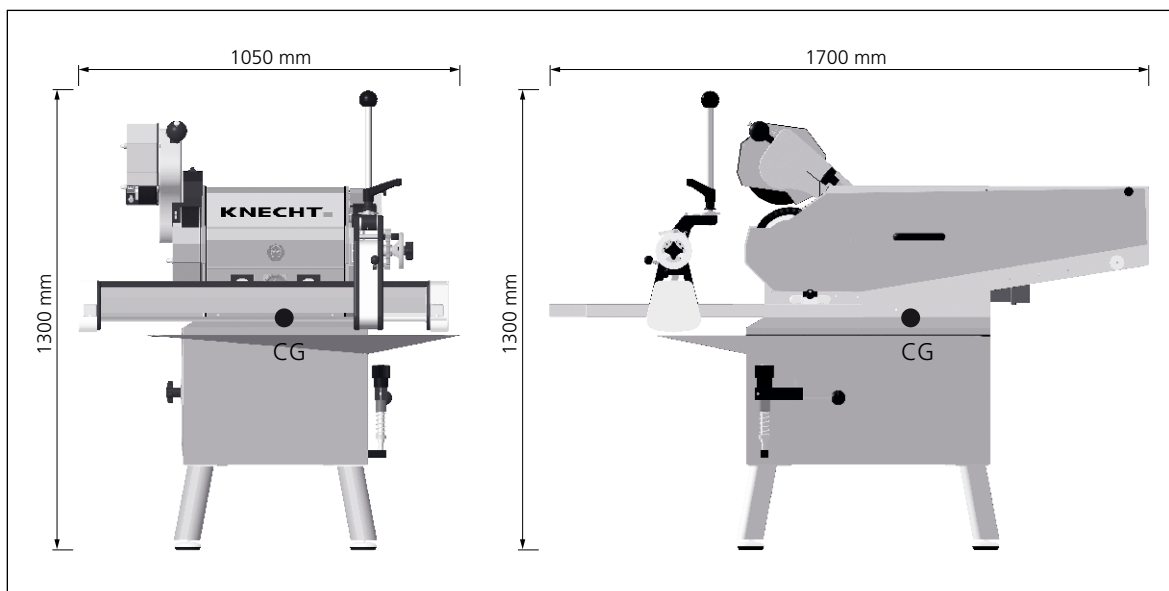


Imagen 3-2 S20 B Dimensiones en mm y centros de gravedad (CG) de la máquina

3. Descripción

3.3 Descripción del funcionamiento

Con la rectificadora universal en húmedo se pueden afilar, desbarbar y pulir cuchillas lineales, falciformes y circulares.

Todas las cuchillas, salvo las de los cuchillos de mano, deben fijarse a placas de afilado para su afilado, desbarbado y pulido.

El ángulo de afilado de la muela de rectificado se puede ajustar de forma continua. El ángulo de afilado en la cinta de afilado en húmedo se ajusta mediante distintas arandelas de separación.

3. Descripción

3.4 Descripción de los módulos

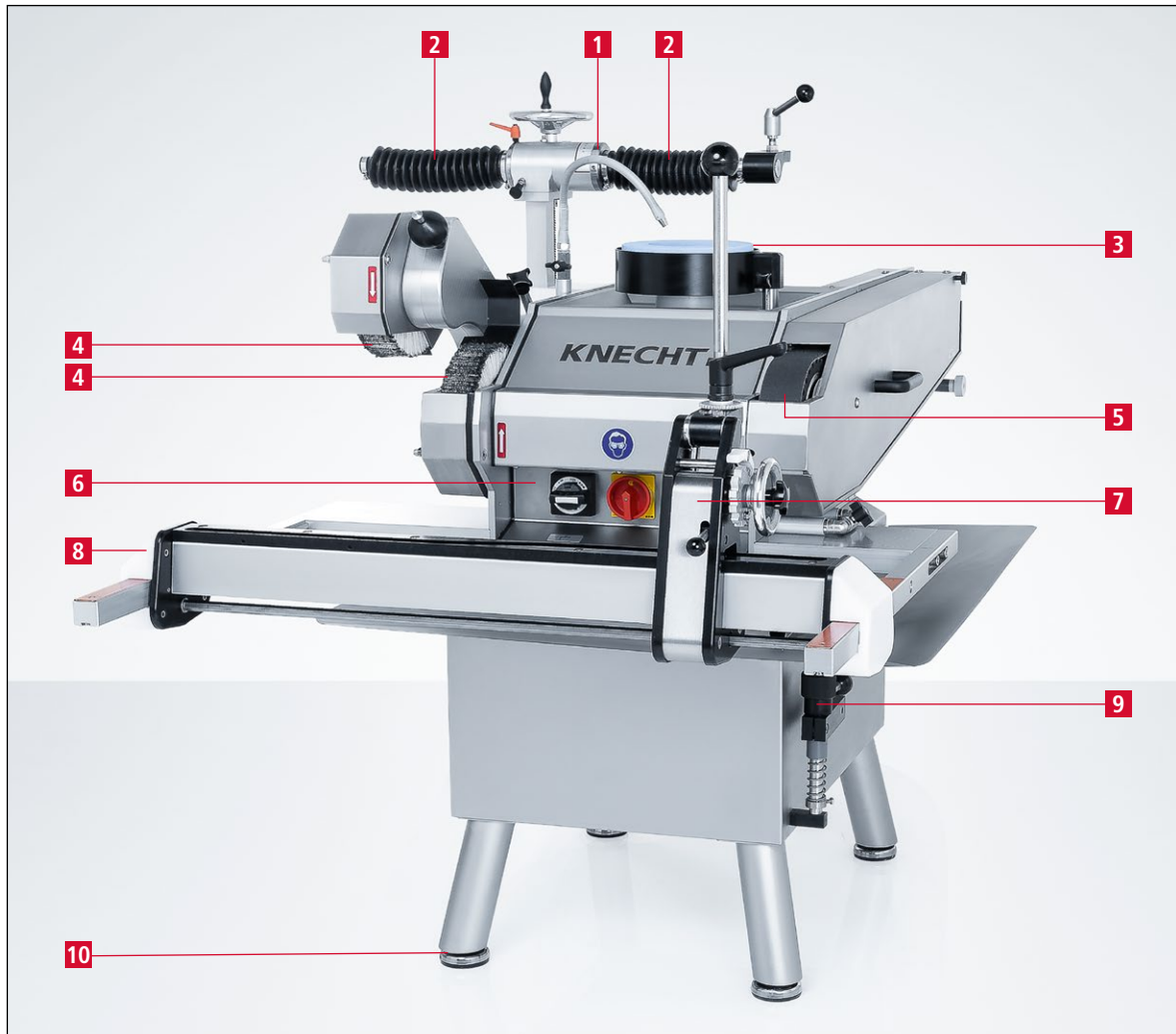


Imagen 3-3 Vista general de la rectificadora S20

- 1 Equipo de afilado para muela de rectificado en húmedo (S20)
- 2 Brazo de afilado (S20)
- 3 Muela de rectificado en húmedo (S20)
- 4 Cepillos laminares
- 5 Cinta de afilado en húmedo
- 6 Pupitre de mando
- 7 Patín de guía
- 8 Dispositivo de afilado y pulido para cinta de afilado en húmedo y cepillos laminares
- 9 Herramienta de rectificado HV 201 para muela de rectificado (S20)
- 10 Patas de la máquina

3. Descripción

3.4.1 Armario para herramientas

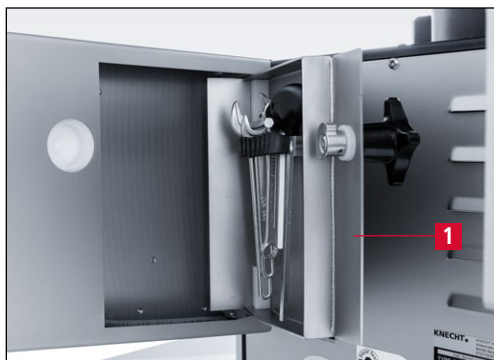


Imagen 3-4 Armario para herramientas

El armario para herramientas (3-4/1) se encuentra en la parte trasera de la máquina, junto a la cinta de afilado en húmedo.

3.4.2 Dosificador de refrigerante para la cinta de afilado en húmedo



Imagen 3-5 Dosificador de refrigerante para la cinta de afilado en húmedo

El dosificador de refrigerante (3-5/1) para la cinta de afilado en húmedo se encuentra en el lado derecho de la máquina, debajo de la cubierta de protección de la cinta.

3.4.3 Pupitre de mando

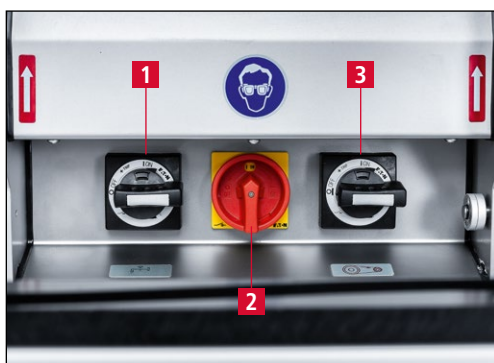


Imagen 3-6 Pupitre de mando

- 1 Bomba de refrigerante ON/OFF
- 2 Interruptor principal ON/OFF
- 3 Motor de afilado ON/OFF

Girando el interruptor principal (3-6/2) a la posición «1» (ON), la rectificadora pasa al estado operativo.

Girando el interruptor principal (3-6/2) a la posición «0 OFF», la rectificadora queda sin tensión.

3. Descripción

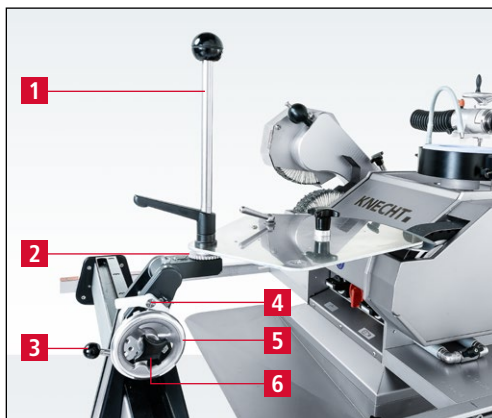
3.4.4 Equipo de afilado (S 20)



- 1 Volante para el ajuste del ángulo
- 2 Palanca de apriete
- 3 Placa de afilado SP 107
- 4 Equipo de afilado
- 5 Dosificador de refrigerante de la muela de rectificado

Imagen 3-7 Equipo de afilado

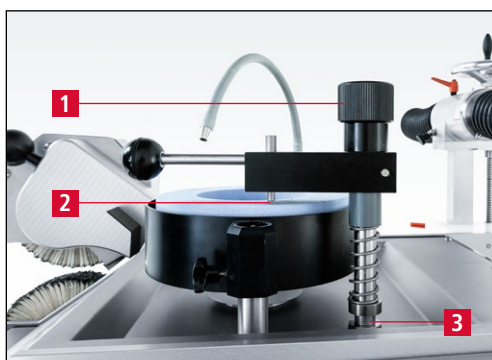
3.4.5 Dispositivo de afilado y pulido para cinta de afilado en húmedo y cepillos laminares



- 1 Palanca de afilado
- 2 Disco funcional
- 3 Sistema de bloqueo para cuchillas falciformes
- 4 Palanca de bloqueo
- 5 Volante para el avance del dispositivo de rectificado
- 6 Empuñadura en cruz del disco de bloqueo

Imagen 3-8 Dispositivo de afilado y pulido

3.4.6 Herramienta de rectificado HV 201 (S 20)



- 1 Tuerca de ajuste
- 2 Diamante de rectificado
- 3 Portaherramientas para la herramienta de rectificado HV 201

Imagen 3-9 Herramienta de rectificado HV 201

3. Descripción

3.4.7 Sistema de refrigerante



Imagen 3-10 Sistema de refrigerante

- 1 Bomba de refrigerante
- 2 Depósito de agua

3.4.8 Dispositivo de afilado de cuchillas circulares HV 25-1 para cuchillas circulares de 80–250 mm de diámetro (opcional S 20)

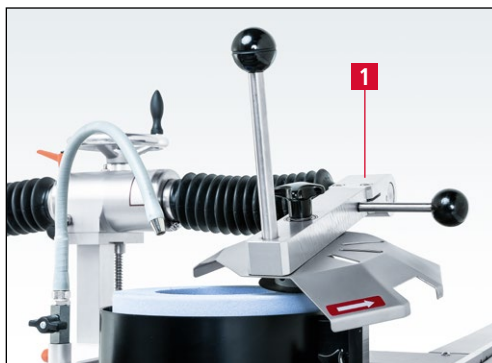


Imagen 3-11 Dispositivo de afilado de cuchillas circulares HV 25-1

- 1 Alojamiento de cuchillas circulares

3.4.9 Dispositivo de afilado de cuchillas circulares HV 25-2 para cuchillas circulares de 250–470 mm de diámetro (opcional S 20)

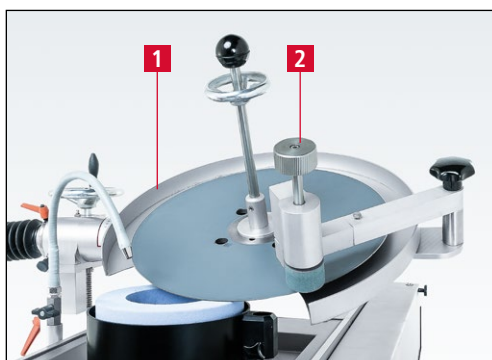


Imagen 3-12 Dispositivo de afilado de cuchillas circulares HV 25-2

- 1 Protector de cuchillas
- 2 Máquina desbarbadora

3. Descripción

3.5 Descripción del funcionamiento: unidades

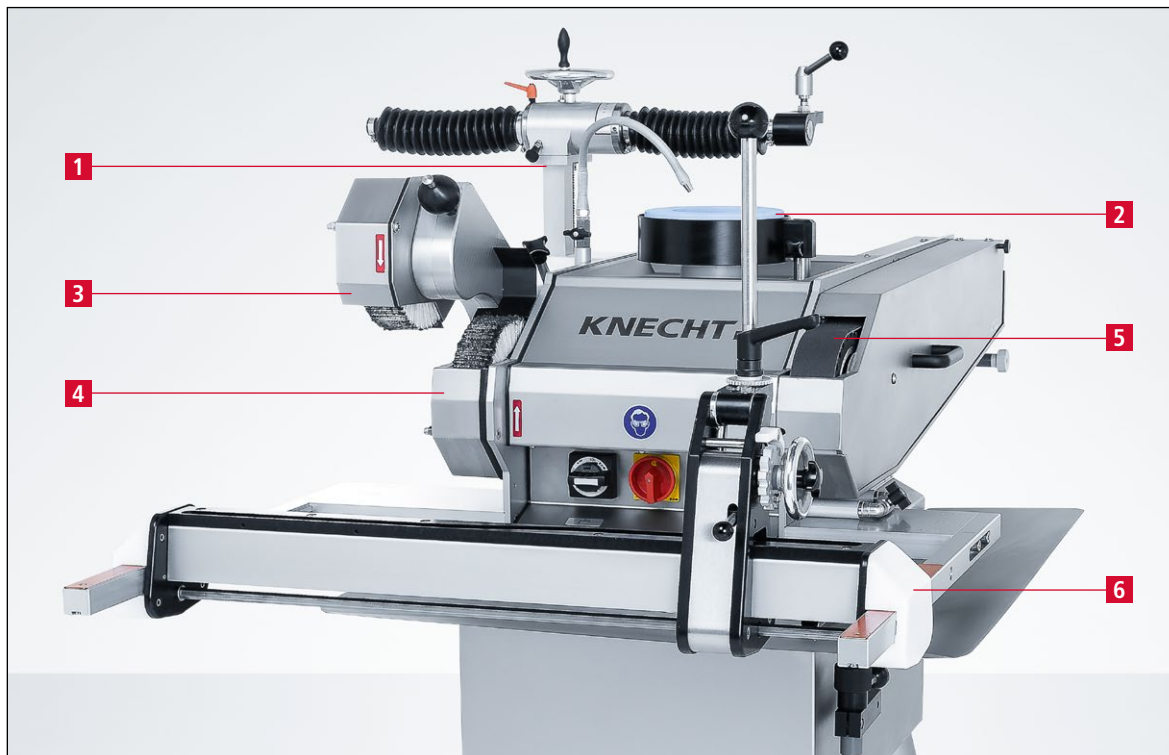


Imagen 3-13 Vista general de la rectificadora S20

1 Equipo de afilado (S20)

Dispositivo para el afilado de herramientas de corte lineales y falciformes, por ejemplo, cúteres (de hasta 430 mm de tamaño o 500 l.), sobre la muela de rectificado en húmedo. El equipo de afilado también sirve para alojar los dispositivos de afilado de cuchillas circulares HV25-1 y HV25-2. De este modo, se pueden afilar cuchillas circulares con un diámetro de entre 80 mm y 470 mm.

Accesorios:

- Cabezal de alojamiento para cúteres lineales y falciformes
- Dispositivo de afilado de cuchillas circulares HV25-1 para cuchillas circulares de 80–250 mm de diámetro (opcional)
- Dispositivo de afilado de cuchillas circulares HV25-2 para cuchillas circulares de 250–470 mm de diámetro (opcional)
- Herramienta de rectificado HV201: para rectificar la muela de rectificado en húmedo

2 Muela de rectificado en húmedo (S20)

Elimina rápidamente una gran cantidad de material. Los cúteres que presenten daños graves pueden repararse en esta sin problemas. Los afilados en bisel, por ejemplo, en las cuchillas circulares, se realizan sobre la muela de rectificado en húmedo. El ángulo de afilado deseado se puede ajustar de forma continua.

3 Unidad de pulido superior (cepillo laminar superior)

Para el desbarbado de cúteres y otras herramientas de corte en la zona posterior.

3. Descripción

- 4 Unidad de pulido superior (cepillo laminar superior)**
Para el desbarbado y pulido de cúteres y otras herramientas de corte en la zona delantera. Aquí se desbarban y pulen por completo los cuchillos de mano.
- 5 Cinta de afilado en húmedo**
Permite afilados en forma de cuña y convexos. Los cúteres y demás herramientas de corte se fijan en el dispositivo de afilado y pulido y se afilan. Los cuchillos de mano se afilan sin utilizar ningún dispositivo.
- 6 Dispositivo de afilado y pulido**
Dispositivo de afilado y pulido de cúteres lineales y falciformes, así como de otras herramientas de corte, en la cinta de afilado en húmedo y los cepillos laminares.

4. Transporte



Para el transporte deben observarse las normas locales de seguridad y prevención de accidentes en vigor.

Transportar la rectificadora únicamente con las patas de la máquina hacia abajo.

4.1 Medios de transporte

Para transportar y montar la rectificadora, utilizar únicamente medios de transporte adecuadamente dimensionados.

Si se utiliza una carretilla elevadora o una transpaleta, pasar la horquilla por debajo de la rectificadora.

Durante el transporte, prestar atención al centro de gravedad de la máquina. Las imágenes 3-1 y 3-2 muestran el centro de gravedad (CG).

4.2 Daños en el transporte

Si se detectan daños durante la recepción de la entrega, informar inmediatamente a KNECHT Maschinenbau GmbH y al transportista. En caso necesario, deberá recurrirse inmediatamente a un experto independiente.

Retirar el embalaje y las correas de sujeción. Retirar las correas de sujeción de la rectificadora. Eliminar el embalaje de forma respetuosa con el medioambiente.

4.3 Transporte a otra ubicación

Para el transporte a otro lugar de instalación, asegurarse de que se dispone del espacio necesario (ver el apartado 3.2).

En el nuevo lugar de instalación debe haber una conexión eléctrica admisible. La rectificadora debe quedar apoyada de forma firme y segura.



Las instalaciones en el sistema eléctrico solo deben encargarse a un especialista autorizado. Cumplir las normas locales de seguridad y prevención de accidentes.

5. Montaje

5.1 Selección del personal cualificado



Recomendamos encargar los trabajos de montaje de la rectificadora a personal cualificado de KNECHT.

No asumimos ninguna responsabilidad por daños derivados de una instalación incorrecta.

5.2 Lugar de instalación

Al determinar el lugar de instalación, tener en cuenta el espacio necesario para los trabajos de montaje, mantenimiento y reparación de la rectificadora (ver el apartado 3.2).

5.3 Conexiones de alimentación

La rectificadora se suministra lista para conectar con el cable de conexión correspondiente.



Asegurar la correcta conexión de la alimentación eléctrica.

5.4 Ajustes

Los distintos componentes y el sistema eléctrico se ajustan en KNECHT Maschinenbau GmbH antes de la entrega.

ATENCIÓN

No está permitido realizar modificaciones no autorizadas de los valores ajustados; esto podría provocar daños en la rectificadora.

5. Montaje

5.5 Primera puesta en marcha de la rectificadora

Colocar la rectificadora sobre un suelo nivelado en el lugar de instalación.

Compensar las irregularidades del suelo girando las patas de la máquina. Alinear la máquina colocando un nivel de burbuja

Encargar a un electricista cualificado la instalación in situ de la fuente de alimentación.

Montar completamente e inspeccionar los dispositivos de protección antes de la puesta en marcha.



Encargar la comprobación de la eficacia de todos los dispositivos de protección a personal cualificado autorizado antes de la puesta en marcha.

6. Puesta en marcha



Todos los trabajos deben encargarse únicamente a personal técnico autorizado.

Cumplir las normas locales vigentes de seguridad y prevención de accidentes.

Con la rectificadora encendida, existe peligro de atrapamiento de manos, cabellos y ropa.

Esto podría provocar lesiones graves. El operario debe ponerse el equipo de protección individual.



Imagen 6-1 Cómo rellenar el depósito de agua

Llenar el depósito de agua (6-1/1) con unos 15 litros de agua.

Conectar el conector de red a la toma de corriente del operador (3x 400 V, 16 A).

Girar el interruptor principal (3-6/2) a la posición «ON».

Girar el interruptor «motor de la rectificadora» (3-6/3) a la posición «ON». La muela de rectificado, la cinta de afilado en húmedo y los cepillos laminares giran.

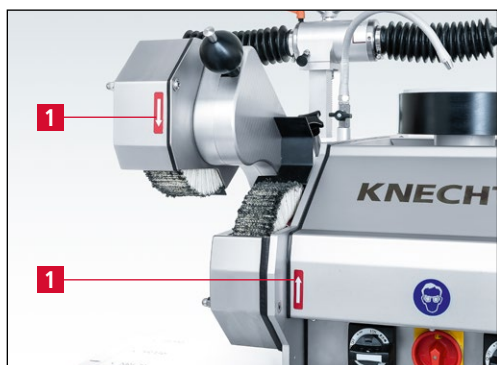


Imagen 6-2 Comprobación del sentido de giro

Comprobar el sentido de giro de los cepillos laminares.

La flecha de dirección (6-2/1) indica el sentido de giro de la cinta de afilado en húmedo y de los cepillos laminares.

Si los cepillos laminares giran en la dirección correcta, el sentido de giro de la muela de rectificado y de la cinta de afilado en húmedo también será el adecuado.

Si el sentido de giro de los cepillos laminares no es correcto, pedir a un electricista cualificado que invierta la fase.

6. Puesta en marcha

ATENCIÓN

Si el sentido de giro es incorrecto, podrían soltarse la muela de rectificado, los cepillos laminares y el disco de contacto.

NOTA

En caso de emergencia, girar inmediatamente el interruptor principal (3-6/2) a la posición «OFF». Los interruptores del motor de la rectificadora (3-6/3) y de la bomba de refrigerante (3-6/1) pasan automáticamente a la posición «OFF».

7. Manejo

7.1 Fundamentos generales de la técnica de afilado

Para volver a afilar un filo que se ha desafilado, es necesario eliminar parte del metal de la cuchilla.

Para ello, se afila la cuchilla hasta el filo, hasta que se forme una pequeña rebaba. La rebaba se elimina de forma cuidadosa con el cepillo laminar ejerciendo una presión moderada. Para ello, pasar la cuchilla por el cepillo laminar alternando unas 6 o 10 veces de izquierda a derecha (izquierda, derecha, izquierda, derecha, izquierda, etc.).

Dado que un filo no solo se define por su afilado, sino también por su vida útil, el ángulo de corte constituye otro indicador importante de rendimiento.

Cuanto menor sea el ángulo de corte, mayor será, en teoría, la vida útil. Sin embargo, en la práctica ocurre que, si el ángulo de corte es demasiado pequeño, el filo se rompe y, por lo tanto, deja de estar afilado.

Por ello, los ángulos de corte oscilan entre 25° y 35°. Cuando los ángulos de corte son inferiores a 15°, el filo se vuelve tan inestable que se dobla ante la más mínima resistencia.

Con un ángulo de corte superior a 40°, el filo es estable, pero pierde afilado muy rápidamente.

Otro criterio que determina las características de un filo es su perfil.

Existen tres tipos diferentes de afilado:



Afilado convexo



Afilado en cuña



Afilado cóncavo

Los afilados convexos suelen encontrarse en los cúteres y en los cuchillos de mano, mientras que los afilados en forma de cuña y cóncavos se dan principalmente en las cuchillas circulares.

En principio, se aplica lo siguiente: Deben respetarse los perfiles y los ángulos de corte especificados por el fabricante.

7. Manejo

7.2 Afilado de cúteres falciformes en la muela de rectificado (rectificado convexo) (S20)

NOTA

KNECHT fabrica placas de afilado específicas para cada cuchilla. Para ello, KNECHT necesita la información más precisa posible sobre la forma y el tamaño de la cuchilla que se va a afilar. Lo ideal sería contar con un dibujo del fabricante de la cuchilla (las cuchillas que se pueden conseguir en el mercado libre a veces difieren del contorno original).

También resultan útiles fotografías de la cuchilla entera y de la inscripción de la cuchilla.

ATENCIÓN

El radio de afilado no es el radio de la cuchilla. El radio de afilado de una cuchilla se debe consultar en la placa de afilado correspondiente a dicha cuchilla, p. ej., SR 300. La placa de afilado con la cuchilla en cuestión se debe montar en el brazo de afilado en la posición correcta.

En el caso de las placas de afilado con un radio de afilado de hasta SR 330, el cabezal de alojamiento se monta en el brazo de afilado de tal forma que quede orientado hacia el operario.

En el caso de las placas de afilado con un radio de afilado de hasta SR 450, el cabezal de alojamiento se monta en el brazo de afilado de tal forma que quede lejos del operario.

7.2.1 Colocación del cabezal de alojamiento



Imagen 7-1 Comprobación de la posición del cabezal de alojamiento

El radio de afilado (SR) indicado en la placa de afilado y la posición del cabezal de alojamiento en el brazo de afilado deben coincidir.

7. Manejo

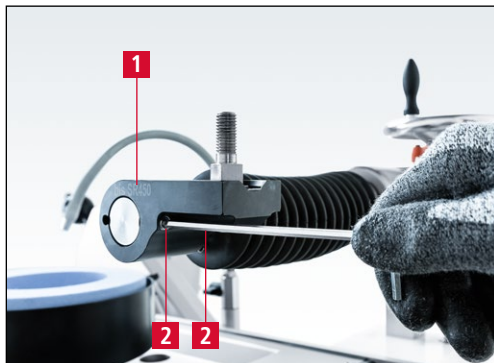


Imagen 7-2 Montaje del cabezal de alojamiento

Si es necesario, cambiar el cabezal de alojamiento (7-2/1) para adaptarlo al radio de afilado.

Para ello, aflojar los dos tornillos sin cabeza M8 (7-2/2) con una llave Allen del 4 mm y montar el cabezal de alojamiento (7-2/1) con la inscripción correspondiente hacia el exterior.

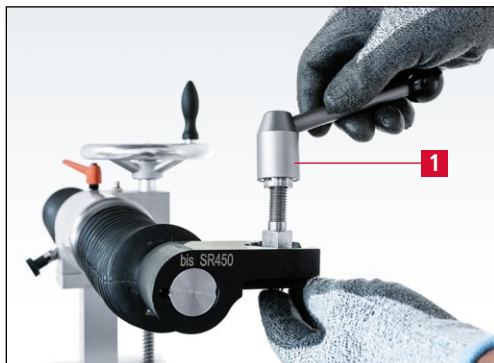


Imagen 7-3 Cómo retirar la palanca de apriete

Retirar la palanca de apriete (7-3/1).

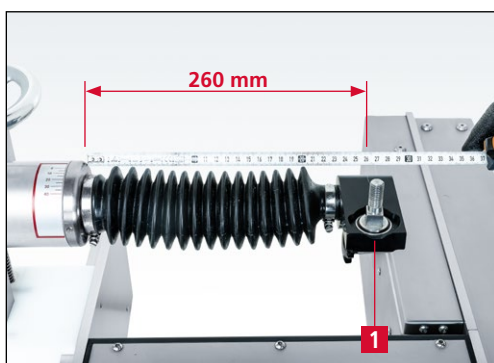


Imagen 7-4 Colocación del cabezal de alojamiento

Mover el brazo de afilado de tal forma que el centro del cabezal de alojamiento (7-4/1) quede situado a 260 mm del indicador de ángulo. Utilizar una cinta métrica.

El cabezal de alojamiento se encuentra ahora centrado con respecto a la superficie de afilado derecha de la muela de rectificado en húmedo.

7. Manejo

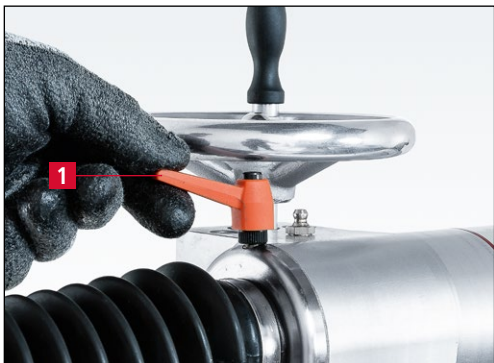


Imagen 7-5 Bloqueo del brazo de afilado

Sujetar el brazo de afilado con la palanca de sujeción (7-5/1).

7.2.2 Cómo insertar el disco funcional

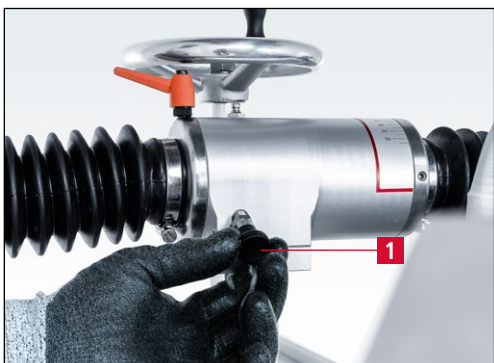


Imagen 7-6 Cómo encajar el pasador de retención

Girar el brazo de afilado hasta la posición horizontal.

Encajar el pasador de retención (7-6/1).



Imagen 7-7 Cómo insertar el disco funcional

Colocar el disco funcional (7-7/1) sobre el perno de alojamiento (7-7/2).

La zona sin dientes del disco funcional queda orientada en dirección opuesta al operario.

En esta posición, la placa de afilado puede girar de forma concéntrica.

7. Manejo

7.2.3 Montaje de la placa de afilado SP 107



Imagen 7-8 Montaje de la placa de afilado

Colocar la placa de afilado (7-8/1) en el perno de alojamiento (7-8/2) del brazo de afilado.

NOTA

Si la placa de afilado tiene varios orificios de alojamiento, montarla de manera que el segmento del filo de la punta de la cuchilla se afile primero.



Imagen 7-9 Cómo retirar la empuñadura en cruz

Retirar la empuñadura en cruz M 12 (7-9/1) de la placa de afilado.



Imagen 7-10 Cómo retirar la arandela de separación

Extraer la arandela de separación (7-10/1).

7. Manejo

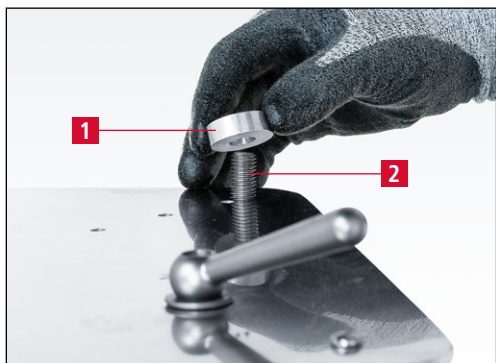


Imagen 7-11 Inserción de la arandela de separación en el perno de alojamiento

Colocar la arandela de separación (7-11/1) sobre el perno de alojamiento (7-11/2) del brazo de afilado.



Imagen 7-12 Bloqueo de la placa de afilado

Atornillar la palanca de apriete M12 (7-12/1) al perno de alojamiento (7-12/2) y apretarla.

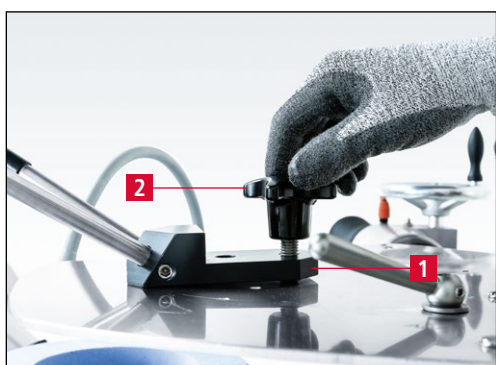


Imagen 7-13 Montaje de la palanca de afilado en la placa de afilado

Insertar la palanca de afilado (7-13/1) en el tornillo de alojamiento de la placa de afilado y fijarla enroscando la empuñadura en cruz M12 (7-13/2) en el sentido de las agujas del reloj.

7. Manejo

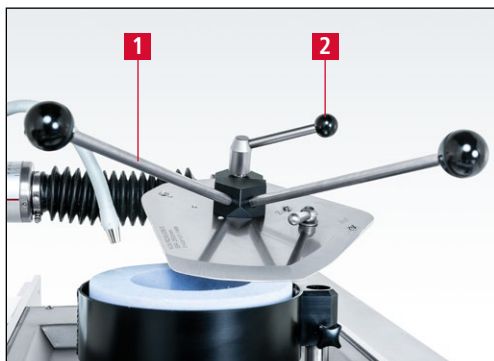


Imagen 7-14 Montaje de la palanca de afilado en el perno de alojamiento

Si la placa de afilado no tiene ningún tornillo de alojamiento, insertar la palanca de afilado (7-14/1) directamente en la rosca del perno de alojamiento y apretarla en el sentido de las agujas del reloj con la palanca de apriete M 12 (7-14/2).

7.2.4 Fijación de la cuchilla



Al manipular cúteres se pueden sufrir graves heridas de corte. Transportar los cúteres solo con los dispositivos de transporte previstos para ello.

Ponerse guantes resistentes al corte y calzado de protección.

ATENCIÓN

Antes de fijar la cuchilla se debe comprobar si la placa de afilado es adecuada para la cuchilla que se va a afilar. Para ello, se debe comparar la inscripción de la placa de afilado con la de la cuchilla.

El uso de una placa de afilado inadecuada puede provocar daños en la cuchilla y en la placa.

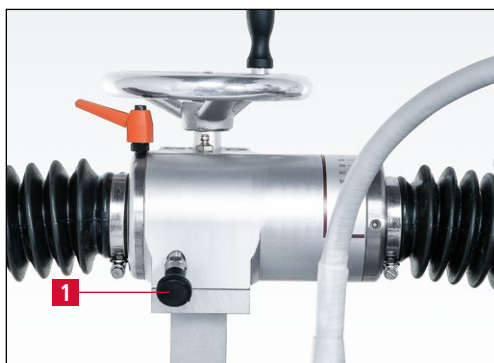


Imagen 7-15 Cómo aflojar el pasador de retención

Aflojar el pasador de retención (7-15/1).

7. Manejo

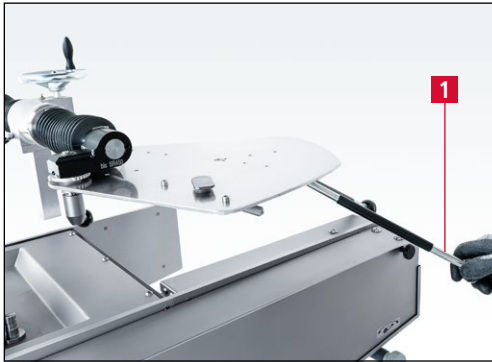


Imagen 7-16 Giro hacia atrás de la placa de afilado

Girar la placa de afilado hacia atrás con la palanca de afilado (7-16/1).

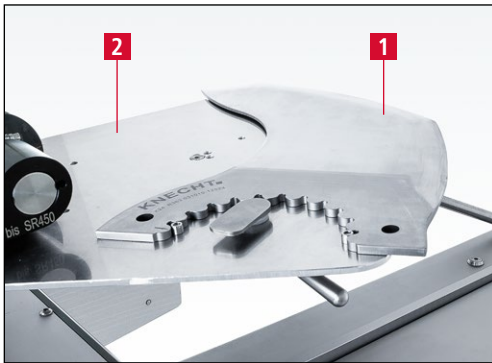


Imagen 7-17 Fijación de la cuchilla en la placa de afilado

Fijar la cuchilla (7-17/1) en la placa de afilado (7-17/2).



Imagen 7-18 Bloqueo de la cuchilla en la placa de afilado

Girar la palanca de sujeción (7-18/1) a la posición «cerrada». La cuchilla ya está bloqueada.

Girar la placa de afilado con la cuchilla fijada hacia delante sobre la muela de rectificado.

7. Manejo

7.2.5 Colocación de la cuchilla en la muela de rectificado



Imagen 7-19 Posición de la cuchilla en la muela de rectificado

El filo de la cuchilla (7-19/1) debe encontrarse aproximadamente en el centro de la muela de rectificado.

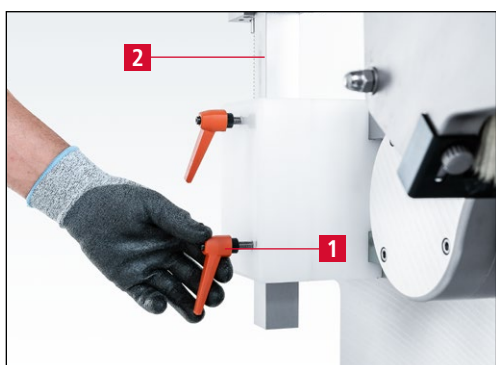


Imagen 7-20 Ajuste de la cuchilla en el centro de la muela de rectificado

Para ello, aflojar la palanca de sujeción inferior (7-20/1) girándola en sentido antihorario y desplazar el equipo de afilado al completo (7-20/2) hasta que el filo de la cuchilla se encuentre aproximadamente en el centro de la muela de rectificado (véase la imagen 7-19).

Apretar de nuevo la palanca de sujeción inferior (7-20/1).

7.2.6 Ajuste del ángulo de afilado



Imagen 7-21 Cómo soltar la palanca de sujeción

Para ajustar el ángulo de afilado, colocar la cuchilla sobre la muela de rectificado.

Aflojar la palanca de sujeción superior (7-21/1) girándola en sentido antihorario.

7. Manejo

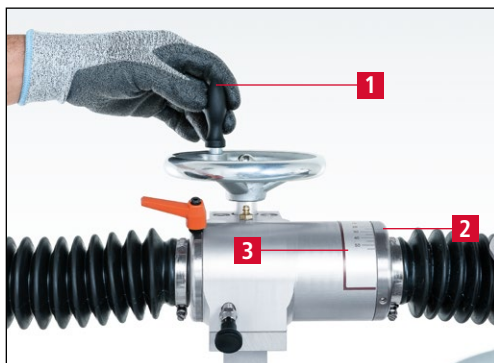


Imagen 7-22 Ajuste del ángulo de afilado

Girar el volante (7-22/1) hasta que la marca del indicador (7-22/2) muestre el ángulo deseado en la escala de ángulo (7-22/3).

Apretar de nuevo la palanca de sujeción superior (7-21/1).

7.2.7 Afilado de cúteres falciformes (afilado convexo)



Durante el afilado, pulido y desbarbado se generan partículas que pueden entrar en los ojos.

Ponerse gafas de protección.

PRECAUCIÓN

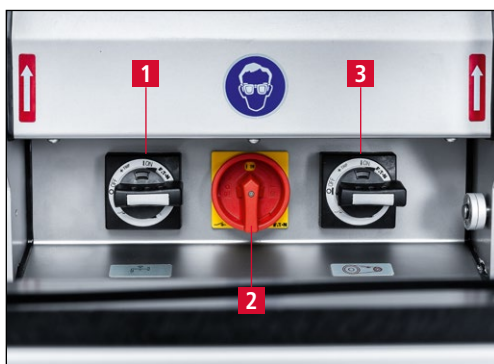


Imagen 7-23 Cómo encender la rectificadora y el sistema de refrigerante

Girar sucesivamente el interruptor principal (7-23/1), el interruptor del motor de afilado (7-23/2) y el de la bomba de refrigerante (7-23/3) de «OFF» a «ON».

La muela de rectificado, la cinta de afilado en húmedo y los cepillos laminares giran.



Imagen 7-24 Lijado de la rebaba

Con los cúteres falciformes, cada segmento del filo se afila individualmente (un segmento = de esquina a esquina).

Desplazar la cuchilla con la palanca de afilado uniformemente por la muela de rectificado ejerciendo una fuerza moderada. Afilado hasta que aparezca una pequeña rebaba en el filo.

7. Manejo



Imagen 7-25 Reducción del ángulo de afilado (afilado convexo)

Ahora, reducir el ángulo de afilado 5° con el volante (7-25/1) y seguir afilando hasta que el primer bisel presente unos 3 mm de anchura.

Reducir el ángulo de afilado de nuevo 5° y seguir afilando hasta que el segundo bisel mida unos 3 mm de anchura.

Repetir el proceso hasta que se alcancen aproximadamente 5° .



Imagen 7-26 Giro del cúter hasta el siguiente segmento del filo y afilar

Si el primer segmento ya está completamente afilado, girar la cuchilla hasta el segmento siguiente. Ajustar el ángulo de afilado (ver capítulo 7.2.6).

Si es necesario, volver a fijar la placa de afilado. Para ello, soltar la cuchilla. Fijar la placa de afilado como se describe en el capítulo 7.2.3 en el orificio de alojamiento que se ajuste al siguiente segmento del filo.

Afilar todos los segmentos del filo como se describe a continuación:

Ajustar el ángulo de afilado (ver capítulo 7.2.6)

Afilar el cúter (ver capítulo 7.2.7)

Repetir el proceso con todos los segmentos del filo.



Imagen 7-27 Cúter con preafilado convexo

El cúter (7-27/1) ya está preafilado.

Antes del desbarbado y el pulido, se debe montar el afilado de precisión en el dispositivo de afilado y pulido (ver capítulo 7.3).

7. Manejo

7.3 Afilado de cúteres falciformes en la cinta de afilado en húmedo (afilado convexo) (S 20 | S 20 B)

NOTA

KNECHT fabrica placas de afilado específicas para cada cuchilla. Para ello, KNECHT necesita la información más precisa posible sobre la forma y el tamaño de la cuchilla que se va a afilar. Lo ideal sería contar con un dibujo del fabricante de la cuchilla (las cuchillas que se pueden conseguir en el mercado libre a veces difieren del contorno original).

También resultan útiles fotografías de la cuchilla entera y de la inscripción de la cuchilla.

ATENCIÓN

El radio de afilado no es el radio de la cuchilla. El radio de afilado de una cuchilla se debe consultar en la placa de afilado correspondiente a dicha cuchilla, p. ej., SR 400. La posición del equipo de afilado debe coincidir con el radio de afilado (SR) indicado en la placa de afilado.

7.3.1 Ajuste del radio de afilado



Imagen 7-28 Posición ajustada del dispositivo de afilado y pulido

El dispositivo de afilado y pulido dispone de tres posiciones de ajuste:

< SR 310: para el afilado de cúteres con un radio de afilado de hasta 310 mm

< SR 370: para el afilado de cúteres con un radio de afilado de hasta 370 mm

< SR 430: para el afilado de cúteres con un radio de afilado de hasta 430 mm

7. Manejo

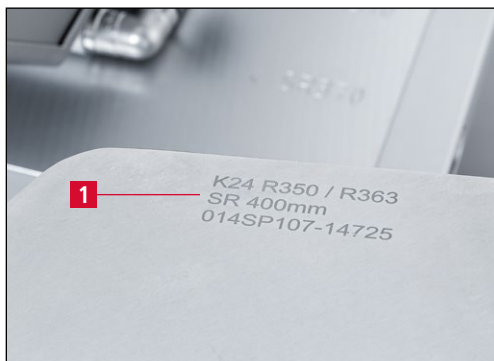


Imagen 7-29 Radio de afilado indicado en la placa de afilado SP 107

Para colocar el equipo de afilado, comparar el radio de afilado de la placa de afilado (7-29/1) con la posición indicada del equipo de afilado (7-28).

Si es necesario, volver a colocar el equipo de afilado.



Imagen 7-30 Cómo aflojar tornillos M 10

Para ello, aflojar un vuelta los cuatro tornillos M 10 (7-30/1) de las barras guía izquierda y derecha con una llave Allen del 8 mm.



Imagen 7-31 Indicación de posición

Mover las dos barras guía (7-31/2) de manera uniforme hasta la posición deseada. La posición se indica mediante flechas (7-31/1).

Volver a apretar los cuatro tornillos (7-30/1).

7. Manejo

7.3.2 Bloqueo del patín de guía

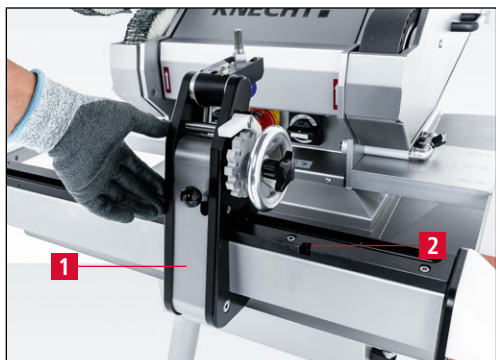


Imagen 7-32 Cómo mover a su posición el patín de guía

Mover el patín de guía del dispositivo de afilado y pulido (7-32/1) hacia la derecha hasta encajarlo en el hueco de bloqueo (7-32/2).

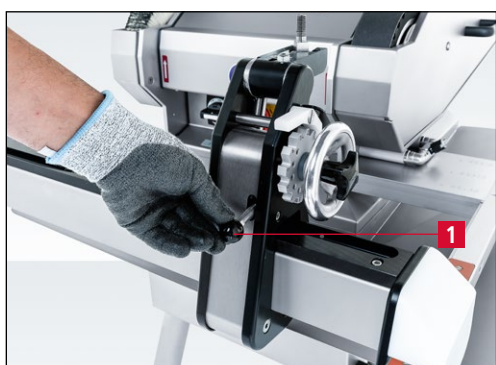


Imagen 7-33 Bloqueo del patín de guía

Presionar hacia abajo la palanca de bloqueo (7-33/1) situada en el patín de guía del dispositivo de afilado y pulido.

El patín de guía ya está bloqueado para evitar que se desplace.

7.3.3 Cómo insertar el disco funcional

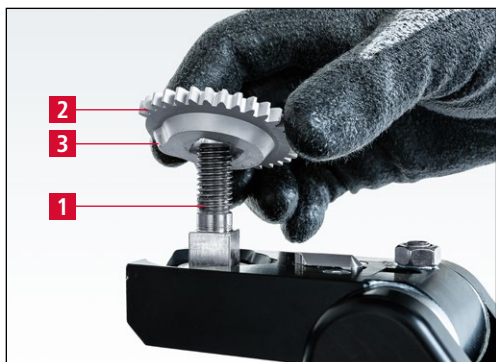


Imagen 7-34 Cómo insertar el disco funcional

Se coloca el disco funcional (7-34/2) sobre el perno de alojamiento (7-34/1).

La zona sin dientes del disco funcional (7-34/3) queda orientada hacia la cinta de afilado. La zona dentada del disco funcional debe quedar orientada hacia el operario.

En esta posición, la placa de afilado puede girar de forma concéntrica.

7. Manejo

7.3.4 Ajuste del ángulo de afilado

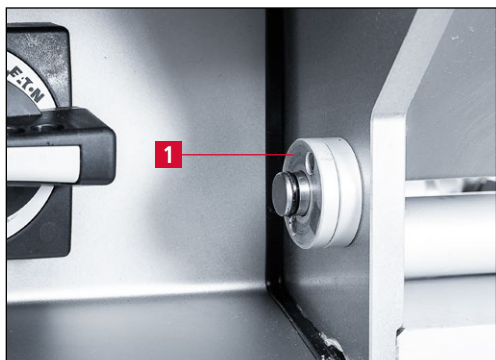


Imagen 7-35 Arandelas de separación para el ajuste del ángulo de afilado

El ángulo de afilado se ajusta con arandelas de separación en el dispositivo de afilado y pulido.

Las arandelas de separación de 25° y 27° (7-35/1) están a la derecha del interruptor del motor de la rectificadora.



Imagen 7-36 Ajuste del ángulo de afilado

Para ajustar el ángulo de afilado deseado, insertar la arandela correcta de separación (7-36/1) en el perno de alojamiento (7-36/2).

7.3.5 Montaje de la placa de afilado

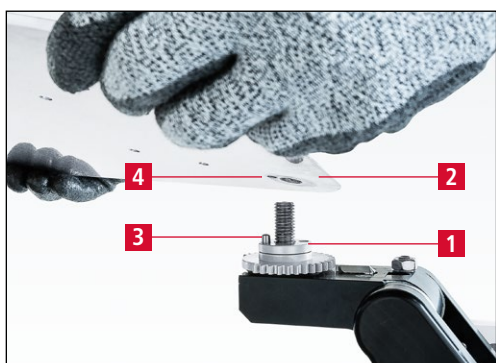


Imagen 7-37 Montaje de la placa de afilado

Sobre la arandela de separación (7-37/1) se coloca la placa de afilado (7-37/2).

El pasador cilíndrico (7-37/3) de la arandela de separación (7-37/1) debe encajar en el orificio (7-37/4) de la placa de afilado.

NOTA

Si la placa de afilado tiene varios orificios de alojamiento, montarla de manera que el segmento del filo de la punta de la cuchilla se afile primero.

7. Manejo



Imagen 7-38 Apriete de la palanca de afilado

Girar la palanca de afilado (7-38/1) en el sentido de las agujas del reloj en el perno de alojamiento y apretarlo un poco de manera que la placa de afilado pueda seguir moviéndose.

7.3.6 Ajuste del radio de giro de la placa de afilado



Imagen 7-39 Ajuste del radio de giro

Girar la placa de afilado a la derecha hasta que el borde izquierdo de esta se encuentre a unos 10 cm a la derecha de la cinta de afilado.

Aprieta la palanca de afilado (7-39/1) en el sentido de las agujas del reloj.

7.3.7 Fijación del cúter



PRECAUCIÓN

Al manipular cúteres se pueden sufrir graves heridas de corte. Transportar los cúteres solo con los dispositivos de transporte previstos para ello.

Ponerse guantes resistentes al corte y calzado de protección.

ATENCIÓN

Antes de fijar la cuchilla se debe comprobar si la placa de afilado es adecuada para la cuchilla que se va a afilar. Para ello, se debe comparar la inscripción de la placa de afilado con la de la cuchilla.

El uso de una placa de afilado inadecuada puede provocar daños en la cuchilla y en la placa.

7. Manejo

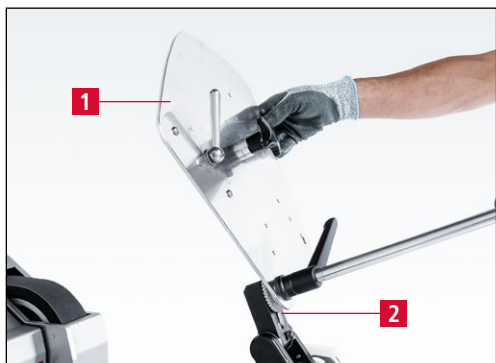


Imagen 7-40 Giro hacia atrás de la placa de afilado hasta el seguro contra torsión

Girar la placa de afilado (7-40/1) hacia atrás hasta el tope. El seguro contra torsión (7-40/2) debe estar enclavado; solo así quedará la placa de afilado protegida contra giros.

Colocar la placa de afilado de manera que la zona de alojamiento de la cuchilla quede accesible.

ATENCIÓN

Si el seguro contra torsión (7-40/2) no está correctamente encajado, la placa de afilado podría volcar al fijar la cuchilla.



Imagen 7-41 Fijación de la cuchilla en la placa de afilado

Fijar la cuchilla (7-41/1) en la placa de afilado (7-41/2).



Imagen 7-42 Bloqueo de la cuchilla en la placa de afilado

Girar la palanca de sujeción (7-42/1) a la posición «cerrada». La cuchilla ya está bloqueada.

Girar la placa de afilado con la cuchilla fijada hacia delante en dirección a la cinta de afilado.

7. Manejo

7.3.8 Funcionamiento básico del mecanismo de bloqueo del dispositivo de afilado y pulido

NOTA

El disco de bloqueo tiene varias posiciones de enclavamiento. Las dos primeras posiciones tienen forma de U y las demás tienen forma de V.

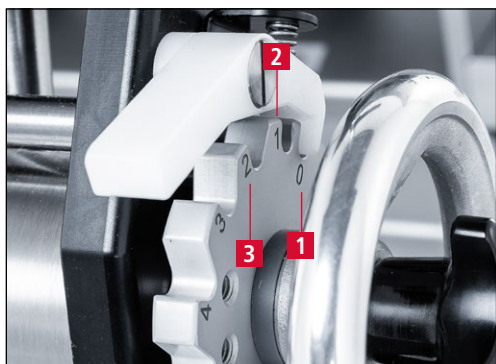


Imagen 7-43 Disco de bloqueo

Las dos posiciones de enclavamiento en forma de U sirven para ajustar la cuchilla en la cinta de afilado y para rectificar rebabas.

Las posiciones en forma de V sirven para afilar la cuchilla en forma convexa.

0 = Posición de ajuste (7-43/1)

1 = Posición de afilado (7-43/2)

2-11 = afilado convexo (7-43/3)

NOTA

Cada proceso de afilado empieza siempre con la posición de ajuste «0».

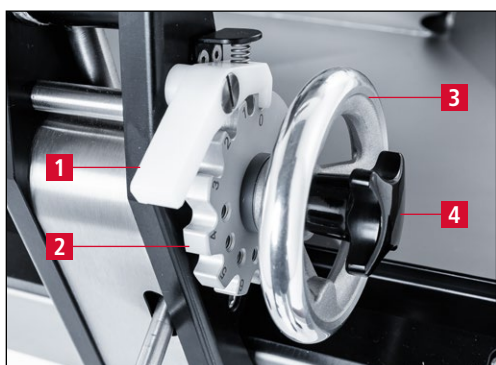


Imagen 7-44 Vista general del mecanismo de bloqueo

- 1 Palanca de bloqueo
- 2 Disco de bloqueo
- 3 Volante
- 4 Empuñadura en cruz

7. Manejo

7.3.9 Colocación del dispositivo de afilado y pulido en la posición de ajuste



Imagen 7-45 Cómo poner el equipo de afilado en la posición de ajuste «0»

Para colocar el dispositivo de afilado y pulido en la posición de ajuste, presionar la palanca de bloqueo (7-45/1) con el pulgar y girar el volante (7-45/2) con los otros cuatro dedos hasta la posición de ajuste «0».

Soltar la palanca de bloqueo (7-45/1).



Imagen 7-46 Cómo aflojar la empuñadura en cruz

Aflojar ligeramente la empuñadura en cruz (7-46/1) en sentido antihorario.

El equipo de afilado ya se puede mover libremente adelante y atrás con el volante.



Imagen 7-47 Movimiento del equipo de afilado hacia la cinta de afilado

Desplazar el equipo de afilado con el volante en el sentido de las agujas del reloj en dirección a la cinta de afilado hasta que el filo del segmento que se deba afilar primero roce ligeramente la cinta de afilado.

Apretar la empuñadura en cruz (7-47/1) en el sentido de las agujas del reloj.

7. Manejo

7.3.10 Afilado de cúteres falciformes



Durante el afilado se generan partículas de afilado que pueden entrar en los ojos.

Ponerse gafas de protección.

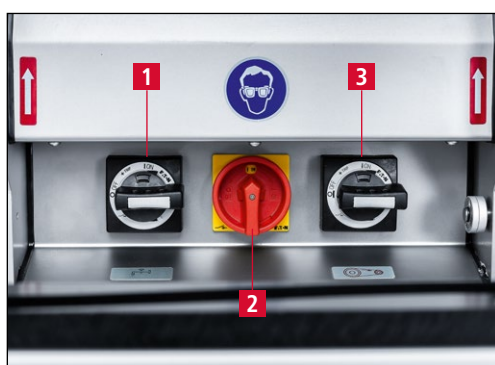


Imagen 7-48 Cómo encender la rectificadora y el sistema de refrigerante

Girar sucesivamente el interruptor principal (7-48/2), el interruptor del motor de la rectificadora (7-48/3) y el de la bomba de refrigerante (7-48/1) de «OFF» a «ON».

La muela de rectificado, la cinta de afilado en húmedo y los cepillos laminares giran.



Imagen 7-49 Cómo poner el equipo de afilado en la posición de afilado «1»

Mover el equipo de afilado de la posición de ajuste a la posición de afilado «1».

Para ello, presionar la palanca de bloqueo (7-49/1) con el pulgar y girar el volante (7-49/2) con los otros cuatro dedos en el sentido de las agujas del reloj en dirección a la cinta de afilado hasta que se alcance la posición de afilado «1» (7-49/3).

Soltar la palanca de bloqueo (7-49/1).



Imagen 7-50 Lijado de la rebaba

Con los cúteres falciformes, cada segmento del filo se afila individualmente (un segmento = de esquina a esquina).

Presionar la cuchilla con la palanca de afilado (7-50/1) contra la cinta de afilado (7-50/2) ejerciendo una fuerza moderada y moverla uniformemente por la cinta de afilado.

Afilar hasta que aparezca una pequeña rebaba en el filo.

7. Manejo

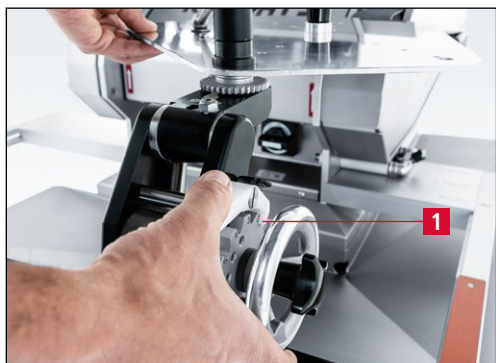


Imagen 7-51 Afilado convexo del cúter falciforme

Con las posiciones de bloqueo siguientes se realiza un afilado convexo de la cuchilla.

Para ello, presionar la palanca de bloqueo con el pulgar y girar el volante con los otros cuatro dedos en el sentido de las agujas del reloj en dirección a la cinta de afilado hasta que se alcance la posición de bloqueo «2» (7-51/1). Soltar la palanca de bloqueo.

Realizar unas diez pasadas de afilado en esta posición (una pasada = un movimiento de una esquina a la otra del segmento del filo).

A continuación, pasar a la posición de bloqueo «3». Realizar también aquí unas diez pasadas.

Repetir el proceso hasta aproximadamente la posición de bloqueo «7» hasta que toda la parte convexa de la cuchilla esté afilada.



Imagen 7-52 Cúter plegado y bloqueado

Con el volante, desplazar el equipo de afilado en sentido antihorario hasta la posición de afilado «1».

Volver a plegar la placa de afilado con la cuchilla hasta que quede fijada en el seguro contra torsión (7-52/1).



Imagen 7-53 Tornillo de tope

El número de avances se puede limitar con el tornillo de tope (7-53/1) en cualquier posición que se desee.

Para acceder mejor al tornillo de tope (7-53/1), desatornillar la empuñadura en cruz y extraer el volante.

7. Manejo

7.3.11 Pulido y desbarbado de cúteres falciformes



Con la rectificadora encendida, existe peligro de atrapamiento de manos, cabellos y ropa.

No colocar el filo en sentido contrario al de los cepillos laminares. Esto podría provocar lesiones graves.

Durante el pulido se generan partículas de afilado que pueden entrar en los ojos. Ponerse gafas de protección.



Imagen 7-54 Cómo aplicar pasta de pulido

En los cepillos laminares, se elimina la rebaba que se forma en la cuchilla durante el proceso de afilado. De este modo, el cúter adquiere su afilado definitivo.

Antes del proceso de desbarbado o pulido, mantener la pasta de pulido (7-54/1) brevemente en contacto con los cepillos laminares en funcionamiento (7-54/2).

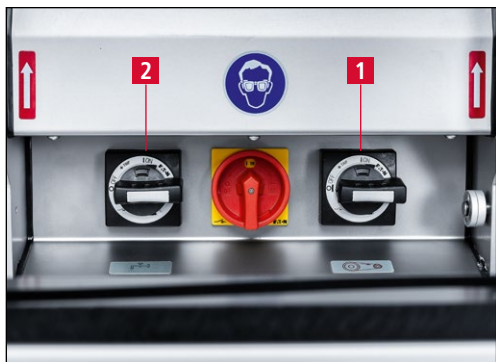


Imagen 7-55 Apagado de la rectificadora

Apagar el motor de la rectificadora (7-55/1) y el sistema de refrigerante (7-55/2).



Imagen 7-56 Apertura del sistema de bloqueo del patín de guía

Abrir el sistema de bloqueo del patín de guía tirando hacia arriba de la palanca de bloqueo (7-56/1).

7. Manejo

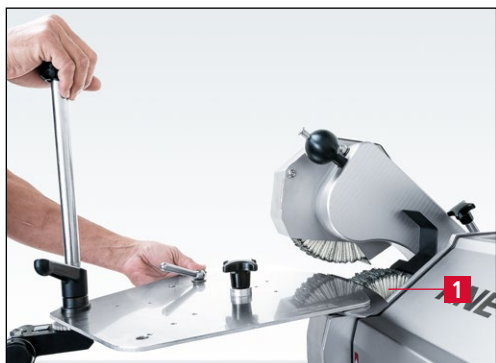


Imagen 7-57 Cuchilla situada sobre el cepillo laminar

Mover el patín de guía con el cúter fijado hasta el cepillo laminar inferior (7-57/1) y dejarlo apoyado allí.



Imagen 7-58 Distancia entre los cepillos laminares aprox. 20 mm

La separación entre el cepillo laminar superior y el inferior debe ser de unos 20 mm.

Inclinar el cúter para comprobar la distancia correcta entre los cepillos laminares.



Imagen 7-59 Cómo ajustar la distancia

Si es necesario, ajustar la distancia girando la empuñadura en cruz (7-59/1).

7. Manejo



Imagen 7-60 Giro de la unidad de pulido superior hacia arriba

Presionar el pasador de retención (7-60/1) de la unidad de pulido superior.

Girar la unidad de pulido (7-60/2) hacia arriba hasta la posición de reposo.



Imagen 7-61 Encendido de la rectificadora

Encender el motor de la rectificadora (7-61/1).



Imagen 7-62 Pulido de la parte convexa de la cuchilla

En la posición de bloqueo «1», hacer unas cuatro pasadas de pulido (una pasada = un movimiento de una esquina a otra del segmento del filo).

A continuación, pasar a la posición de bloqueo «2». En este caso también realice unas cuatro pasadas de pulido.

Repetir el proceso hasta aproximadamente la posición de bloqueo «7» hasta que toda la parte convexa de la cuchilla esté pulida.

7. Manejo



Imagen 7-63 Cuchilla fuera de la zona de pulido en posición bloqueada

Volver a poner el equipo de afilado en la posición de bloqueo «1».

Desplazar del patín de guía con la cuchilla fijada hacia la derecha, fuera de la zona de pulido.

Girar la placa de afilado hacia atrás hasta el seguro contra torsión (7-63/1).



Imagen 7-64 Cómo poner la unidad de pulido superior en posición de trabajo

Presionar el pasador de retención (7-64/1) de la unidad de pulido superior.

Girar la unidad de pulido (7-64/2) hacia delante a la posición de trabajo, hasta que encaje en su sitio.



Imagen 7-65 Desbarbado

Introducir el patín de guía con el cúter fijado entre los cepillos laminar giratorios. El equipo de afilado debe estar en la posición de bloqueo «1».

Pasar el segmento del filo afilado con una fuerza moderada sobre los cepillos laminar.

Alternar entre empujar (cepillo laminar inferior) y tirar (cepillo laminar superior): empujar, tirar, empujar, tirar, empujar, etc.

Desbarbar hasta que haya desaparecido la rebaba y el filo quede liso (unas ocho pasadas).

7. Manejo



Imagen 7-66 Apagado de la rectificadora

Apagar el motor de afilado (7-66/1).



Imagen 7-67 Comprobación del afilado de cuchilla

Desplazar del patín de guía con la cuchilla fijada hacia la derecha, fuera de la zona de pulido.

Girar la cuchilla hacia atrás hasta el seguro contra torsión.

Comprobar que el segmento del filo esté bien afilado y no presente rebabas. Herramientas: Esponja o papel.



Imagen 7-68 Girar el cúter hasta el siguiente segmento del filo y afilar

Mover el equipo de afilado hacia la cinta de afilado; bloquear el patín de guía.

Aflojar ligeramente la palanca de afilado (7-68/1) y girar la cuchilla hasta el siguiente segmento del filo.

Si es necesario, volver a fijar la placa de afilado.

Para ello, soltar la cuchilla.

Fijar la placa de afilado como se describe en el capítulo 7.3.5 en el orificio de alojamiento que se ajuste al siguiente segmento del filo.

Afilar todos los segmentos del filo como se describe a continuación:

Colocar el dispositivo de afilado y pulido en la posición de ajuste «0» (ver capítulo 7.3.9)

Afilar el cúter (ver capítulo 7.3.10)

7. Manejo

Pulir y desbarbar el cúter (ver capítulo 7.3.11)

Repetir el proceso con todos los segmentos del filo.

7. Manejo

7.4 Afilado de cúteres lineales sobre la muela de rectificado (rectificado convexo) (S20)

NOTA

KNECHT fabrica placas de afilado específicas para cada cuchilla. Para ello, KNECHT necesita la información más precisa posible sobre la forma y el tamaño de la cuchilla que se va a afilar. Lo ideal sería contar con un dibujo del fabricante de la cuchilla (las cuchillas que se pueden conseguir en el mercado libre a veces difieren del contorno original).

También resultan útiles fotografías de la cuchilla entera y de la inscripción de la cuchilla.

ATENCIÓN

El radio de afilado no es el radio de la cuchilla. El radio de afilado de una cuchilla se debe consultar en la placa de afilado correspondiente a dicha cuchilla, p. ej., SR 300. La placa de afilado con la cuchilla en cuestión se debe montar en el brazo de afilado en la posición correcta.

En el caso de las placas de afilado con un radio de afilado de hasta SR 330, el cabezal de alojamiento se monta en el brazo de afilado de tal forma que quede orientado hacia el operario.

En el caso de las placas de afilado con un radio de afilado de hasta SR 450, el cabezal de alojamiento se monta en el brazo de afilado de tal forma que quede lejos del operario.

7.4.1 Colocación del cabezal de alojamiento



Imagen 7-69 Comprobación de la posición del cabezal de alojamiento

El radio de afilado (SR) indicado en la placa de afilado y la posición del cabezal de alojamiento en el brazo de afilado deben coincidir.

7. Manejo



Imagen 7-70 Montaje del cabezal de alojamiento

Si es necesario, cambiar el cabezal de alojamiento (7-70/1) para adaptarlo al radio de afilado.

Para ello, aflojar los dos tornillos sin cabeza M8 (7-70/2) con una llave Allen del 4 mm y montar el cabezal de alojamiento con la inscripción correspondiente hacia el exterior.



Imagen 7-71 Cómo retirar la palanca de apriete

Retirar la palanca de apriete (7-71/1).

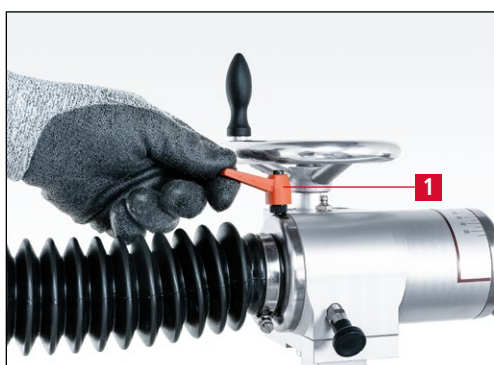


Imagen 7-72 Cómo soltar la sujeción del brazo de afilado

Soltar la sujeción del brazo de afilado.

Para ello, abrir la palanca de sujeción (7-72/1).

Ahora el brazo de afilado se puede desplazar de forma lineal.

7. Manejo

7.4.2 Cómo insertar el disco funcional



Imagen 7-73 Cómo encajar el pasador de retención

Girar el brazo de afilado hasta la posición horizontal.

Encajar el pasador de retención (7-73/1).

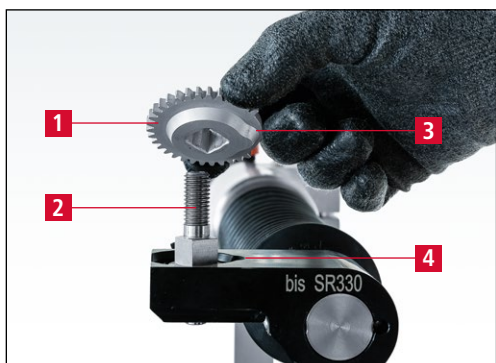


Imagen 7-74 Cómo insertar el disco funcional

Colocar el disco funcional (7-74/1) sobre el perno de alojamiento (7-74/2).

La protuberancia del disco funcional (7-74/3) debe encajar en el hueco con forma de protuberancia del cabezal de alojamiento (7-74/4).

En esta posición, se impide el giro concéntrico de la placa de afilado.

7.4.3 Montaje de la placa de afilado SP 107



Imagen 7-75 Montaje de la placa de afilado

Colocar la placa de afilado (7-75/1) en el perno de alojamiento (7-75/2) del brazo de afilado.

NOTA

Si la placa de afilado tiene varios orificios de alojamiento, montarla de manera que el segmento del filo de la punta de la cuchilla se afile primero.

7. Manejo

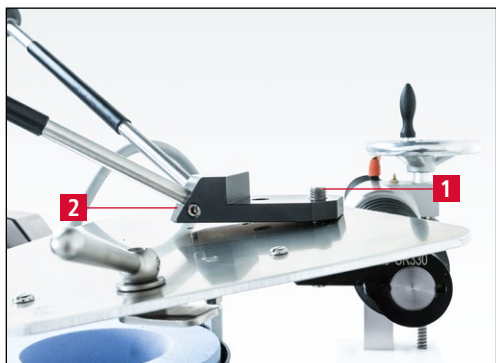


Imagen 7-76 Colocación de la palanca de afilado doble

Colocar la palanca de afilado doble (7-76/1) sobre el perno de alojamiento (7-76/2).



Imagen 7-77 Bloqueo de la placa de afilado

Atornillar la palanca de apriete (7-77/1) al perno de alojamiento (7-77/2) y apretarla en el sentido de las agujas del reloj.

7.4.4 Fijación de la cuchilla



PRECAUCIÓN

Al manipular cúteres se pueden sufrir graves heridas de corte. Transportar los cúteres con los dispositivos de transporte previstos para ello.

Ponerse guantes resistentes al corte y calzado de protección.

ATENCIÓN

Antes de fijar la cuchilla se debe comprobar si la placa de afilado es adecuada para la cuchilla que se va a afilar. Para ello, se debe comparar la inscripción de la placa de afilado con la de la cuchilla.

El uso de una placa de afilado inadecuada puede provocar daños en la cuchilla y en la placa.

7. Manejo



Imagen 7-78 Giro de la placa de afilado hacia atrás

Girar la placa de afilado hacia atrás con la palanca de afilado doble (7-78/1). Las barras de sujeción de la palanca de afilado quedan situadas a la izquierda y a la derecha de la cubierta de protección de la cinta.

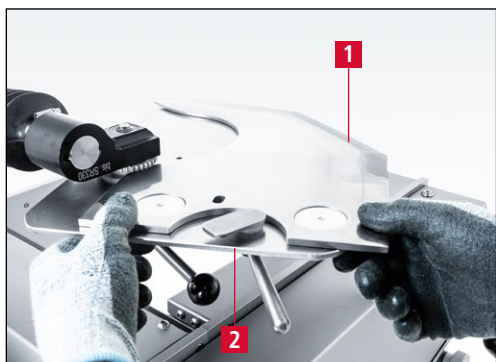


Imagen 7-79 Fijación de la cuchilla en la placa de afilado

Fijar la cuchilla (7-79/1) en la placa de afilado (7-79/2).



Imagen 7-80 Bloqueo de la cuchilla en la placa de afilado

Girar la palanca de sujeción (7-80/1) a la posición «cerrada». La cuchilla ya está bloqueada.

7. Manejo



Imagen 7-81 Giro de la placa de afilado hacia delante

Girar la placa de afilado con la cuchilla fijada hacia delante sobre la muela de rectificado.

7.4.5 Colocación de la cuchilla en la muela de rectificado



Imagen 7-82 Posición de la cuchilla en la muela de rectificado

El filo de la cuchilla (7-82/1) debe encontrarse aproximadamente en el centro de la muela de rectificado.



Imagen 7-83 Ajuste de la cuchilla en el centro de la muela de rectificado

Para ello, aflojar la palanca de sujeción inferior (7-83/1) girándola en sentido antihorario y desplazar el equipo de afilado al completo (7-83/2) hasta que el filo de la cuchilla se encuentre aproximadamente en el centro de la muela de rectificado.

Apretar de nuevo la palanca de sujeción inferior (7-83/1).

7. Manejo

7.4.6 Alineación de la cuchilla sobre la muela de rectificado



Imagen 7-84 Cómo aflojar la palanca de apriete

Aflojar ligeramente la palanca de apriete (7-84/1) hasta que la placa de afilado se pueda mover junto con la cuchilla montada.

NOTA

Se consigue mejor resultado de afilado cuando el filo de corte está en contacto de manera uniforme a lo largo de todo el ancho de la muela de rectificado.



Imagen 7-85 Alineación de la cuchilla sobre la muela de rectificado

Girar la placa de afilado con la cuchilla fijada hasta que el filo de corte esté en contacto de manera uniforme con todo el ancho de la muela de rectificado.



Imagen 7-86 Fijación de la palanca de apriete

Apretar la palanca de apriete (7-86/1).

7. Manejo

7.4.7 Ajuste del ángulo de afilado



Imagen 7-87 Cómo soltar la palanca de sujeción

Para ajustar el ángulo de afilado, colocar la cuchilla sobre la muela de rectificado.

Aflojar la palanca de sujeción superior (7-87/1) girándola en sentido antihorario.

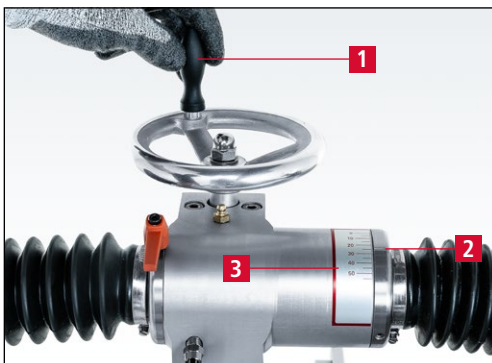


Imagen 7-88 Ajuste del ángulo de afilado

Girar el volante (7-88/1) hasta que la marca del indicador (7-88/2) muestre el ángulo deseado en la escala del ángulo (7-88/3).

Apretar de nuevo la palanca de sujeción superior (7-87/1).

7. Manejo

7.4.8 Afilado de cúteres lineales (afilado convexo)



Durante el afilado se generan partículas de afilado que pueden entrar en los ojos.

Ponerse gafas de protección.



Imagen 7-89 Cómo encender el motor de la rectificadora y el sistema de refrigerante

Encender el motor de la rectificadora (7-89/1) y el sistema de refrigerante (7-89/2).



Imagen 7-90 Afilado de cúter lineal

Con los cúteres lineales, cada segmento se afila individualmente (un segmento = de esquina a esquina).

Desplazar la cuchilla con la palanca de afilado (7-90/1) uniformemente por la muela de rectificado ejerciendo una fuerza moderada.

Afilar hasta que aparezca una pequeña rebaba en el filo.



Imagen 7-91 Reducción del ángulo de afilado (afilado convexo)

Ahora, reducir el ángulo de afilado 5° con el volante (7-91/1) y seguir afilando hasta que el primer bisel presente unos 3 mm de anchura.

Reducir el ángulo de afilado de nuevo 5° y seguir afilando hasta que el segundo bisel mida unos 3 mm de anchura.

Repetir el proceso hasta que se alcancen aproximadamente 5°.

7. Manejo



Imagen 7-92 Girar el cúter hasta el siguiente segmento del filo y afilar

Si el primer segmento ya está completamente afilado, aflojar la palanca de apriete (7-92/1) y girar la cuchilla hasta el segmento siguiente.

Ajustar el ángulo de afilado (ver capítulo 7.4.7).

Alinear el cúter sobre la muela de rectificado (ver capítulo 7.4.6) y apretar la palanca de apriete.

Afilar todos los segmentos del filo como se describe a continuación:

Alinear el cúter sobre la muela de rectificado (ver capítulo 7.4.6)

Ajustar el ángulo de afilado (ver capítulo 7.4.7)

Afilar el cúter (ver capítulo 7.4.8)

Repetir el proceso con todos los segmentos del filo.



Imagen 7-93 Cúter con preafilado convexo

El cúter (7-93/1) ya está preafilado.

Antes del desbarbado y el pulido, se debe montar el afilado de precisión en el dispositivo de afilado y pulido (ver capítulo 7.5).

7. Manejo

7.5 Afilado de cúteres lineales en la cinta de afilado en húmedo (afilado convexo) (S 20 | S 20 B)

NOTA

KNECHT fabrica placas de afilado específicas para cada cuchilla. Para ello, KNECHT necesita la información más precisa posible sobre la forma y el tamaño de la cuchilla que se va a afilar. Lo ideal sería contar con un dibujo del fabricante de la cuchilla (las cuchillas que se pueden conseguir en el mercado libre a veces difieren del contorno original).

También resultan útiles fotografías de la cuchilla entera y de la inscripción de la cuchilla.

ATENCIÓN

El radio de afilado no es el radio de la cuchilla. El radio de afilado de una cuchilla se debe consultar en la placa de afilado correspondiente a dicha cuchilla, p. ej., SR 400. La posición del equipo de afilado debe coincidir con el radio de afilado (SR) indicado en la placa de afilado.

7.5.1 Ajuste del radio de afilado



Imagen 7-94 Posición ajustada del dispositivo de afilado y pulido

El dispositivo de afilado y pulido dispone de tres posiciones de ajuste:

< SR 310: para el afilado de cúteres con un radio de afilado de hasta 310 mm

< SR 370: para el afilado de cúteres con un radio de afilado de hasta 370 mm

< SR 430: para el afilado de cúteres con un radio de afilado de hasta 430 mm

7. Manejo



Imagen 7-95 Radio de afilado indicado en la placa de afilado SP 107

Para colocar el equipo de afilado, comparar el radio de afilado de la placa de afilado (7-95/1) con la posición indicada del equipo de afilado.

Si es necesario, volver a colocar el equipo de afilado.



Imagen 7-96 Cómo aflojar tornillos M 10

Para ello, aflojar un giro los cuatro tornillos M 10 (7-96/1) de las barras guía izquierda y derecha (7-96/2) con una llave Allen del 8 mm.



Imagen 7-97 Indicación de posición

Mover las dos barras guía (7-96/2) de manera uniforme hasta la posición deseada. La posición se indica mediante flechas (7-97/1).

Volver a apretar los cuatro tornillos (7-96/1).

7. Manejo

7.5.2 Cómo aflojar el patín de guía

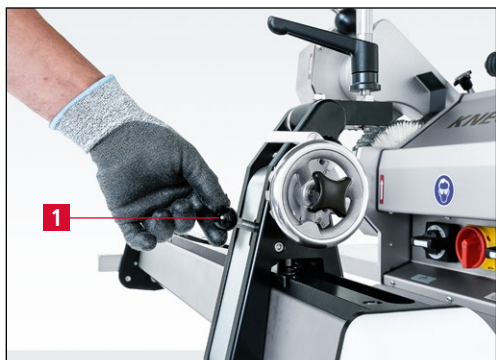


Imagen 7-98 Cómo aflojar el patín de guía

Tirar hacia arriba la palanca de bloqueo (7-98/1) situada en el patín de guía del dispositivo de afilado y pulido.

Ahora se puede desplazar de forma lineal el patín de guía.

7.5.3 Cómo insertar el disco funcional



Imagen 7-99 Cómo retirar la palanca de afilado

Retirar la palanca de afilado (7-99/1).

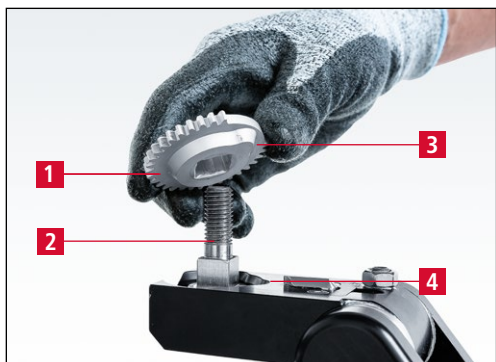


Imagen 7-100 Cómo insertar el disco funcional

Se coloca el disco funcional (7-100/1) sobre el perno de alojamiento (7-100/2).

La protuberancia del disco funcional (7-100/3) debe encajar en el hueco con forma de protuberancia del cabezal de alojamiento (7-100/4). La zona sin dientes del disco funcional queda orientada en dirección al operario.

En esta posición, se impide el giro concéntrico de la placa de afilado.

7. Manejo

7.5.4 Ajuste del ángulo de afilado

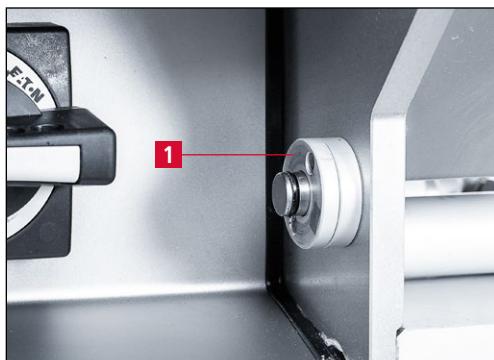


Imagen 7-101 Arandelas de separación para el ajuste del ángulo de afilado

El ángulo de afilado se ajusta con arandelas de separación en el dispositivo de afilado y pulido.

Las arandelas de separación (7-101/1) de 25° y 27° están a la derecha del interruptor del motor de afilado.

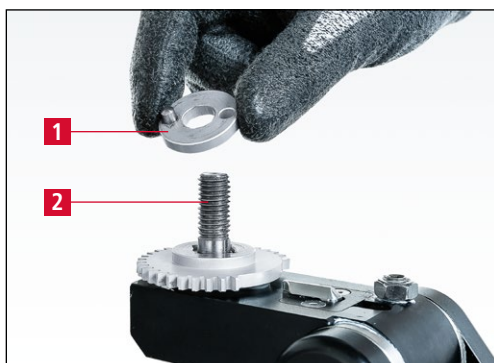


Imagen 7-102 Ajuste del ángulo de afilado

Para ajustar el ángulo de afilado deseado, insertar la arandela correcta de separación (7-102/1) en el perno de alojamiento (7-102/2).

7.5.5 Montaje de la placa de afilado

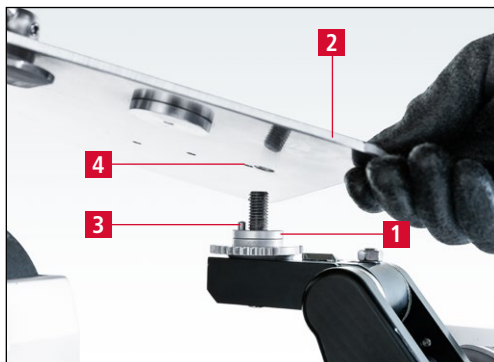


Imagen 7-103 Montaje de la placa de afilado

Sobre la arandela de separación (7-103/1) se coloca la placa de afilado (7-103/2).

El pasador cilíndrico (7-103/3) de la arandela de separación (7-103/1) debe encajar en el orificio (7-103/4) de la placa de afilado.

7. Manejo



Imagen 7-104 Sujeción de la placa de afilado

Girar la palanca de afilado (7-104/1) en el sentido de las agujas del reloj sobre el perno de alojamiento y apretarla.

7.5.6 Fijación del cúter



Al manipular cúteres se pueden sufrir graves heridas de corte. Transportar los cúteres solo con los dispositivos de transporte previstos para ello.

Ponerse guantes resistentes al corte y calzado de protección.

ATENCIÓN

Antes de fijar la cuchilla se debe comprobar si la placa de afilado es adecuada para la cuchilla que se va a afilar. Para ello, se debe comparar la inscripción de la placa de afilado con la de la cuchilla.

El uso de una placa de afilado inadecuada puede provocar daños en la cuchilla y en la placa.



Imagen 7-105 Giro de la placa de afilado hacia atrás

Girar la placa de afilado (7-105/1) hacia atrás.

Colocar la placa de afilado de manera que la zona de alojamiento de la cuchilla quede accesible.

7. Manejo

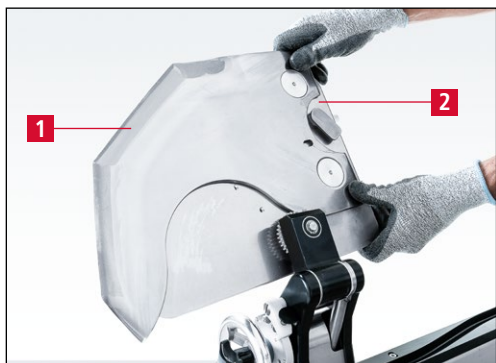


Imagen 7-106 Fijación de la cuchilla en la placa de afilado

Fijar la cuchilla (7-106/1) en la placa de afilado (7-106/2).



Imagen 7-107 Bloqueo de la cuchilla en la placa de afilado

Girar la palanca de sujeción (7-107/1) a la posición «cerrada».

La cuchilla ya está bloqueada.

Girar la placa de afilado con la cuchilla fijada hacia delante en dirección a la cinta de afilado.

7.5.7 Funcionamiento básico del mecanismo de bloqueo del dispositivo de afilado y pulido

NOTA

El disco de bloqueo tiene varias posiciones de enclavamiento. Las dos primeras posiciones tienen forma de U y las demás tienen forma de V.

Las dos posiciones de enclavamiento en forma de U sirven para ajustar la cuchilla en la cinta de afilado y para rectificar rebabas.

Las posiciones en forma de V sirven para afilar la cuchilla en forma convexa.

0 = Posición de ajuste (7-108/1)

1 = Posición de afilado (7-108/2)

2-11 = afilado convexo (7-108/3)

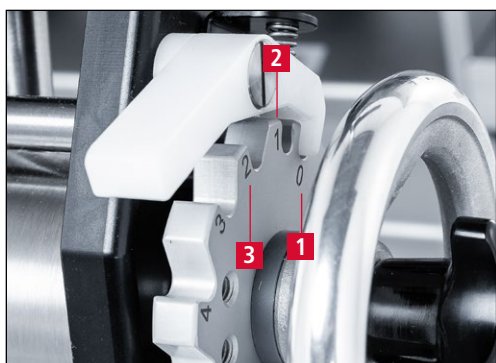


Imagen 7-108 Disco de bloqueo

7. Manejo

NOTA

Cada proceso de afilado empieza siempre con la posición de ajuste «0».

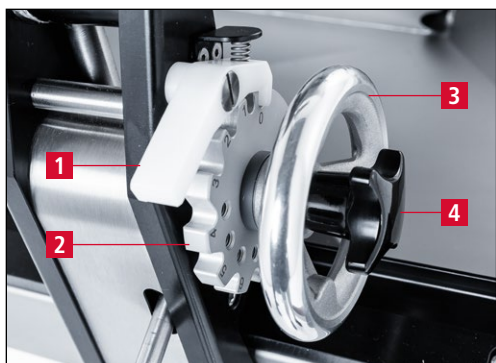


Imagen 7-109 Vista general del mecanismo de bloqueo

- 1 Palanca de bloqueo
- 2 Disco de bloqueo
- 3 Volante
- 4 Empuñadura en cruz

7.5.8 Colocación del dispositivo de afilado y pulido en la posición de ajuste



Imagen 7-110 Cómo poner el equipo de afilado en la posición de ajuste «0»

Para colocar el dispositivo de afilado y pulido en la posición de ajuste, presionar la palanca de bloqueo (7-110/1) con el pulgar y girar el volante (7-110/2) con los otros cuatro dedos hasta la posición de ajuste «0».

Soltar la palanca de bloqueo (7-110/1).



Imagen 7-111 Cómo aflojar la empuñadura en cruz

Aflojar ligeramente la empuñadura en cruz (7-111/1) en sentido antihorario.

El equipo de afilado ya se puede mover libremente adelante y atrás con el volante.

7. Manejo



Imagen 7-112 Movimiento del equipo de afilado hacia la cinta de afilado

Desplazar el equipo de afilado con el volante en el sentido de las agujas del reloj en dirección a la cinta de afilado hasta que el filo del segmento que se deba afilar primero roce ligeramente la cinta de afilado.

Apretar la empuñadura en cruz (7-112/1) en el sentido de las agujas del reloj.

7.5.9 Alineación de cúteres lineales en la cinta de afilado en húmedo

NOTA

Se obtiene el mejor resultado de afilado cuando la cinta de afilado está en contacto con todo el ancho del filo de la cuchilla.

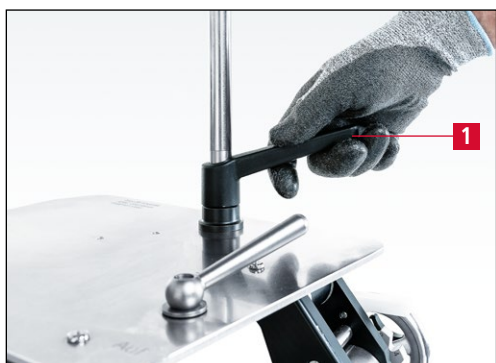


Imagen 7-113 Cómo soltar la palanca de afilado

Aflojar ligeramente la palanca de afilado (7-113/1) en sentido antihorario hasta que la placa de afilado se pueda mover junto con la cuchilla montada.



Imagen 7-114 Alineación de la cuchilla en la cinta de afilado

Girar la placa de afilado con la cuchilla sujeta hasta que la cinta de afilado entre en contacto con todo el ancho del filo de corte (7-114/1).

7. Manejo



Imagen 7-115 Apriete de la palanca de afilado

Apretar la palanca de afilado (7-115/1) en el sentido de las agujas del reloj.

Sujetar la placa de afilado con la otra mano para que no se gire al apretarla.

7.5.10 Afilado de cúteres lineales



Durante el afilado se generan partículas de afilado que pueden entrar en los ojos.

Ponerse gafas de protección.



Imagen 7-116 Cómo encender el motor de afilado y el sistema de refrigerante

Encender el motor de la rectificadora (7-116/1) y el sistema de refrigerante (7-116/2).



Imagen 7-117 Poner el equipo de afilado en la posición de afilado «1»

Mover el equipo de afilado de la posición de ajuste a la posición de afilado «1».

Para ello, presionar la palanca de bloqueo (7-117/1) con el pulgar y girar el volante (7-117/2) con los otros cuatro dedos en el sentido de las agujas del reloj en dirección a la cinta de afilado hasta que se alcance la posición de afilado «1» (7-117/3).

Soltar la palanca de bloqueo (7-117/1).

7. Manejo



Imagen 7-118 Lijado de la rebaba

Con los cúteres lineales, cada segmento del filo se afila individualmente (un segmento = de esquina a esquina).

Presionar la cuchilla con la palanca de afilado (7-118/1) contra la cinta de afilado (7-118/2) ejerciendo una fuerza moderada y moverla uniformemente por la cinta de afilado.

Afilar hasta que aparezca una pequeña rebaba en el filo.

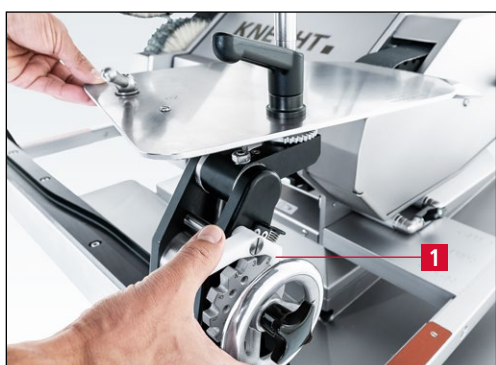


Imagen 7-119 Afilado convexo de cúter lineal

Con las posiciones de bloqueo siguientes se realiza un afilado convexo de la cuchilla.

Para ello, presionar la palanca de bloqueo con el pulgar y girar el volante con los otros cuatro dedos en el sentido de las agujas del reloj en dirección a la cinta de afilado hasta que se alcance la posición de bloqueo «2» (7-119/1). Soltar la palanca de bloqueo.

Realizar unas diez pasadas de afilado en esta posición (una pasada = un movimiento de una esquina a la otra del segmento del filo).

A continuación, pasar a la posición de bloqueo «3». Realizar también aquí unas diez pasadas.

Repetir el proceso hasta aproximadamente la posición de bloqueo «7» hasta que toda la parte convexa de la cuchilla esté afilada.



Imagen 7-120 Cúter plegado

Con el volante, desplazar el equipo de afilado en sentido antihorario hasta la posición de afilado «1».

Volver a plegar la placa de afilado con la cuchilla (7-120/1).

7. Manejo

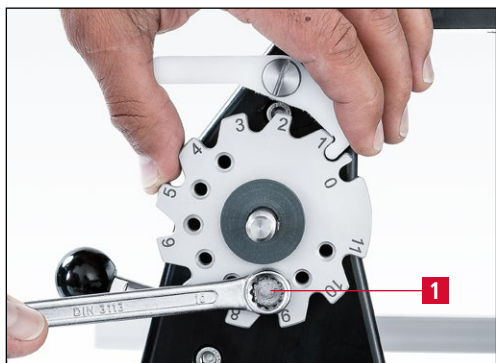


Imagen 7-121 Tornillo de tope

El número de avances se puede limitar con el tornillo de tope (7-121/1) en cualquier posición que se desee.

Para acceder mejor al tornillo de tope (7-121/1), desatornillar la empuñadura en cruz y extraer el volante.

7.5.11 Pulido y desbarbado de cúteres lineales



Con la rectificadora encendida, existe **peligro de atrapamiento de manos, cabellos y ropa**.

No colocar el filo en sentido contrario al de los cepillos laminares. Esto podría provocar lesiones graves.

Durante el pulido y desbarbado se generan partículas de afilado que pueden entrar en los ojos. Ponerse gafas de protección.



Imagen 7-122 Cómo aplicar pasta de pulido

En los cepillos laminares, se elimina la rebaba que se forma en la cuchilla durante el proceso de afilado. De este modo, el cúter adquiere su afilado definitivo.

Antes del proceso de desbarbado o pulido, mantener la pasta de pulido (7-122/1) brevemente en contacto con los cepillos laminares en funcionamiento (7-122/2).

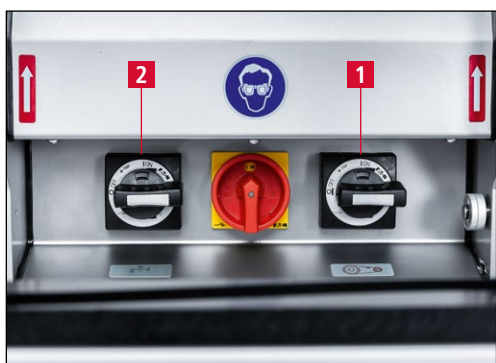


Imagen 7-123 Apagado de la rectificadora

Apagar el motor de la rectificadora (7-123/1) y el sistema de refrigerante (7-123/2).

7. Manejo



Imagen 7-124 Cuchilla situada sobre el cepillo laminar

Mover el patín de guía con el cúter fijado hasta el cepillo laminar inferior (7-124/1) y dejarlo apoyado allí.



Imagen 7-125 Distancia entre los cepillos de láminas : aprox. 20 mm

La separación entre el cepillo laminar superior y el inferior debe ser de unos 20 mm.

Inclinar el cúter para comprobar la distancia correcta entre los cepillos laminares.



Imagen 7-126 Cómo ajustar la distancia

Si es necesario, ajustar la distancia girando la empuñadura en cruz (7-126/1).

7. Manejo



Imagen 7-127 Giro de la unidad de pulido superior hacia arriba

Presionar el pasador de retención (7-127/1) de la unidad de pulido superior.

Girar la unidad de pulido (7-127/2) hacia arriba hasta la posición de reposo.



Imagen 7-128 Encendido del motor de la rectificadora

Encender el motor de la rectificadora (7-128/1).



Imagen 7-129 Pulido de la parte convexa de la cuchilla

En la posición de bloqueo «1», hacer unas cuatro pasadas de pulido (una pasada = un movimiento de una esquina a la otra del segmento del filo).

A continuación, pasar a la posición de bloqueo «2». En este caso también realice unas cuatro pasadas de pulido.

Repetir el proceso hasta aproximadamente la posición de bloqueo «7» hasta que toda la parte convexa de la cuchilla esté pulida.

7. Manejo



Imagen 7-130 Cuchilla fuera de la zona de pulido en posición bloqueada

Volver a poner el equipo de afilado en la posición de bloqueo «1».

Desplazar el patín de guía con la cuchilla fijada hacia la derecha, fuera de la zona de pulido.

Girar la placa de afilado hacia atrás hasta el seguro contra torsión.



Imagen 7-131 Cómo poner la unidad de pulido superior en posición de trabajo

Presionar el pasador de retención (7-131/1) de la unidad de pulido superior.

Girar la unidad de pulido (7-131/2) hacia delante hasta la posición de trabajo, hasta que encaje en su sitio.



Imagen 7-132 Desbarbado

Introducir el patín de guía con el cúter fijado entre los cepillos laminares giratorios. El equipo de afilado debe estar en la posición de bloqueo «1».

Pasar el segmento del filo afilado (7-132/1) con una fuerza moderada sobre los cepillos laminares.

Alternar entre empujar (cepillo laminar inferior) y tirar (cepillo laminar superior): empujar, tirar, empujar, tirar, empujar, etc.

Desbarbar hasta que haya desaparecido la rebaba y el filo quede liso (unas ocho pasadas).

7. Manejo



Imagen 7-133 Apagado del motor de la rectificadora

Apagar el motor de la rectificadora (7-133/1).



Imagen 7-134 Comprobación del afilado de cuchilla

Desplazar el patín de guía con la cuchilla fijada hacia la derecha, fuera de la zona de pulido.

Girar la cuchilla (7-134/1) hacia atrás.

Comprobar que el segmento del filo esté bien afilado y no presente rebabas. Herramientas: Esponja o papel.



Imagen 7-135 Girar el cúter hasta el siguiente segmento del filo y afilar

Mover el equipo de afilado hacia la cinta de afilado.

Aflojar ligeramente la palanca de afilado (7-135/1) y girar la cuchilla hasta el siguiente segmento del filo.

Afilar todos los segmentos del filo como se describe a continuación:

Colocar el dispositivo de afilado y pulido en la posición de ajuste «0» (ver capítulo 7.5.8)

Alinear el cúter lineal en la cinta de afilado en húmedo (ver capítulo 7.5.9)

Afilar el cúter lineal (ver capítulo 7.5.10)

Pulir y desbarbar el cúter lineal (ver capítulo 7.5.11)

Repetir el proceso con todos los segmentos del filo.

7. Manejo

7.6 Afilado de cuchillos de mano en la cinta de afilado en húmedo (S 20 | S 20 B)



Con la rectificadora encendida, existe peligro de atrapamiento de manos, cabellos y ropa.

No colocar el filo en sentido contrario al de la cinta de afilado en húmedo. Esto podría provocar lesiones graves.

Durante el afilado se generan partículas de afilado que pueden entrar en los ojos. Ponerse gafas de protección.



Imagen 7-136 Afilado de cuchillos

Colocar el cuchillo de mano en horizontal sobre la cinta de afilado en húmedo (7-136/1).

El filo no debe quedar en transversal, sino en diagonal respecto a la cinta de afilado. Con la mano libre presionar el cuchillo sobre la cinta de afilado. Cuanto mayor sea la presión, más convexo será el afilado.

Pasar alternativamente ambos lados del cuchillo de mano por la cinta de afilado hasta cubrir toda la longitud del filo con una pequeña capa de rebaba.



Imagen 7-137 Cómo poner la unidad de pulido superior en posición de reposo

Presionar el pasador de retención (7-137/1) de la unidad de pulido superior.

Girar la unidad de pulido (7-137/2) hacia arriba hasta la posición de reposo.

7. Manejo



Imagen 7-138 Desbarbado y pulido de cuchillos

El cuchillo se desbarba y pule en el cepillo laminar inferior (7-138/1). De este modo, el cuchillo de mano adquiere su afilado definitivo.

La rebaba se elimina de forma cuidadosa ejerciendo una presión moderada.

Para ello, pasar el cuchillo por el cepillo laminar alternando unas 6 o 10 veces de izquierda a derecha (izquierda, derecha, izquierda, derecha, izquierda).

7. Manejo

7.7 Rectificado de la muela de rectificado (S 20)



Durante el rectificado se generan partículas de afilado que pueden entrar en los ojos.

Ponerse gafas de protección.

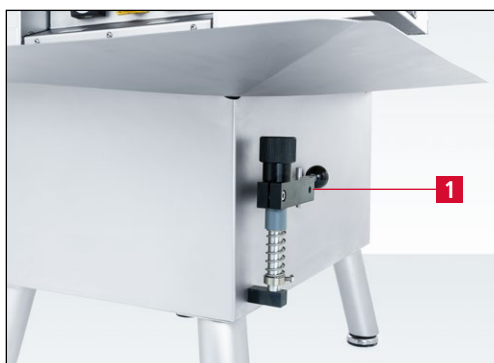


Imagen 7-139 Herramienta de rectificado HV 201

La herramienta de rectificado HV 201 (7-139/1) se encuentra en la parte inferior derecha del bastidor de la máquina.

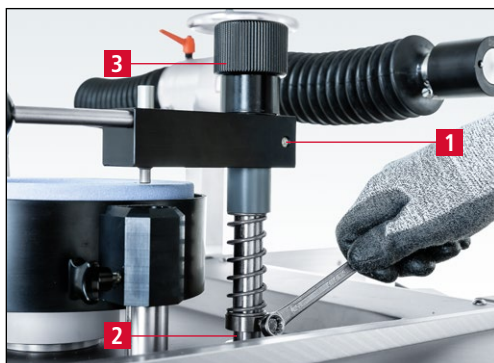


Imagen 7-140 Montaje de la herramienta de rectificado

Con este método se pueden rectificar las muelas de rectificado que presenten irregularidades o una superficie de afilado desigual.

Para montar la herramienta de rectificado (7-140/1), esta se coloca sobre el portaherramientas (7-140/2) y se fija con la llave fija de SW 10 mm incluida en el suministro.

La altura se puede ajustar mediante la tuerca de ajuste (7-140/3).



Imagen 7-141 Encendido de la rectificadora

Encender el motor de la rectificadora (7-141/1) y el sistema de refrigerante (7-141/2).

7. Manejo

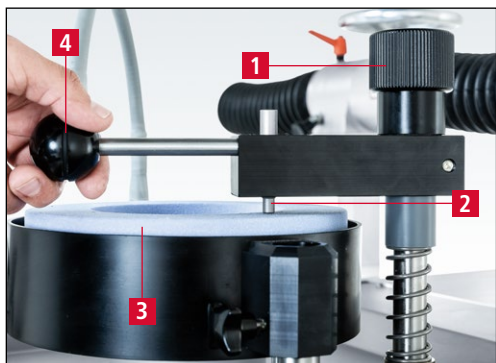


Imagen 7-142 Rectificado de la muela de rectificado

Apretar la tuerca de ajuste (7-142/1) **en el sentido de las agujas del reloj** hasta que el diamante de rectificado (7-142/2) entre en contacto con la muela de rectificado (7-142/3).

A continuación, desplazar lentamente la herramienta de rectificado (7-142/4) sobre la muela de rectificado giratoria (7-142/3).

Cuando el diamante de rectificado (7-142/2) haya terminado de afilar, girar la tuerca de ajuste (7-142/1) un cuarto. Girar una vuelta en el sentido de las agujas del reloj y mover la herramienta de rectificado sobre la muela de rectificado giratoria.

Repetir el proceso hasta que la muela de rectificado quede plana.

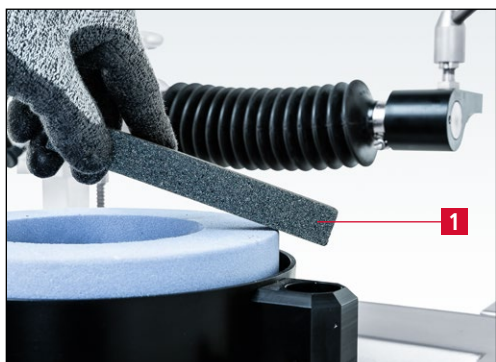


Imagen 7-143 Redondeo del perfil exterior de la muela de rectificado

Tras el rectificado, redondear el perfil exterior de la muela de rectificado con la piedra de rectificado incluida (7-143/1).

Por último, retirar la herramienta de rectificado y ajustar la protección de la muela de rectificado (ver el capítulo 7.8).

7. Manejo

7.8 Ajuste de la protección de la muela de rectificado (S 20)

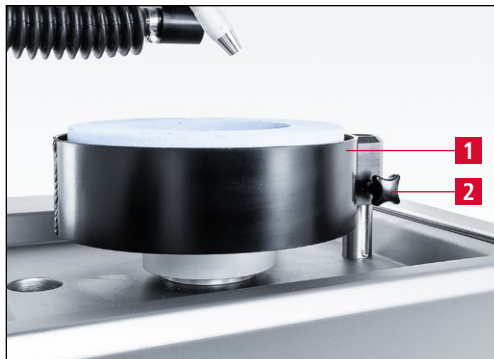


Imagen 7-144 Ajuste de la protección de la muela de rectificado

Para ajustar la protección de la muela de rectificado (7-144/1), aflojar la empuñadura en cruz (7-144/2) girándola en sentido antihorario.

Mover la protección de la muela de rectificado de tal manera que el borde superior de la protección de la muela de rectificado quede aproximadamente 5 mm por debajo del borde de la muela de rectificado.

Por último, apretar la empuñadura en cruz (7-144/2) en el sentido de las agujas del reloj.

7. Manejo

7.9 Cambio de la muela de rectificado (S 20)



En todos los trabajos con la rectificadora se deben cumplir las normas locales en materia de seguridad y prevención de accidentes, así como las indicaciones de los capítulos «Seguridad» e «Indicaciones importantes» de las instrucciones de uso.

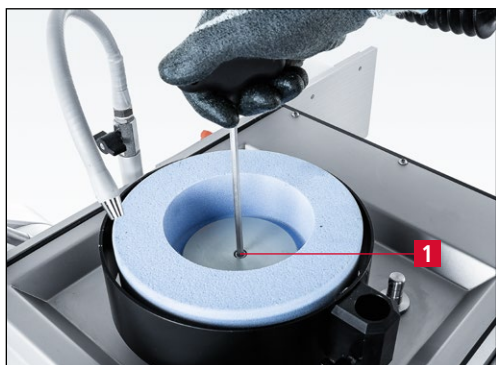


Imagen 7-145 Cambio de la muela de rectificado

En el centro de la muela de rectificado hay un tornillo (7-145/1).

Aflojar el tornillo (7-145/1) con la llave Allen de 5 mm incluida y retirar la muela de rectificado.

Limpiar con un paño la superficie de contacto de la muela de rectificado sobre la brida de sujeción.

El montaje de la nueva muela de rectificado debe seguir el orden inverso.

ATENCIÓN

Solo deben utilizarse accesorios de afilado originales de KNECHT Maschinenbau GmbH.

La empresa KNECHT Maschinenbau GmbH no asume ninguna responsabilidad en caso de no usarse accesorios de afilado originales.

El uso de muelas de rectificado inadecuadas puede provocar el sobrecalentamiento de los filos durante el afilado y romper las cuchillas (grietas por afilado).

7. Manejo

7.10 Cambio de la cinta de afilado en húmedo



En todos los trabajos con la rectificadora se deben cumplir las normas locales en materia de seguridad y prevención de accidentes, así como las indicaciones de los capítulos «Seguridad» e «Indicaciones importantes» de las instrucciones de uso.



Imagen 7-146 Apertura de la cubierta de protección de la cinta

Tirar de la cubierta de protección de la cinta (7-146/1) hacia arriba con un tirón en el asa de soporte.

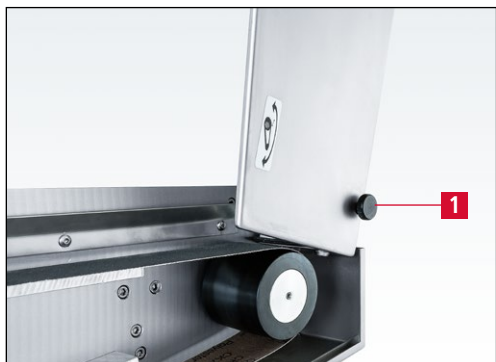


Imagen 7-147 Encastre de la cubierta de protección de la cinta

Desplazar la cubierta de protección de la cinta hacia arriba hasta que el pasador de retención (7-147/1) encaje en su sitio. En esta posición, la cubierta de protección de la cinta está asegurada para que no se vuelque.

El suministro eléctrico se interrumpe automáticamente.

La cinta de afilado se afloja mediante el mecanismo de tensión de la cinta.

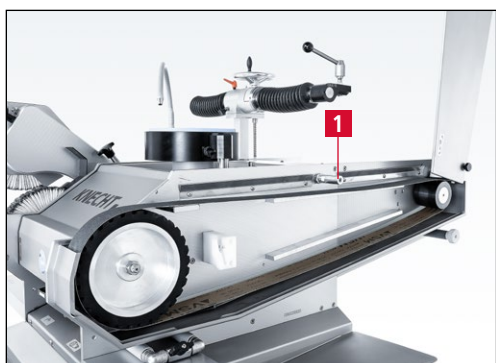


Imagen 7-148 Cambio de la cinta de afilado en húmedo

Retirar la cinta de afilado usada.

Colocar la nueva cinta de afilado sobre el disco de contacto y la polea. Hay que asegurarse de que la cinta de afilado **pase por debajo de la boquilla de agua** (7-148/1).

Las flechas del sentido de giro de la cinta de afilado deben apuntar hacia la izquierda.

Girar la cinta de afilado con la mano y comprobar que no roce en ningún sitio.

7. Manejo



Imagen 7-149 Cierre de la cubierta de protección de la cinta

ATENCIÓN

Extraer el pasador de retención (7-149/1). Se ha liberado el sistema de bloqueo.

A continuación, volver a cerrar por completo la cubierta de protección de la cinta.

Prestar atención a las flechas del sentido de giro situadas en la parte interior de la cinta de afilado.

Solo deben utilizarse accesorios de afilado originales de KNECHT Maschinenbau GmbH.

La empresa KNECHT Maschinenbau GmbH no asume ninguna responsabilidad en caso de no usarse accesorios de afilado originales.

Las cintas de afilado inadecuadas pueden provocar el sobrecalentamiento de los filos durante el afilado y romper las cuchillas (grietas por afilado).

NOTA

Cuando la cubierta de protección de la cinta está abierta, se interrumpe el suministro eléctrico. La máquina no se enciende.

Si se abre la cubierta de protección de la cinta mientras la máquina está en marcha, esta se apagará automáticamente.

7. Manejo

7.11 Regulación del movimiento de la cinta

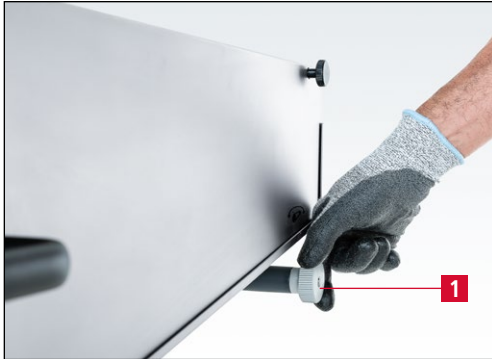


Imagen 7-150 Regulación de la cinta

En caso de que la cinta de afilado no discurra centrada sobre el disco de contacto, esta se puede ajustar mediante la regulación de la cinta (7-150/1).

Al girar la regulación de la cinta (7-150/1) en sentido antihorario, la cinta de afilado se desplaza hacia la izquierda.

Al girar la regulación de la cinta (7-150/1) en el sentido de las agujas del reloj, la cinta de afilado se desplaza hacia la derecha.

7. Manejo

7.12 Cambio de los cepillos laminares



¡No ponga en marcha la máquina si las cubiertas de protección están desmontadas!

Esto podría provocar lesiones graves.

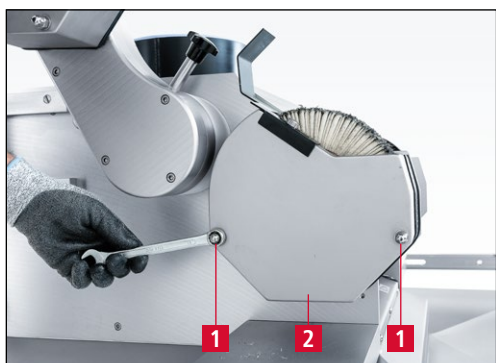


Imagen 7-151 Cómo aflojar las tuercas de sombrerete de la unidad inferior de pulido

Para cambiar el cepillo laminar de la unidad de pulido inferior, plegar la unidad de pulido superior hacia arriba hasta su posición de reposo (ver capítulo 7.6, imagen 7-137).

Aflojar las tuercas de sombrerete (7-151/1) de la cubierta protectora inferior de pulido (7-151/2) en sentido antihorario con la llave fija del 13 suministrada.

Retirar la cubierta protectora de pulido y limpiarla con agua corriente.



Imagen 7-152 Cambio del cepillo laminar inferior

Abrir **en sentido antihorario** la tuerca de apriete (7-152/1) con la llave fija del 22 suministrada.

Retirar el cepillo laminar usado del husillo de afilado y sustituirlo por uno nuevo.

Apretar la tuerca de apriete (7-152/1) **en el sentido de las agujas del reloj**.

A continuación, volver a montar por completo en orden inverso la cubierta (7-151/2).

Girar con la mano el cepillo laminar y comprobar su funcionamiento.

7. Manejo

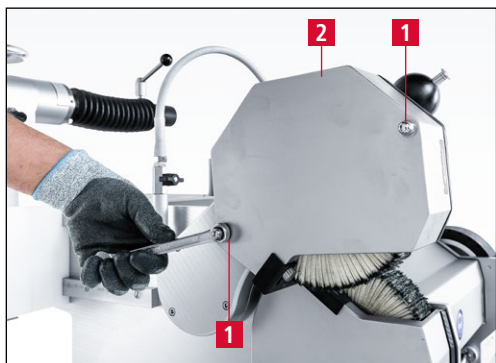


Imagen 7-153 Cómo aflojar las tuercas de sombrerete de la unidad superior de pulido

Abatir hacia abajo la unidad de pulido superior (ver el capítulo 7.5.11, imagen 7-131).

Aflojar en el sentido de las agujas del reloj las tuercas de sombrerete (7-153/1) de la cubierta protectora superior de pulido (7-153/2) con la llave fija del 13 suministrada.

Retirar la cubierta protectora de pulido (7-153/2) y limpiarla con agua corriente.

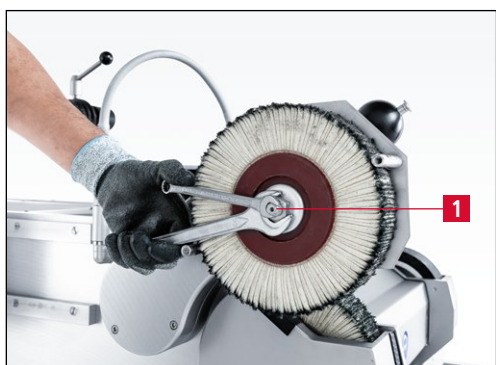


Imagen 7-154 Cambio del cepillo laminar

Abrir en el sentido de las agujas del reloj la tuerca de apriete (7-154/1) con la llave fija del 22. Fijar el eje con la llave fija del 10.

Retirar el cepillo laminar usado del husillo de afilado y sustituirlo por uno nuevo.

Apretar en sentido antihorario la tuerca de apriete (7-154/1).

A continuación, volver a montar por completo en orden inverso la cubierta (7-153/2).

Girar con la mano el cepillo laminar y comprobar su funcionamiento.

ATENCIÓN

Solo deben utilizarse accesorios de afilado originales de KNECHT Maschinenbau GmbH.

La empresa KNECHT Maschinenbau GmbH no asume ninguna responsabilidad en caso de no usarse accesorios de afilado originales.

Los cepillos laminares inadecuados pueden provocar que las herramientas de corte no queden correctamente desbarbadas y dañar los filos.

7. Manejo

7.13 Dispositivo de afilado de cuchillas circulares HV 25-1 (opcional: S 20)



PRECAUCIÓN

Al manipular cuchillas circulares se pueden sufrir graves heridas de corte. Transportar las cuchillas circulares solo con los dispositivos de transporte previstos para ello.

Ponerse guantes resistentes al corte y calzado de protección.



Imagen 7-155 Dispositivo de afilado de cuchillas circulares HV 25-1

Para afilar cuchillas circulares con un diámetro de 80–250 mm, se monta en la máquina el dispositivo de afilado de cuchillas circulares HV 25-1.

Las cuchillas circulares se fijan en el alojamiento de cuchillas mediante las bridas correspondientes.

NOTA

Para obtener más información, consultar la documentación técnica del dispositivo de afilado de cuchillas circulares HV 25-1 | HV 25-2.

7. Manejo

7.14 Dispositivo de afilado de cuchillas circulares HV25-2 (opcional: S20)



PRECAUCIÓN

Al manipular cuchillas circulares se pueden sufrir graves heridas de corte. Transportar las cuchillas circulares solo con los dispositivos de transporte previstos para ello.

Ponerse guantes resistentes al corte y calzado de protección.



Imagen 7-156 Dispositivo de afilado de cuchillas circulares HV25-2

Para afilar cuchillas circulares con un diámetro de 250–470 mm, se monta en la máquina el dispositivo de afilado de cuchillas circulares HV25-2.

Las cuchillas circulares se fijan en el alojamiento de cuchillas mediante las bridas correspondientes.

NOTA

Para obtener más información, consultar la documentación técnica del dispositivo de afilado de cuchillas circulares HV25-1 | HV25-2.

8. Cuidado y mantenimiento



En todos los trabajos con la rectificadora se deben cumplir las normas locales en materia de seguridad y prevención de accidentes, así como las indicaciones de los capítulos «Seguridad» e «Indicaciones importantes» de las instrucciones de uso.

8.1 Limpieza

La máquina se debe limpiar después de cada afilado, ya que, de lo contrario, los residuos de afilado se secan y son difíciles de eliminar.

Tras limpiar la rectificadora, recomendamos utilizar los productos indicados a continuación para la conservación de la máquina (ver también la tabla de productos de limpieza y lubricantes del capítulo 8.1.1).

El líquido refrigerante debe cambiarse cada semana. El depósito de agua debe limpiarse cada vez que se cambie el líquido refrigerante.

ATENCIÓN

La rectificadora no se debe regar con agua ni limpiar con productos alcalinos, No mojar los cepillos laminares.

8.1.1 Tabla de productos de limpieza y lubricantes

Tareas de limpieza y lubricación	Interflon	WÜRTH	SHELL	EXXON Mobil
Limpieza y cuidado de las piezas de la máquina	Dry Clean Stainless Steel	Limpiador en spray para acero inoxidable	Risella 917	Marcol 82
Lubricación de roscas y superficies de deslizamiento	Fin Grease	Grasa multiusos	Gadus S2	Ronex MP

8. Cuidado y mantenimiento

8.2 Plan de mantenimiento (régimen de un turno)

Turno	Módulo	Tarea de mantenimiento
A diario	Todas las superficies de la máquina	Limpiar con un paño suave y limpiador en spray.
Semanalmente	Rosca de las empuñaduras en cruz	Lubricar con grasa multiuso.
	Guías	Limpiar y lubricar con grasa multiuso.
	Depósito de agua	Cambiar el refrigerante y limpiar el depósito de agua.
Cada año		Solicitar la visita del servicio técnico de la empresa KNECHT Maschinenbau GmbH.

9. Desmontaje y eliminación

9.1 Desmontaje

Todos los bienes fungibles deben eliminarse correctamente.

Proteger las piezas móviles para que no resbalen.

El desmontaje se debe encargar a una empresa especializada cualificada.

9.2 Eliminación

Al final de su vida útil, la máquina debe ser eliminada por una empresa especializada cualificada. En casos excepcionales y previa consulta con KNECHT Maschinenbau GmbH, la máquina podrá devolverse.

Los bienes fungibles (p. ej., muelas de rectificado, cintas de afilado, cepillos laminares, etc.) también deben eliminarse adecuadamente.

10. Servicio, piezas de recambio y accesorios

10.1 Dirección postal

KNECHT Maschinenbau GmbH
Witschwender Straße 26
88368 Bergatreute
Alemania

Tel. +49-7527-928-0
Fax +49-7527-928-32

mail@knecht.eu
www.knecht.eu

10.2 Servicio técnico

Dirección del servicio técnico:

Ver dirección postal

service@knecht.eu

10.3 Piezas de desgaste y recambio

Si se requieren piezas de recambio, utilizar la lista de piezas de recambio adjunta a la máquina. Enviar el pedido siguiendo el esquema que se muestra a continuación.

Indicar siempre en los pedidos:	(Ejemplo)
Tipo de máquina	(S20)
Número de máquina	(086026920)
Nombre del módulo	(disco de contacto 40° shore)
Número de posición	(45)
Número de dibujo (referencia)	(408L-20-0628)
Cantidad	(1 unidad)

Estamos a disposición de los clientes para responder a cualquier pregunta.

10. Servicio, piezas de recambio y accesorios

10.4 Accesorios

10.4.1 Accesorios de rectificado utilizados, etc.

Tipo	Dimensiones	Grano	Referencia	Observaciones
Muela de rectificado H6V2709	Ø 200x60xØ 50	80	412B-10-0492	
Muela de rectificado L/M6V51	Ø 200x60xØ 50	120	412B-11-0491	Se suministra montado
Muela de rectificado 60C120H8V30	Ø 200x60xØ 50	120	412B-95-0120	Para una gran eliminación de material
Cinta de afilado en húmedo	2200x60	80	412A-62-0725	
	2200x60	100	412A-63-0726	
	2200x60	120	412A-64-0727	Se suministra montado
	2200x60	240	412A-66-0728	
Cinta de afilado en húmedo Compactkorn	2200x60	180	412A-70-0180	
Cepillo laminar	Ø 200x50xØ 17		412J-02-0510	Se suministra montado
Pasta de pulido	1200 g		412R-01-0501	Incluido en el volumen de suministro
Diamante de rectificado 1,5 quilates	Ø 10x60		312A-01-2328	Se suministra montado

ATENCIÓN

Solo deben utilizarse accesorios de afilado y piezas de desgaste y recambio originales de KNECHT Maschinenbau GmbH.

La empresa KNECHT Maschinenbau GmbH no asume ninguna responsabilidad en caso de usarse piezas no originales.

Si se necesitan accesorios de afilado u otros accesorios, ponerse en contacto con nuestros comerciales y distribuidores o directamente con KNECHT Maschinenbau GmbH.

¡Muchas gracias por confiar en nosotros!

11. Anexo

11.1 Declaración de conformidad de la UE con arreglo a la Directiva de la UE 2006/42/UE

- MáquinaS 2006/42/UE
- Compatibilidad electromagnética 2014/30/UE

Por la presente, declaramos que la máquina designada a continuación, en virtud de su diseño y construcción, y en la versión comercializada por nosotros, cumple los requisitos esenciales de salud y seguridad pertinentes de la directiva de la UE en cuestión.

En caso de modificación de la máquina no acordada con nosotros, esta declaración perderá su validez.

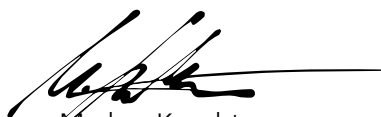
Nombre de la máquina:	Rectificadora universal en húmedo
Denominación del modelo:	S20 S20B
Número de máquina:	A partir del n.º 088037020
Normas armonizadas aplicadas, en particular:	DIN EN 12100-1 DIN EN 12100-2 DIN EN 60204-1 ISO 13857 DIN EN 13854
Responsable de la documentación:	Andreas Doerr (técnico certificado por el Estado) Tel. +49-7527-928-81 a.doerr@knecht.eu
Fabricante:	KNECHT Maschinenbau GmbH Witschwender Straße 26 88368 Bergatreute Alemania

Se dispone de documentación técnica completa. Las instrucciones de uso correspondientes a la máquina están disponibles en su versión original y en la del idioma del país del usuario.

La validez de esta declaración queda anulada en caso de cambios en los requisitos legales.

En Bergatreute, a 27 de abril de 2026

KNECHT Maschinenbau GmbH



Markus Knecht
Director general

KNECHT Maschinenbau GmbH

Witschwender Straße 26 · 88368 Bergatreute · Germany · T +49-7527-928-0 · F +49-7527-928-32
mail@knecht.eu · www.knecht.eu