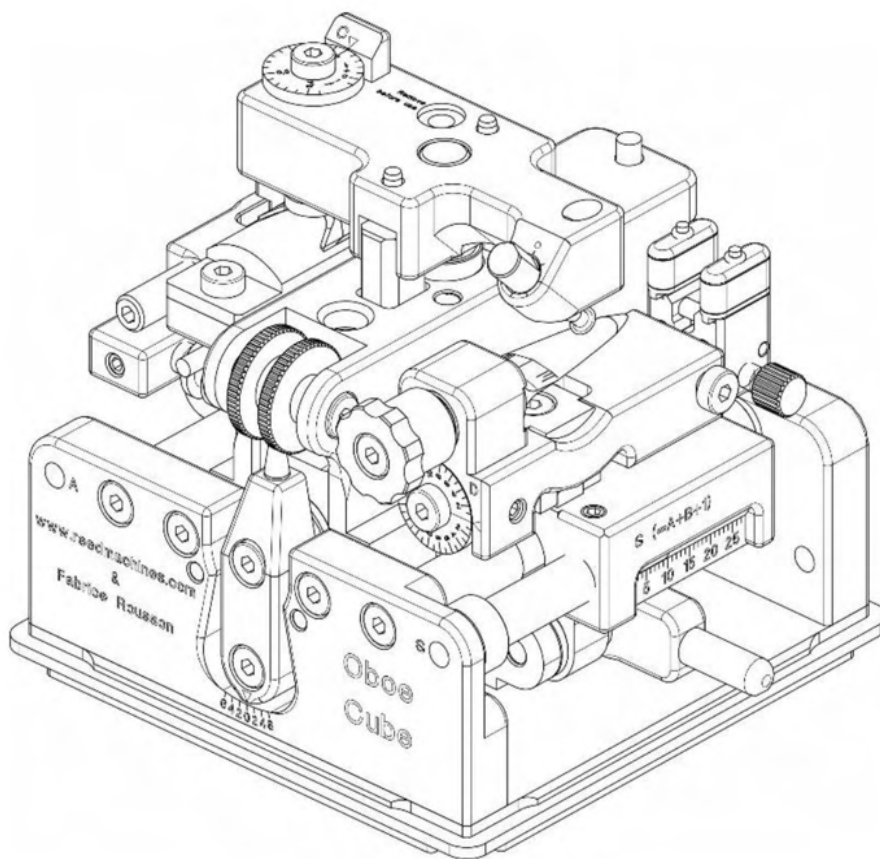


Manual de la máquina del raspado OBOE



Prefacio

Derechos de autor

La información de este manual es confidencial entre Reed Machines V.O.F. y el cliente, y sigue siendo propiedad exclusiva de Reed Machines V.O.F. No está permitido reproducir ni poner este manual a disposición de terceros sin el consentimiento previo por escrito de Reed Machines V.O.F.

Copyright © 2021 por Reed Machines V.O.F. Todos los derechos reservados.

Exención de responsabilidad

Reed Machines V.O.F. puede continuar el desarrollo de sus productos, sus componentes y sus manuales sin previo aviso a los clientes. Aunque Reed Machines V.O.F. ha intentado que este documento fuera correcto y actualizado, puede haber errores. Avísenos si encuentra errores o si cree que falta información. Esta información ayudará a Reed Machines V.O.F. a aumentar la calidad de este manual.

Información de contacto

Puede ponerse en contacto con Reed Machines en:

Correo electrónico: contact@reedmachines.com

Página web: www.reedmachines.com

O a través de un distribuidor. Puede encontrar la información sobre los vendedores en el apartado de contacto de nuestro sitio web. Ver: www.reedmachines.com

Tabla de contenido

Prefacio	2
Derechos de autor.....	2
Exención de responsabilidad	2
Información de contacto	2
1 Acerca del manual.....	6
1.1 Propósito de este manual.....	6
1.2 Destinatarios	6
1.3 Convenciones de notación	6
1.4 Capítulos	7
1.5 Párrafos	7
1.6 Imágenes	7
1.7 Información adicional.....	8
1.8 Medio ambiente	8
2 Introducción.....	9
2.1 Contenido de la entrega.....	9
2.2 Sobre la máquina del raspado	10
2.3 Especificaciones	10
3 Información de seguridad.....	11
3.1 Riesgos mecánicos	11
4 Descripción	12
4.1 Elementos de la máquina del raspado	12
4.2 Información general.....	14

4.3 Principio operativo.....	14
4.4 Componentes principales de la máquina del raspado	14
4.4.1 Set de molde [4.1.1-1]	14
4.4.2 Set de carro [4.1.1-2]	15
4.4.3 Cuchilla [4.1.3-1].....	15
4.4.4 Set de conexión [4.1.1-3]	15
4.4.5 Set de base [4.1.1-4]	15
4.4.6 Set de lengüeta [4.1.1-5].....	15
4.4.7 Set de cubierta [4.1.1-6].....	16
4.4.8 Caja de herramientas [4.1.1-7].....	16
5 Medidas básicas	17
5.1 Preparar la máquina del raspado para su uso	17
5.2 Colocar el set de carro en la posición de raspado o estacionamiento	18
5.3 Colocar el set de molde y el set de lengüetas en la posición central	19
5.4 Cerrar o abrir el set de sujeción.	20
5.5 Colocar o quitar el perno de empuje	21
5.6 Cambiar la forma de la parte posterior del raspado	22
5.7 Intercambiar el molde.....	24
5.8 Cambiar a una nueva parte de la cuchilla	26
5.9 Reemplazar una cuchilla (desgastada)	27
5.10 Preparar el máquina para su almacenaje.....	28
6 Ajuste	30
6.1 Ajuste de la longitud de la punta (ajuste A)	30
6.2 Ajuste de la posición de la parte posterior del raspado (ajuste B)	32
6.3 Ajuste del espesor del raspado (ajuste C).....	34
6.4 Ajuste del espesor en la parte posterior del raspado (ajuste D).....	35
6.5 Ajuste de la longitud del recorrido (ajuste S)	36

6.6	Ajuste de la posición del set de sujeción de cañas.....	37
6.7	Ajuste el final de la posición de raspado.....	38
6.8	Ajuste transversal del molde.....	39
6.9	Ajuste del disco de escala.....	40
7	Instrucciones de uso	41
7.1	Movimiento de raspado	42
7.2	Movimiento transversal	43
7.3	Colocar una caña	44
7.4	Quitar una caña	45
7.5	Rotar la caña 180°	46
7.6	Raspar una caña nueva.....	47
7.7	Raspar una caña	48
7.8	Raspar la punta de una caña.....	49
7.9	Raspar solo los lados o solo el medio de una caña	50
8	Mantenimiento	51
8.1	Limpiar la máquina del raspado.....	51
8.2	Guardar la máquina del raspado	51
8.3	Lubricación de la máquina del raspado.....	51

1 Acerca del manual

1.1 Propósito de este manual

Los propósitos de este manual son:

- Describir el producto
- Explicar los procedimientos de ajuste, funcionamiento y mantenimiento.
- Garantizar buenos resultados, la seguridad del usuario y la del producto.

1.2 Destinatarios

El destinatario objeto de este manual es el usuario del producto. Los procedimientos en este manual incluyen los recursos de ejecución para el usuario de acuerdo con la filosofía de funcionamiento y mantenimiento de Reed Machines V.O.F.

1.3 Convenciones de notación



Advertencia

Le advierte sobre una situación que puede causar lesiones graves. Obedece esta advertencia para evitar lesiones.



Precaución

Da información sobre una situación que puede causar daño a la máquina y/o a la caña. Obedezca esta información para evitar daños



Nota

Da más información sobre un tema.

1.4 Capítulos

Los capítulos se definen mediante un número de capítulo. Por ejemplo:

- 1 se refiere al capítulo 1.

1.5 Párrafos

Los párrafos se definen por un número de capítulo seguido de un número de índice. Los números de capítulo e índice están separados por un punto. Por ejemplo:

- 1.4 se refiere al párrafo 4 del capítulo 1.

1.6 Imágenes

Las imágenes se definen por un número de párrafo seguido de un número de índice si un párrafo tiene más de una imagen. Los números de párrafo e índice están separados por un punto.

Los detalles se definen mediante números de detalle que van precedidos de un número de párrafo y un número de índice si es necesario. Los números de imagen y detalle están separados por un guión.

Los números de imagen están representados en negrita. En una imagen, los detalles se indican mediante una línea que se extiende desde el cuadro alrededor del número de detalle hasta el detalle.

Por ejemplo:

- **4.1.2** se refiere a la imagen 2 del párrafo 4.1.
- **4.1.2-3** se refiere al detalle 3 de la imagen 2 del párrafo 4.1.
- **5.1-3** se refiere al detalle 3 de la imagen del párrafo 5.1.

Un número en un texto que se refiere a una imagen o detalle se encierra entre corchetes.

1.7 Información adicional

Consulte la sección de soporte en la web de [Reeds Machines](#) para:

- Manuales y , en su caso, guías de inicio rápido de máquinas y herramientas.
- Descripciones de máquinas y herramientas. Reed Related Part (RRP).
- Información general sobre Reed Machines y pedidos.

Se ha hecho todo lo posible para que este manual sea lo más preciso y completo posible. No obstante, si encuentra algún error u omisión, le agradeceríamos que se lo comunicara a Reed Machines.

1.8 Medio ambiente

Reed Machines está comprometida con el medio ambiente. Por favor:

- Tenga en cuenta el entorno antes de imprimir manuales, guías de inicio rápido, resúmenes de piezas relacionadas con la caña u otros documentos.
- Deseche los materiales de embalaje separados de forma respetuosa con el medio ambiente y de acuerdo con las normas.

2 Introducción

2.1 Contenido de la entrega

La máquina del raspado se entrega con lo siguiente:

- 1 máquina del raspado con:
 - 1 molde estándar
 - 1 cuchilla circular de raspado
- 1 perno de empuje
- 1 cuchilla para partir
- 1 llave allen de 2 mm
- 1 llave allen de 2,5 mm



Advertencia

Mantenga el contenido fuera del alcance de los niños.



Nota

Contacte con su proveedor en caso de daños durante el transporte.

2.2 Sobre la máquina del raspado

La máquina del raspado copia la geometría de un molde en una caña. Dependiendo del molde, la máquina del raspado puede hacer distintos tipos de cañas.

Características de la máquina del raspado:

- Diseño compacto único con tapa dura.
- Ajustes:
 - Longitud de la punta.
 - Longitud del raspado.
 - Grosor del raspado.
 - Espesor en la parte posterior del raspado.
 - Posición transversal del molde.
- Los ajustes relacionados con la lengüeta tienen un nomenclatura y una escala, por lo que es fácil alternar entre diferentes configuraciones.
- La parte posterior del raspado puede tener múltiples formas de V o W, o una forma recta.
- Es posible:
 - Raspar solo la punta de la caña.
 - Raspar solo los lados o solo la mitad de la caña.
- La caña se puede girar 180° sin sacarla de la máquina.
- El molde es intercambiable. Hay distintos tipos disponibles.
- La pieza de la parte posterior del raspado es intercambiable.

2.3 Especificaciones

La máquina del raspado tiene las siguientes especificaciones:

- Ancho máximo de la punta: 11,5 mm.
- Longitud máxima del raspado: 30 mm.
- Largo: 100 mm. Ancho 100 mm. Alto 100 mm.
- Peso 1,2 kg

3 Información de seguridad

3.1 Riesgos mecánicos

El uso incorrecto de la máquina del raspado puede causar lesiones, mal funcionamiento y daños. Obedezca siempre las siguientes instrucciones.



Advertencia

Nunca coloque sus dedos entre las partes móviles y la cuchilla.

Nunca toque el borde cortante de la cuchilla.



Precaución

Utilice la máquina del raspado sobre una superficie horizontal y nivelada para evitar que se deslice o se caiga.

Tenga cuidado de que la máquina del raspado no se caiga (por ejemplo, de una mesa o estante) porque puede provocar un mal funcionamiento y daños.

4 Descripción

4.1 Elementos de la máquina del raspado

Imagen 4.1.1

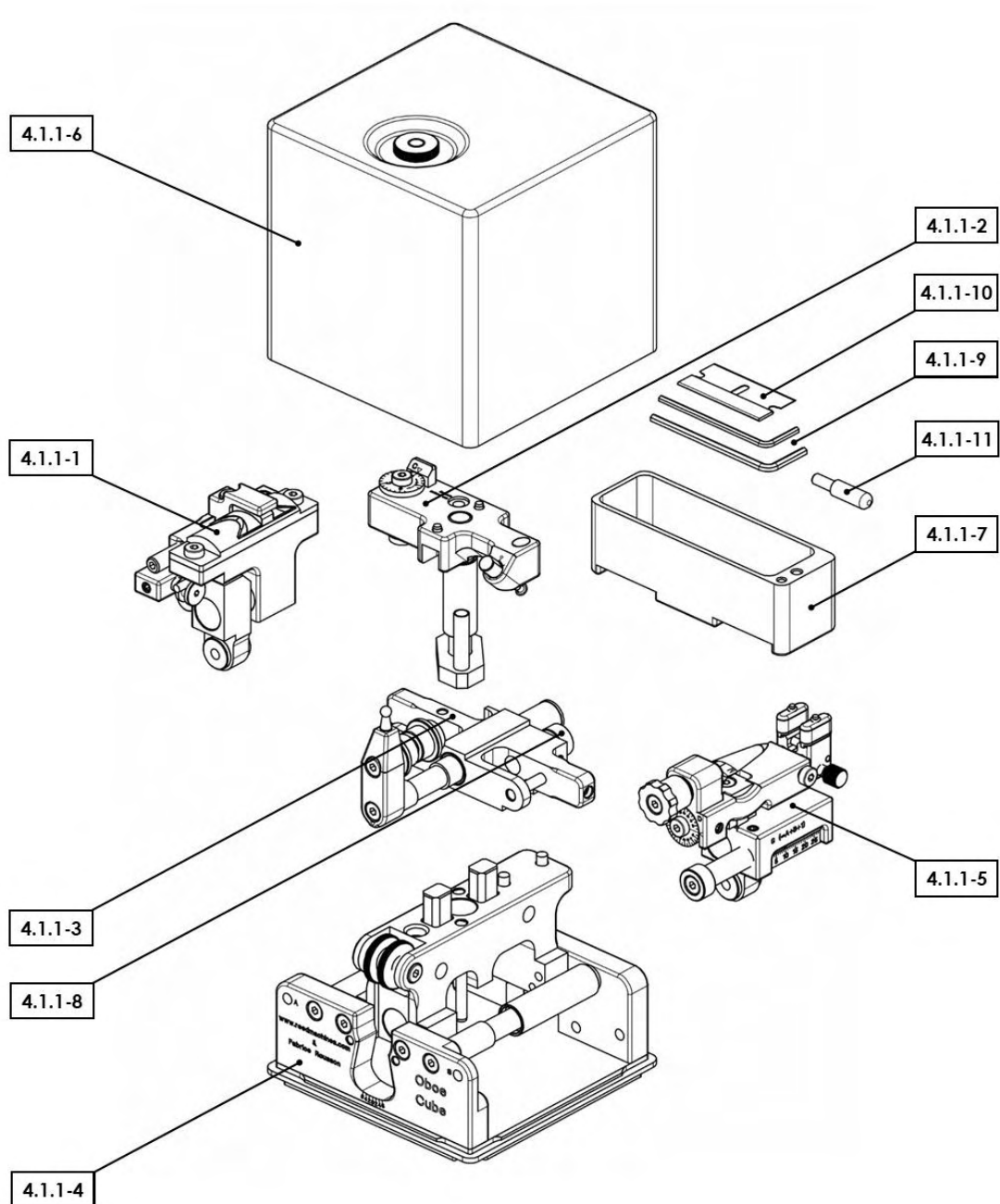


Imagen 4.1.2.

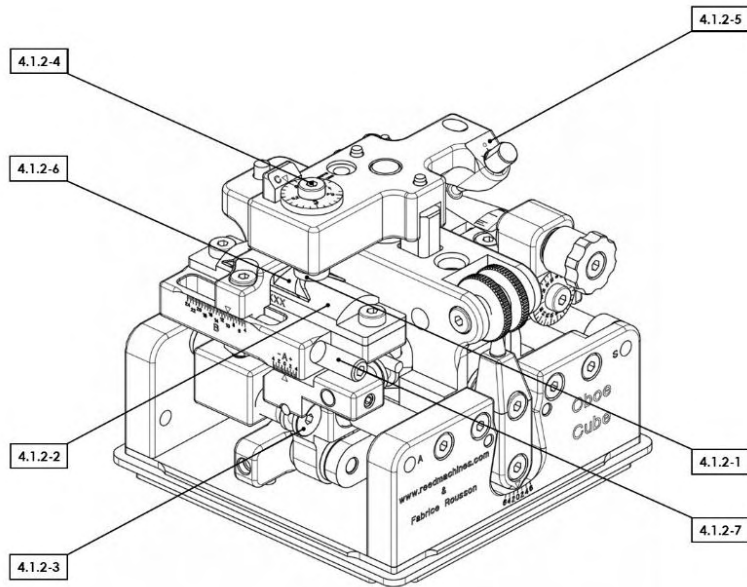
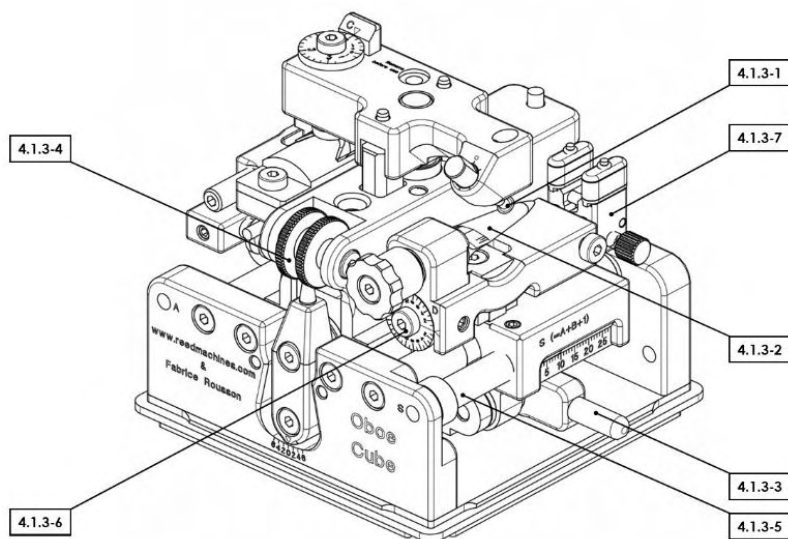


Imagen 4.1.3.



4.2 Información general

- Utilice la máquina del raspado únicamente para el uso previsto
- Lea este manual antes de preparar, ajustar, operar o hacer mantenimiento en la máquina del raspado.

4.3 Principio operativo

La forma del molde [4.1.2-2] y su pieza posterior [4.1.2-6] son copiadas a través de la esfera de lectura [4.1.2-1] y la cuchilla [4.1.3-1] sobre la lengüeta que se coloca en su soporte [4.1.3-2].

El molde, la pieza posterior y la lengüeta se mueven manualmente en dirección longitudinal y transversal. Durante este movimiento, la cuchilla raspa la lengüeta según la lectura. Hay una escala para el movimiento transversal que se puede usar para raspar solo los lados o solo la parte central.

4.4 Componentes principales de la máquina del raspado

4.4.1 Set de molde [4.1.1-1]

Este set sostiene el molde [4.1.2-2] que define el raspado, la pieza posterior del molde [4.1.2-6] que define la forma de la parte posterior del raspado (U-W), el ajuste A [4.1.2-3] que define la longitud de la punta y el ajuste B [4.1.2-7] que define la posición de la pieza posterior del molde. La longitud del raspado es el valor establecido para el ajuste A más el valor establecido para el ajuste B.



Nota

Reed Machines puede suministrar diferentes moldes estándar, moldes personalizados y la pieza posterior del molde.

4.4.2 Set de carro [4.1.1-2]

El set de carro contiene la esfera de lectura [4.1.2-1] que escanea el molde [4.1.2-2] y la pieza con forma de VW [4.1.2-6], la cuchilla [4.1.3-1] que raspa la lengüeta y el ajuste C [4.1.2-4] que define el espesor del raspado. Cuando tiras del set de carro completamente hacia arriba, se puede girar 90° a la posición de estacionamiento o raspado. El set de carro en la posición de estacionamiento permite ver y acceder libremente al set de molde [4.1.1-1] y al set de lengüeta [4.1.1-5].

4.4.3 Cuchilla [4.1.3-1]

La cuchilla raspa la caña. Tiene forma circular de la que solo se utiliza una parte para raspar. Cuando esta parte de la cuchilla se desgasta, se puede girar para que se active una parte nueva de la cuchilla. La cuchilla se puede utilizar en 8 posiciones que están definidas por una escala en el carro [4.1.2-5]. La cuchilla está hecha de un material extremadamente duro y resistente a la corrosión. Haciendo un uso normal puede tener una vida útil de miles de cañas.



Advertencia

Nunca toque el borde cortante de la cuchilla.



Precaución

El material de la cuchilla es extremadamente duro, pero también es frágil. Tenga cuidado de no golpear la cuchilla porque pueden salir fácilmente muescas.

4.4.4 Set de conexión [4.1.1-3]

El set de conexión conecta el set de molde [4.1.1-1] al set de lengüeta [4.1.1-5] para garantizar que realicen el mismo movimiento, y retiene el tope de final de recorrido [4.1.1-8]. El perno de empuje [4.1.3-3] se utiliza para realizar el movimiento del recorrido. La rueda de control [4.1.3-4] se utiliza para realizar el movimiento en dirección transversal.

4.4.5 Set de base [4.1.1-4]

El set de base es el soporte de la máquina del raspado. Contiene el set de molde [4.1.1-1], el set de carro [4.1.1-2], el set de lengüeta [4.1.1-5], el set de conexión [4.1.1-3] y la rueda de control [4.1.3-4]. La rueda de control se usa para hacer el movimiento en la dirección transversal.

4.4.6 Set de lengüeta [4.1.1-5]

El set de lengüeta sostiene el soporte de lengüeta [4.1.3-2] con la función de rotación de 180°, ajuste S [4.1.3-

5] para la longitud del recorrido, ajuste D [4.1.3-6] para el espesor en la parte posterior del raspado y el set de sujeción [4.1.3-7]. El soporte de lengüeta sostiene la lengüeta durante el raspado y actúa como un yunque. El set de sujeción sostiene la caña durante el raspado.

4.4.7 Set de cubierta [4.1.1-6]

El set de cubierta protege la máquina cuando no se utiliza o durante el transporte en un bolso o maleta. Además, evita que las piezas se salgan de la caja de herramientas [4.1.1-7].

4.4.8 Caja de herramientas [4.1.1-7]

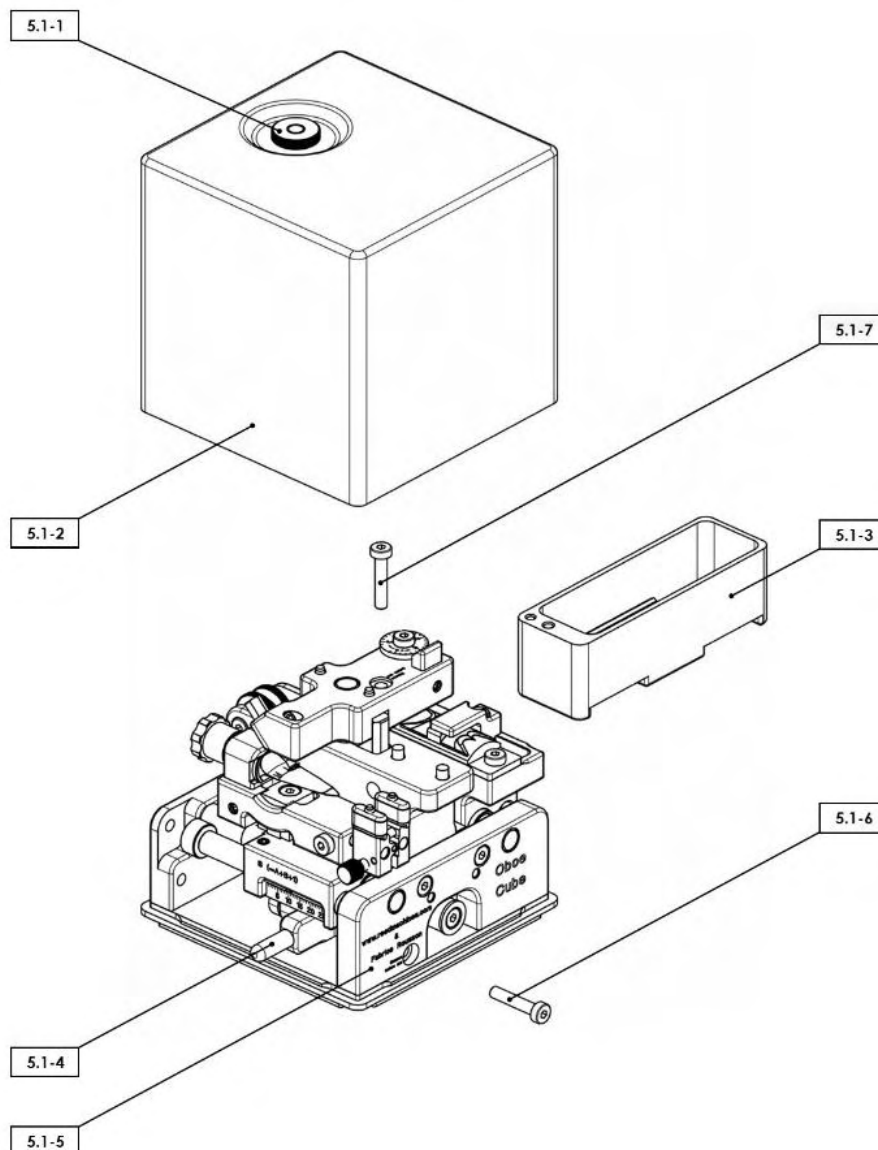
La caja de herramientas contiene llaves Allen [4.1.1-9], cuchilla para partir cañas [4.1.1-10] y un perno de empuje [4.1.1-11]. Además, se puede utilizar para almacenar los tornillos de transporte [5.1-5] y [5.1-6] y otras partes.

5 Medidas básicas

La máquina del raspado viene con llave allen de 2 mm y 2,5 mm. Utilice una llave Allen de 2,5 mm si se debe apretar o aflojar un tornillo o se debe realizar algún ajuste. La llave Allen de 2 mm solo se utiliza para tornillos y ajustes especiales. Tenga cuidado de usar una llave Allen de 2 mm porque puede provocar un mal funcionamiento de la máquina.

5.1 Preparar la máquina del raspado para su uso

Imagen 5.1



Para que la máquina del raspado esté listo para usar:

1. Afloje el eje de bloqueo de la tapa [5.1-1].
2. Retire la cubierta [5.1-2].
3. Retire la caja de herramientas [5.1-3].
4. Posicione el perno de empuje (ver párrafo 5.5).
5. Empuje el perno [5.1-4] hacia la placa trasera [5.1-5] apretando con fuerza entre el pulgar y el índice. Mientras lo hace, retire el tornillo de transporte [5.1-6] y libere lentamente la fuerza de apriete.
6. Retire el tornillo de transporte [5.1-7].



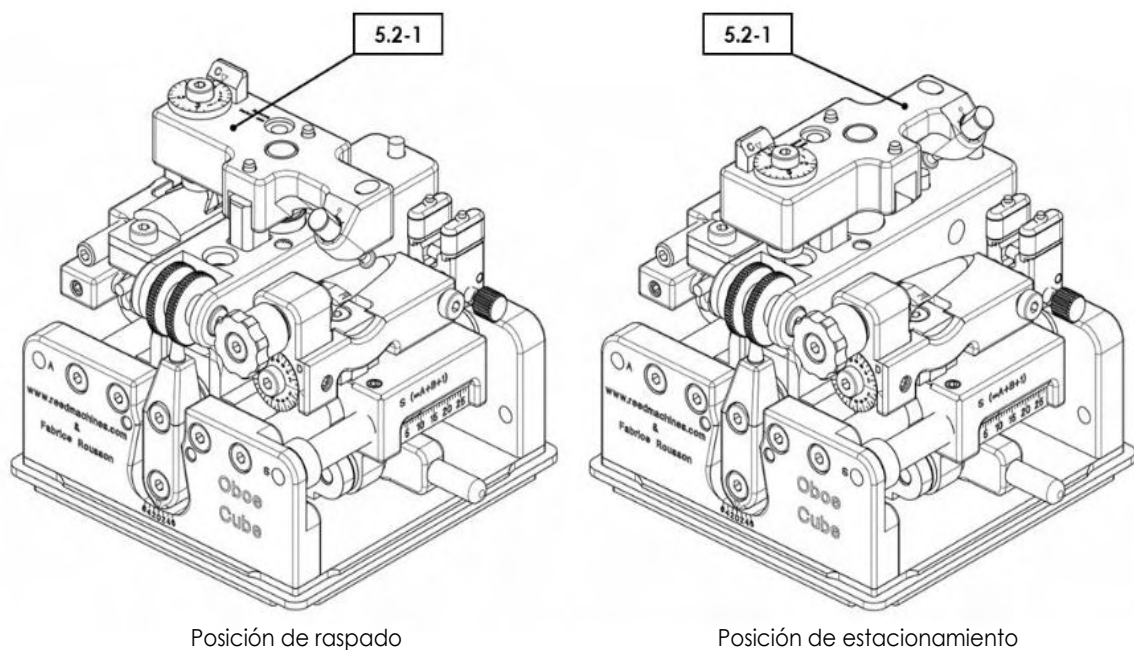
Nota

Coloque los tornillos de transporte en la caja de herramientas una vez retirados para evitar perderlos.

Puede colocar las llaves Allen en los orificios especiales en el costado de la caja de herramientas para facilitar el acceso.

5.2 Colocar el set de carro en la posición de raspado o estacionamiento

Imagen 5.2



Para algunas acciones es necesario poner el set de carro en la posición de raspado o en la de estacionamiento.

Para poner el set de carro en la posición de raspado o estacionamiento:

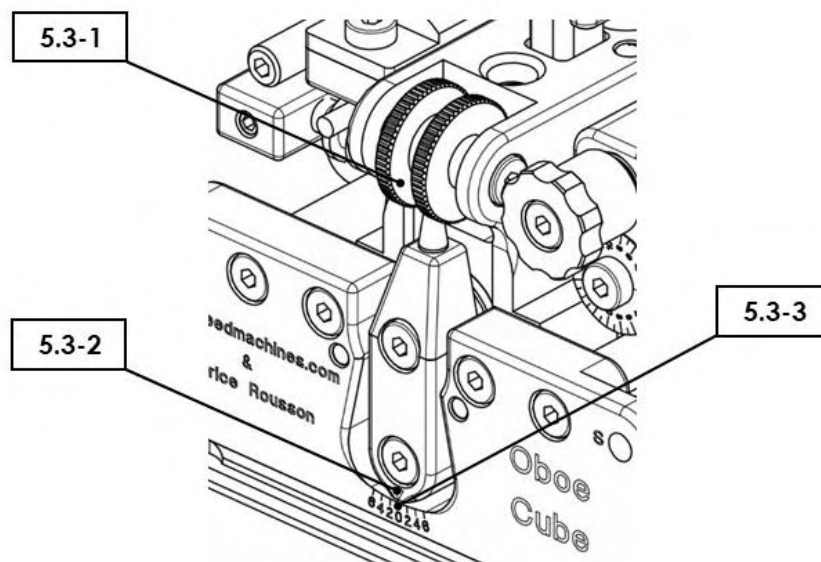
1. Tire del set de carro [5.2-1] hacia arriba.
2. Gire el set de carro en el sentido de las agujas del reloj hasta su tope (posición de raspado) o en el sentido contrario a las agujas del reloj (posición de estacionamiento).
3. Suelte el carro para que repose sobre el set.

5.3 Colocar el set de molde y el set de lengüetas en la posición central

Para algunas acciones es necesario colocar el set de molde y el set de lengüeta en la posición media. Esta posición se alcanza cuando la palanca está en la posición cero.

Imagen 5.3

Para colocar el set de molde y el set de lengüeta en la posición intermedia:



1. Gire la rueda de control [5.3-1] de modo que la marca [5.3-2] de la palanca apunte a la marca cero [5.3-3] de la escala en el conjunto base.

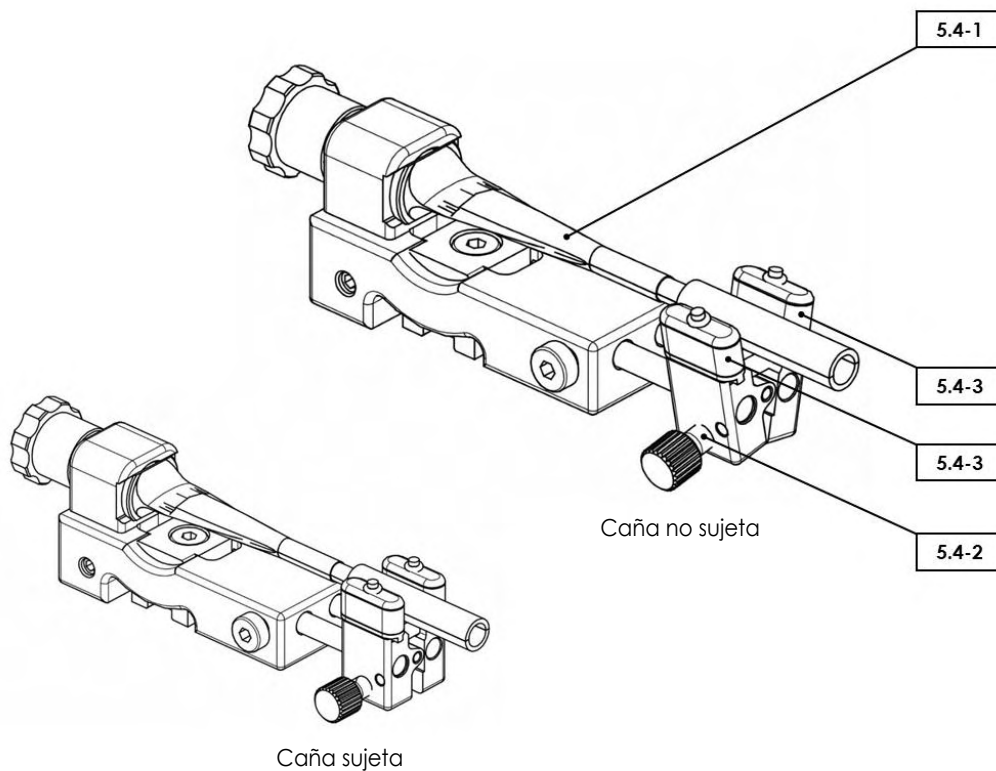
5.4 Cerrar o abrir el set de sujeción.

La caña está sujeta por el set de sujeción para que permanezca en su posición cuando se raspa. La fuerza de sujeción se define por cuánto gira el eje de sujeción.

Después de un poco de experiencia, sabrá cuánto debe girar el eje de la abrazadera para obtener fuerza suficiente de sujeción.

La forma de colocar una lengüeta se describe en el párrafo 7.3.

Imagen **5.4**



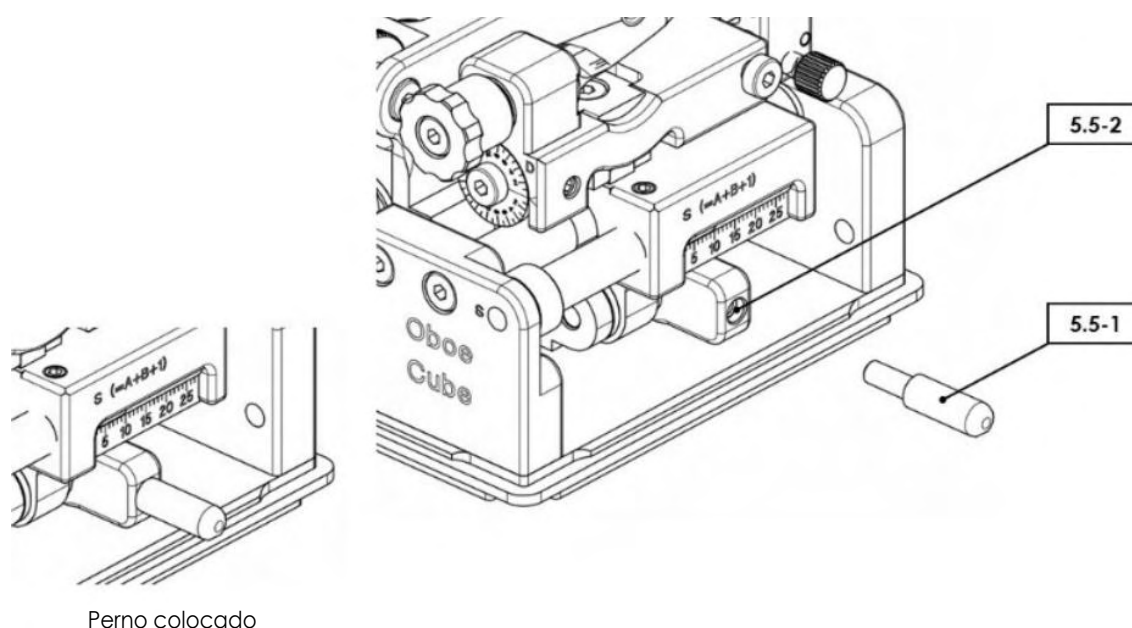
Para cerrar o abrir el set de sujeción:

1. Cuando la caña [5.4-1] no esté sujeta, gire el eje de sujeción [5.4-2] en el sentido de las agujas del reloj hasta que la caña esté sujeta.
2. Cuando la caña esté sujeta, gire el eje de la abrazadera en sentido antihorario hasta que la abrazadera del tudel [5.4-3] se abra más que el ancho de la punta de la lengüeta.

5.5 Colocar o quitar el perno de empuje

El perno de empuje se usa para hacer el movimiento de raspado. También es posible realizar el movimiento de raspado sin el perno. En este caso, el pulgar debe colocarse directamente en el bloque de conexión. La mayoría de las personas usarán el perno de empuje porque hay poco espacio alrededor del bloque de conexión.

Imagen 5.5



Para colocar o quitar el perno de empuje:

1. Coloque el set de molde y el set de lengüeta en la posición intermedia (consulte el párrafo 5.3)
2. Gire el perno de empuje [5.5-1] en el sentido de las agujas del reloj en el bloque de conexión [5.5-2] para posicionarlo.
3. Gire el perno de empuje en sentido antihorario sacándolo del bloque de conexión para quitarlo.



Nota

Coloque el perno de empuje en la caja de herramientas una vez que lo haya retirado para evitar perderlo.

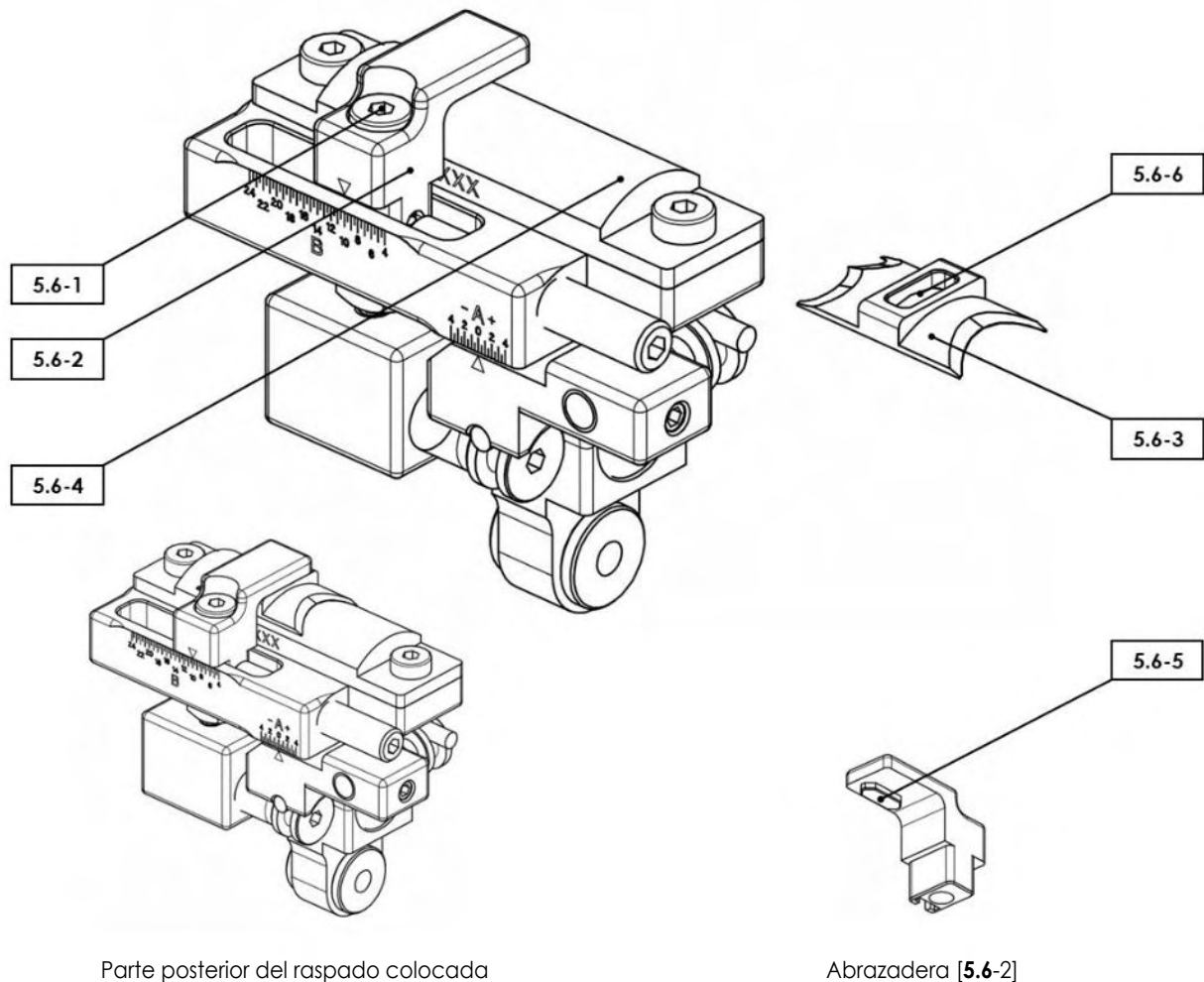
5.6 Cambiar la forma de la parte posterior del raspado

La parte posterior del raspado puede tener múltiples formas de V o W, o una forma recta.

La pieza trasera de la parte del raspado tiene 2 lados, cada uno tiene su propia forma. Según la orientación de esta pieza se definirá el acabado de la parte posterior del raspado.

Comuníquese con Reed Machines o un distribuidor para obtener información sobre la disponibilidad de estas piezas.

Imagen **5.6**



Para cambiar la forma de la parte posterior del raspado:

1. Coloque el set de carro en la posición de estacionamiento (consulte el párrafo 5.2).
2. Coloque el set de molde y el set de lengüeta en la posición intermedia (consulte el párrafo 5.3).
3. Afloje el tornillo de sujeción [5.6-1] 3 vueltas.

**Nota**

3 vueltas se basan en un tornillo de sujeción apretado

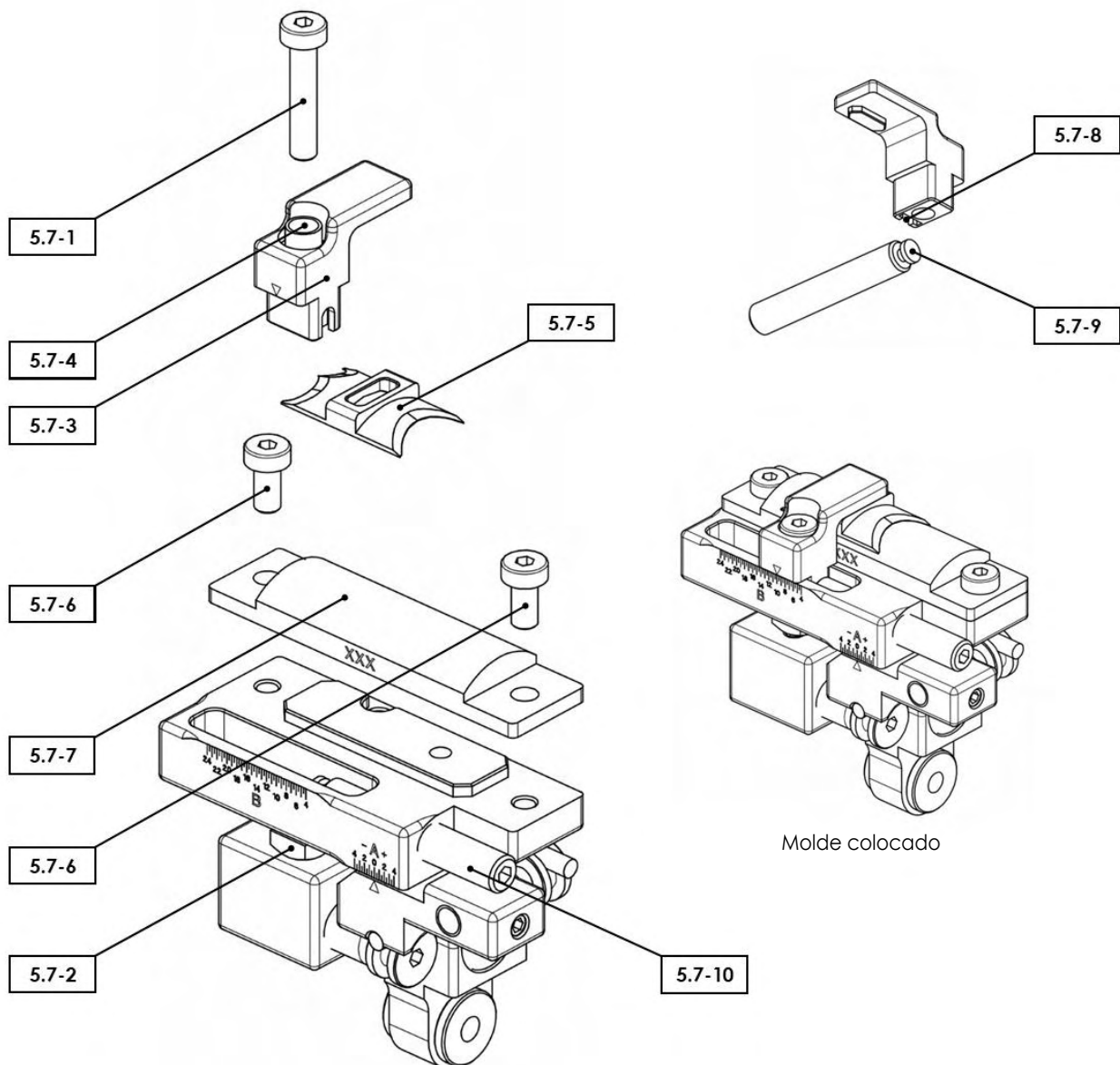
4. Tire hacia arriba de la abrazadera [5.6-2].
5. Retire la pieza de la forma posterior del raspado [5.6-3].
6. Recoloque la pieza de la forma posterior o coloque otra. Coloque el lado que desee como forma en la dirección del lado perfilado del molde [5.6-4].
7. Deje que la abrazadera baje para que la muesca [5.6-5] se encaje en el cavidad [5.6-6] de la pieza de la forma posterior del raspado.
8. Apriete el tornillo de sujeción.
9. Coloque el set de carro en la posición de raspado (consulte el párrafo 5.2)

5.7 Intercambiar el molde

La máquina del raspado trabaja con moldes estándar y personalizados. Debido a las posibilidades de ajuste únicas, la mayoría de los clientes fabrican sus cañas basándose en un molde estándar. Podemos hacer un molde personal a partir del escaneo de una caña que nos envíe.

Comuníquese con Reed Machines o un distribuidor para obtener información sobre los moldes estándar y los moldes personales disponibles.

Imagen 5.7



Para cambiar el molde:

1. Coloque el set de carro en la posición de estacionamiento (consulte el párrafo 5.2).
2. Coloque el set de molde y el set de lengüeta en la posición intermedia (consulte el párrafo 5.3).
3. Retire el tornillo de sujeción [5.7-1]

**Nota**

Trate de mantener la tuerca cuadrada [5.7-2] en su posición. Si esto no funciona, debe volver a colocar la tuerca cuadrada en línea con el orificio de la abrazadera [5.7-3] antes del paso 9.

4. Retire la abrazadera [5.7-3] con el muelle [5.7-4] y la pieza de la forma posterior del raspado [5.7-5].
5. Retire los tornillos del molde [5.7-6].
6. Retire el molde (5.7-7) y coloque otro.
7. Coloque los tornillos del molde.
8. Coloque la abrazadera y el muelle.

**Nota**

La abrazadera debe colocarse con su ranura [5.7-8] sobre la cabeza [5.7-9] del husillo [5.7-10].

9. Coloque el tornillo de sujeción.

**Nota**

Mientras gira el tornillo de la abrazadera, debe presionarlo sintiendo la fuerza del muelle hasta que ajuste con la tuerca cuadrada.

10. Coloque la pieza de la forma posterior del raspado (consulte el párrafo 5.6).
11. Coloque el set de carro en la posición de raspado (consulte el párrafo 5.2)

5.8 Cambiar a una nueva parte de la cuchilla

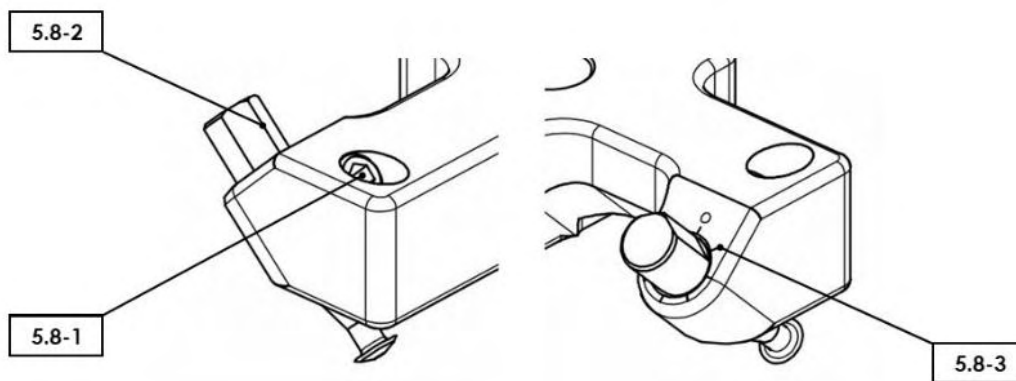


Advertencia

Nunca toque el borde cortante de la cuchilla.

Solo se usa una pequeña parte de la cuchilla durante el raspado. La cuchilla es redonda, por lo que cuando una parte se desgasta, se puede activar una parte nueva girando su posición. La cuchilla se puede utilizar en 8 posiciones.

Imagen 5.8



Para cambiar a una nueva parte de la cuchilla:

1. Coloque el set de carro en la posición de estacionamiento (consulte el párrafo 5.2)
2. Afloje el tornillo de la cuchilla [5.8-1] un cuarto de vuelta.
3. Gire la cuchilla con la línea de referencia [5.8-2] coincidiendo con la siguiente marca de escala [5.8-3].
4. Apriete el tornillo de la cuchilla.
5. Coloque el set de carro en la posición de raspado (consulte el párrafo 5.2).

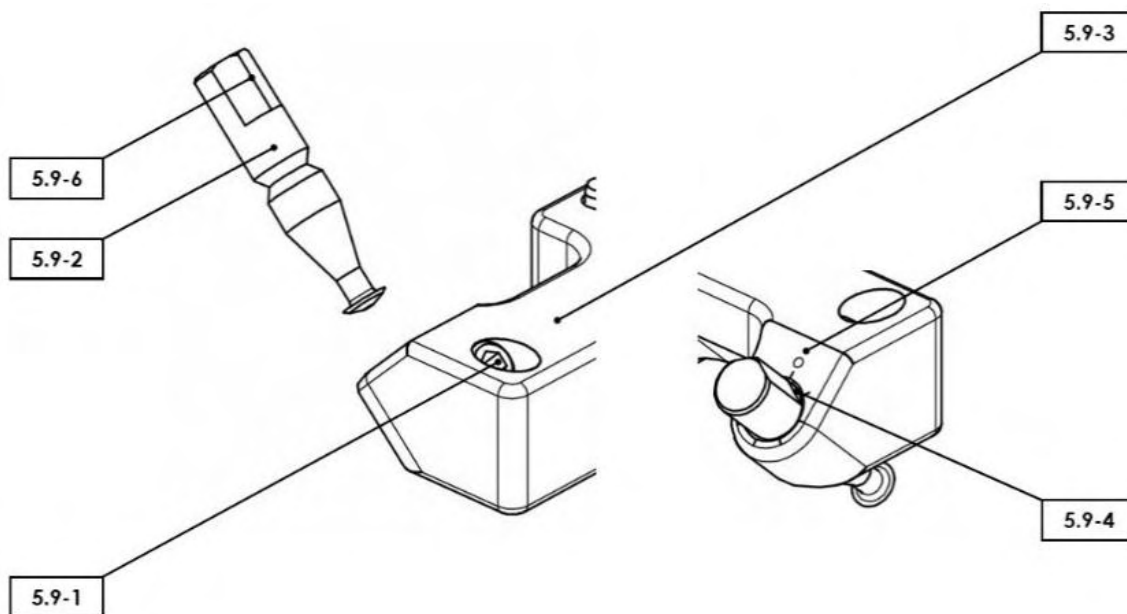
5.9 Reemplazar una cuchilla (desgastada)



Advertencia

Nunca toque el borde cortante de la cuchilla.

Imagen 5.9



Para cambiar una cuchilla (desgastada):

1. Coloque el set de carro en la posición de estacionamiento (consulte el párrafo 5.2).
2. Afloje el tornillo de la cuchilla [5.9-1] 2 vueltas mientras sostiene la cuchilla [5.9-2].
3. Extraiga la cuchilla (desgastada) del carro [5.9-3].
4. Coloque una cuchilla nueva en el carro con las superficies planas [5.9-4] a la altura de la superficie con la marca del punto [5.9-5] y la línea de referencia [5.9-6] apuntando a la marca del punto.



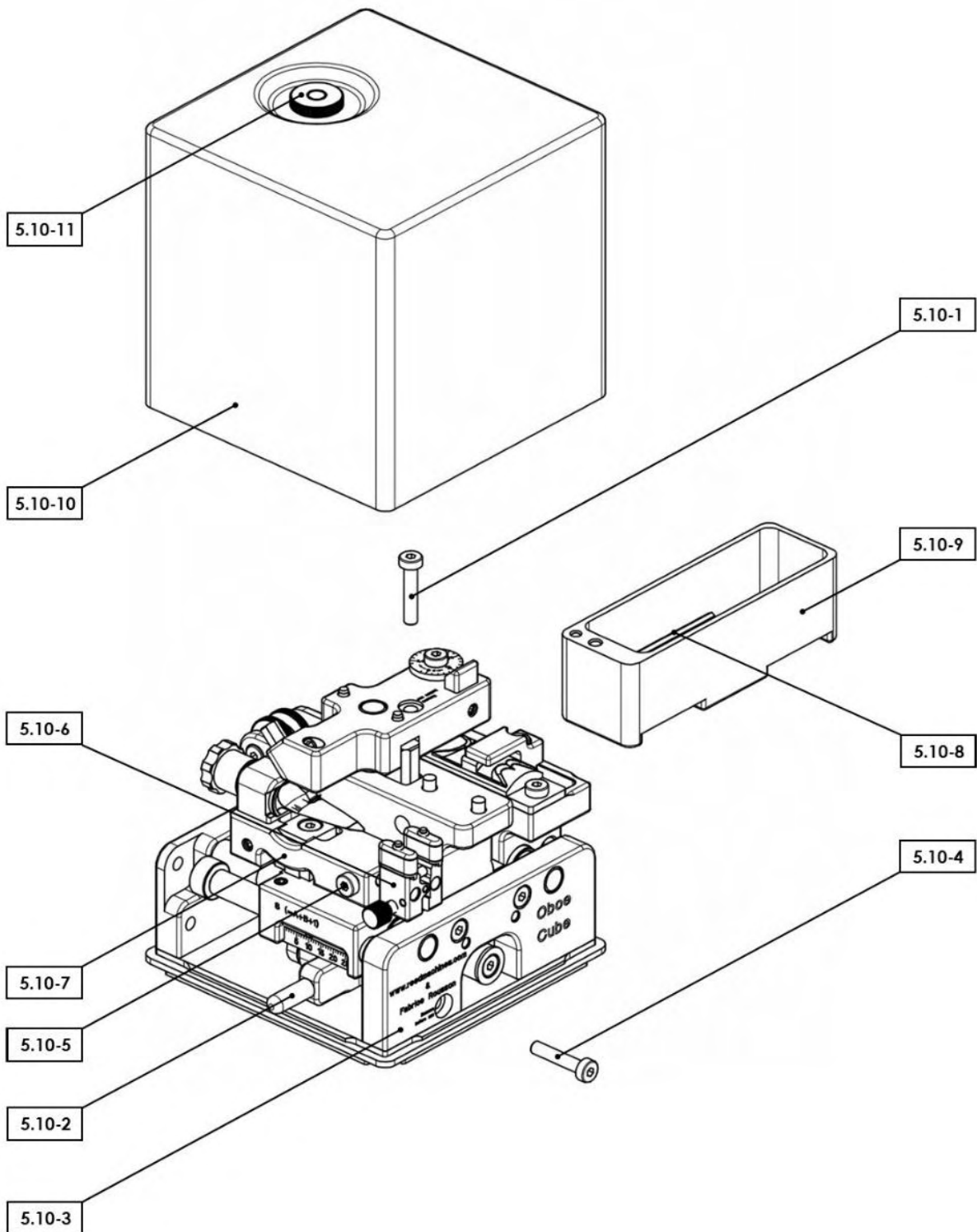
Precaución

Tenga cuidado de no golpear el borde cortante de la cuchilla contra un objeto duro porque podría dañarla.

5. Apriete el tornillo de la cuchilla.
6. Coloque el set de carro en la posición de raspado (consulte el párrafo 5.2)

5.10 Preparar el máquina para su almacenaje.

Imagen 5.10



Preparar la máquina del raspado para almacenarlo:

1. Limpie los restos de virutas y déjelo secar.
2. Coloque el set de molde y el set de lengüeta en la posición intermedia (consulte el párrafo 5.3).
3. Coloque el set de carro en la posición de raspado (consulte el párrafo 5.2).
4. Atornille el tornillo de transporte [5.10-1] en el set de carro. Esto lleva el set de carro a una posición elevada y segura.
5. Mueva el perno de empuje [5.10-2] a la placa posterior [5.10-3] ejerciendo una fuerza de presión entre el pulgar y el índice y atornille el tornillo de transporte [5.10-4] en el bloque de conexión.
6. Retire el perno de empuje (consulte el párrafo 5.5).
7. Afloje el tornillo de la abrazadera [5.10-5] media vuelta, e introduzca por completo el set de sujeción [5.10-6] empujándolo contra el bloque base del soporte de cañas [5.10-7]. Apriete el tornillo de la abrazadera.
8. Coloque las llaves Allen [5.10-8] y el perno de empuje en la caja de herramientas [5.10-9]. Coloque la caja de herramientas sobre la máquina del raspado.

**Nota**

La caja de herramientas debe colocarse con sus 2 orificios de la parte inferior sobre los 2 pines del set de base de la máquina.

9. Coloque la tapa [5.10-10] y apriete su eje [5.10-11].

6 Ajuste

La máquina del raspado viene con llave Allen de 2 mm y otra de 2,5 mm. Utilice la llave Allen de 2,5 mm si se debe apretar o aflojar un tornillo o se debe realizar un ajuste. La llave Allen de 2 mm solo se utiliza para tornillos y ajustes especiales. Tenga cuidado al usar esta llave Allen porque puede provocar un mal funcionamiento de la máquina.



Nota

En caso de duda, le recomendamos que comience con un ajuste que no termine demasiado la caña y vaya ajustándola poco a poco. De esta forma perfilar una caña le llevará más tiempo pero desaprovechará menos cañas.

Una vez que tenga experiencia con la máquina, podrá dar pasos más grandes y rápidos.

6.1 Ajuste de la longitud de la punta (ajuste A)

La máquina del raspado copia el perfil del molde en la caña. Si el ajuste A se establece en "0", la longitud de la punta es igual a la longitud de la punta de la caña que se utilizó para hacer el molde. La longitud de la punta es ajustable desde -4 mm a +4 mm.

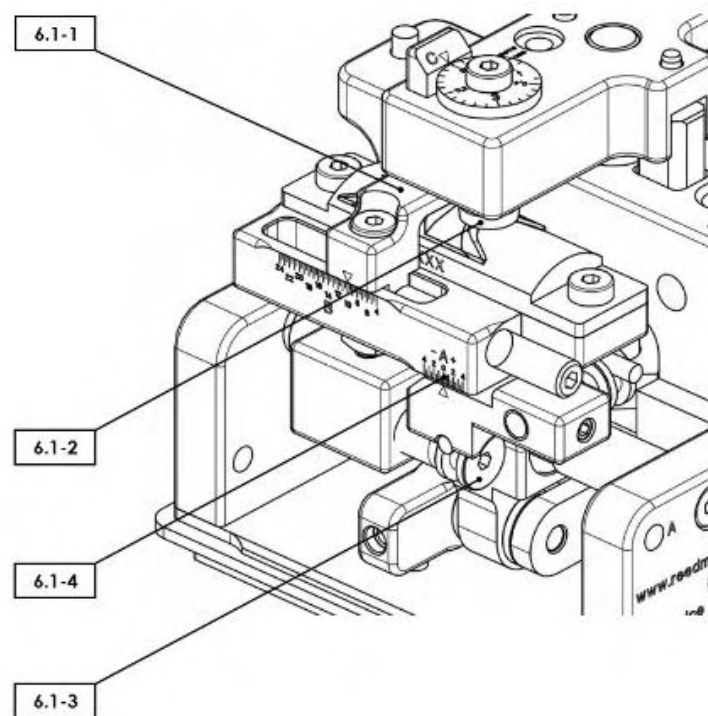
La longitud del raspado es la longitud de la punta (valor A) más la posición de la pieza trasera del raspado (valor B) (ver párrafo 6.2). Por ejemplo:

- Si $A = 0$ y $B = 10$, la longitud del raspado es de 10 mm.
- Si $A = +0,5$ y $B = 10$, la longitud del raspado es de 10,5 mm.
- Si $A = -0,5$ y $B = 10$, la longitud del raspado es de 9,5 mm

La longitud del recorrido (ver párrafo 6.5) debe ajustarse en función de la longitud del raspado (valor A más valor B) ya que:

- No se puede alcanzar la longitud del raspado si la longitud del recorrido es demasiado corta.
- La abrazadera [6.1-1] golpeará la esfera de lectura [6.1-2] en cada golpe si la longitud del recorrido es demasiado larga.

Imagen 6.1



Para ajustar la longitud de la punta (ajuste A):

1. Gire el husillo A [6.1-3] en el sentido de las agujas del reloj para acortar la longitud de la punta.
2. Gire el husillo A en el sentido contrario a las agujas del reloj para alargar la longitud de la punta



Notas

Use la escala A [6.1-4] para ver el cambio en la longitud de la punta. 1 dígito es 0,5 mm.
En caso de duda, comience con una punta no demasiado larga.

6.2 Ajuste de la posición de la parte posterior del raspado (ajuste B)

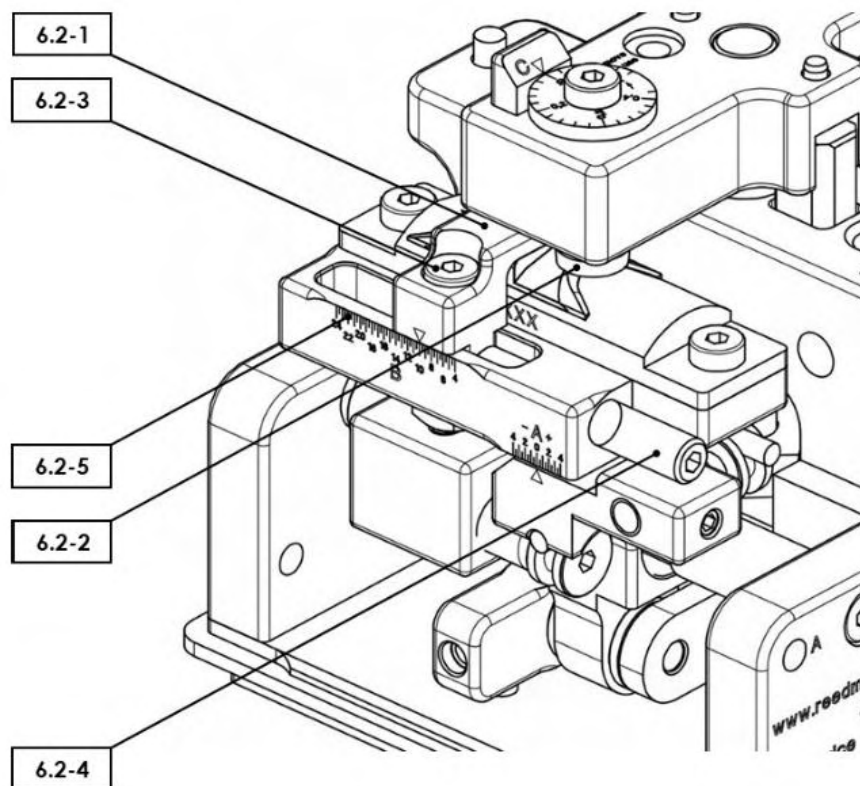
La longitud del raspado es la longitud de la punta (valor A) (ver párrafo 6.1) más la posición de la parte posterior del raspado (valor B). Por ejemplo:

- Si $A = 0$ y $B = 10$, la longitud del raspado es de 10 mm.
- Si $A = +0,5$ y $B = 10$, la longitud del raspado es de 10,5 mm.
- Si $A = -0,5$ y $B = 10$, la longitud del raspado es de 9,5 mm

La longitud del recorrido (ver párrafo 6.5) debe ajustarse en función de la longitud del raspado (valor A más valor B) ya que:

- No se puede alcanzar la longitud del raspado si la longitud del recorrido es demasiado corta.
- La abrazadera [6.2-1] golpea la esfera de lectura [6.2-2] en cada golpe si la longitud del recorrido es demasiado larga.

Imagen 6.2



Para ajustar la posición de la parte posterior del raspado (ajuste B):

1. Afloje el tornillo de sujeción [6.2-3] un cuarto de vuelta.
2. Gire el husillo B [6.2-4] en el sentido de las agujas del reloj para alejar la parte posterior del raspado de la punta (la longitud del raspado será más larga).
3. Gire el husillo B en el sentido contrario a las agujas del reloj para mover la posición de la parte posterior del raspado hacia la punta (la longitud del raspado se acortará).



Notas

Use la escala B [6.2-5] para ver la posición de la parte posterior del raspado. 1 dígito es 0,5 mm.

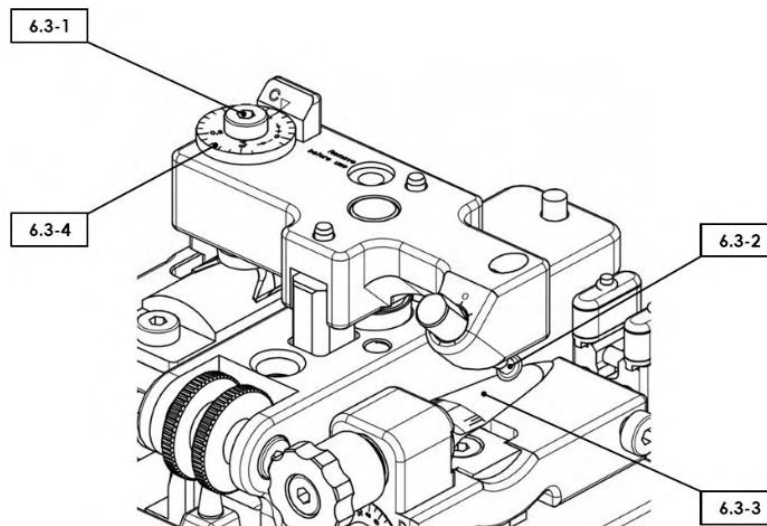
En caso de duda, comience con una posición de la parte posterior del raspado que no esté demasiado alejada de la punta.

4. Apriete el tornillo de sujeción.

6.3 Ajuste del espesor del raspado (ajuste C)

La forma de ajustar el disco de escala del ajuste C se describe en el párrafo 6.9.

Imagen 6.3



Para ajustar el espesor del raspado:

1. Gire el eje C [6.3-1] en el sentido de las agujas del reloj para que el raspado sea más grueso.
2. Gire el eje C en sentido contrario a las agujas del reloj para que el raspado sea más fino.



Precaución

Tenga cuidado cuando elija hacer del raspados más delgados. El grosor del raspado se puede establecer en cero o en un valor negativo. Esto puede causar daños a la cuchilla [6.3-2] y/o al soporte de la lengüeta [6.3-3].



Notas

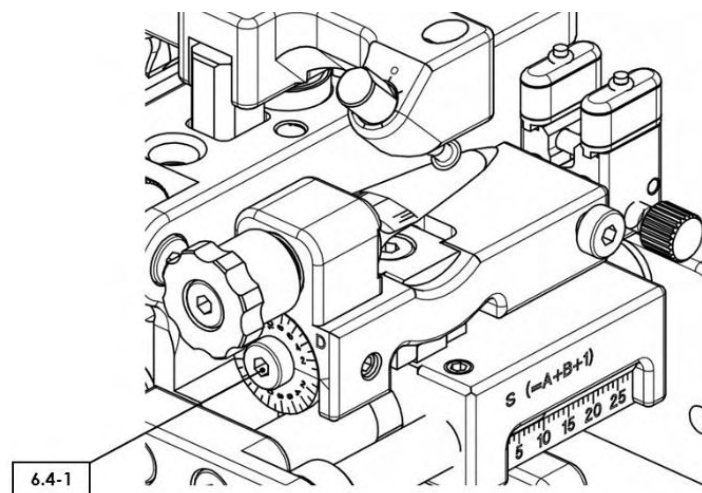
Utilice la escala C [6.3-4] para ver el grosor del raspado. 1 dígito es 0,02 mm.
En caso de duda, comience con un espesor más grueso.

6.4 Ajuste del espesor en la parte posterior del raspado (ajuste D)

Cuando se cambia el grosor en la parte posterior del raspado, el grosor en la punta sigue siendo el mismo. El resultado es que cambia la relación entre la cantidad de caña en la punta y la cantidad de caña en la parte posterior del raspado. Este ajuste tiene una gran influencia en la calidad de la caña y permite personalizarla a un alto nivel.

La forma de ajustar el disco de escala del ajuste D se describe en el párrafo 6.9.

Imagen 6.4



Para ajustar el espesor en la parte posterior del raspado (ajuste D):

1. Gire el eje D [6.4-1] en el sentido de las agujas del reloj para aumentar el grosor de la parte posterior del raspado.
2. Gire el eje D en el sentido contrario a las agujas del reloj para reducir el espesor de la parte posterior del raspado.



Notas

Cuando el ajuste D se establece en "0", la línea central de la lengüeta es paralela al movimiento de raspado.

En caso de duda, comience con un valor alto de la zona negra.

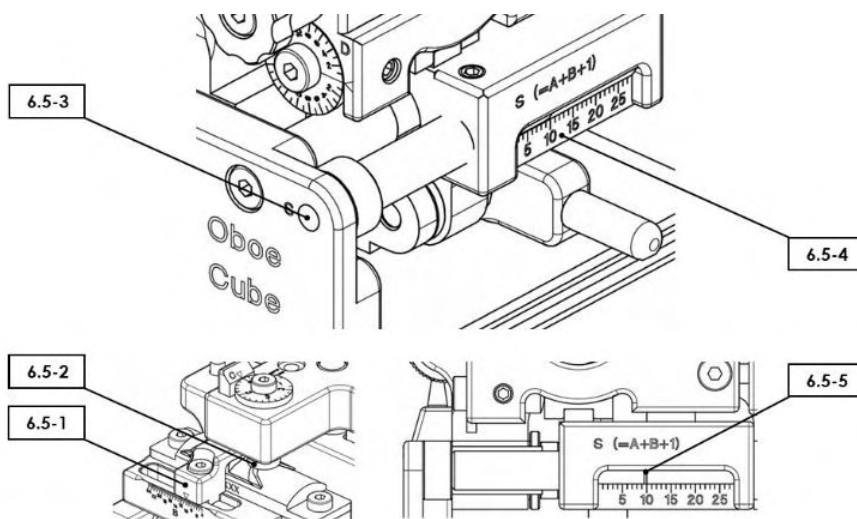
6.5 Ajuste de la longitud del recorrido (ajuste S)

La longitud del trazo debe ajustarse en función de la longitud del raspado (valor A más valor B) ya que:

- No se puede alcanzar la longitud del raspado si la longitud del trazo es demasiado corta.
- La abrazadera [6.5-1] golpea la esfera de lectura [6.5-2] en cada golpe si la longitud del recorrido es demasiado larga.

Una pauta es establecer la longitud del recorrido en el valor $A + \text{valor } B + 1$. Es un valor más largo, pero así se asegura de que la abrazadera no golpee la esfera de lectura.

Imagen 6.5



Para ajustar la longitud del recorrido (ajuste S):

1. Gire el husillo S [6.5-3] en el sentido de las agujas del reloj para alargar el recorrido.
2. Gire el husillo S en sentido contrario a las agujas del reloj para acortar el recorrido.



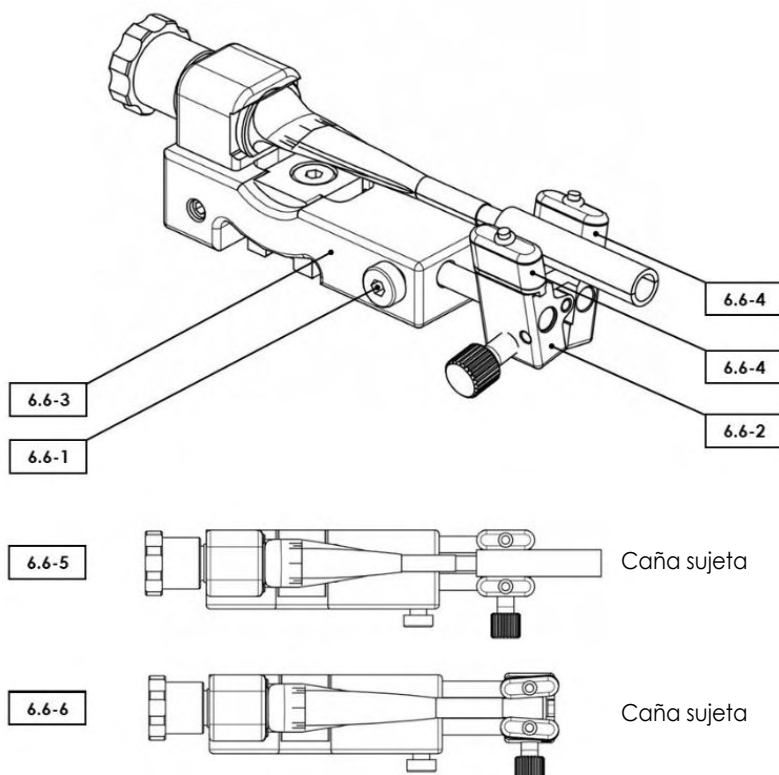
Notas

Utilice la escala S [6.5-4] para ver la longitud del raspado. Los números representan la carrera en milímetros. 1 dígito es 1 mm.

La parte posterior del husillo S [6.5-5] es el indicador de la longitud del raspado.

6.6 Ajuste de la posición del set de sujeción de cañas.

Imagen 6.6



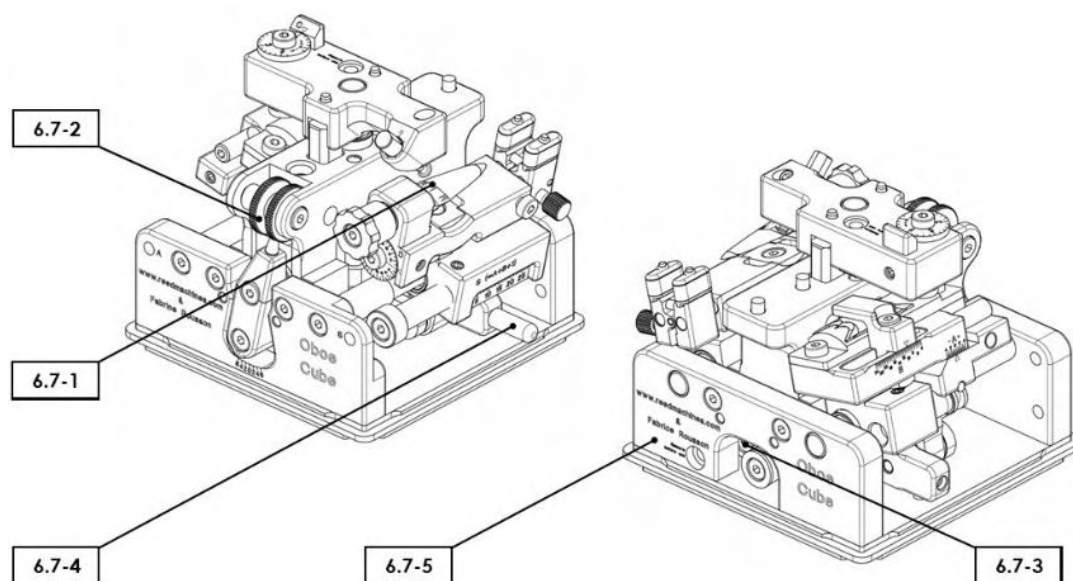
Para ajustar la posición del set de sujeción cañas:

1. Coloque una caña (ver párrafo 7.3).
2. Afloje el tornillo de sujeción [6.6-1] media vuelta.
3. Mueva el set de sujeción de cañas [6.6-2] hacia fuera o hacia dentro del bloque base del soporte de lengüeta [6.6-3] hasta que las 2 abrazaderas de tudel [6.6-4] estén posicionadas dependiendo del tipo de caña como se muestra en [6.6-5] y [6.6-6].
4. Apriete el tornillo de sujeción.

6.7 Ajustar el final de la posición de raspado

Para estar seguro de que la lengüeta está completamente raspada, la cuchilla debe estar aproximadamente 0,5 mm por delante de la punta de la lengüeta y de la línea de referencia [6.7-1] del soporte de la lengüeta, al final del movimiento de raspado. Esta es una configuración de fábrica, por lo que no debería ser necesario cambiar este ajuste.

Imagen 6.7



Para ajustar la posición de final de raspado:

1. Gire la rueda de control [6.7-2] completamente hacia la derecha para que el husillo [6.7-3] esté accesible.
2. Mueva el perno de empuje [6.7-4] hasta hacer tope con placa trasera [6.7-5] apretando con fuerza con el pulgar y el índice.
3. Gire el husillo en el sentido de las agujas del reloj para alargar el final de la posición de raspado más allá de la punta de la caña.
4. Gire el husillo en sentido contrario a las agujas del reloj para acortar el final de la posición de raspado anterior a la punta de la caña.
5. Libere la fuerza de pellizco una vez que la posición de la cuchilla sea la correcta.



Notas

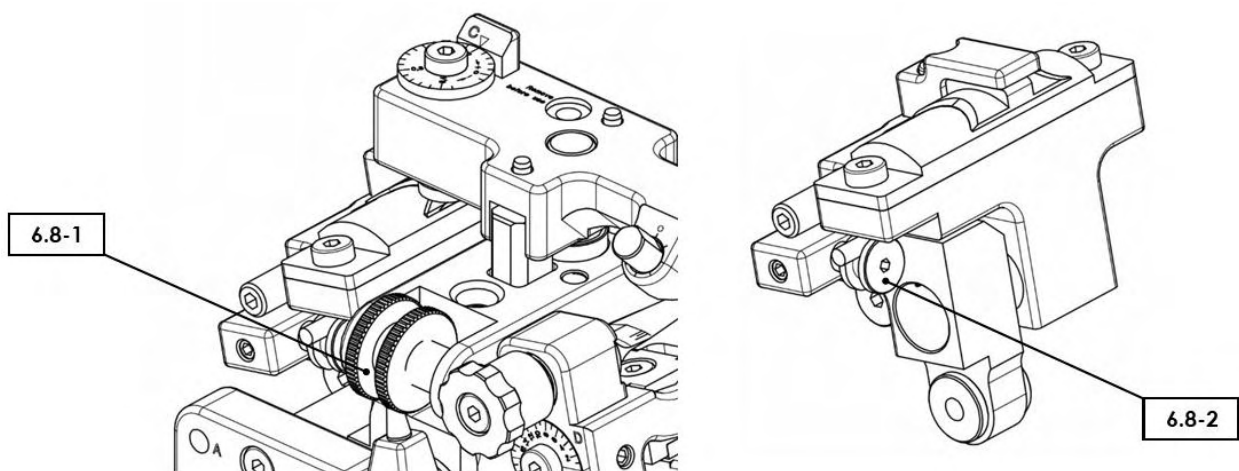
Una estimación visual de la posición de la cuchilla puede ser suficiente. 1 vuelta del husillo equivale a 1 mm.

6.8 Ajuste del molde transversalmente

Si el molde está en la posición correcta, los dos lados de la punta de la caña raspada deben tener el mismo espesor. Si no es el caso, el molde debe ajustarse transversalmente.

Esta es una configuración de fábrica, en una situación normal no debería ser necesario cambiarla. Debido a que este es un ajuste crítico, no es de fácil acceso y se realiza con la llave Allen de 2 mm.

Imagen 6.8



Para ajustar el molde transversalmente:

1. Raspe una caña (ver párrafo 7.7) pero deje la punta de la caña un tanto gruesa.
2. Retire la caña (ver párrafo 7.4) y mida el espesor de los lados de la punta de la caña.
3. Gire la rueda de control [6.8-1] completamente hacia la izquierda para que el husillo [6.8-2] esté accesible.
4. Cuando el lado izquierdo de la punta de la lengüeta sea más delgado que el lado derecho, gire el eje en el sentido de las agujas del reloj.
5. Cuando el lado derecho de la punta de la lengüeta sea más delgado que el lado izquierdo, gire el eje en sentido antihorario.



Notas

Este ajuste es sensible. Gire el husillo solo 0,1 revoluciones por vez y vuelva a raspar la lengüeta para ver el resultado.

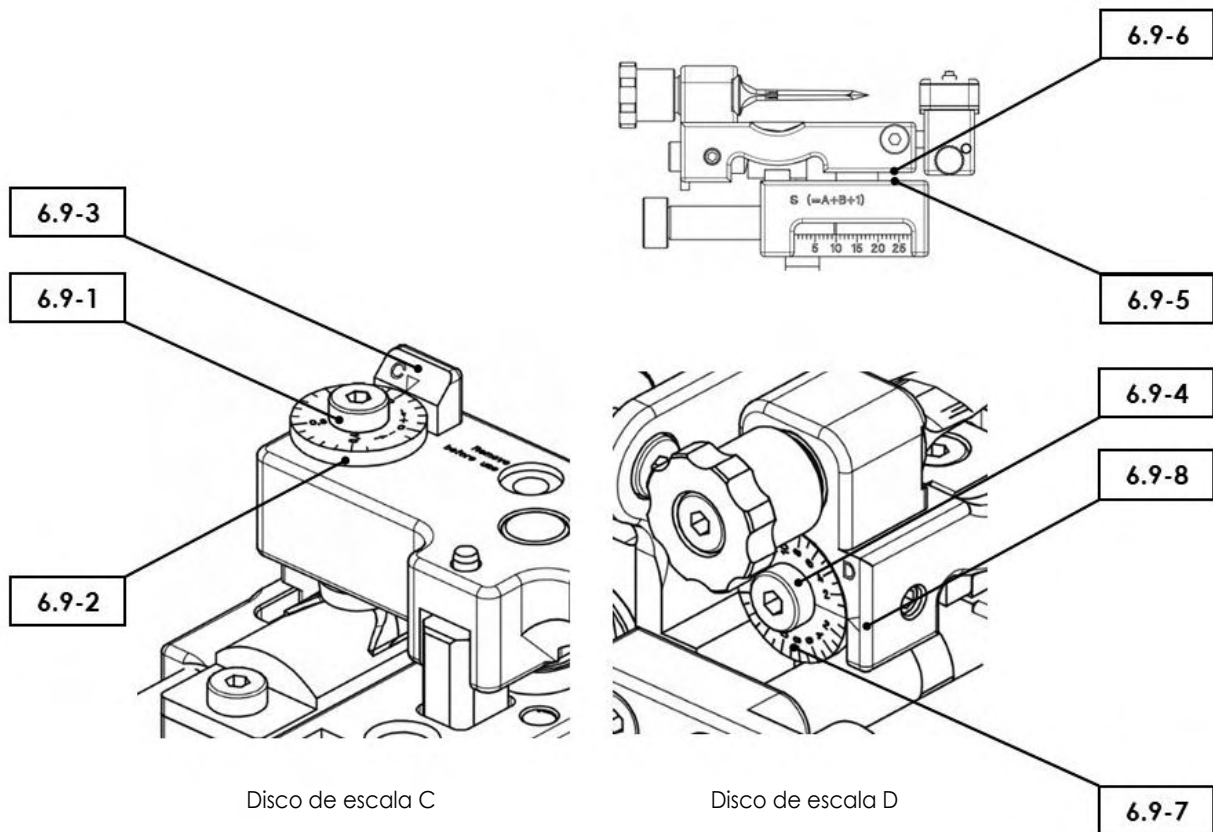
6. Repita los pasos del 1 al 4 hasta que los lados de la punta de la caña tengan el mismo espesor.

6.9 Ajuste del disco de escala

Debido a las tolerancias de fabricación, los discos de escala C y D se ajustan en fábrica con la máquina montada.

El disco de escala C (espesor del raspado) puede necesitar ser reajustado cuando se cambia un molde (ver párrafo 5.7).

Imagen 6.9



Disco de escala C

Disco de escala D

Para ajustar el disco de escala C:

1. Raspe una caña (ver párrafo 7.7) utilizando un valor de espesor alto. Al mantener la punta de la caña más gruesa, corre menos riesgo de estropearla si el disco de escala estuviese ajustado incorrectamente.
2. Retire la caña (ver párrafo 7.4) y mida el espesor de la punta de caña.
3. Sostenga el eje de C [6.9-1] en su posición con una llave Allen de 2,5 mm con una mano mientras gira el disco de escala C [6.9-2] con el pulgar y el índice con la otra mano hasta que el valor medido coincida con el puntero [6.9-3].

Para ajustar el disco de escala D:

1. Gire el eje de D [6.9-4] a un valor alto en la zona blanca.
2. Gire el eje de D para que la distancia entre la superficie del bloque base [6.9-5] y el bloque base del soporte de la caña [6.9-6] sea de 2 mm.
3. Sostenga el eje D en su posición con una llave Allen de 2,5 mm en una mano mientras gira el disco de escala D [6.9-7] con el pulgar y el índice de la otra mano hasta que el valor "0" coincida con el puntero [6.9-8].

7 Instrucciones de uso

Raspar una caña es una combinación repetitiva y coordinada de un movimiento de raspado (ver párrafo 7.1) y un movimiento transversal (ver párrafo 7.2).

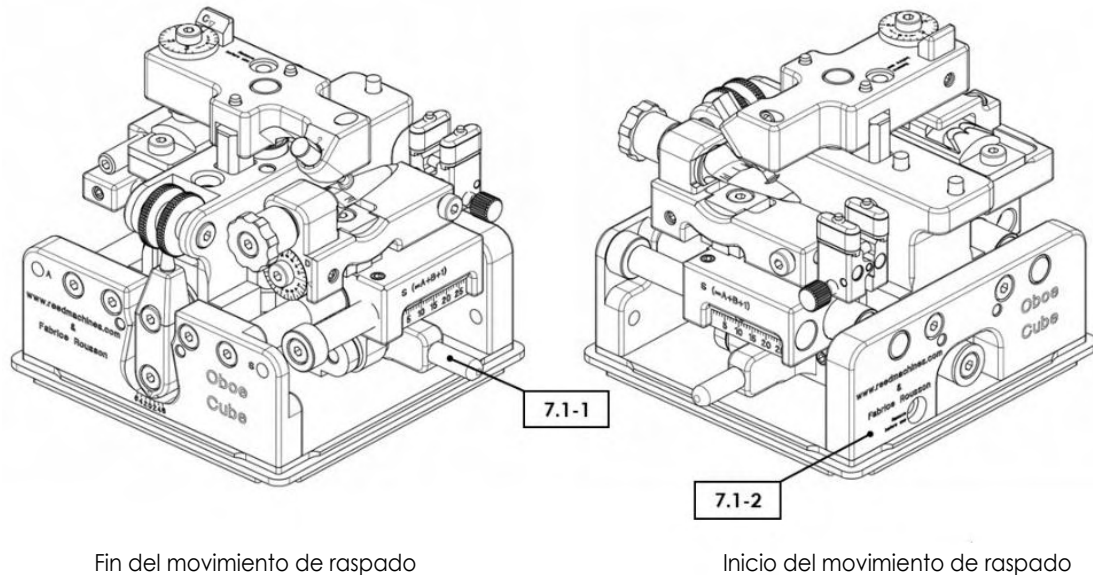
Dominar esta técnica puede llevar algún tiempo.

Las explicaciones de este capítulo están basadas suponiendo que:

- La máquina del raspado se encuentra sobre una superficie horizontal y uniforme.
- La máquina del raspado está lista para usar (ver párrafo 5.1).
- El perno de empuje está atornillado (ver párrafo 5.5).
- El set de sujeción de cañas está en la posición correcta (ver párrafo 6.).
- La punta de la caña está abierta.
- La caña está mojada.

7.1 Movimiento de raspado

Imagen 7.1

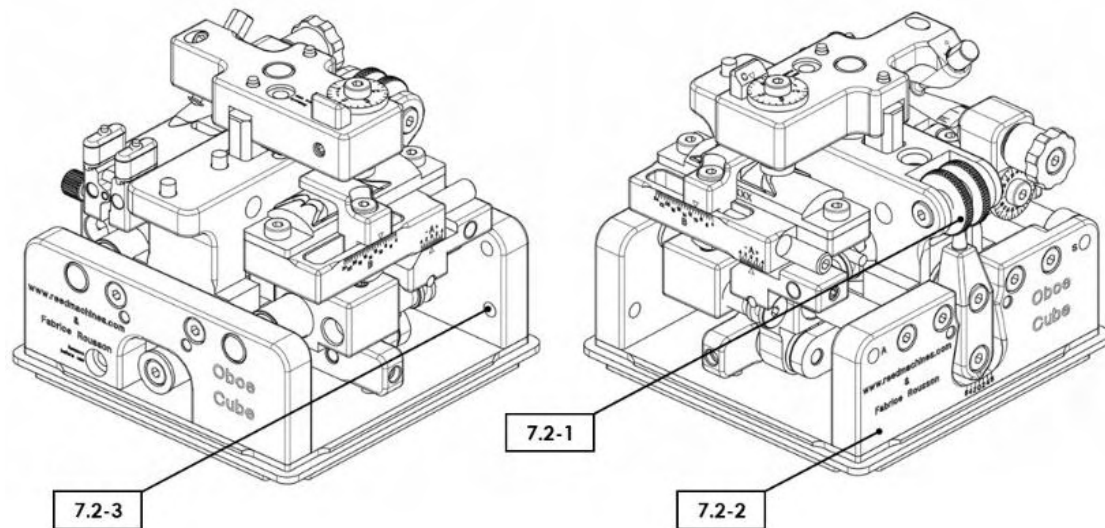


El movimiento de raspado se realiza ejerciendo fuerza de pellizco entre el pulgar y el índice de la mano derecha. Durante el movimiento, el pulgar está en el perno [7.1-1] y el índice está en la superficie de la placa trasera [7.1-2].

La fuerza de pellizco entre el pulgar y el índice moverá el set de molde y el set de lengüeta hasta el final de la posición de raspado. Al soltar la fuerza de presión, el set de molde y el set de lengüeta volverán al inicio de la posición de raspado.

7.2 Movimiento transversal

Imagen 7.2



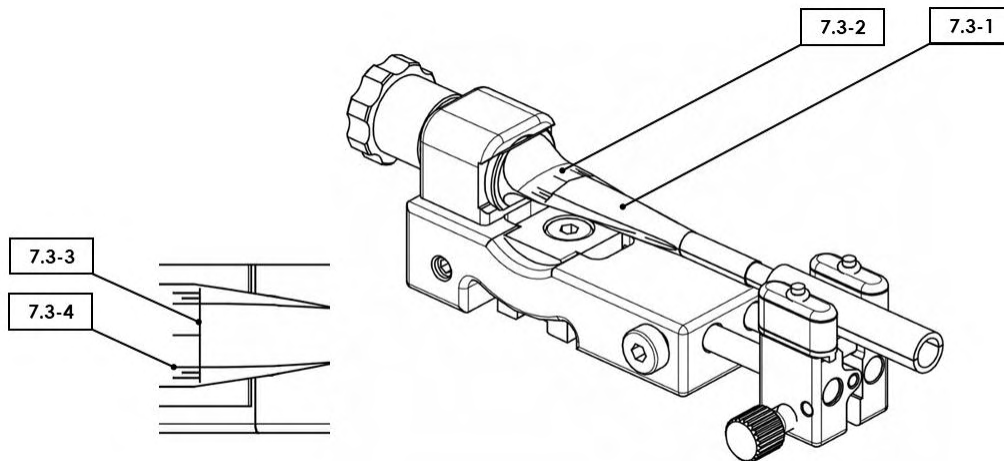
El movimiento transversal se hace con el pulgar de la mano izquierda mientras se sujeta la máquina en su lugar, manteniendo el índice y el dedo medio de la mano izquierda entre la placa frontal. El pulgar gira la rueda de control [7.2-1], el índice está en la superficie de la placa frontal [7.2-2] y el dedo medio en la superficie de la placa frontal [7.2-3].

Cada vez que se gira la rueda de control, la caña se mueve en dirección transversal. Una vez que la cuchilla está fuera de la caña, la rueda de control debe girarse en la dirección opuesta.

7.3 Colocar una caña

Se supone que no hay una caña puesta en la máquina.

Imagen 7.3

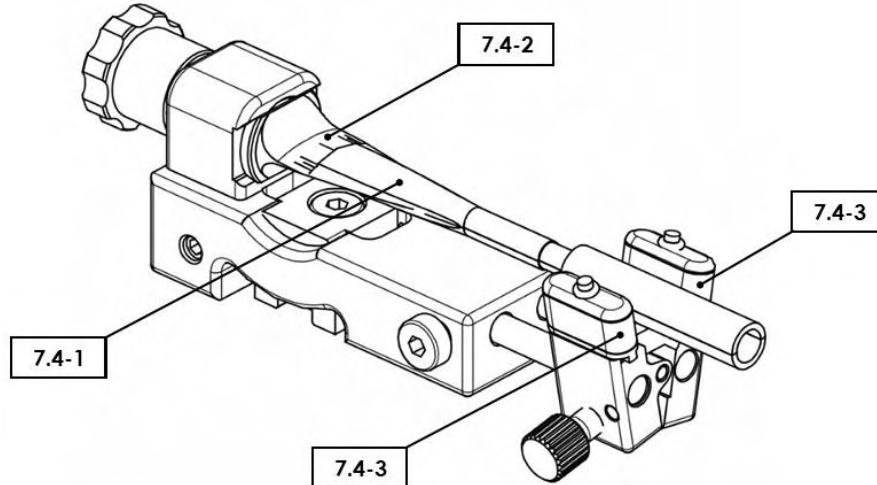


Para colocar una caña:

1. Coloque el set de carro en la posición de estacionamiento (consulte el párrafo 5.2).
2. Coloque el set de molde y el set de lengüeta en la posición intermedia (consulte el párrafo 5.3).
3. Abra el set de sujeción de caña (consulte el párrafo 5.4).
4. Coloque la caña [7.3-1] sobre el soporte de lengüeta [7.3-2] con la punta de la lengüeta exactamente en la línea de referencia [7.3-3] y exactamente entre líneas de igual ancho [7.3-4].
5. Coloque el dedo índice de la mano izquierda en la punta de la caña y cierre el set de sujeción del tudel (ver párrafo 5.4).
6. Coloque el set de carro en la posición de raspado (consulte el párrafo 5.2).

7.4 Quitar una caña

Imagen 7.4



Para quitar una caña:

1. Coloque el set de carro en la posición de estacionamiento (consulte el párrafo 5.2).
2. Coloque el set de molde y el set de lengüetas en la posición intermedia (consulte el párrafo 5.3).
3. Abra el set de sujeción de cañas (consulte el párrafo 5.4).
4. Saque la caña [7.4-1] del soporte de lengüeta [7.4-2].

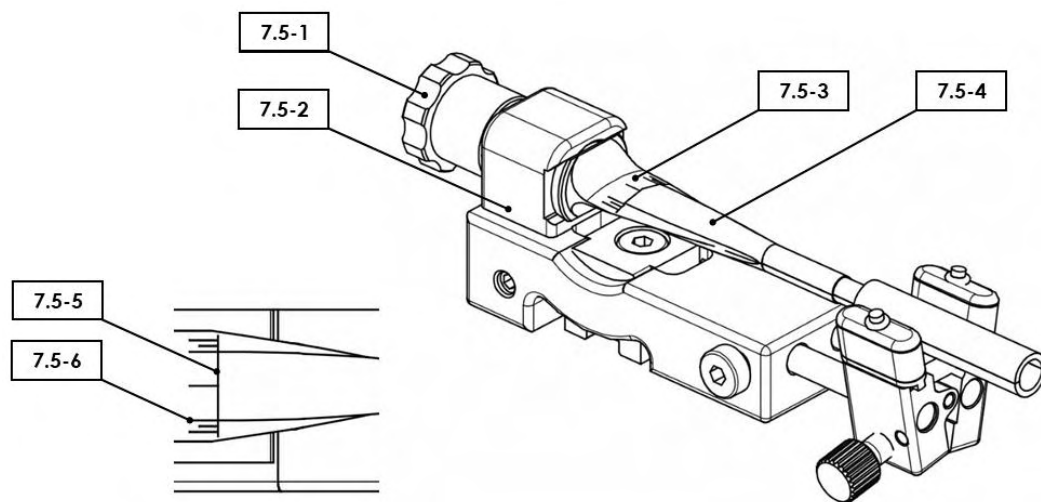


Notas

Tenga cuidado de no golpear con las abrazaderas [7.4-3] los lados de la punta de la lengüeta porque pueden dañarse.

7.5 Rotar la caña 180°

Imagen 7.5



Para rotar una caña 180°:

1. Coloque el set de carro en la posición de estacionamiento (consulte el párrafo 5.2).
2. Coloque el se de molde y el set de lengüeta en la posición intermedia (consulte el párrafo 5.3).
3. Abra el set de sujeción de caña (consulte el párrafo 5.4).
4. Hacer un movimiento de raspado (ver párrafo 7.1) y mantenerlo sujeto en el final de la posición hasta el paso 7.
5. Empuje el pomo [7.5-1] hacia el bloque base del soporte de cañas [7.5-2].
6. Gire el pomo 180° (girárá a la vez el soporte de la lengüeta [7.5-3] y la caña [7.5-4]).



Precaución

Asegúrese de que el set de carro esté en la posición de estacionamiento (consulte el párrafo 5.2). Si el set de carro no está en la posición de estacionamiento, girar la caña dañará la cuchilla, el set de lengüeta y/o la lengüeta.

7. Deje que el pomo regrese a su posición original.


Nota

Asegúrese de que la punta de la lengüeta todavía esté exactamente en la línea de referencia [7.5-5] y exactamente entre líneas de igual ancho [7.5-6] antes de continuar con el paso 8. Si es necesario, debe cambiar la posición de la lengüeta

8. Coloque el dedo índice de la mano izquierda en la punta de la caña y cierre el juego de abrazaderas del tudel (ver párrafo 5.4).

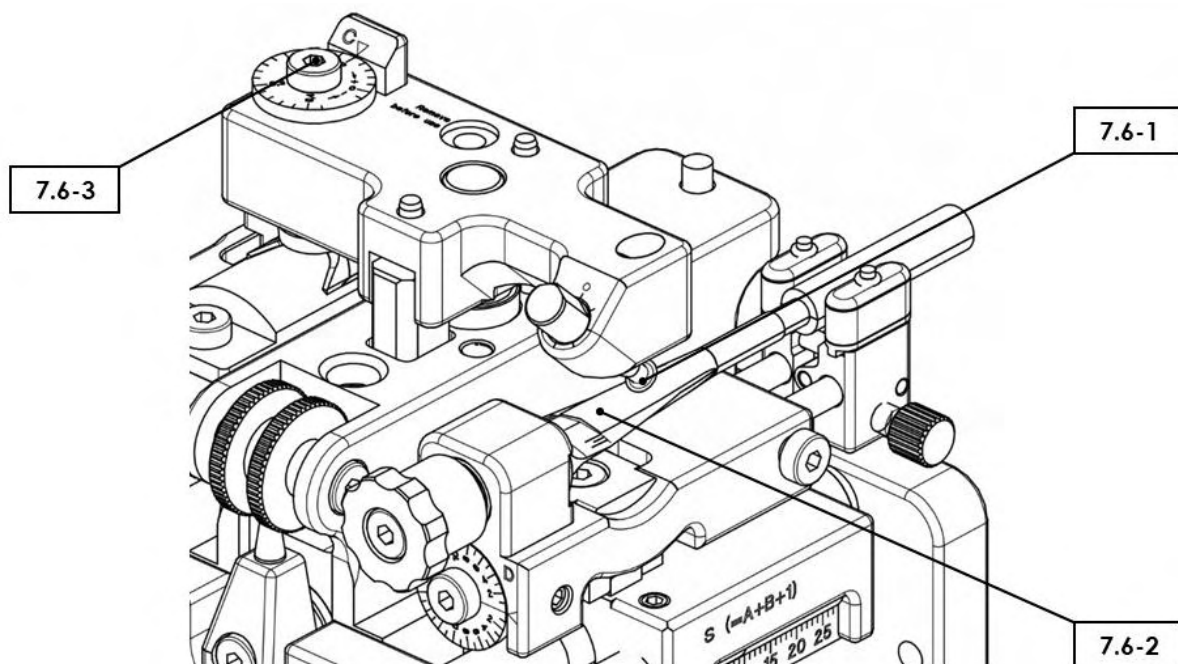
9. Coloque el set de carro en la posición de raspado (consulte el párrafo 5.2).

7.6 Raspar una caña nueva

Una caña nueva tiene mucho material que hay que quitar. Durante el primer movimiento de raspado se ejerce una fuerza mayor con el riesgo de dañar la lengüeta o sacarla de su posición.

Para evitar estas fuerzas elevadas, debe comenzar a raspar una caña nueva como se describe a continuación.

Imagen 7.6



Para raspar una caña nueva:

1. Coloque una caña (ver párrafo 7.3).
2. Iniciar un movimiento lento de raspado (ver párrafo 7.1). Si la cuchilla [7.6-1] raspa la caña [7.6-2] gire el eje C [7.6-3] en el sentido de las agujas del reloj hasta que la cuchilla no raspe la caña durante todo el movimiento de raspado.
3. Realice movimientos repetidos de raspado mientras gira lentamente el eje C en sentido contrario a las agujas del reloj hasta un espesor del raspado de 0,2 mm por encima del espesor final de la punta.
4. Raspar la caña (ver párrafo 7.7).

**Nota**

Debe seguir estas instrucciones para ambos lados de una caña nueva

7.7 Raspar una caña

Una caña raspada es el resultado de combinar varios movimientos transversales de raspado creando profundidad en ambos lados de la caña. Se raspará en menor o mayor medida de profundidad según las propiedades de la caña, la fase del proceso de raspado y las preferencias personales.

Después de tener un poco de experiencia con la máquina del raspado, encontrará el método que más le convenga. Las pautas para el proceso de raspado son:

- Realice de 2 a 4 movimientos de raspado y cruce por segundo.
- Efectuar movimientos transversales de 0,1 vueltas aproximadamente.
- Raspe la caña utilizando de 2 a 4 pasos de profundidad si se conoce el resultado.
- Raspe la caña en múltiples pasos de profundidad si desconoce el resultado, y con pasos más pequeños cuando te estás acercando a una caña a tu gusto.

Para raspar una caña:

1. Coloque una caña (ver párrafo 7.3).



Precaución

Asegúrese de que los ajustes estén en el valor correcto o en un valor que no apure demasiado el raspado. Si este no es el caso, la lengüeta puede resultar defectuosa.

Algunos ajustes a valores pueden dañar la cuchilla y el soporte de la lengüeta.

2. Realice movimientos repetidos de raspado (ver párrafo 7.1) mientras realiza movimientos transversales (ver párrafo 7.2) hacia la **derecha** hasta que la caña ya no esté debajo de la cuchilla.

3. Realice movimientos repetidos de raspado (ver párrafo 7.1) mientras realiza movimientos transversales (ver párrafo 7.2) hacia la **izquierda** hasta que la caña ya no esté debajo de la cuchilla.

4. Haga movimientos repetidos de raspado (ver párrafo 7.1) mientras hace movimientos transversales (ver párrafo 7.2) hacia la **derecha** hasta que la palanca esté en la posición "0".

5. Girar la lengüeta 180° (ver párrafo 7.5).

6. Repita los pasos del 2 al 4.

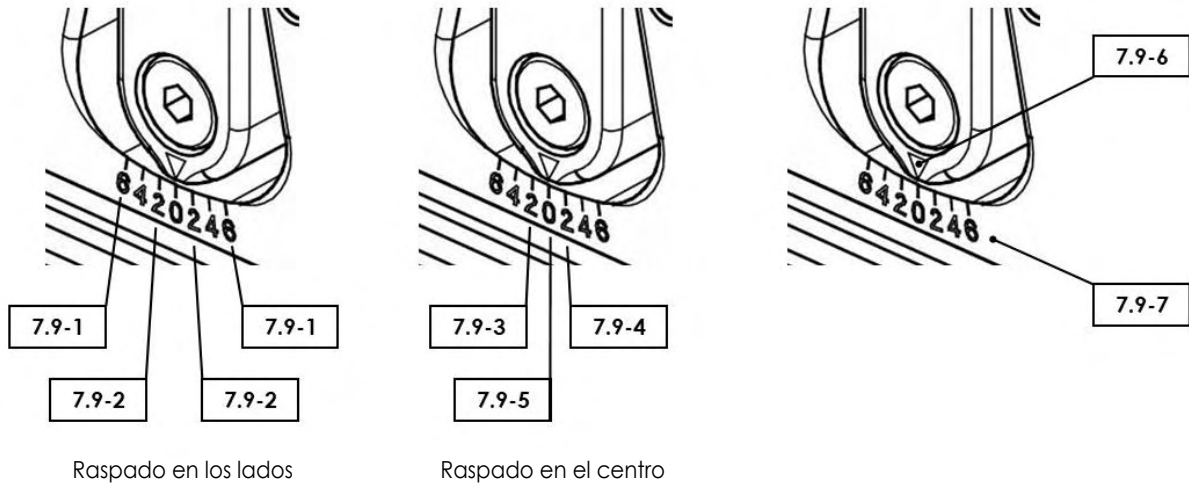
7.8 Raspar la punta de una caña

Si la longitud del recorrido (ver párrafo 6.5) se establece en valores pequeños como 1 mm o 2 mm, estará raspando solo la punta de la caña.

El proceso de raspado es el mismo que se describe para raspar una caña (ver párrafo 7.7).

7.9 Raspe solo los lados o solo el medio de una caña

Imagen 7.9



Si el movimiento transversal se hace desde ambos lados [7.9-1] hasta determinada posición [7.9-2], estará raspando solo los lados de la caña.

Si el movimiento transversal se realiza desde una posición [7.9-3] hasta la misma posición [7.9-4] al otro lado de la marca "0" [7.9-5], estará raspando solo el centro de la caña.

La posición del movimiento transversal se lee con el puntero [7.9-6] y la escala [7.9-7].

El proceso de raspado es el mismo que se describe para raspar una caña (ver párrafo 7.7).

8 Mantenimiento

8.1 Limpiar la máquina del raspado

Retire/sople con frecuencia las virutas de la máquina para evitar que se acumulen. Una acumulación de virutas puede producir movimientos deficientes o bloquear piezas.

Debido a que las cañas se raspan húmedas, algunas partes de la máquina pueden mojarse. Seque estas piezas con un paño suave.

8.2 Guardar la máquina del raspado

Para almacenar la máquina:

1. Limpie la máquina (ver párrafo 8.1).
2. Prepare la máquina para su almacenaje (ver párrafo 5.10).
3. Guarde la máquina en un lugar seco y seguro.



Precaución

Tenga cuidado de evitar una caída de la máquina (por ejemplo, de una mesa o un estante), ya que esto puede provocar fallos de funcionamiento y daños.

8.3 Lubricación de la máquina del raspado

Los rodamientos y guías están prelubricados o lubricados durante el proceso de montaje. No hay necesidad de lubricación adicional.