

FELDER®

INSTRUCCIONES DE CONSTRUCCIÓN



© 04/2009 FELDER KG

para **ventanas**
puertas de ventana y jardines de invierno

NUEVO-IV 78 RANURA
Una ventana perfecta
en sólo 7 etapas de trabajo

¡El juego de herramientas CI-HW Felder para ventana para conseguir la ventana más individual del mundo!

¡Estimado cliente Felder!

Las instrucciones de construcción de Felder es una documentación técnica de la aplicación del juego de herramientas CI-HW Felder para ventana.

¡Los procesos de trabajo así como las posibilidades de fabricación de ventanas, puertas de ventana y jardines de invierno son ejecutados en parte por herramientas de Felder que no hacen parte del

contenido del equipamiento estándar del juego de herramientas CI-HW Felder para ventana (Nr. Ref. 04.2.310)! Por entonces véase página 16 la vista general de las herramientas.

Nuestros expertos están a su disposición en todo momento para responder a sus preguntas.

Su equipo FELDER

El juego de herramientas CI-HW Felder para ventana

El juego de herramientas CI-HW Felder para ventana le permite fabricar ventanas, puertas de ventana y jardines de invierno según el modo tradicional de fabricación.

IV 78 con ranura Euro

Con ello la profundidad de fabricación es 10 mm más espeso que la mayoría de los juegos de ventana habituales. Esto permite una fabricación de „ventanas con ahorro de energía“, que son apropiadas para casas de bajo consumo.

Características de construcción de la ventana Felder-IV-78 con ranura Euro:

- IV= ventana con vidrio aislante
- 78 = Espesor de madera 78 mm (grosor de madera) para el bastidor (marco) y la hoja
- Doble ranura Euro
- Junta alrededor de toda la hoja de ventana (hoja de puerta)
- Valor $U = 0,9 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ (coeficiente de penetración de calor) con el vidrio aislante correspondiente
- Medida de insonorización evaluada R_w = hasta 41 dB con empleo de vidrio aislante correspondiente

¡Los valores indicados, el valor U (coeficiente de penetración de calor) y el valor de la medida de insonorización son considerados como valores indicativos que pueden ser logrados según la calidad del mecanizado!

Con el juego de herramientas CI-HW Felder para ventana, usted puede fabricar ventanas, puertas de ventana y jardines de invierno según las directivas de calidad anexadas.

Trabajar con el juego de herramientas CI-HW Felder para ventana

El juego de herramientas CI-HW Felder para ventana es extremadamente fácil de usar y preciso. Es especialmente concebido para una aplicación fuera de la grande producción en serie y permite una fabricación individual de ventanas, puertas y jardines de invierno. Gracias a la combinación de las fresas son necesarios sólo 7 procesos de fresado para fabricar ventanas estándares.

Ejecución:

Todos los elementos de herramientas son en acero macizo equipados con cuchillas CI-HW, anti-retroceso y elaborados para un avance manual. El equipamiento con cuchillas CI-HW asegura un equilibrio perfecto de las herramientas y de este modo una alta duración de vida y utilización.

Trabajos de ajuste

El ajuste en altura del eje de tupí y en profundidad del tope de fresado tiene siempre el mismo ajuste durante todo el procedimiento estándar de fabricación.

Determinación de la medida de corte

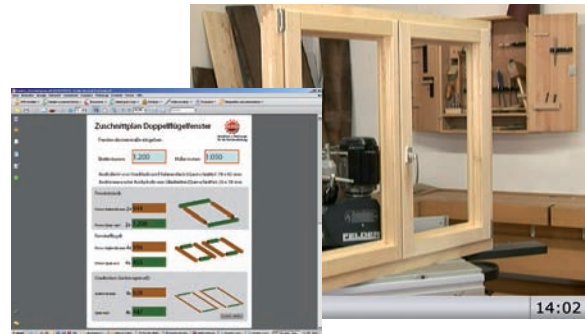
En caso de ventana simple y doble hoja recomendamos el empleo del software de planificación (descarga gratis en nuestra página web).

Determine con la ayuda de los dibujos y las fórmulas en las páginas 6, 7 (no en escala M 1:1) la medida justa para su fabricación de ventana.

El punto de partida es cada vez la medida exterior del marco determinada por usted.

Para las demás construcciones de ventanas le recomendamos fabricar una plantilla en madera.

Vídeo de fabricación de ventana on-line bajo:
www.felder-group.es



¡Así se comienza correctamente!

Asegúrese de que la selección de la madera para la fabricación de sus ventanas, puertas de balcón y jardines de invierno sea correcta. Cualquiera que sea el tipo de madera elegido, preste atención al porcentaje de humedad que debe situarse entre 12 y 15%. Esto y el hecho de eliminar toda madera insana y enferma le garantiza un producto final con un acabado de calidad y una fiabilidad superior para décadas.

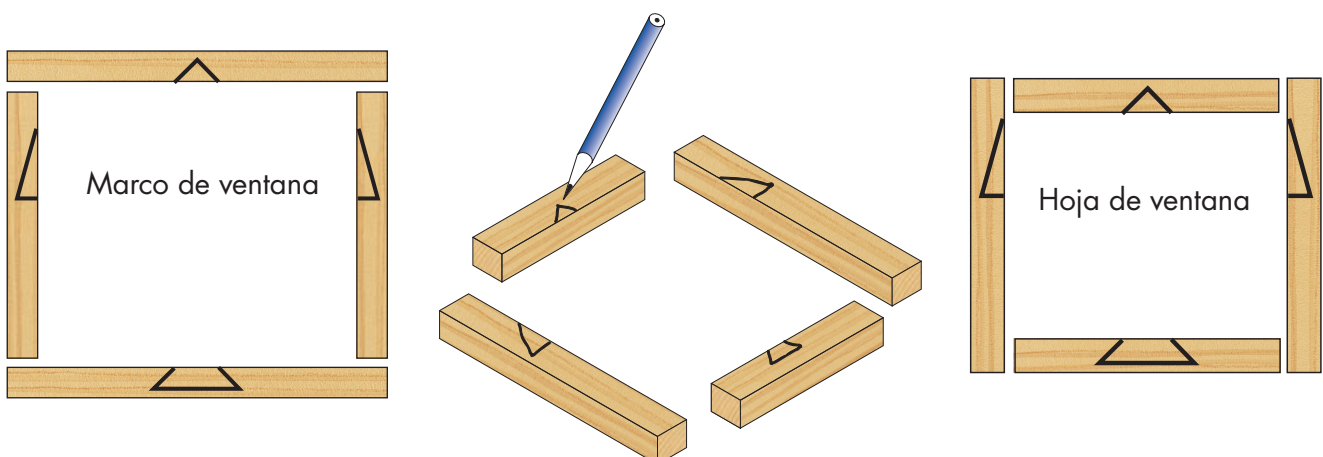
Escuadrado del marco y la hoja de ventana de madera

Los cortes transversales del marco y hoja de ventana de madera son de 78 x 82 mm. Calcule según el acabado final una sobra de 0,5 mm para el lijado.

Dibujar conjuntamente el marco y la hoja de ventana

Además de seleccionar la madera, usted puede elegir la posición de las ranuras para determinar el aspecto de la estructura de la madera de sus ventanas. Por entonces tómese el tiempo y dibuje conjuntamente los marcos y las hojas de ventana como indicado más adelante.

IMPORTANTE: El triángulo se encuentra en la parte superior en todos los procesos de fresado.



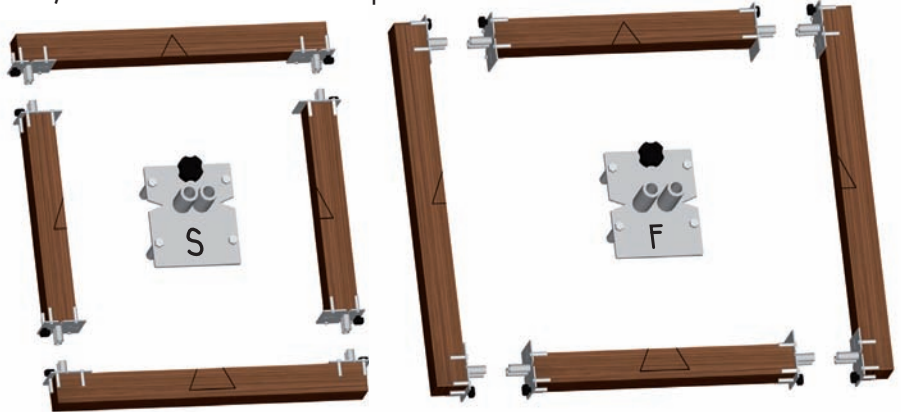
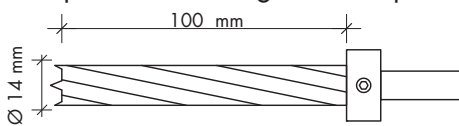
Taladros de clavijas:

Además de la contramoldura, se puede reforzar el ensamblado de esquinas con clavijas. Para entonces, es recomendado emplear las plantillas especiales de taladro Felder (Nr. Ref. 400-276).

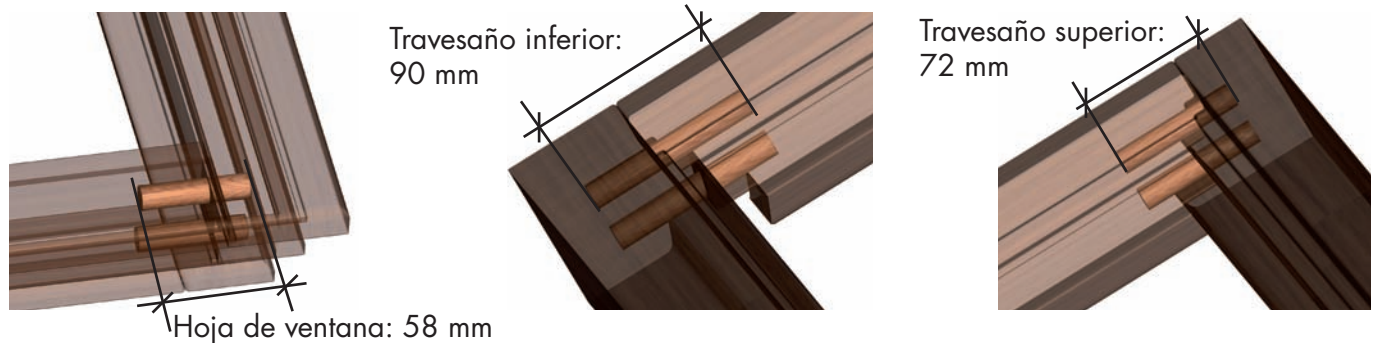
Éstas tienen que sólo ser fijadas para taladrar. (Véase el vídeo on-line bajo www.felder-group.es). Un tope de profundidad montado sobre la broca, determina la profundidad del taladro.

Posiciones de la plantilla de taladro en el marco (a la izquierda) y en la hoja de ventana (a la derecha).

Montaje del anillo de tope de profundidad según el croquis



Según la contramoldura, resultan diferentes longitudes de taladro:



Ajuste de las herramientas

Los trabajos de ajuste para el mecanizado completo de una pieza, deben ser realizados sólo una sola vez. El ajuste en altura del eje de tupí y de la profundidad del tope de fresado es efectuado sólo una vez.

Ajuste de la profundidad del tope de fresado

El tope de fresado debe tener una distancia de 120 mm en relación al eje de tupí. (véase el croquis)

Ajuste de la altura del eje de tupí:

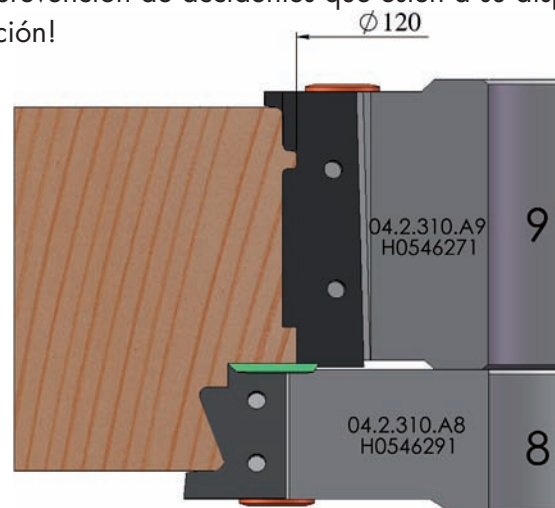
La altura del eje de tupí es ajustada gracias a unas pruebas de fresado según el croquis.

Velocidad de rotación:

Preste siempre atención que la velocidad de rotación indicada sobre las herramientas esté correctamente ajustada.

ATENCIÓN:

¡Use siempre todos los dispositivos de seguridad y prevención de accidentes que estén a su disposición!



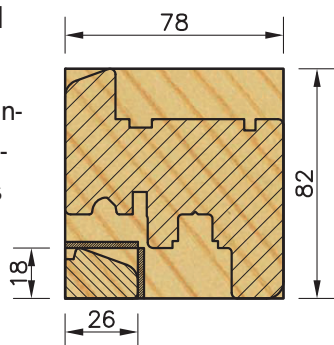
Junquillos:

Los junquillos deben ser cepillados a la medida de 26 x 18 mm, sin embargo se puede también cortarlos con el disco de sierra de corte estrecho Felder,

en los elementos de la hoja y del marco, en los montantes y travesaños superiores según los dibujos indicados abajo.

Elemento de la hoja:

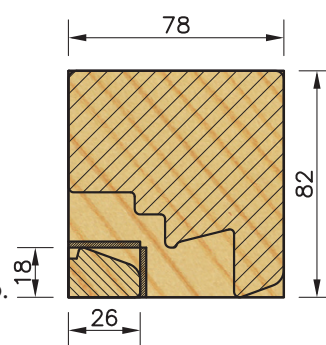
Aquí se puede cortar el junquillo en todos los elementos (montantes, travesaños superiores e inferiores).



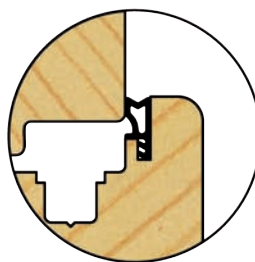
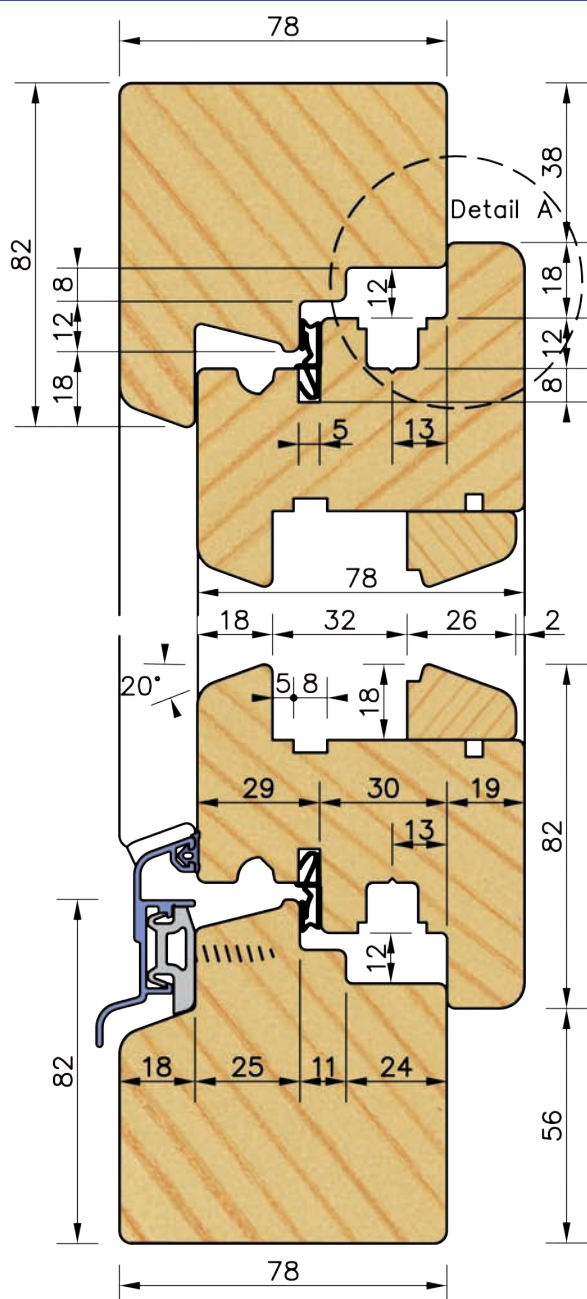
Marco:

¡Aquí el junquillo puede ser cortado sólo en los montantes y los travesaños superiores!

¡ATENCIÓN! No se debe cortar el junquillo sobre el travesaño inferior del marco.



Corte Ventana Felder, IV 78 mm, ranura Euro



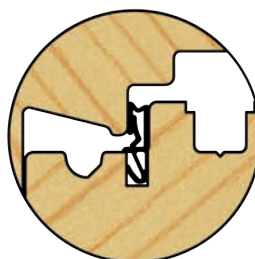
Detalle A

Junta de contorno:

Cuchilla perfilada adicional para el fresado en profundidad de la junta de contorno.

Nr. Ref.: 04.2.311

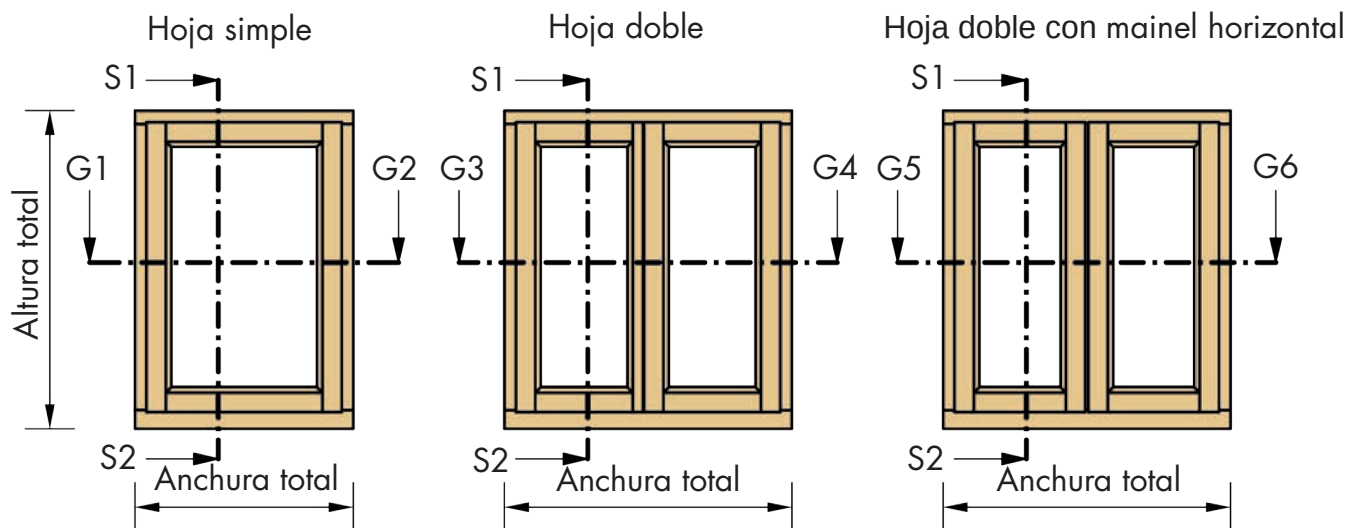
Junta representada: Deventer SP103a



Junta de hoja representada:
Deventer SV12

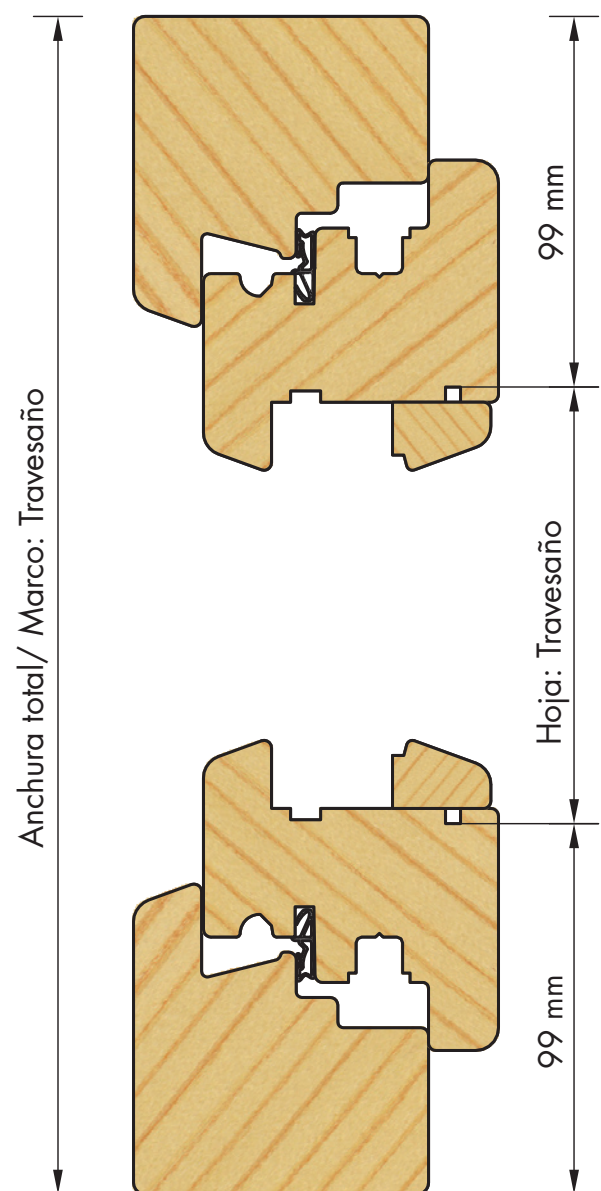
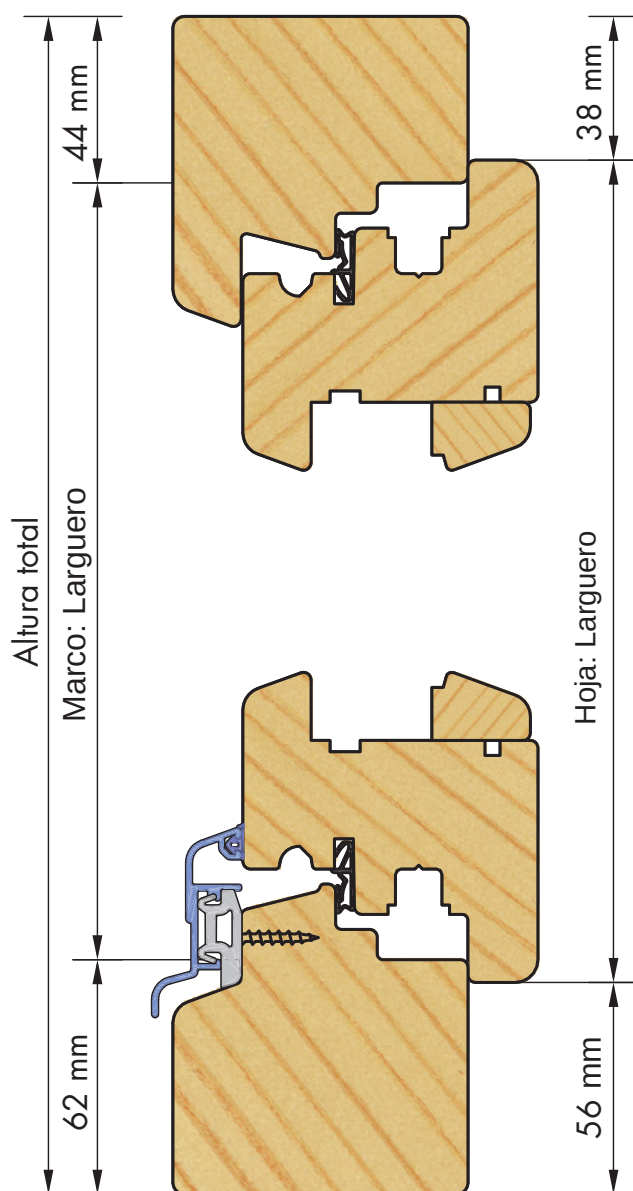
Vierteaguas:
STEMESDER FS 20-51
GUTMANN Spree 24 OF

Determinación de las medidas de hoja



Corte S1 – S2

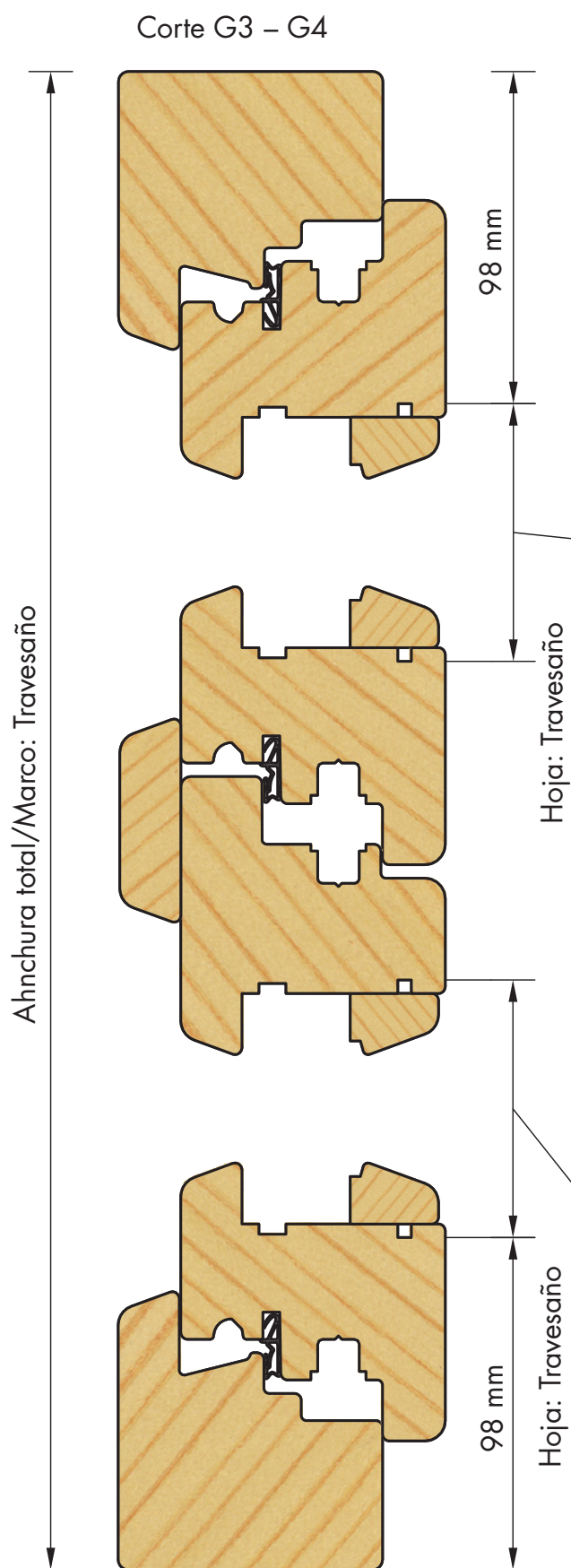
Corte G1 – G2



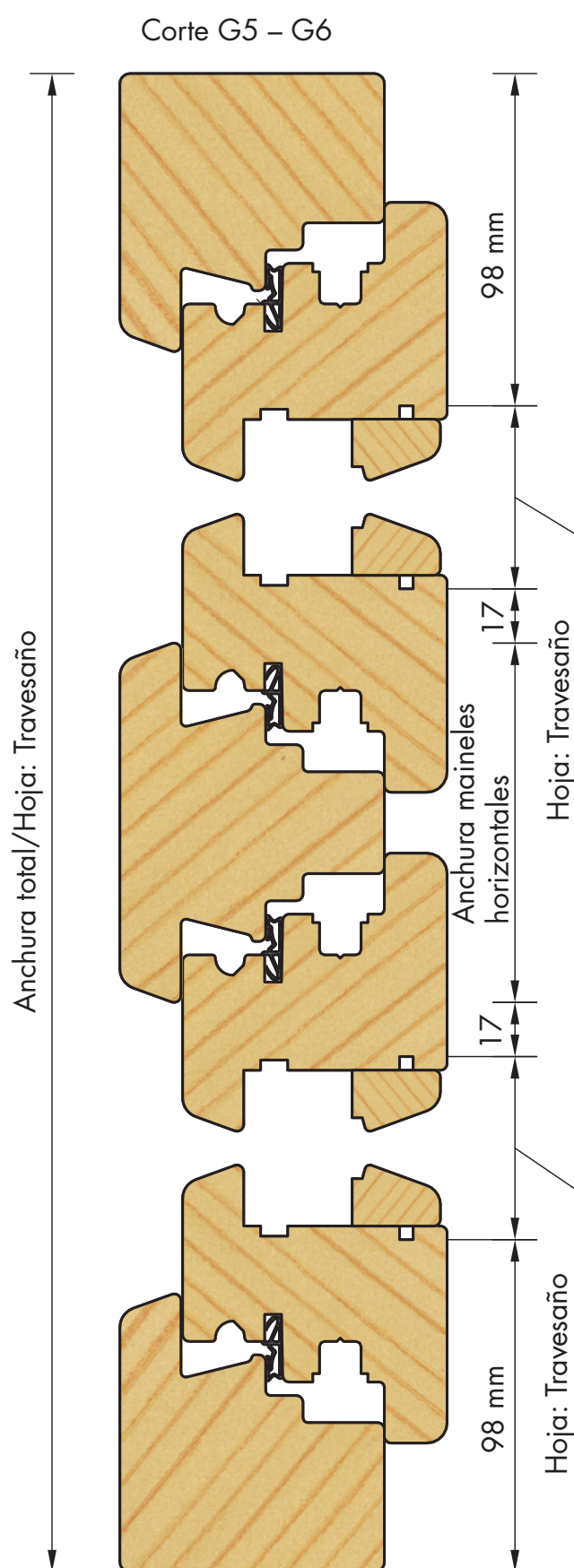
Marco Larguero = Altura total – 106 mm
 Hoja Larguero = Altura total – 94 mm

Marco Travesaño = Anchura total
 Hoja Travesaño = Anchura total – 198 mm

Determinación de las medidas de hoja



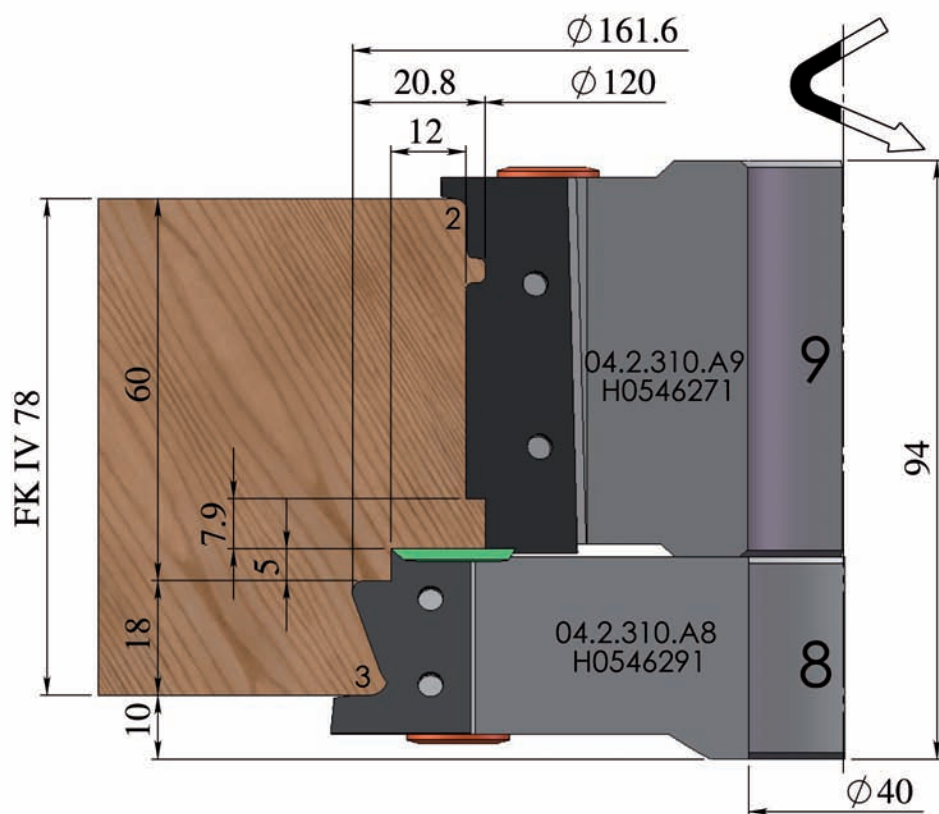
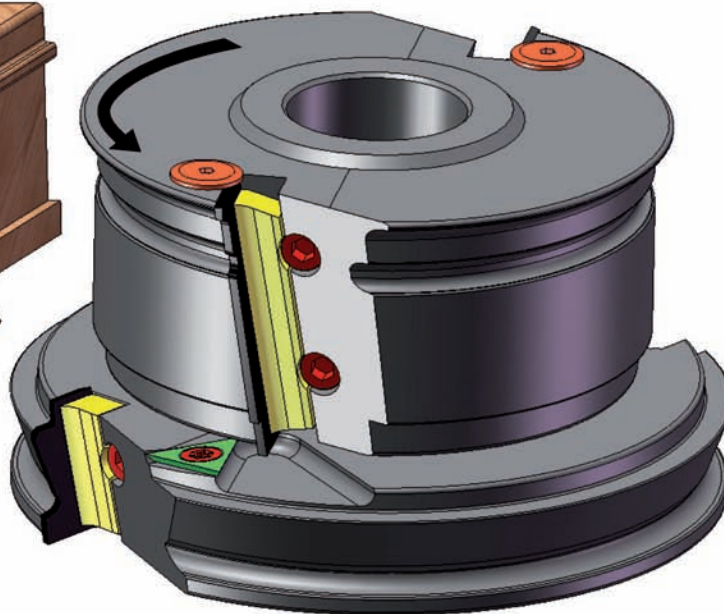
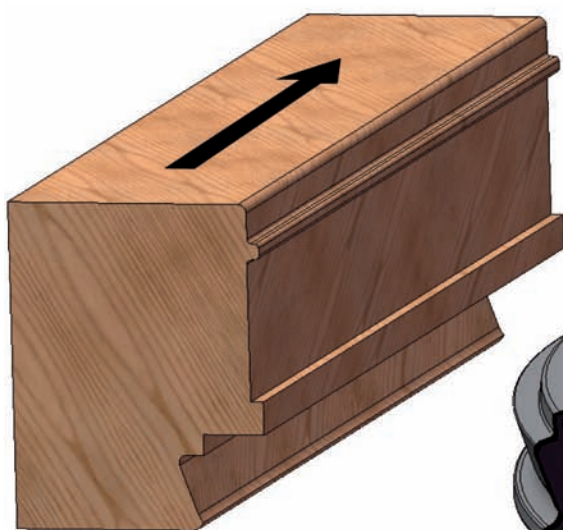
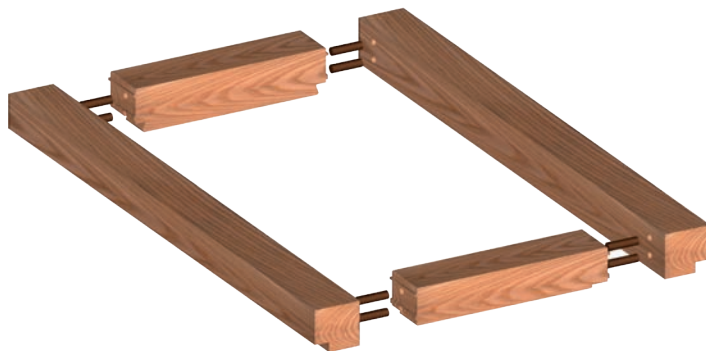
Marco Travesaño = Anchura total
 Hoja Travesaño = Anchura total : 2 – 147 mm



Marco Travesaño = Anchura total
 Hoja Travesaño = (Anchura total – Anchura maineles horizontales) : 2 – 116 mm

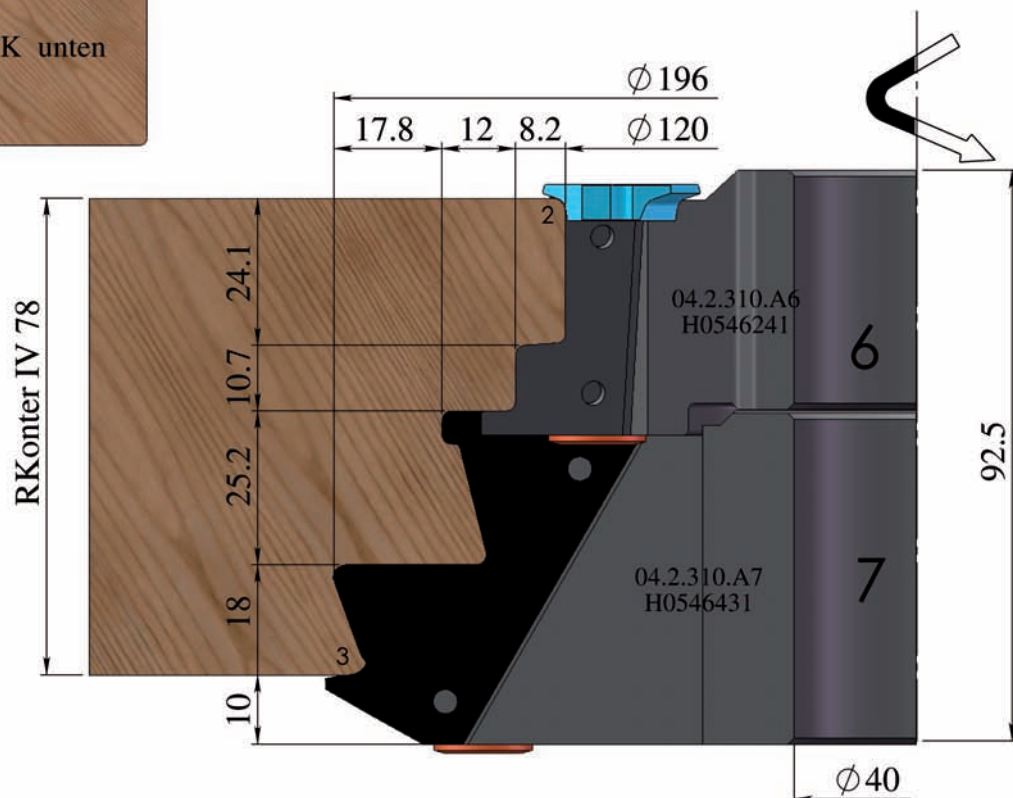
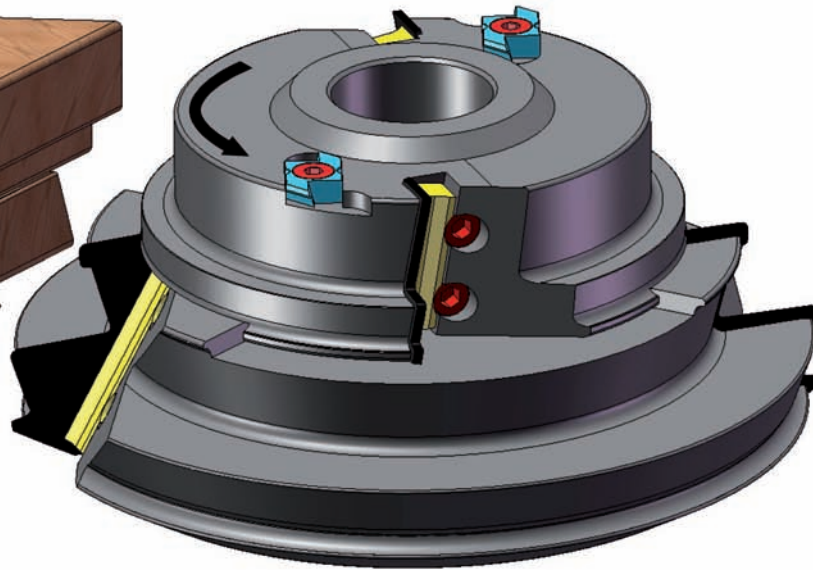
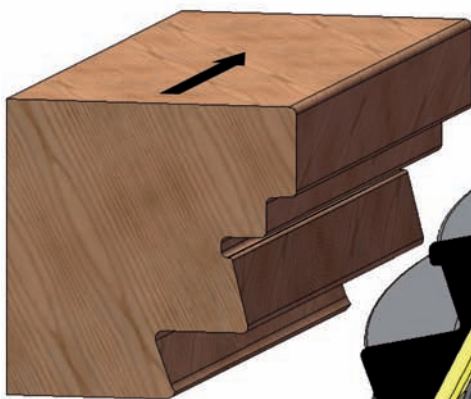
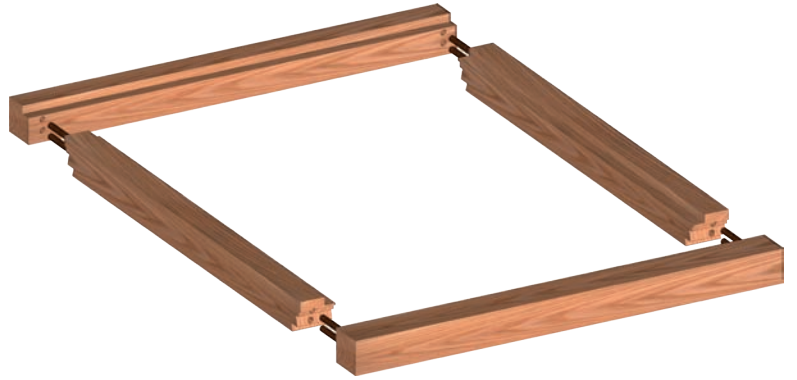
Etapa de fresado Nr. 1: Contramoldura de las hojas de ventana

- En esta etapa de trabajo se efectúa el ajuste básico de las herramientas. (Página 4)
- Ajustar la velocidad de rotación correcta de las herramientas. Utilizar la mesa para espiar con prensor excéntrico o el portapiezas Felder (Nr. Ref. 01.0.019).



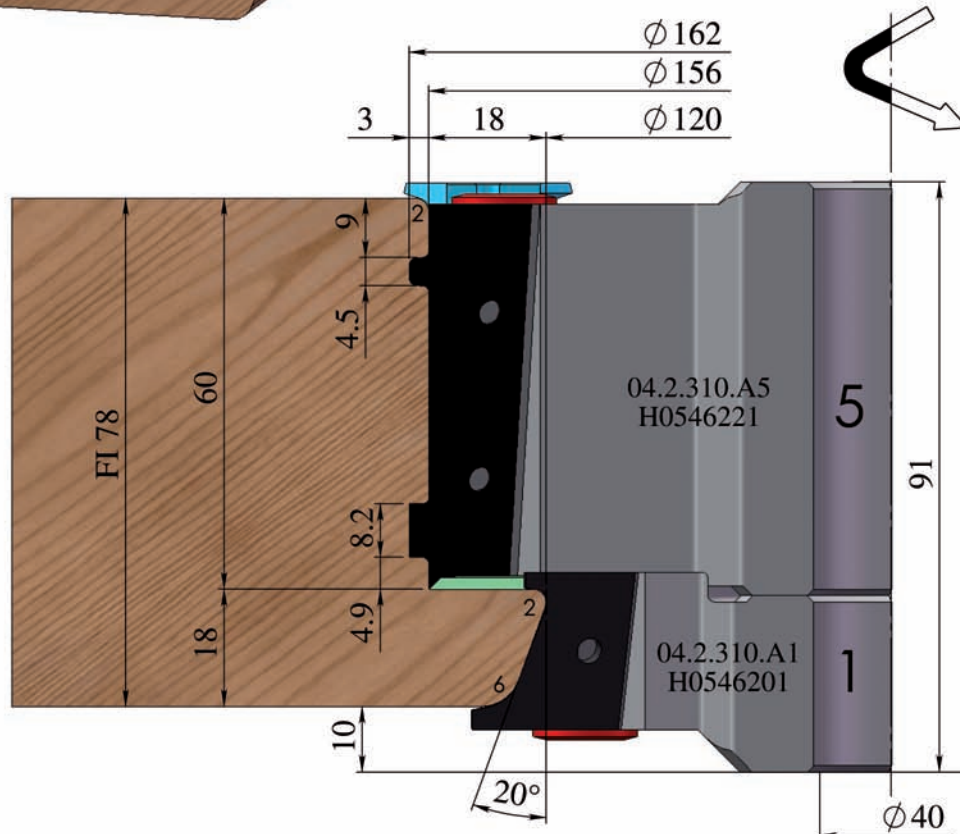
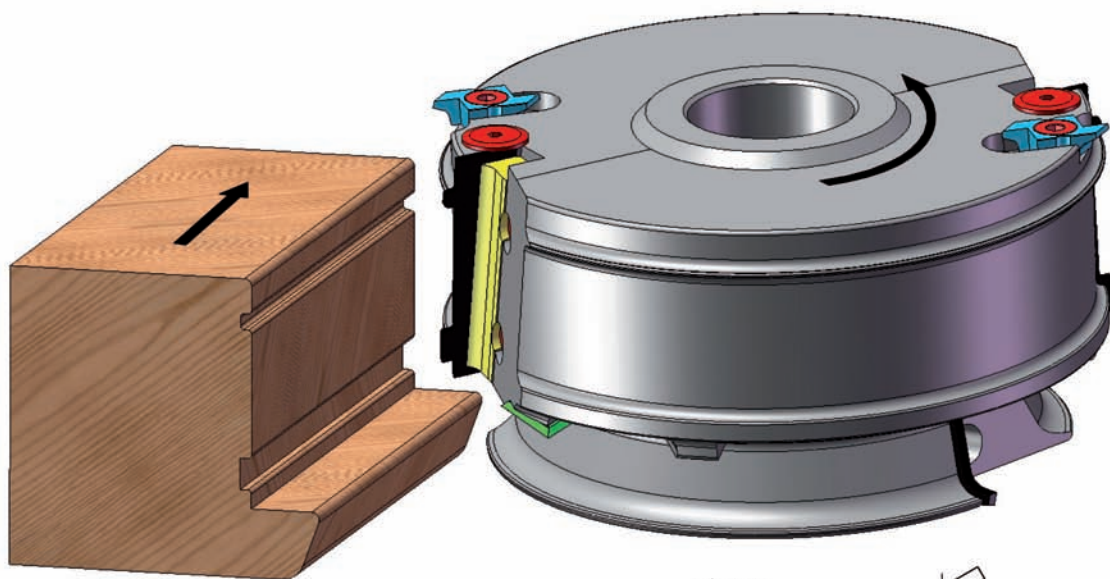
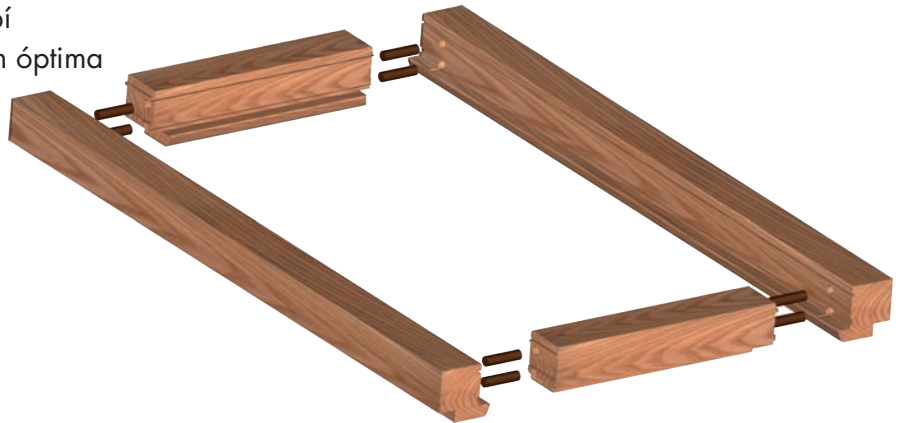
Etapa de fresado Nr. 2: Contramoldura del marco de ventana

- Utilizar la mesa para espigar con prensor excéntrico o el portapiezas Felder (Nr. Ref. 01.0.019).
- Ajustar la velocidad de rotación óptima



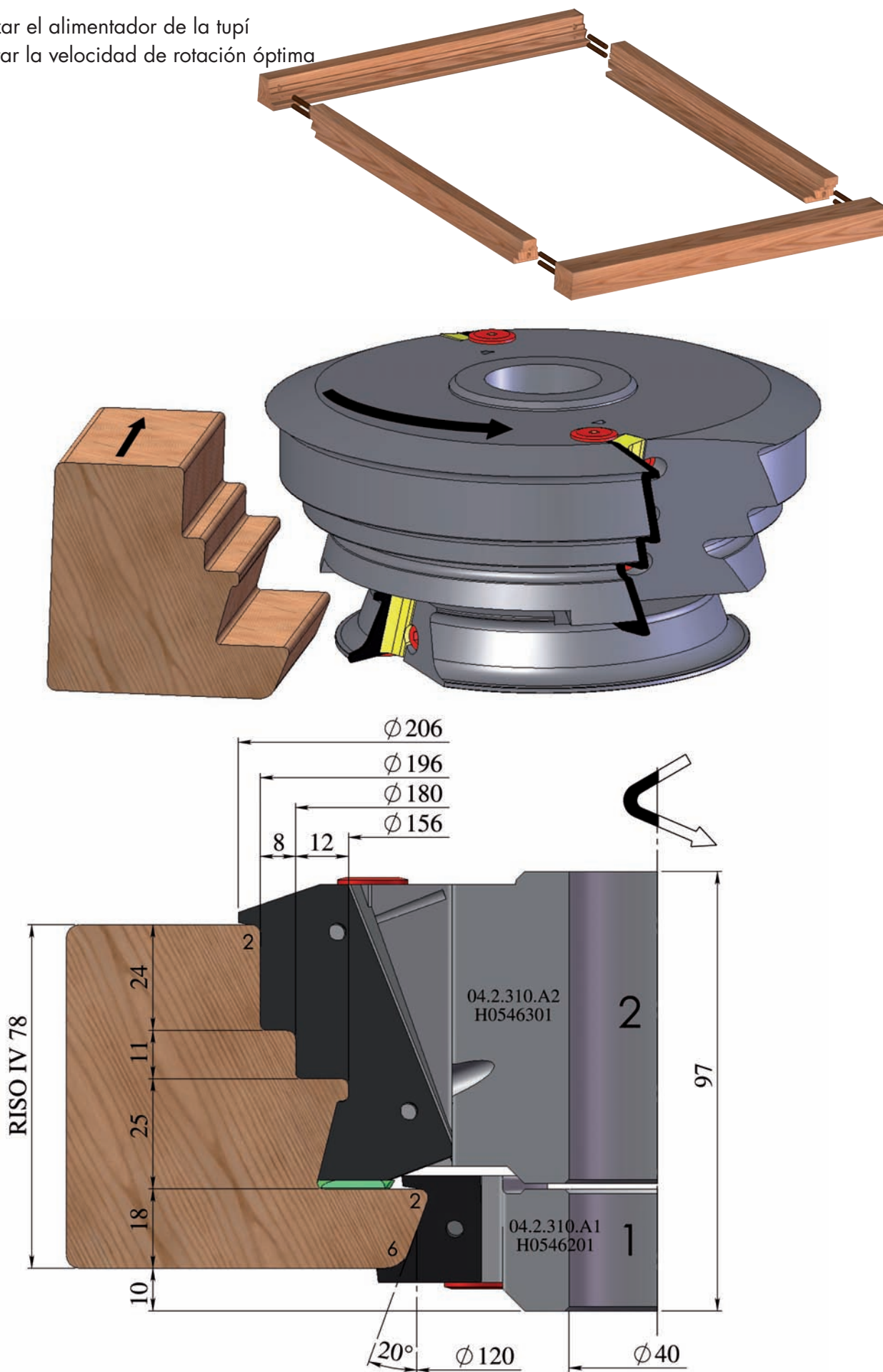
Etapa de fresado Nr. 3: Perfil interior de la hoja de ventana

- Utilizar el alimentador de la tupí
- Ajustar al velocidad de rotación óptima



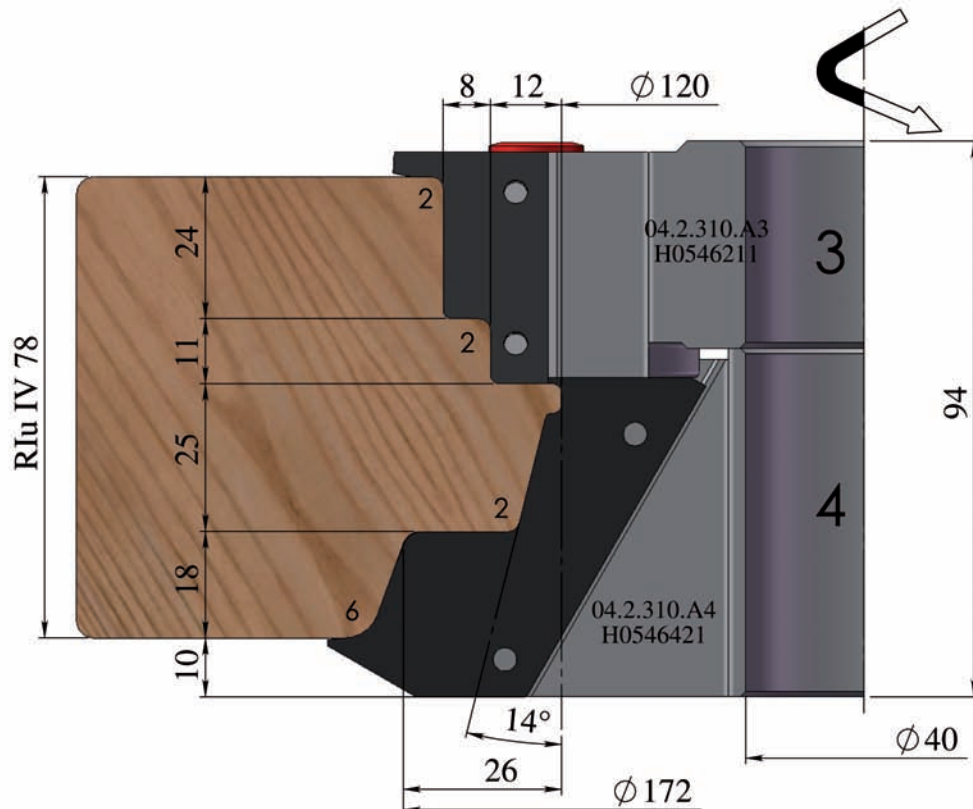
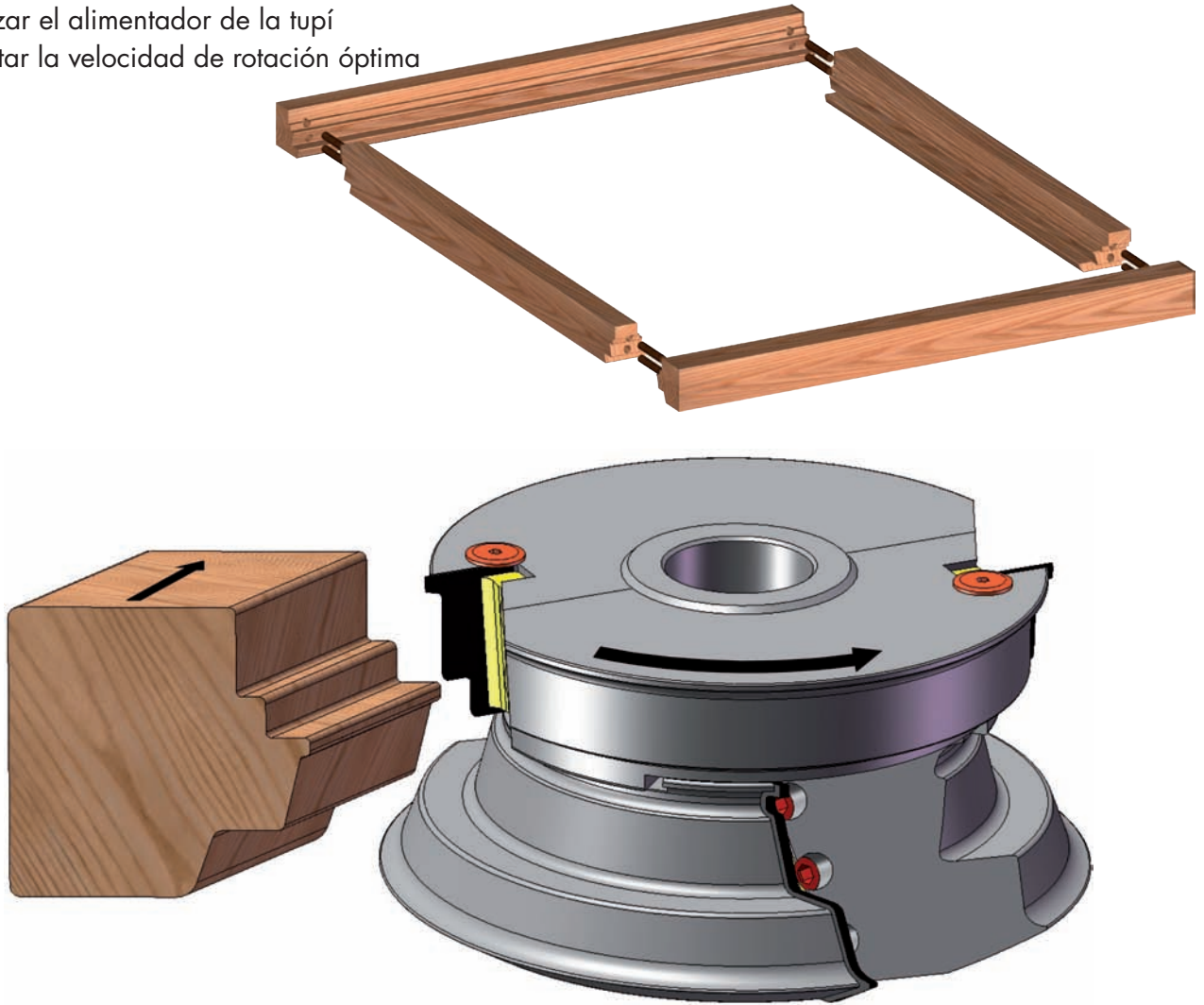
Etapa de fresado Nr. 4: Perfil interior de los montantes y del travesaño superior del marco de ventana

- Utilizar el alimentador de la tupí
- Ajustar la velocidad de rotación óptima



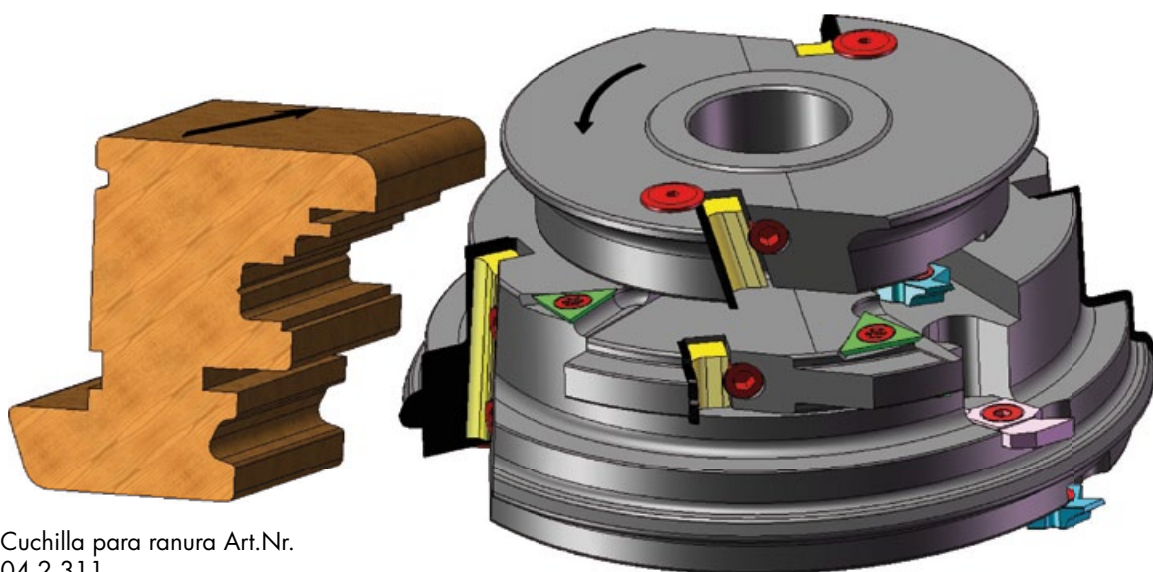
Etapa de fresado Nr. 5: Perfil del travesaño inferior del marco de ventana

- Utilizar el alimentador de la tupí
- Ajustar la velocidad de rotación óptima



Etapa de fresado Nr. 6a: Perfil exterior de la hoja de ventana

- Centro del mecanismo de cierre 13 mm = Anillo de distancia 4 mm por encima de la herramienta Nr. 11
- Utilizar el alimentador de la tupí
- Ajustar la velocidad de rotación óptima



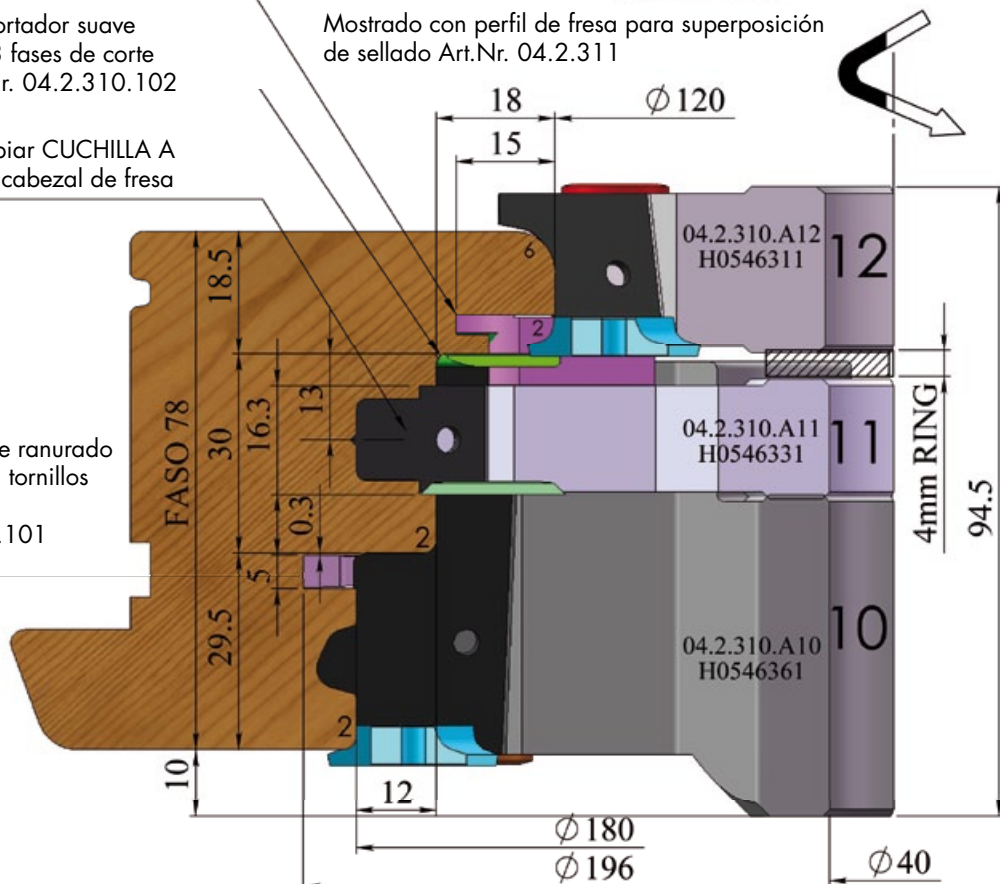
Cuchilla para ranura Art.Nr. 04.2.311

Pre-cortador suave con 3 fases de corte
Art.Nr. 04.2.310.102

Mostrado con perfil de fresa para superposición de sellado Art.Nr. 04.2.311

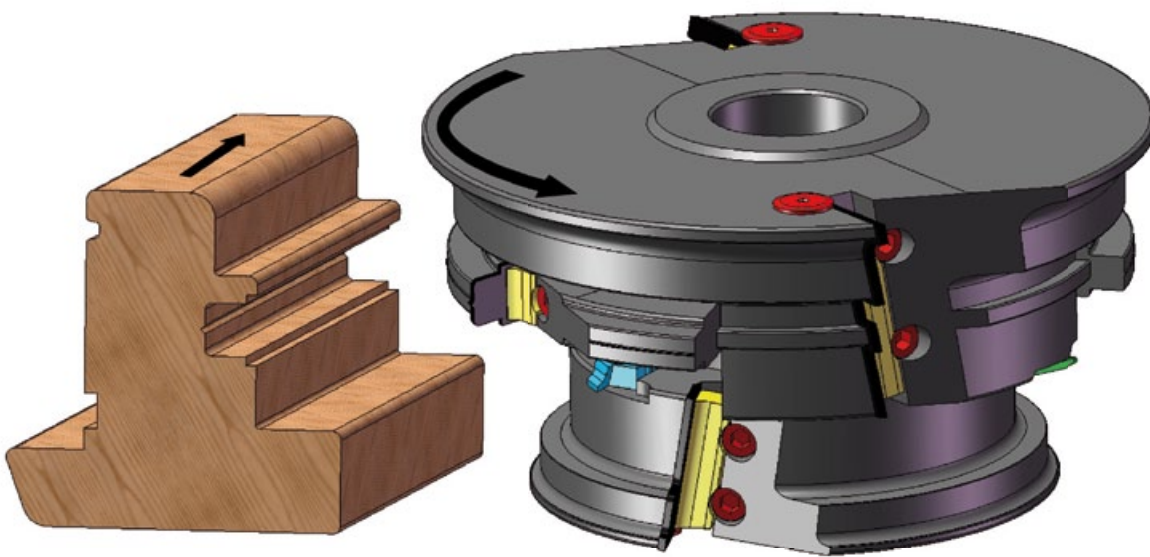
Cambiar CUCHILLA A en el cabezal de fresa

Cuchilla de ranurado 5 mm incl. tornillos
Art.Nr. 04.2.310.101

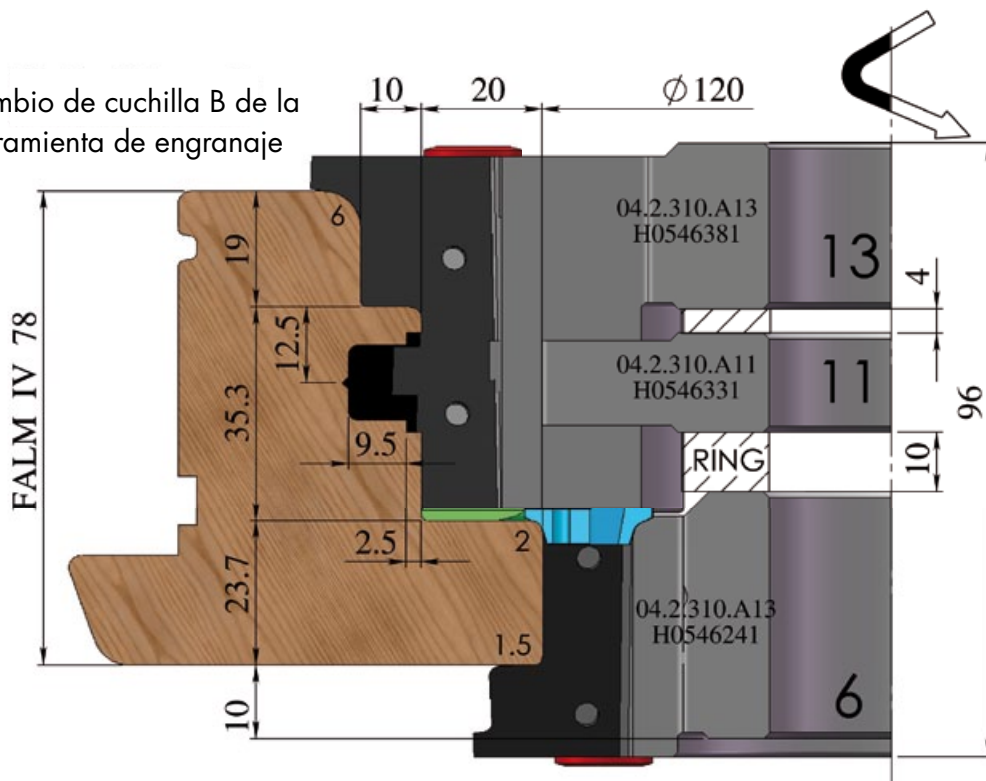


Etapa de fresado Nr. 6b: Escuadrado central parte izquierda para ventanas a hoja doble

- Centro del mecanismo de cierre 13 mm = Anillo de distancia 10 mm por debajo de la herramienta Nr. 11 y anillo de distancia 4 mm por encima
- Utilizar el alimentador de la tupí
- Ajustar la velocidad de rotación óptima

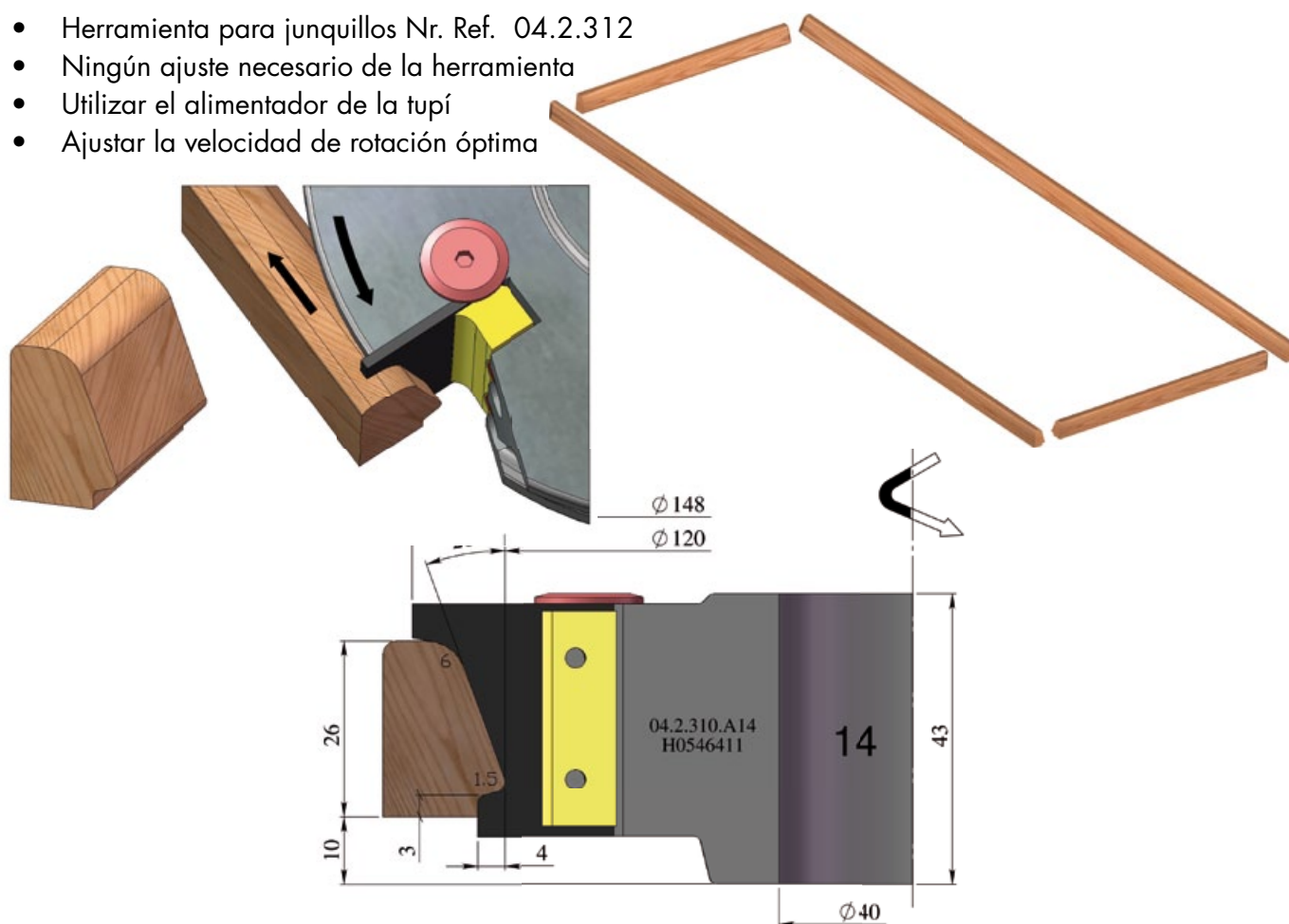


Cambio de cuchilla B de la herramienta de engranaje



Etapa de fresado Nr. 7: Junquillos

- Herramienta para junquillos Nr. Ref. 04.2.312
- Ningún ajuste necesario de la herramienta
- Utilizar el alimentador de la tupí
- Ajustar la velocidad de rotación óptima



Cuchilla de recambio para juego de herramientas CI-HW Felder para ventana Nr. Ref. 04.4.310

Nr. de pedido	Unidad	Nr. de herramienta
04.2.310.01	2	A1
04.2.310.02	2	A2
04.2.310.03	2	A3
04.2.310.04	2	A4
04.2.310.05	2	A5
04.2.310.06	2	A6
04.2.310.07	2	A7
04.2.310.08	2	A8
04.2.310.09	2	A9
04.2.310.10	2	A10
04.0.003	1	A8 + 11
04.2.311	2	A10
04.2.310.101	2	A10
04.2.310.102	10	A10
04.2.310.101	2	
04.2.310.111	2	A11
04.2.310.112	2	A11
04.2.310.12	2	A12
04.2.310.13	2	A13
04.2.310.14	2	A14

Juego de herramientas CI-HW Felder para ventana y accesorios útiles



Juego de herramientas CI-HW Felder para ventana de 15 elementos

Nr. Ref.

04.2.310

Herramienta para junquillos

Ningún ajuste necesario de la herramienta



Nr. Ref.	Ø	B	ø	T	Z
04.2.312	148	26	40	43	2

Junta doble, junta de contorno

Cuchilla para ranurar HW para el fresado en profundidad de la junta doble. Para ello véase el proceso de trabajo en la página 14.



Nr. Ref.

04.2.311

Portapiezas para contramolduras

Para la sujeción de las piezas durante la contramoldura en la parte frontal.

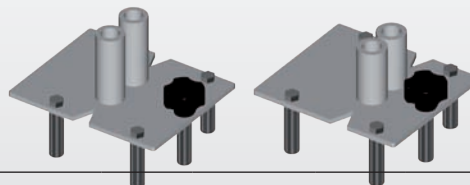


Nr. Ref.

01.0.019

Plantilla de taladro

Para facilitar el taladro de clavijas con la taladradora horizontal

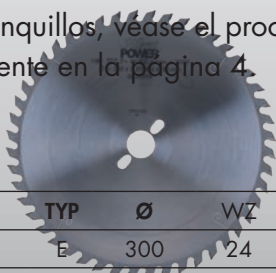


Nr. Ref.

400-276

Disco de sierra de corte estrecho

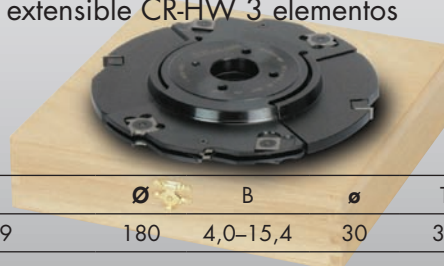
Corte de los junquillos, véase el proceso de trabajo correspondiente en la página 4



Nr. Ref.	TYP	Ø	WZ	B/d	ø
03.01.300 24	E	300	24	2,2/1,6	30

Ensamblados/elem.-ranura de repisa/ventana

Ranura extensible CR-HW 3 elementos



Nr. Ref.

04.2.189

Ø	B	ø	T	Z/V
180	4,0-15,4	30	32	8/4