

INTRUCCIONES DE USO



COMBINADA MODELO: CC300 - CC200

Máquinas y Herramientas para carpintería

www.delbre.com • e-mail: delbre@delbre.com

IND. ARG.
delbre
com

Uso.

Esta máquina es práctica y confiable debido a las múltiples funciones tales como cepillado de superficies, cepilladora de espesor, sierra circular, perforación circular, cincelado en mortaja cuadrada, pulido con sierra circular, además de corte con ranuras, cortes con ranuras grandes, biselado y demás. Puede ser utilizada por un carpintero o para trabajos de carpintería a pequeña escala. Es posible poner en funcionamiento otras funciones, además de las funciones con las que cuenta esta máquina.

Especificaciones técnicas.

Ancho máximo del cepillado	300 mm
Profundidad máxima del cepillado	3 mm
Escala de espesor del cepilladora de espesor	6~120mm
Longitud mínima del cepilladora de espesor	150mm
Espesor máximo de corte	85 mm
Profundidad máxima de los cortes con ranura	10 mm
Diámetro máximo de las perforaciones	13 mm
Profundidad máxima de las perforaciones	60 X 2=120 mm
Ancho máximo de mortajas	16 mm
Ancho máximo de cortes transversales	360 mm
Velocidad de rotación de husillo de la cepilladora	3500r / min
Motor	2.2 Kw (220 V 50 Hz)
Velocidad de alimentación	6.5 m / min
Dimensiones generales	1246 X 1620 X 872 mm
Peso neto	311 kg

Estructura.

Esta máquina está diseñada con una estructura especial del tipo de banco combinado con chapa, lo cual se observa por la gran practicidad y confiabilidad de la instalación, el ajuste, la aplicación y el mantenimiento. Esta máquina está compuesta principalmente de un banco delantero y trasero, placas de la carcasa derecha e izquierda, pilares delantero y trasero que elevan el banco del cepillado con prensa, banco para cincelado en mortaja de sierra circular, husillo de la cepilladora, tabla para sierra de corte transversal, sistema de transferencia y motor para esto. Esta máquina puede estar equipada con un motor de una fase de 2.2 Kw o de tres fases. La alimentación automática de la pieza durante el cepillado con prensa se logra utilizando el cinturón, además del mecanismo de transferencia en cadena y el engranaje. La detención del movimiento inverso garantiza la seguridad del funcionamiento.

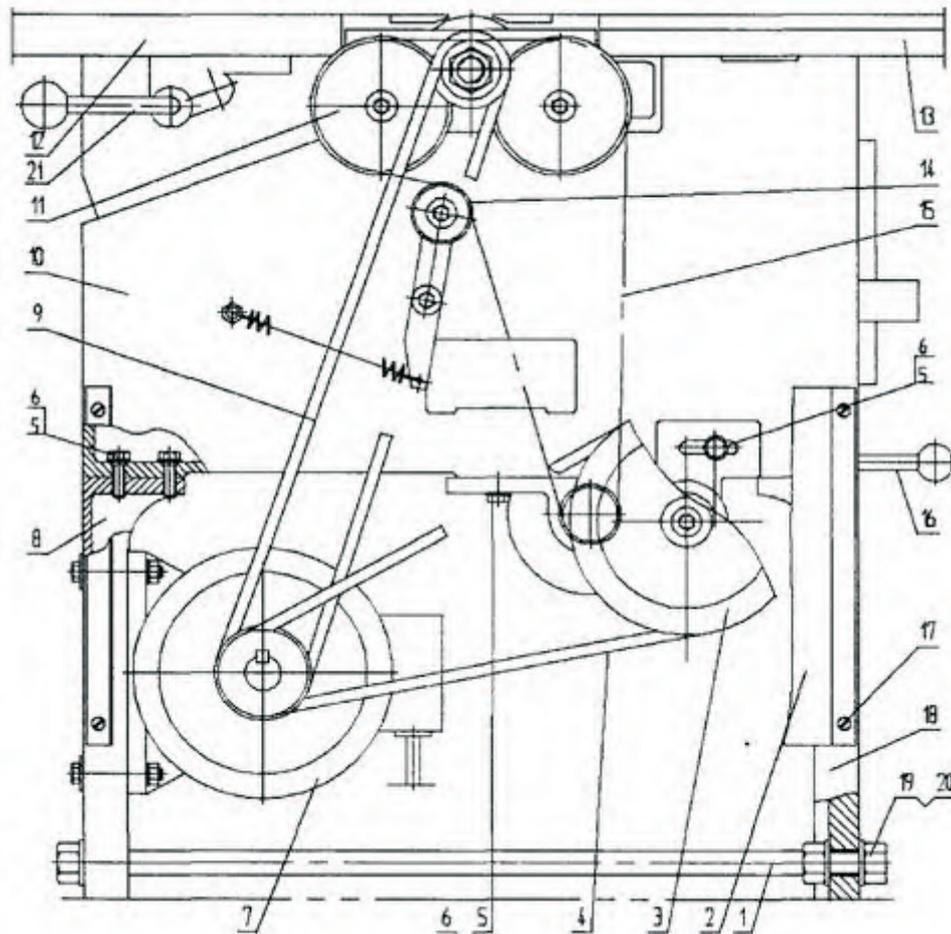


Fig.1 Diagrama de los pilares y del sistema de transferencia

varilla de tracción; 2. campana de seguridad; 3. mecanismo de transferencia; 4. correa en V A1016; 5. arandela plana M8X 25; 6. 8-140HV para tornillos hexagonales; 7. Motor; 8. pilar frontal; 9. correa en V A1120; 10. placa de la carcasa derecha; 11. rueda de engranaje grande; 12. cepillo de banco frontal; 13. cepillo de banco trasero; 14. Tensor; 15. cadena 12.7-84; 16. varilla giratoria; 17. tornillo de cabeza plana acanalada M5 X 8; 18. pilar trasero; 19. arandela plana 16-140HV; 20. tuerca de cabeza hexagonal M16; 21. mango de bloqueo.

Transporte e instalación.

Cuando transporta esta máquina, asegúrese de que no se caiga porque el centro de gravedad es comparativamente alto. Cuando levanta esta máquina, asegúrese de no hacer fuerza sobre las partes delicadas tales como el banco delantero y trasero, el banco de la sierra circular, etc. Asegúrese de transportarlas y guardarlas ligeramente. Intente colocar la máquina en un lugar espacioso y seco una vez que está estable, átela.

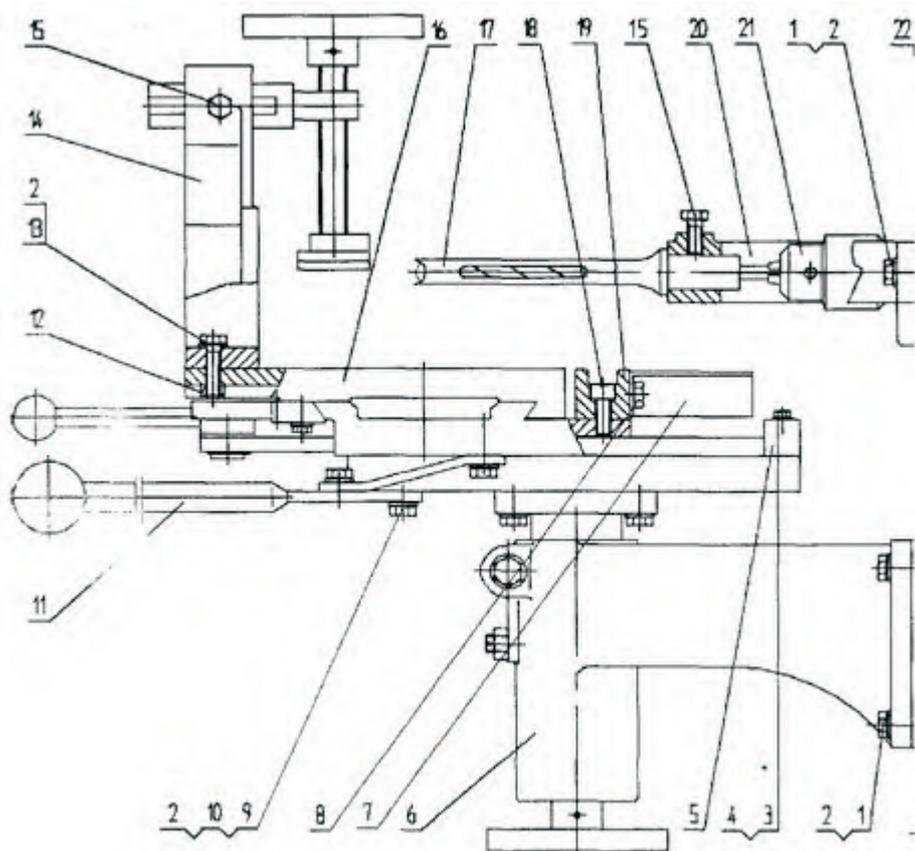


Fig.2 Diagrama del banco para cincelado en mortaja y la base.

1. tornillo de cabeza hexagonal M8x25; 2. arandela plana 8-140HV; 3. tornillo de cabeza hexagonal M6X25; 4. arandela plana 6-140HV; 5. tuerca de micro alimentación de afilado de herramientas; 6. base de cincelado en mortaja; 7. tabla de apoyo de pulido con sierra circular; 8. Tornillo de cabeza hexagonal M8X10; 9. tornillo de cabeza hexagonal de M8x20; 10. envoltura para la compresión para la articulación en bisagra; 11. gran varilla de control; 12. tuerca cuadrada M8; 13. tornillo de cabeza hexagonal M8X30; 14. tabla principal del cincelado en mortaja; 15. tornillo de cabeza hexagonal M8X16; 16. banco de cincelado en mortaja; 17. taladro con cincelado cuadrado; 18. tornillo de cabeza hueca M8X20; 19. guía de deslizamiento para afilado de herramientas; 20. base de cincelado de perforaciones cuadradas; 21. mordaza para taladro; 22. placa de la carcasa izquierda.

Para transportarlas en forma práctica, algunas de las máquinas vienen en pequeñas cajas de embalaje. En este caso, el cliente debe apilar las distintas piezas desmontadas de acuerdo con las etapas y los medios que se muestran a continuación. Apile los pilares delantero y trasero además del sistema de transferencia como se muestra en la Fig.1, conecte el pilar delantero 8 y el pilar trasero 18 con la varilla de tracción 1. Por el momento es suficiente enroscar la tuerca. Coloque el cuerpo principal sobre los pilares, alinee el orificio estriado, luego sujételos con las tuercas. Enrosque las tuercas a los dos extremos de la varilla de tracción, de este modo, es posible determinar la distancia entre los dos pilares en el estado libre.

Coloque el mecanismo de cambio de velocidades como se muestra en la Fig. 1, no para enroscar las tuercas, correas en V 9 y 4, asegúrese de que el grado de tensión de las correas sea moderado.

Luego, mantenga los dos planos verticales de la base de soporte de la inclinación para transferencia del pilar derecho 10 estrechamente, luego ajuste los bolos para sujetar la base de soporte. Luego coloque la campana de seguridad 2 sobre esto.

Como se muestra en la Fig. 2, coloque el banco en mortaja, la base y la guía de deslizamiento para afilado de herramientas y demás. El tornillo de avance de micro alimentación se puede utilizar solamente cuando se afila la cepilladora, por lo tanto, se debe desmontar si la guía de deslizamiento para afilado no es utilizada. Las tuercas sobre las tres articulaciones en bisagra de la gran varilla de control y la varilla de conexión deben ser giradas con firmeza.

Diagrama del circuito eléctrico como se muestra en la Fig. 4. El voltaje, la frecuencia de la fuente de alimentación, debe estar de acuerdo con las especificaciones de esta máquina. A fin de evitar XX de electricidad y accidentes como descargas eléctricas, es necesario conectar la máquina a tierra. Interrumpir la red eléctrica, cuando es necesario reparar la máquina o cuando no se la utiliza. Verifique que la máquina esté instalada correctamente antes del sistema de transferencia para lograr la movilidad de rotación, traba para el movimiento y anormal del husillo de la cepilladora en la dirección de rotación.

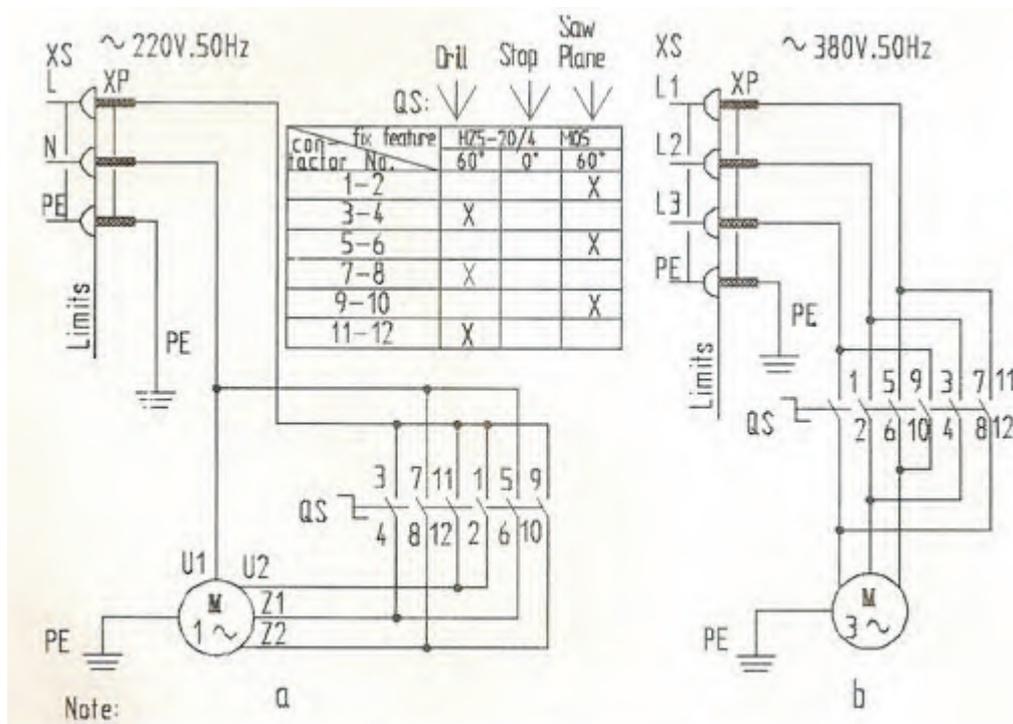
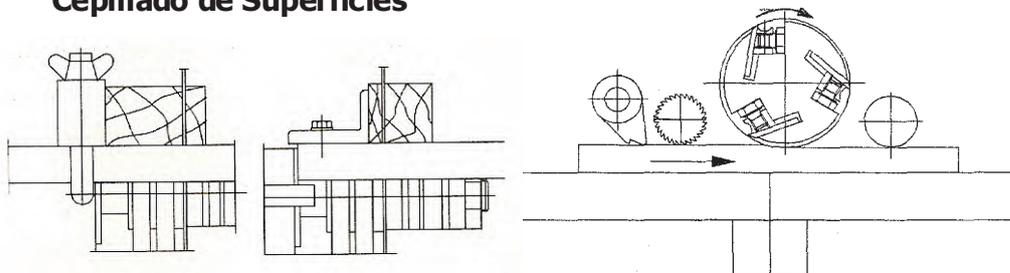


Fig. 4 Diagrama de Circuito

Ajuste y aplicación.

Para garantizar la seguridad del operario además de la máquina misma y mejorar la calidad y la eficiencia de la producción, el operario debe dominar las técnicas de ajuste y aplicación. Debe verificar la validez y la fiabilidad de la instalación y el ajuste antes de encender la máquina.

Cepillado de Superficies



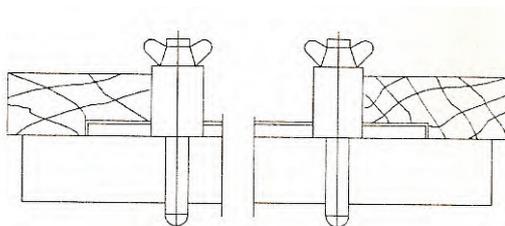
Las cepilladoras deben estar alineadas y afiladas. El peso

de las tres cepilladoras debe ser aproximadamente el mismo. Desplace los filos de las cuchillas para que queden a la misma altura en que se encuentra la parte de atrás del cepillo con respecto al banco o para que quede 0,05mm más alto. Regule la altura de la parte delantera y trasera del cepillo tomando como referencia la altura en la que se encuentra el operario. Se llama traslado de cepillado a la diferencia de altura entre dos cepillos. Mueva la valla protectora hacia el lado correcto del banco y sujételo firmemente durante el cepillado de superficies. El operador deberá usar la tabla protectora cuando lo necesite. No se debe desmontar intencionalmente.

Cepillado de espesor

Los operarios que trabajan con el grosor del cepillado con prensa frecuentemente deben ser calibrados por el tamaño práctico de la pieza del cepillado de prueba. Antes de engranar el cambio de marcha, ponga con su mano la correa en V, gire la manivela para poner en marcha los engranajes. La profundidad del cepillado se debe determinar correctamente de acuerdo a la calidad y al ancho de la pieza de madera a cepillar. Si la pieza es bastante pesada, húmeda o dura se aconseja al operador que ponga la pieza ligeramente para ayudar al proceso de alimentación. En caso de ser la décima producción de la misma pieza se recomienda sujetar el banco del cepillado con prensa. Los engranajes de transferencia deben encontrarse detenidos al momento de la finalización del cepillado con prensa. Antes del cepillado con prensa se debe desmontar la sierra circular y colocar varias bases de sierra circular, tornillos de ajuste, etc. al eje de la cepilladora y ajustarlos con tuercas para evitar el desprendimiento de la sierra circular debido a la sobrecarga del cepillado con prensa y a la disminución repentina de la velocidad de rotación.

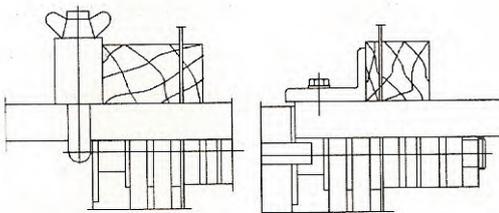
Cortes Grandes de Ranuras



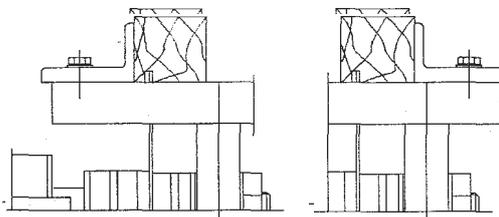
En ambos costados del cuerpo de la cepilladora se debe mover el extremo de una de las tres cepilladoras para que quede a la misma altura en que se debe cortar la superficie escalonada de la ranura o 0,05 mm más alto. Baje el cepillo frontal del banco a la altura de la profundidad de la ranura deseada. La tabla principal se debe encontrar paralela a la superficie

escalonada. Desmonte la tabla protectora izquierda de la cepilladora si la ranura a cortar está del lado izquierdo. De lo contrario, desmonte la derecha si la ranura a cortar está del lado derecho. Mientras tanto retire del eje de la cepilladora la sierra circular del banco y ajústelo con tuercas.

Aserrado



Se debe mover el cepillo del banco de la sierra circular para que quede a una altura 0,5 y 1mm más alto que el cepillo posterior. Se puede disponer de la barra principal para garantizar la calidad del aserrado. Cuando necesite usar la mesa de deslizamiento, así como lo muestra la figura 3, deberá sujetar la pieza con tornillos. Se puede realizar un corte angular (0- 45°) o un corte transversal. Durante el aserrado se debe aplicar la velocidad de alimentación y la fuerza adecuada tomando en cuenta el grosor, la humedad y la dureza de la pieza. Evite exceder la velocidad y la fuerza para no cargar el motor de la sierra ni dañar las partes más aceitosas.

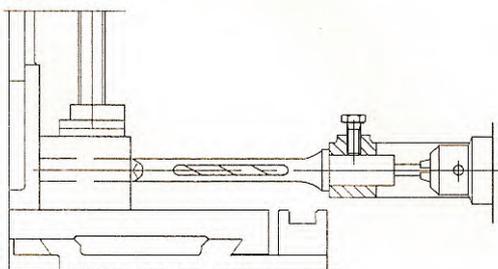


Se puede lograr levantando el banco de la sierra circular. La conducción y la localización se puede lograr utilizando la barra principal.

Ranurados y canalización

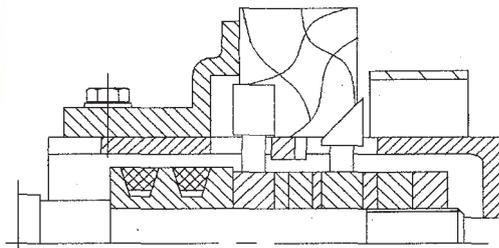
Colocar la ranuradora, los tornillos de ajuste y la acanaladora en el eje de la cepilladora, por lo tanto deberá cambiar la distancia entre las dos herramientas con una combinación aleatoria de distintos tornillos de ajuste. Al variar la distancia entre las dos herramientas, se puede encontrar canaletas con diferentes tamaños. Si lo requiere se puede montar el tablero del lado izquierdo. En caso especial, se puede montar en forma inversa o desmontar la viga de sostén que se encuentra en el medio del banco de la sierra circular.

Labrado cuadrado de mortaja



La herramienta que se encuentra separada se debe alinear con la sierra circular. Ponga la cubierta de la sierra circular en la posición correcta con respecto al grosor de la pieza.

Generalmente se aconseja poner la sierra entre



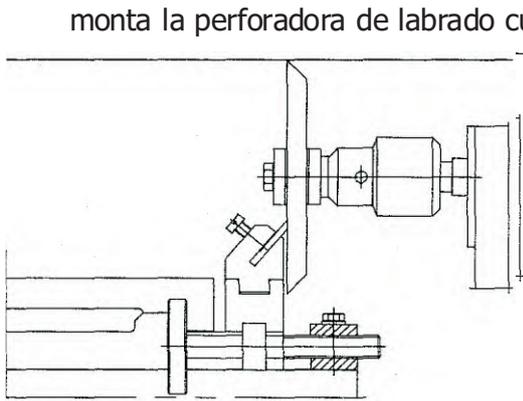
la barra

Mortajado

Repetir el proceso de aserrado cambiando la posición de la cuchilla simple de la sierra. La profundidad del aserrado se puede determinar

levantando el banco de la sierra circular. La conducción y la localización se puede lograr utilizando la barra principal.

La perforadora de labrado cuadrado debe ser lo suficientemente filosa. Se debe mantener cierta distancia entre el cono posterior de la perforadora y el cono interior del formón hueco mientras se

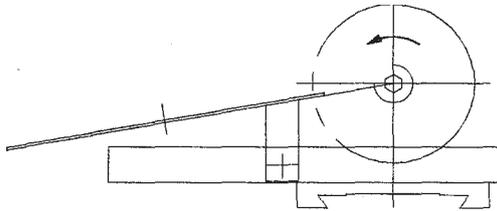


monta la perforadora de labrado cuadrado. Asegúrese de que la perforadora y el eje de la cepilladora se encuentren en buena coalición. La tabla de velocidad de labrado se debe encontrar en forma vertical al eje de la cepilladora. Se debe alimentar la perforadora en ambos lados de la pieza. Es esencial alimentar la pieza en diferentes fases. Retire la herramienta antes de seguir cortando. Tenga cuidado de no meter completamente el lugar donde se encuentra la viruta en el extremo de la sección de retorno dentro de la pieza o de lo contrario se levantará la perforadora y la calidad del

proceso se verá afectada. Para remover mejor la viruta se debe retirar la perforadora con frecuencia. Se debe desmontar la perforadora directamente si no se desea seguir el labrado.

Perforación circular o con forma de cintura

Se debe desmontar las bases de apoyo del formón cuadrado y ajustar el banco de labrado en mortaja a la altura deseada. Mueva la tabla inclinada de labrado en mortaja para que quede en forma vertical al eje de la cepilladora. Para remover mejor la viruta se debe retirar la perforadora con frecuencia.



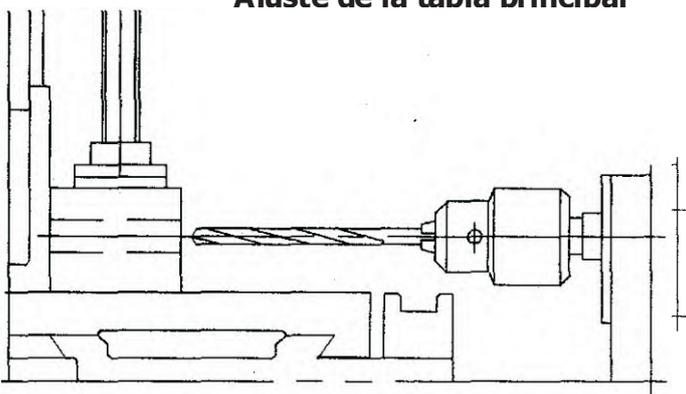
Afilado de cuchillas

Se debe bajar el banco de labrado en mortaja, desmontar la base de apoyo del formón cuadrado, sujetar fuertemente el eje de la rueda de afilado de uso especial al mandril de apriete y adecuar la rueda de afilado al eje. Mueva el banco en forma horizontal hacia la rueda de afilado. Monte el husillo del micro-alimentador utilizado en la rueda de afilado. Empuje con la mano la afiladora oscilando a lo largo de la guía. Asegúrese de que la dirección de rotación de la rueda sea siempre la misma que la dirección del perforado. No se apure en avanzar demasiado. La rectitud de la cuchilla se puede ver reflejada en el cepillo del banco. Manténgase alejado de la máquina durante el proceso de afilado desde el comienzo hasta el final.

Afilado de sierra circular

Coloque en forma vertical la tabla de apoyo de uso especial de afilado de la sierra y ajuste los tornillos. Ajuste la altura del banco del labrado en mortaja y su posición horizontal para que la línea expandida del diente de sierra pase aproximadamente por el centro de la rueda de afilado. Sostenga fuertemente la sierra circular con su mano. Manténgase alejado de la máquina durante el proceso de afilado desde el comienzo hasta el final.

Aiuste de la tabla principal



La tabla principal que se encuentra sujeta al cepillo frontal del banco no sólo se usa para los cortes grandes de ranuras y para los cepillados verticales sino también para la guía y localización del aserrado. Se puede alejar a la tabla grande principal a una distancia de aproximadamente 20 mm de la sierra circular

Mantenimiento y cuidados

Limpie la viruta de madera y las acumulaciones que se encuentran en la máquina luego de haber operado la vida útil y la calidad del proceso. Controle y mantenga las partes de la máquina y los elementos eléctricos periódicamente. Aplique grasa en dos cojinetes de los dos extremos del eje de la cepilladora cada 1000 horas de trabajo. Limpie la cara de cada banco así como también las superficies suaves de deslizamiento y hágalo en un lugar seco para que no se oxide. Verifique el aislamiento del motor antes de volver a usar la máquina. Mantenga afilados los bordes de las cepilladoras, las cuchillas de la sierra y otras herramientas todo el tiempo. Afílelos inmediatamente si se desafilan. Las tres herramientas se deben afilar simultáneamente para asegurar la rotación continua del eje de la herramienta y la calidad del proceso. Aplique grasa en cada superficie deslizante para la movilidad de deslizamiento.

Partes Principales Estándar y de Fácil Uso

Nombre	Especificaciones	Cantidad	Nota
Cojinete de bolas radial	80205D	2	
Cojinete de bolas radial	80203	4	
Correa en V	A 1067	1	
Correa en V	A 900	2	
Cuchilla de la cepilladora	310 X 30 X 3	3	
Cuchilla de la sierra circular	305 X 3 X25,4	1 juego	
Perforadora de labrado cuadrado	10	1	
Rueda afiladora	GZ60 ZR2PD X 125 X 10 X 18	1	
Ranuradora	104 X 14 X 18	1	
Herramienta de biselado	110 x 14 x 18	1	

Herramientas a utilizar:

Las siguientes herramientas deben ser usadas durante el ajuste y el mantenimiento.

Nombre	Especificaciones
Destornillador de pala	75 x 4
Destornillador de pala	100 x 4
Destornillador ranurado	100 x 8
Llave inglesa con encaje hexagonal	6; 8
Llave inglesa con doble extremo	10 x 12
Llave inglesa con doble extremo	14x 17
Llave regulable	250 x 30
Peso principal	0,5 kg

Localización de fallas.

Nº	Problema	Causas	Soluciones
1	El motor no gira aunque el aparato esté encendido	a- El suministro de AC no tiene electricidad o saltó el fusible b- El cable que conecta el aparato eléctrico está suelto o roto. c- Algo funciona mal en la tecla de encendido	a- Revise la fuente de energía. b- Revise la tecla de encendido. c- Revise la tecla de encendido.
2	El motor está recalentado	a- El motor es chico. b- El motor está sobrecargado c- El suministro se encuentra con bajo voltaje.	a- Revise el motor. b- Reduzca la velocidad de alimentación c- Revise el suministro de voltaje.
3	Los cojinetes están	a- Los cojinetes son insuficientes b- Los cojinetes están sucios por dentro.	Aplique o cambie el lubricante
4	La rotación se encuentra debajo de la velocidad	a- El suministro de CA se encuentra bajo voltaje. b- La correa está suelta.	a- Restituya suministro de voltaje b- Tense la correa.
5	Empeora la calidad del cepillado.	a- El borde de la herramienta está desafilado. b- Las herramientas están mal colocadas.	a- Afíle la herramienta. b- Vuelva a colocar la herramienta.
6	La máquina está cargada.	a- Existe un daño en el aislamiento de ciertas partes del sistema eléctrico y una pérdida de electricidad.	Repárelas o reemplácelas