Cómo hacer uniones a caja y espiga con tablero:

En este artículo me gustaría mostrarte cómo hacer uniones a caja y espiga con tablero contrachapado o con cualquier otro tipo de tablero.

Es un método de construcción muy práctico que tiene la gran ventaja de requerir muchas menos herramientas que utilizando madera maciza y con un resultado estructural muy similar.

Además, como el tablero contrachapado está formado por chapas de madera encoladas y prensadas con la veta alterna una sobre otra es un material muy estable y con poca capacidad de variar de medida debido a la absorción de humedad, lo que lo hace perfecto para este tipo de trabajos.

Ejemplos de proyectos usando uniones a caja y espiga con tablero



Este fue el primer proyecto en el que decidí utilizar este método de construcción. Mi banco de carpintero multi-funciones de alta capacidad. Al tratarse de un diseño de dimensiones considerables hice los bastidores delantero y trasero de más ancho que en otros proyectos, de 100mm.

Los marcos son de contrachapado duro de abedul para ganar en robustez, y los dos módulos interiores que unen los dos marcos entre sí y dan forma al banco son de contrachapado ligero de chopo, para aligerar un poco el peso total del banco de trabajo.

Como es lógico, es posible utilizar otras configuraciones para realizar este diseño como utilizar otro tipo de tablero para fabricar los marcos o la tapa del banco, o incluso variar su tamaño original. En este post encontrarás todo tipo de cambios que los usuarios de esta web han implementado en su versión de este banco de trabajo.



Este fue el segundo banco de carpintero en el que decidí utilizar uniones a caja y espiga con tablero, mi banco de carpintero modular. Al tratarse de módulos de dimensiones reducidas decidí hacer los marcos o bastidores un poco más pequeños, de 80mm de ancho.

Por lo demás, el método de construcción es casi igual al del anterior banco de trabajo multi-funciones. La principal diferencia es que también utilicé tablero contrachapado duro para fabricar los dos módulos interiores.

También cambié un poco el método para instalar los cajones. En esta ocasión no utilicé guías para cajones de extracción total, en su lugar realicé unos canales en los laterales de los módulos por los que se desliza el fondo de los cajones, consiguiendo ahorrar un poco de peso y dinero.

Como en el caso anterior, es posible utilizar otros materiales o métodos de construcción. En este post del foro encontrarás ejemplos realizados por los usuarios de la web.

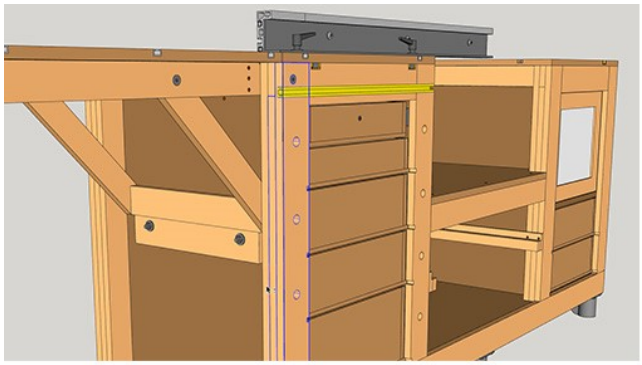


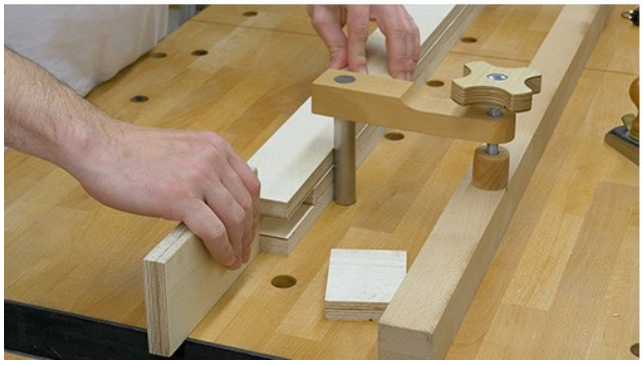
Este es a día de hoy el último proyecto en el que utilicé uniones a caja y espiga con tablero. Se trata de un robusto banco de carpintero en el que acoplé una sierra de banco y una fresadora de mesa. Aunque es un poco más largo que el banco modular, utilicé las mismas medidas para fabricar los marcos o bastidores.

Es sin duda el diseño más complejo de los tres, sobre todo por tener que dejar un hueco para poder acoplar la sierra de banco. Además, el carro deslizable y la fresadora de mesa también fueron difíciles de desarrollar en un mueble tan compacto, pero al final creo que conseguí un resultado aceptable y muy versátil.

En este diseño también es posible utilizar otros materiales o incluso sierras de banco, también variar su tamaño original. En este post encontrarás toda clase de cambios que los usuarios de la web han realizado.

Cómo hacer uniones a caja y espiga con tablero contrachapado

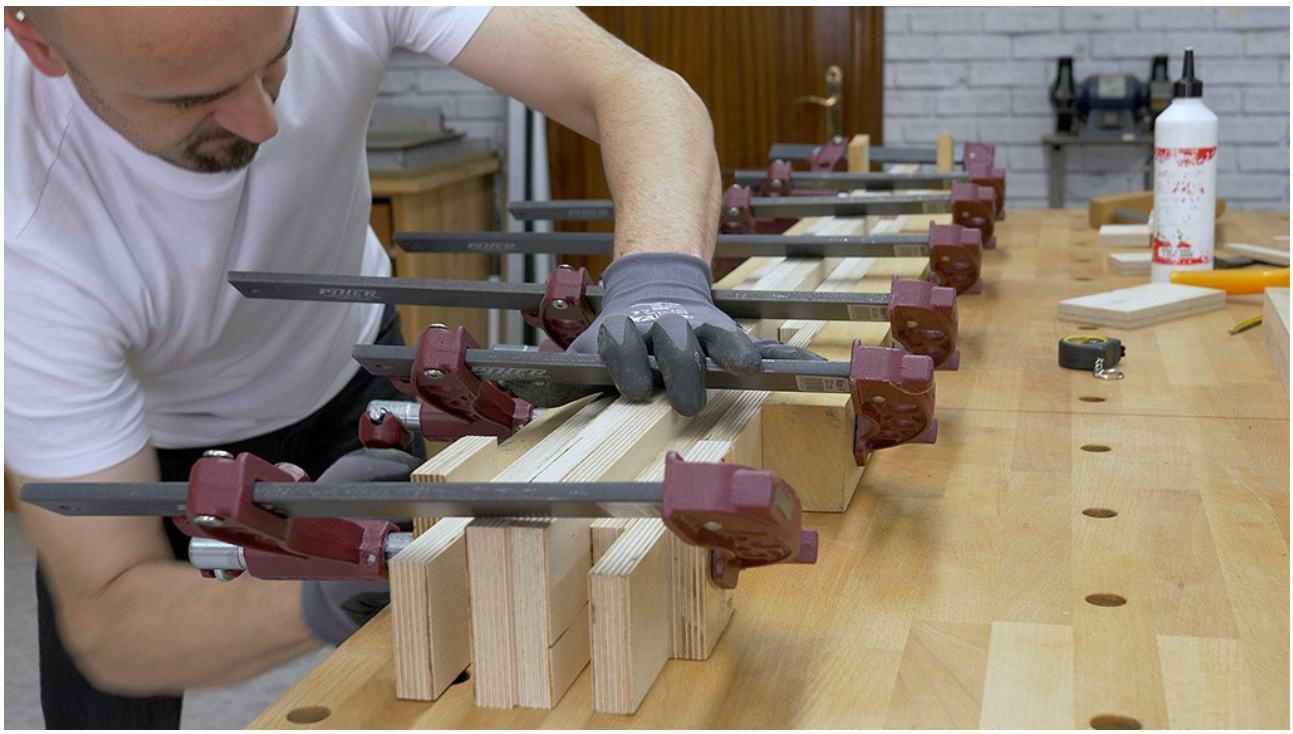





Ahora te mostraré cómo realizar este tipo de uniones a caja y espiga. Lo primero será cortar a medida cada una de las piezas que van a formar cada una de las patas o largueros de los bastidores. Para ello debes consultar el PDF llamado "Cutting List" que encontrarás dentro de la carpeta con el mismo nombre. Es interesante marcar las piezas con su número de referencia para localizarlas más fácilmente cuando sea necesario. Una vez cortadas, podemos empezar a encolarlas entre sí.

Para ello es necesario preparar un trozo de madera a modo de platilla para usar como separador. Puedes ver a qué me refiero en la segunda foto superior. He usado las barras de metal de unos barriletes a modo de tope y el separador para ayudarme a posicionar correctamente las piezas antes de usar la clavadora.

El separador debe tener la misma medida que la espiga, la pieza que se supone que va a entrar en esa caja. En lugar de puntas también podemos usar el viejo truco de esparcir sal para evitar que las piezas se muevan al apretar las torniquetas.



Como puedes ver en esta foto, ahorraremos tiempo si preparamos varias patas o largueros y les aplicamos presión al mismo tiempo. Si vas a usar el truco de esparcir sal, mejor apretar estas partes de una en una.






Lo siguiente será retirar las torniquetas y hacer unas pruebas para ver si todo está bien y las espigas entran en sus cajas. Tampoco estará de más comprobar si el rebaje para los módulos está correcto.

Como puedes ver en la primera foto superior, estoy retirando un poco de material a uno de estos rebajes con un cepillo de mano.

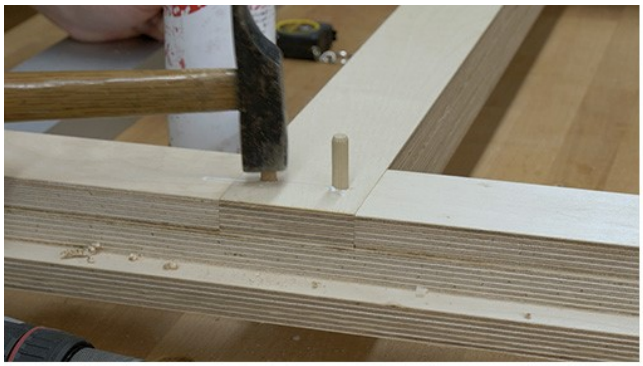
En las demás fotos puedes verme realizando agujeros varios antes de unir los bastidores para por ejemplo poder usar los barriletes o una mesa abatible.






Una vez terminados los anteriores pasos ya podemos unir todas las piezas que conforman los bastidores entre sí. Es importante pensar y organizar este paso y realizarlo por partes.

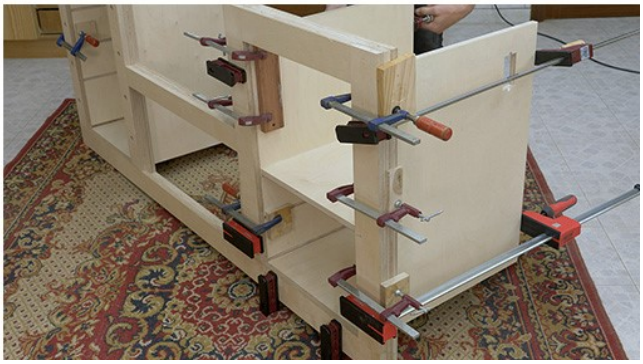
Ten en cuenta que la cola para madera seca bastante rápido y puede no darte tiempo a colocar correctamente todas las torniquetas y dejar los bastidores escuadrados.






Aquí estoy reforzando una de las uniones con tubillones o espigas de madera. En las demás fotos puedes verme realizando los canales de deslizamiento para los cajones y mecanizando las piezas que van a conformar los módulos interiores.



Para finalizar solo me queda armar los módulos interiores. Antes de hacerlo es importante comprobar si todas sus piezas están cortadas a medida comprobando si entran en los rebajes de los bastidores que hemos preparado para los propios módulos. Acto seguido podemos montarlos y utilizarlos para unir entre sí los dos bastidores.

Para unir los bastidores y módulos interiores podemos usar solo cola para madera y torniquetas, cola y tornillos o incluso solo tornillos si tenemos en mente desmontar alguno de estos proyectos en algún momento, para por ejemplo facilitar desplazarlos en una mudanza.