The background is a green textured surface with various school-related illustrations: a yellow ruler, a blue pencil, a yellow pencil, a pink notebook, a yellow ruler, a red apple, a yellow flower, a brown flower, a white paperclip, and a white scribble. The main text is on a white lined paper.

PROYECTOS DIDÁCTICOS

**CORTADORA LÁSER
MR BEAM**

Índice

A continuación se desglosan 35 proyectos didácticos enfocados a diferentes edades y nivel de complejidad, para que puedan servir de recurso a los docentes de diferentes niveles educativos, incorporando además los objetivos didácticos a conseguir y una guía de evaluación de los mismos.

1. Decoraciones colgantes de primavera para la ventana	5
2. Puzzle de madera	13
3. Árbol de navidad con papel.....	23
4. Copos de nieve en 3D	30
5. Pequeños regalos de Nochevieja.....	40
6. Candelabro Narnia.....	50
7. Bandeja de sofá de madera	60
8. Botas de Papá Noel con fieltro	67
9. Paquetes de regalo originales	77
10. Árbol de Navidad de madera	85
11. Plato de cumpleaños de madera personalizado.....	95
12. Tarjeta navideña de madera.....	100
13. Grabar maceteros con refranes	106

14. Adorno de osos abrazados.....	112
15. Medidor de altura de niños.....	115
16. Calendario de cumpleaños de clase.....	125
17. Pastel de bienvenida del curso escolar.....	133
18. Candelabro de madera moderno.....	140
19. Tarjetas de invitación para fiestas de cumpleaños infantiles....	150
20. Decoraciones de jardín para la escuela.....	159
21. Decoraciones para la puerta del aula.....	167
22. Estación de carga de teléfonos móviles con madera.....	178
23. Decoraciones de jardín con madera.....	189
24. Reloj de pared de acrílico.....	201
25. Claveles de fieltro.....	209
26. Mini florero con tarjeta de madera para el Día de la Madre.....	215
27. Juego de dominó.....	225
28. Peine para barba de madera.....	234
29. Imanes para la nevera.....	239
30. Hueveras para Pascua.....	250
31. Avión de madera.....	254
32. Tarjeta de Pascua con papel de cáñamo.....	259
33. Decoraciones de ventanas de invierno.....	266
34. Marco decorativo navideño.....	274
35. Joyero de madera en forma de árbol.....	287

1. Decoraciones colgantes de primavera para la ventana

En este tutorial descubrirás cómo puedes hacer fácilmente adornos de primavera para colgar en la ventana con MrBeam.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Recursos materiales:

- Tarritos de bebé o tarros de mermelada
- Algodón o tierra
- Flores de primavera
- Cable
- Rama
- Kraftplex, madera contrachapada
- Pintura en aerosol
- Pegamento



KRAFTPLEX ST 1,0 mm / 1,5 mm



Contrachapado de álamo Mr Beam, 3 mm, A3



Paquete de prueba KRAFTPLEX, paquete de 15 (0,5, 1,0 y 1,5 mm)

Secuencia de actividades:

Preparativos para la decoración colgante primaveral

Empezaremos por buscar una bonita rama adecuada para colgar los adornos en la ventana, a los que luego se adherirán las guirnaldas o similares. Primero, piensa en qué tan largo o ancho quieres que sea la rama decorativa y luego buscaremos una adecuada en el parque o bosque más cercano. Es posible que debas cepillarla antes de colgar las decoraciones para lograr un mejor acabado. En cualquier caso, debe ser lo suficientemente estable y no combarse tan pronto como cuelgue algo. Ahora necesitas uno o dos ganchos en la pared sobre la ventana para fijar la rama. Podrás dejarla colgada todo el año y utilizarlo para decoraciones de otras temporadas.

Para decorarla, dependerá de tus preferencias y del tamaño de la ventana. Por ejemplo, unas pequeñas guirnaldas en combinación con flores de primavera en tarros de bebé o de mermelada colgados en la rama lucirán de forma fantástica.

Podrás conseguir tus archivos de los diseños que elijas de diferentes fuentes:

- De la [biblioteca de diseños de Mr Beam](#).
- Descargar o comprar archivos de diseñadores en otras webs.
- Crear algo propio.

Los que usaremos en este proyecto son de MamasSachen, pero puedes utilizar otras que tú elijas.

Diseña los elementos individuales para su decoración colgante de primavera de antemano, por ejemplo, en Inkscape, guárdalos y luego simplemente arrástralos y colócalos en la biblioteca de temas en BeamOS .

¿Quieres usar colores diferentes? ¡Ningún problema! Simplemente pinta el Kraftplex como desees y luego grábalo y córtalo con Mr Beam.

Consejo para grabar con láser la decoración primaveral

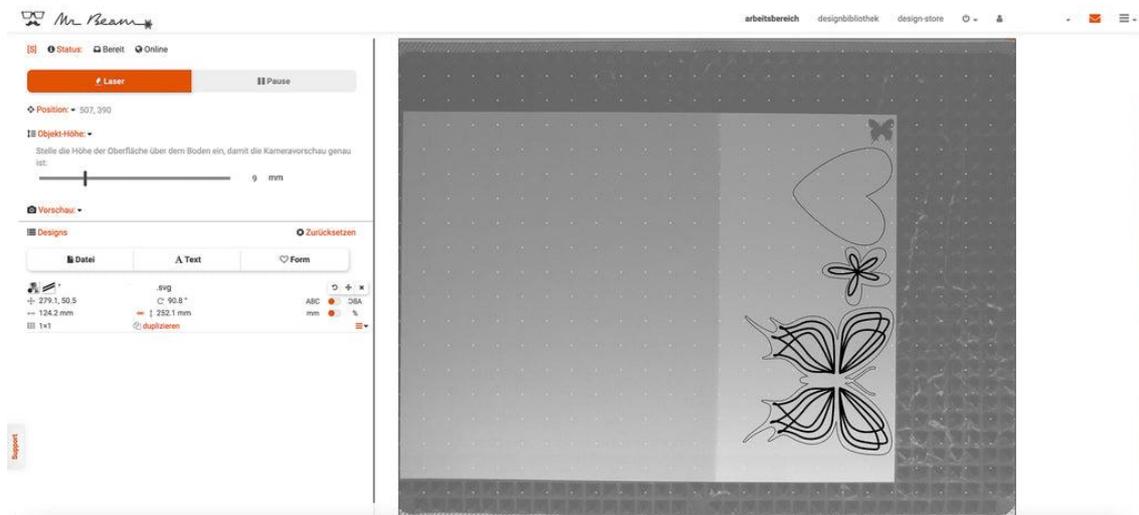
Coloca tu Kraftplex en el Mr Beam antes de pintar. Ordena tus elementos en grupos que luego deberían tener el mismo color, y así defines sus áreas en el Kraftplex para pintar.

Lo más aconsejable es pintar en el exterior o en un lugar con buena ventilación. Es importante que la zona esté protegida del viento y la lluvia. Prepara los botes de spray según las instrucciones.

Para pintar, coloca un cartón grande en el suelo o en una mesa como base. Coloca el Kraftplex encima y pínalo uniformemente. Ahora la pintura tiene que secarse, normalmente durante unos 30 minutos.

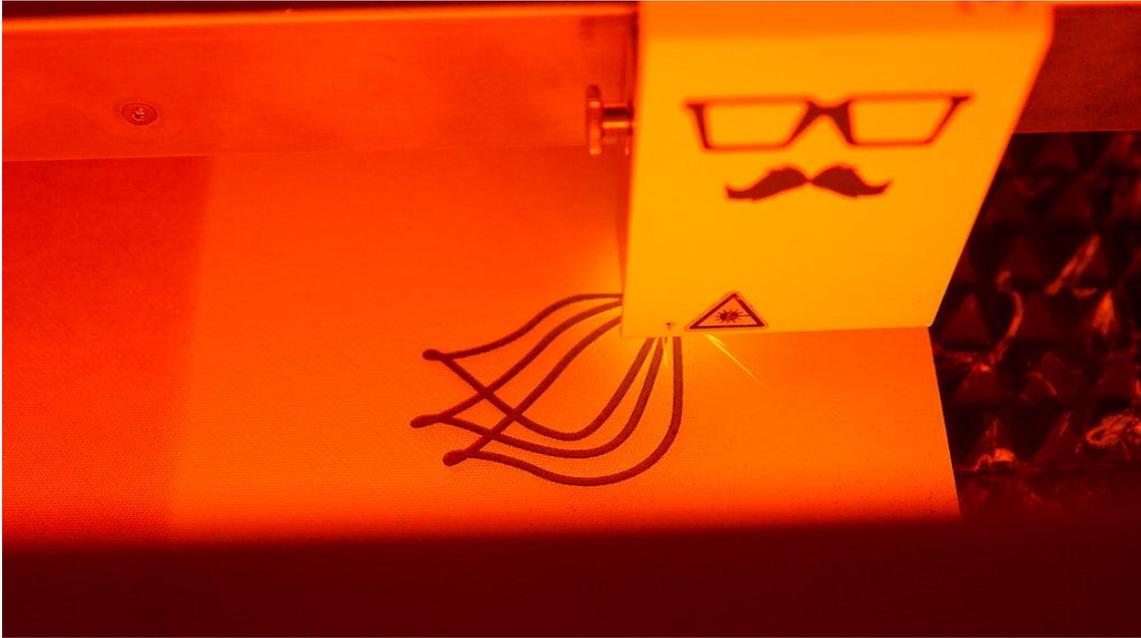
Durante este tiempo puedes poner los tarritos en un recipiente con agua para remojar las etiquetas y retirarlas después.

Cuando la pintura se haya secado, coloca el Kraftplex sobre el tapete de corte en el Mr Beam.



En BeamOS, ahora puedes ver las diferentes áreas de color de tus diseños en la vista previa y, si es necesario, alinear los archivos de nuevo como mejor convenga. Si los colores elegidos son demasiado similares, puedes cambiar la exposición o usar un bolígrafo para marcar sus áreas en el Kraftplex para orientarse.

Ahora selecciona el tipo de material a utilizar (en este ejemplo utilizamos Kraftplex), el color y el grosor del material para que Mr Beam comience el trabajo con láser.



Mientras tanto, saca los frascos del baño de agua y quita las etiquetas. Planta las flores de primavera en los frascos. La guata es adecuada como sustituto de la tierra porque es muy ligera y queda muy bien. Envuelve mucho relleno de fibra alrededor de los bulbos y las raíces de las flores de primavera e insértelo con cuidado en el frasco. Añade un poco de agua.

Ahora es el momento de colgar los adornos primaverales en la ventana.

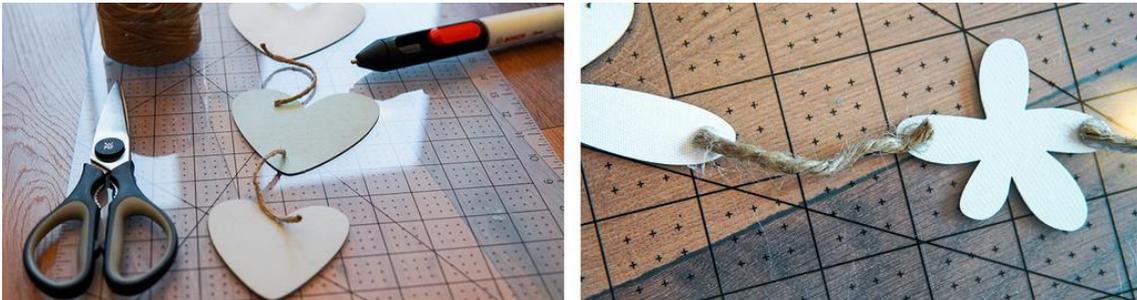


Corta un trozo largo de cordón, envuélvelo alrededor del hilo y átalos con un nudo.

Ahora coge un extremo del cordón, deslízalo debajo del cordón en el lado opuesto del nudo y haz otro nudo allí. Las copas disponen posteriormente de dos cabos de cordón para sujetar a la rama y así colgarlos en horizontal.



Pinta la parte posterior de las decoraciones de primavera con los aerosoles y pégalas cuando estén completamente secas. Deja que la pistola de silicona caliente, se precaliente mientras cortas trozos de cordón del largo que desees colocar los elementos decorativos y un trozo más largo para unir a la rama.



Aplica una gota de pegamento caliente, presiona con cuidado el cordón y déjalo secar. Repítelo para todas las guirnaldas.

Puedes atornillar pequeños ganchos u ojales en tu rama para colgar las decoraciones o simplemente atarlas con el cordón.

Cuando todo esté colocado, tu decoración colgante de primavera para la ventana estará lista.

2. Puzzle de madera

En este tutorial mostramos cómo construir un puzzle de madera. Puedes utilizar el archivo adjunto para agregar una imagen de tu elección.

Este ejemplo es de 110 mm x 100 mm con 36 mosaicos, cada mosaico de 15 mm x 15 mm. Pero puedes utilizar la misma técnica que se describe aquí para rompecabezas más grandes.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

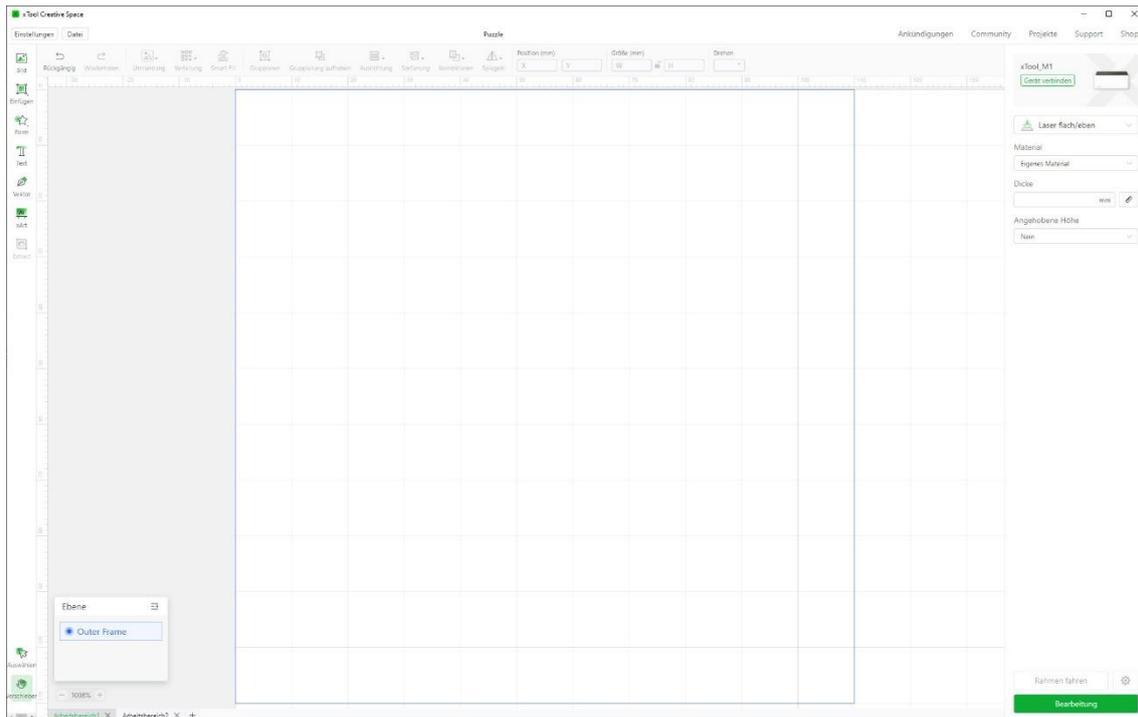
5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Secuencia de actividades:



Paso 1

Primero creamos un rectángulo de 110 mm x 110 mm en la capa 1. A esta capa la llamamos Marco exterior.



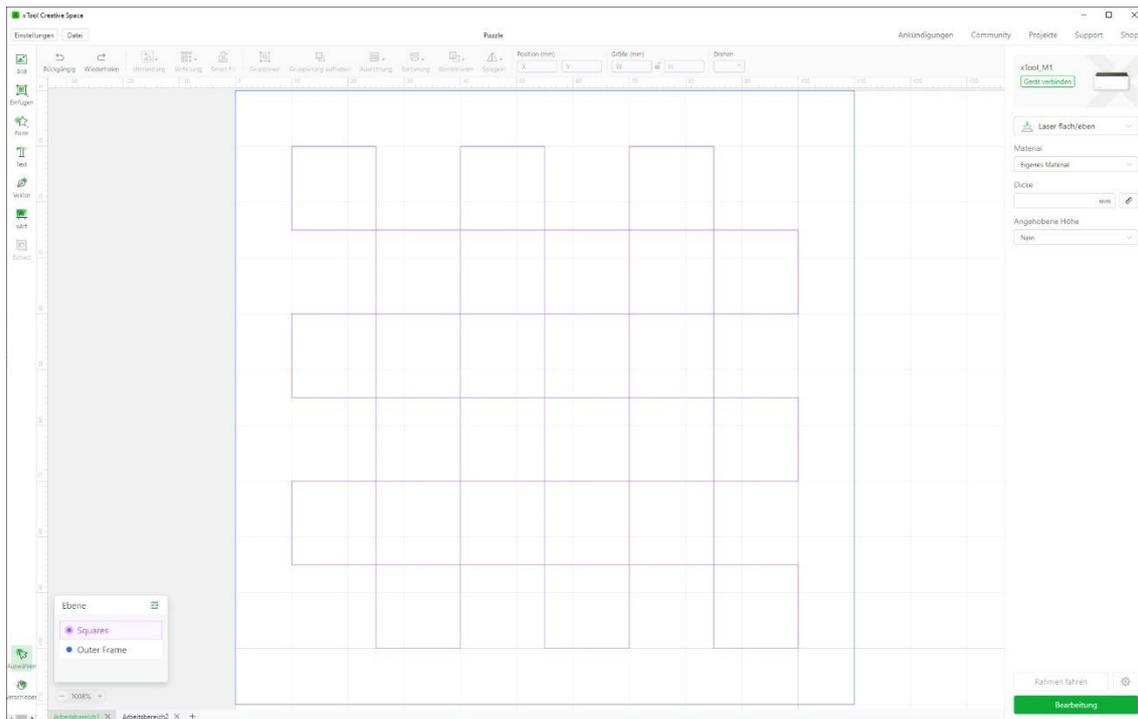
Paso 2

Ahora creamos la base de los mosaicos en la segunda capa a la que llamaremos cuadrados por ahora. Para ello utilizamos cuadrados con un tamaño de 15 mm x 15 mm, que están dispuestos en filas y columnas. Pero sólo dibujamos la mitad de los rectángulos. Si imaginas un tablero de ajedrez, solo dibujamos los campos negros, no los blancos.

Entonces dibujamos 18 rectángulos de 15 mm x 15 mm en las siguientes posiciones:

- 10mm/10mm
- 40mm/10mm
- 70mm/10mm
- 25mm/25mm
- 55mm/25mm
- 85mm/25mm
- 10mm/40mm
- 40mm/40mm
- 70mm/40mm
- 25mm/55mm
- 55mm/55mm

- 85mm/55mm
- 10mm/70mm
- 40mm/70mm
- 70mm/70mm
- 25mm/85mm
- 55mm/85mm
- 85mm/85mm



Paso 3

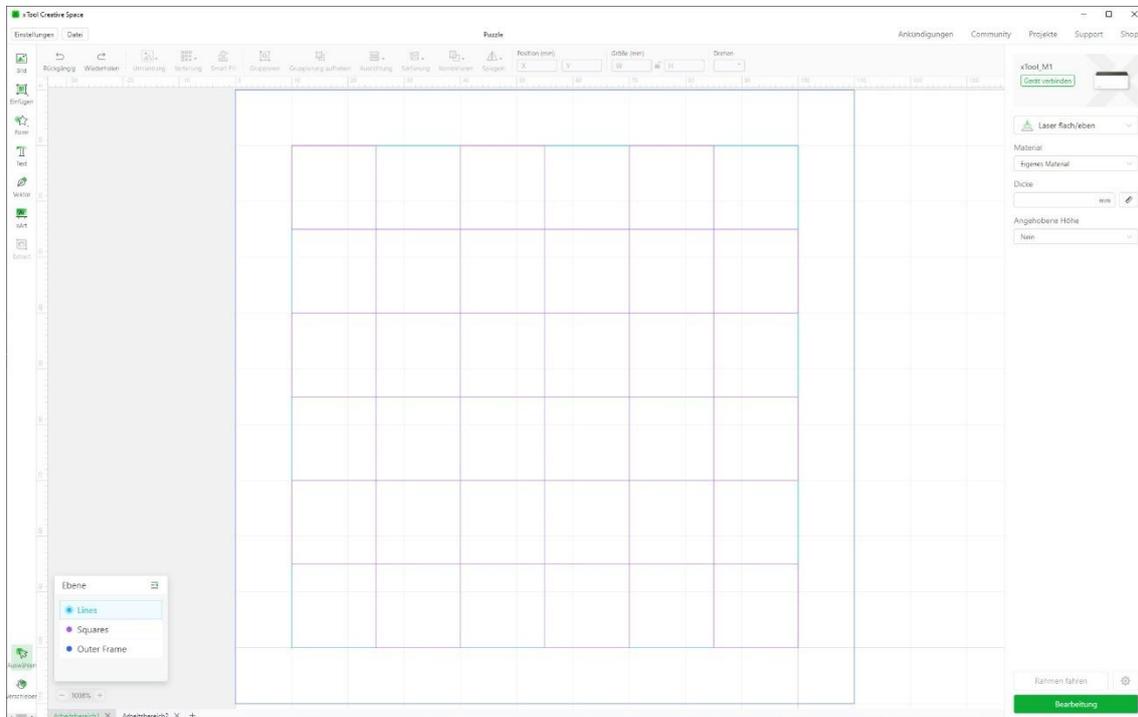
Ahora agregamos las líneas que faltan en el exterior en una tercera capa llamada "líneas". Estas son líneas horizontales con una longitud de 15 mm en las posiciones.

- 25mm/10mm
- 55mm/10mm
- 85mm/10mm
- 10mm/100mm
- 40mm/100mm
- 70 mm/100 mm

Y líneas verticales de 15mm en las posiciones:

- 10mm/25mm

- 10mm/55mm
- 10mm/75mm
- 100 mm/10 mm
- 100 mm/40 mm
- 100 mm/70 mm



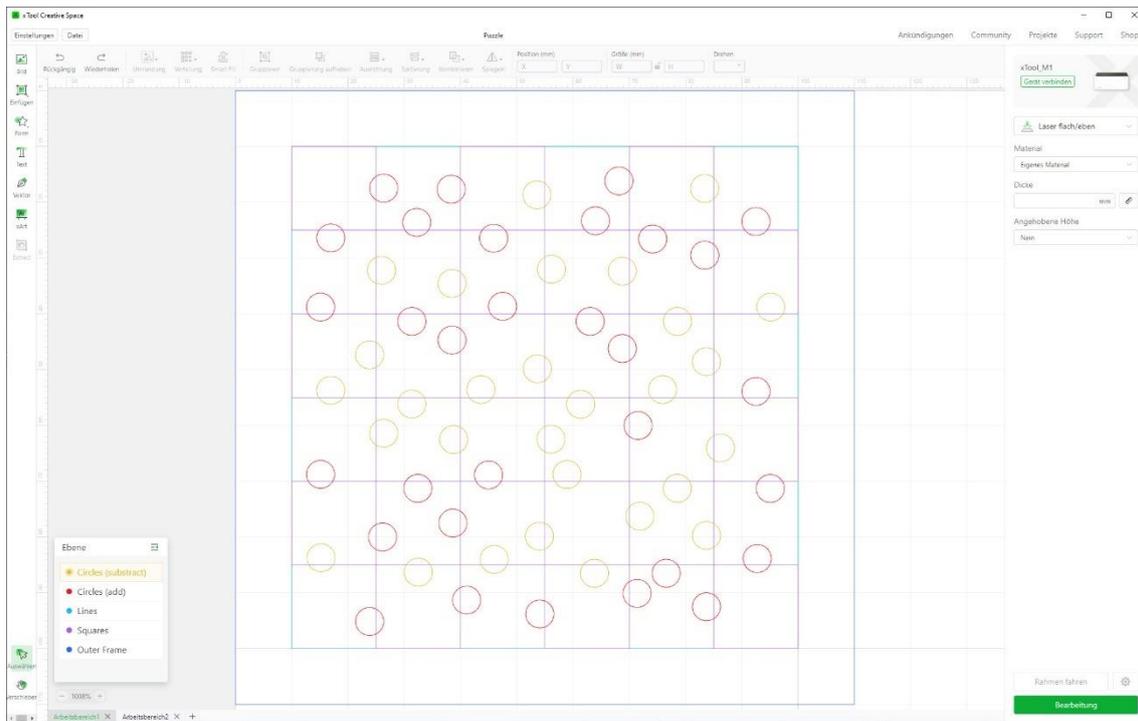
Paso 4

Ahora tenemos algo así como un ráster. Pero si miras de cerca, puedes diferenciar entre "cuadrados reales" y "cuadrados falsos" (que se crean por cuatro cuadrados o líneas circundantes). Para que esto sea un poco más fácil de ver, puede seleccionar la capa cuadrada y cambiar la configuración a grabado rasterizado. XCS ahora pintará los "cuadrados reales".

Ahora es el momento de las conexiones entre los mosaicos. Podemos tomar círculos de 5 mm para esos. Cada borde entre dos cuadrados necesita una conexión. Entonces necesitamos un círculo por borde. Se coloca un círculo en cualquier posición a lo largo del borde, ya sea aproximadamente el 75% del círculo dentro de un "cuadrado real" y el 25% afuera (más adelante esto será un espacio) o el 75% afuera y el 25% adentro (más tarde esto será un alfiler).).

Decidimos tener espacios y alfileres en dos capas, lo que hace que sea más fácil diferenciarlos más adelante.

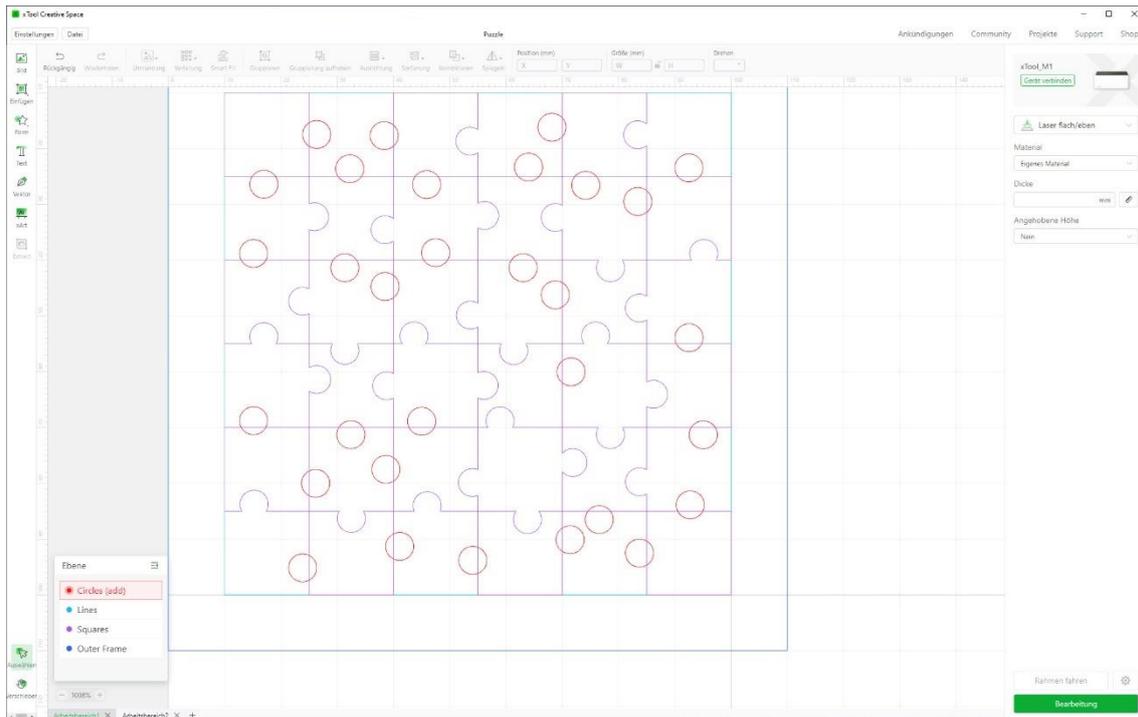
Varía ligeramente la posición de los círculos en el borde para obtener mosaicos únicos.



Paso 5

A partir de ahora es importante aplicar estos pasos exactamente. Si realizas las operaciones geométricas en el orden incorrecto, no producirán los resultados deseados.

Empezamos por los huecos. Selecciona un "cuadrado real" y todos los círculos que son espacios para este mosaico. Selecciona la función de resta en el menú de operaciones geométricas. Nota: Es importante seleccionar todos los espacios al mismo tiempo. Con la versión actual de XCS no funcionará si intentas esto uno por uno. Repita esto para cada "cuadrado real".

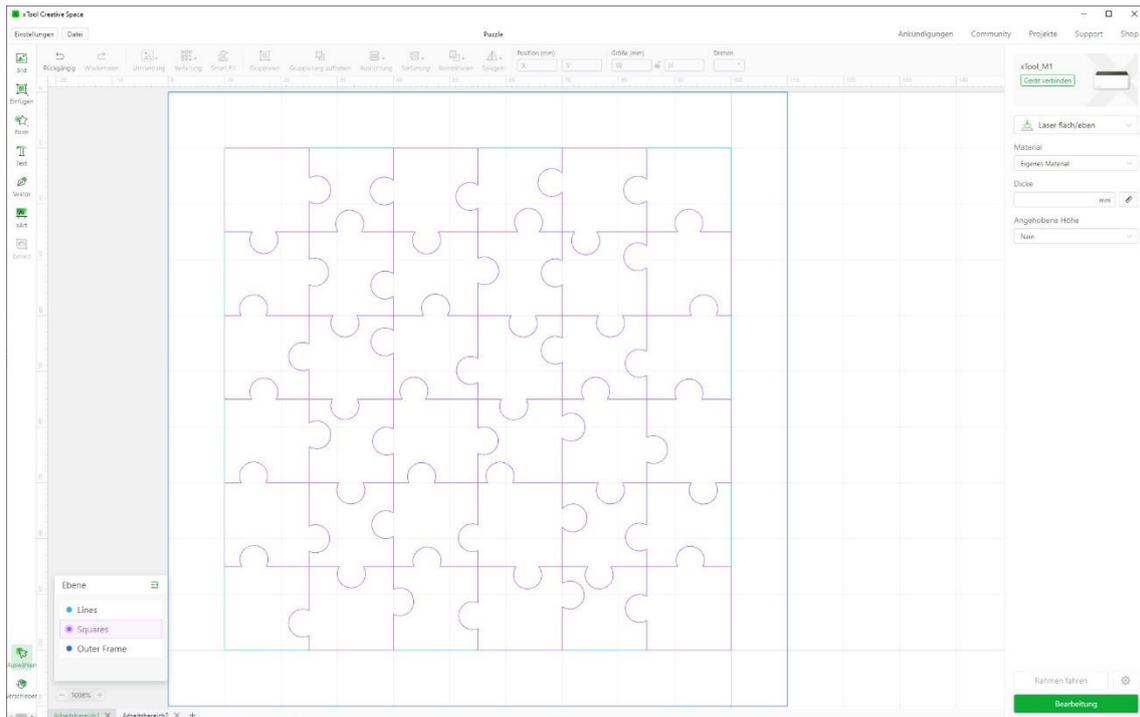


Paso 6

Ahora tenemos que volver a recorrer todos los cuadrados reales. Selecciona uno y todos los pines para este cuadrado. Selecciona la función agregar en el menú de operaciones geométricas. Repite esto para cada "cuadrado real".

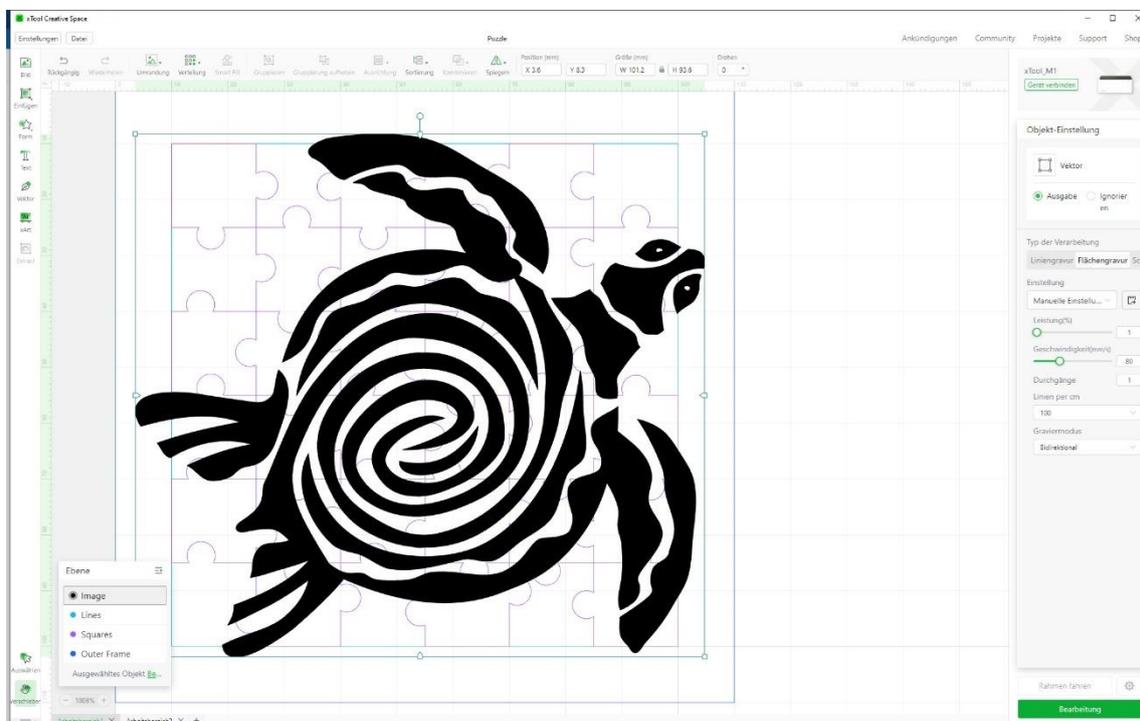
Ahora deberías tener el diseño típico de una sierra de calar listo para cortar. Algunos de los mosaicos estarán en la capa circular. Selecciónalos y muévelos nuevamente a la capa cuadrada. Así que ahora deberían quedarte tres capas. El marco exterior, los cuadrados y las líneas.

El archivo xcs proporcionado en este procedimiento es exactamente esta etapa de la construcción, ya que es la parte difícil.



Paso 7

Ahora importamos una imagen para nuestro rompecabezas. Presta atención a que no haya demasiadas fichas en blanco ya que esto aumentará la dificultad.

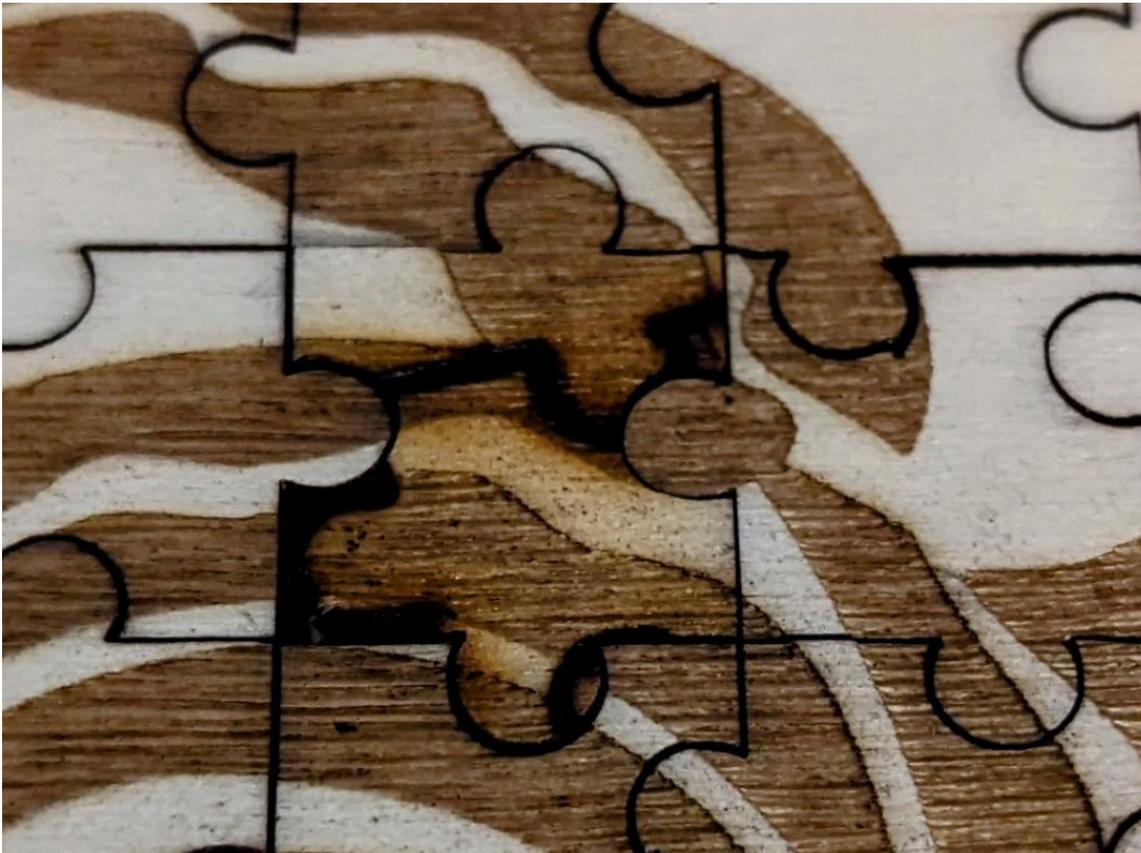


Paso 8

Lásear todo. Es una buena idea hacer esto capa por capa. Comenzamos con la imagen a 180 mm/s, 90%, 1 pasada, luego los cuadrados a 5 mm/s, 90%, 1 pasada, luego las líneas en la misma configuración y finalmente el marco exterior también en la misma configuración.

Aquí no debes utilizar los prismas triangulares. Algunas baldosas podrían caer entre los prismas y dañarse cuando el láser corte las baldosas vecinas. Coloca la madera sobre otro trozo de madera o sobre otra cosa (lo que provocará humos en la parte inferior) o colócala sobre un panal.

En las fotos ves lo que puede pasar con los prismas triangulares.



Paso 9

Opcionalmente, puedes hacer un segundo rompecabezas donde utilices grabado vectorial (puntuación) para los cuadrados y líneas. Esto se puede pegar debajo del marco exterior como guía sobre

dónde pertenece la baldosa. Esto hace que sea un poco más fácil construir el rompecabezas, por lo que lo recomendaría para niños más pequeños. Para los más mayores, simplemente cortarían una pieza de 110 mm x 110 mm y la pegarían detrás del marco.

[Descargar archivo](#)

3. Árbol de navidad con papel

En este proyecto, aprenderás cómo puedes crear tu propio árbol de Navidad de papel en tres dimensiones.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

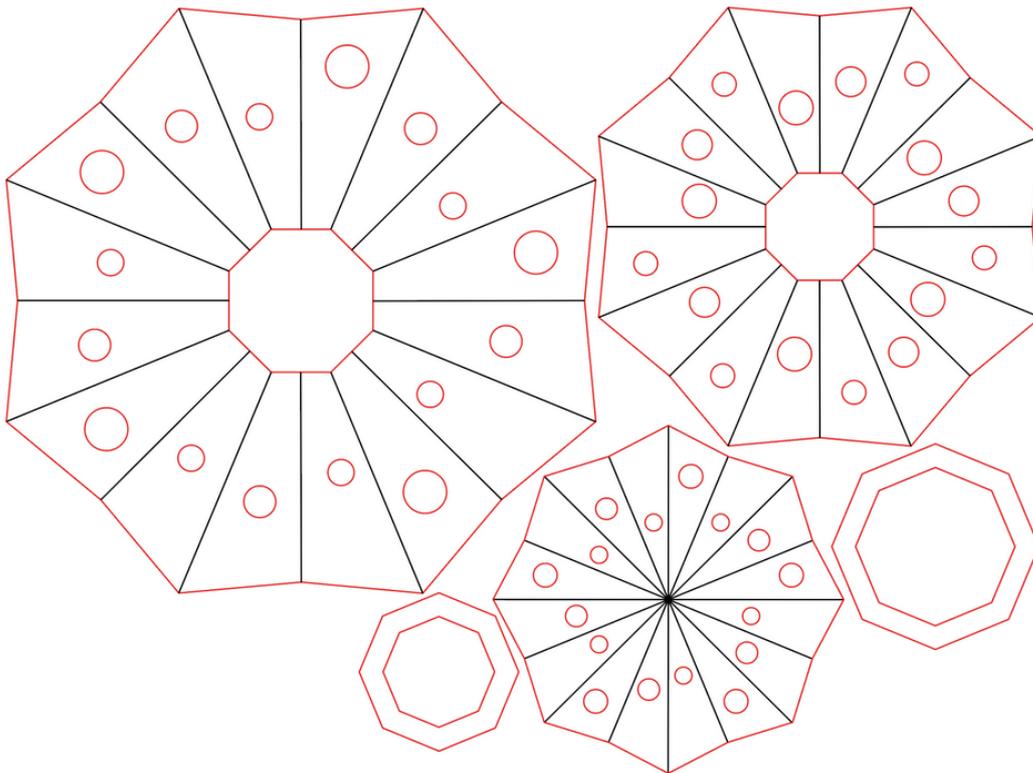
5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Recursos materiales:

- Papel: Recomendamos papel lo más grueso posible, tal vez incluso cartón fotográfico, para que el grabado realmente funcione. Desaconsejamos el uso de cartón normal, ya que el plegado sería complicado.
- Pegamento caliente para conectar las coronas de abeto individuales entre sí.

Secuencia de actividades

Para diseñar nuestro árbol de Navidad de tres alturas, la forma más fácil es descargar el archivo SVG "Árbol de Navidad de papel" de la [biblioteca de diseños de Mr Beam](#), pero puedes crear tu propio diseño si lo prefieres.

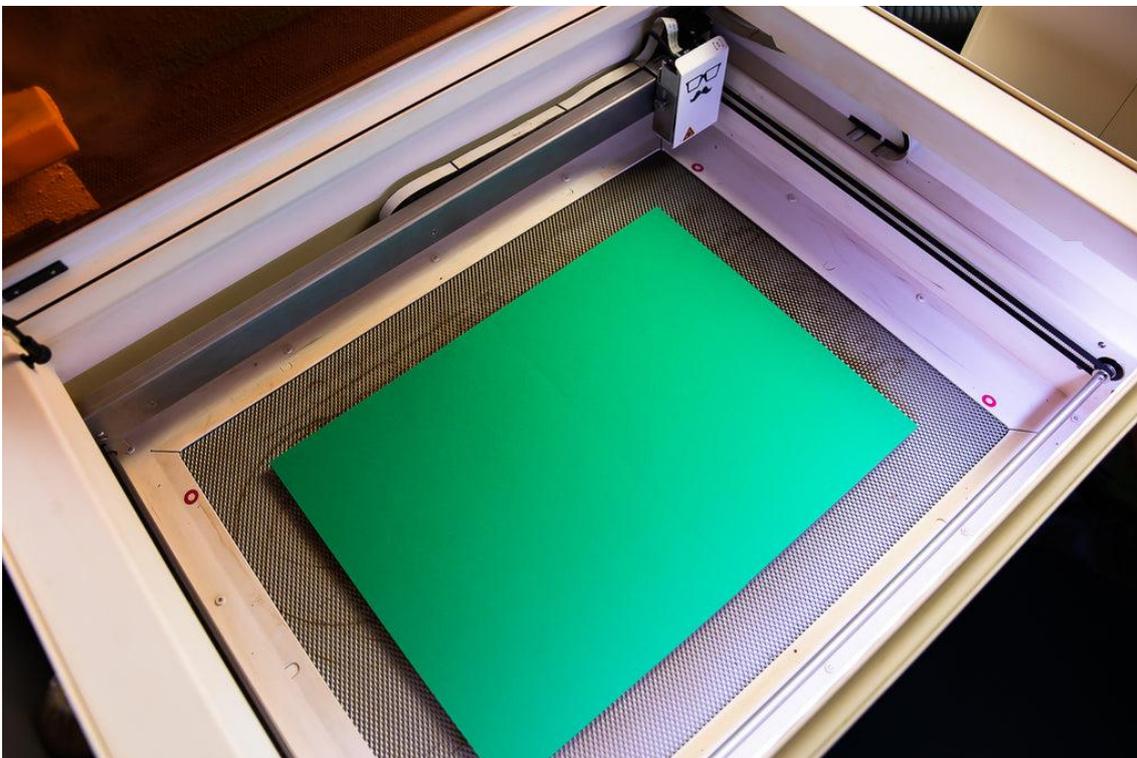


Si prefieres diseñarlo por ti mismo, dejamos algunos consejos para crear el archivo:

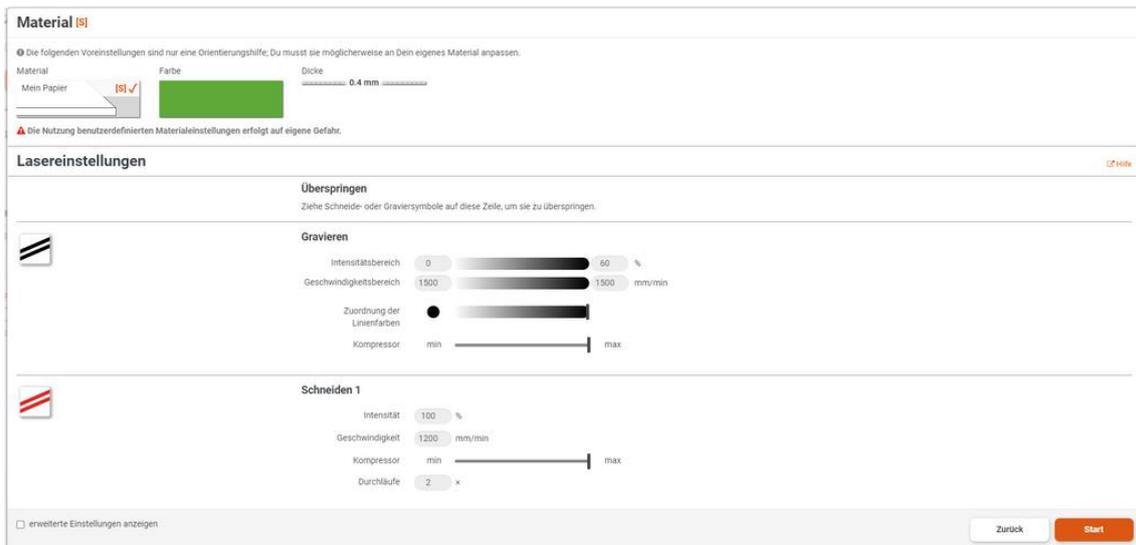
- Empiezas con las líneas negras, que luego representan las dobleces, para que puedas doblar un árbol de Navidad tridimensional con el papel. En nuestro diseño, estas líneas

son negras para que luego puedan ser procesadas en el láser con diferentes parámetros que las líneas de contorno rojas.

- Una vez hayas colocado las ocho líneas, puedes crear el contorno exterior. Con las guías inteligentes de Adobe Illustrator, puede conectar simplemente punto por punto y fusionar las rutas individuales.
- La corona de abeto necesita un agujero en el medio para que la luz de la vela eléctrica brille hasta la parte superior. Sin embargo, no debe ser demasiado grande para que las piezas de conexión no se caigan.
- Lo mejor es hacer que las piezas de conexión que acabamos de mencionar sean octogonales para que sus esquinas queden en los bordes del árbol.



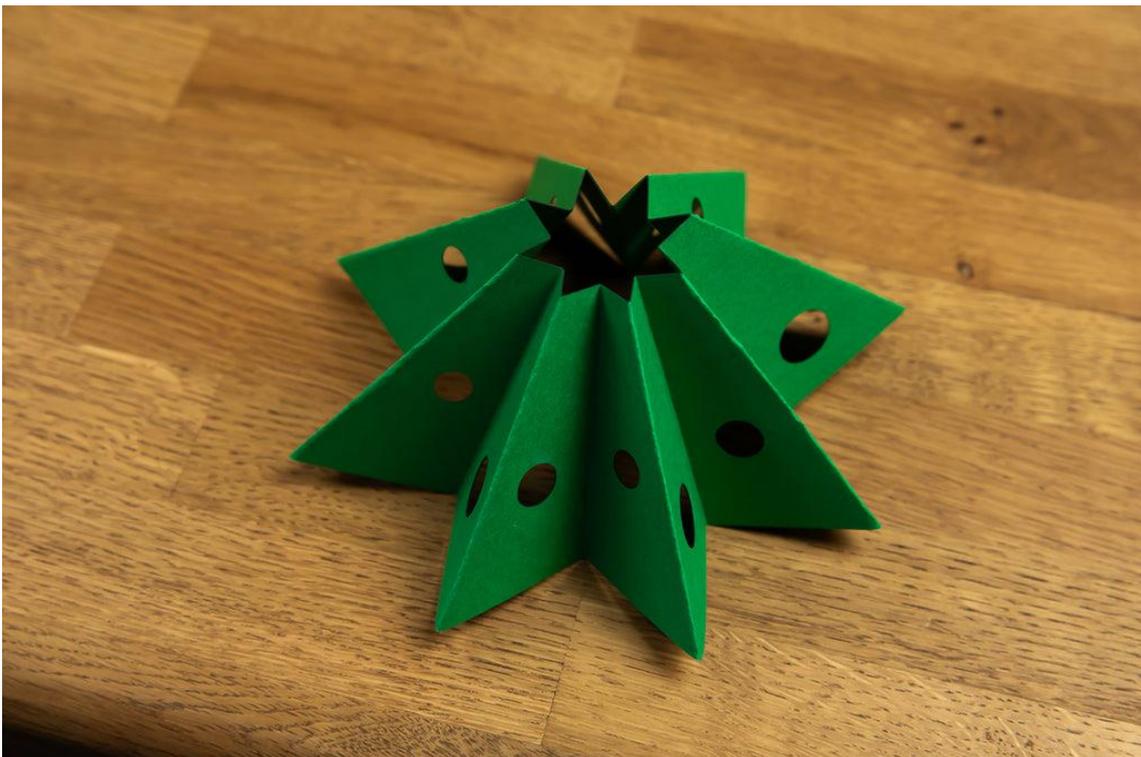
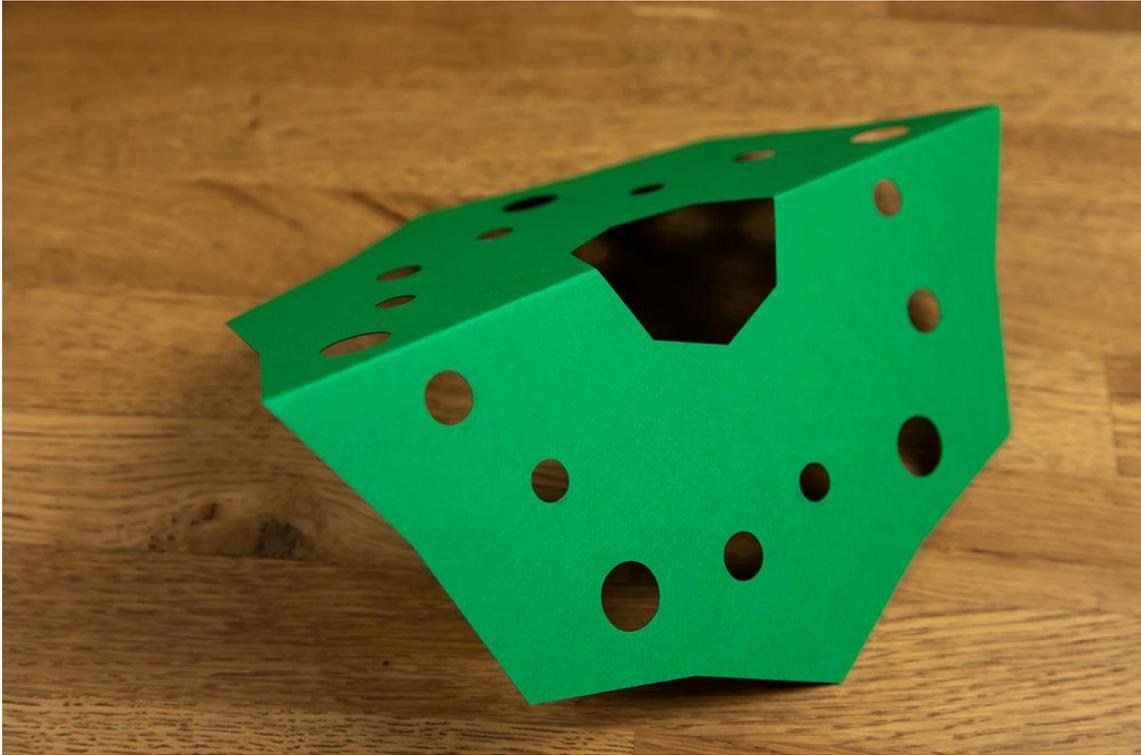
Una vez que el papel se ha insertado en Mr Beam y el archivo está listo para ser grabado con láser, puedes cargarlo y pegarlo en el espacio de trabajo. Si usas papel verde de 0,4 mm de grosor, puedes deslizar la línea negra para grabar y configurar los siguientes parámetros láser.



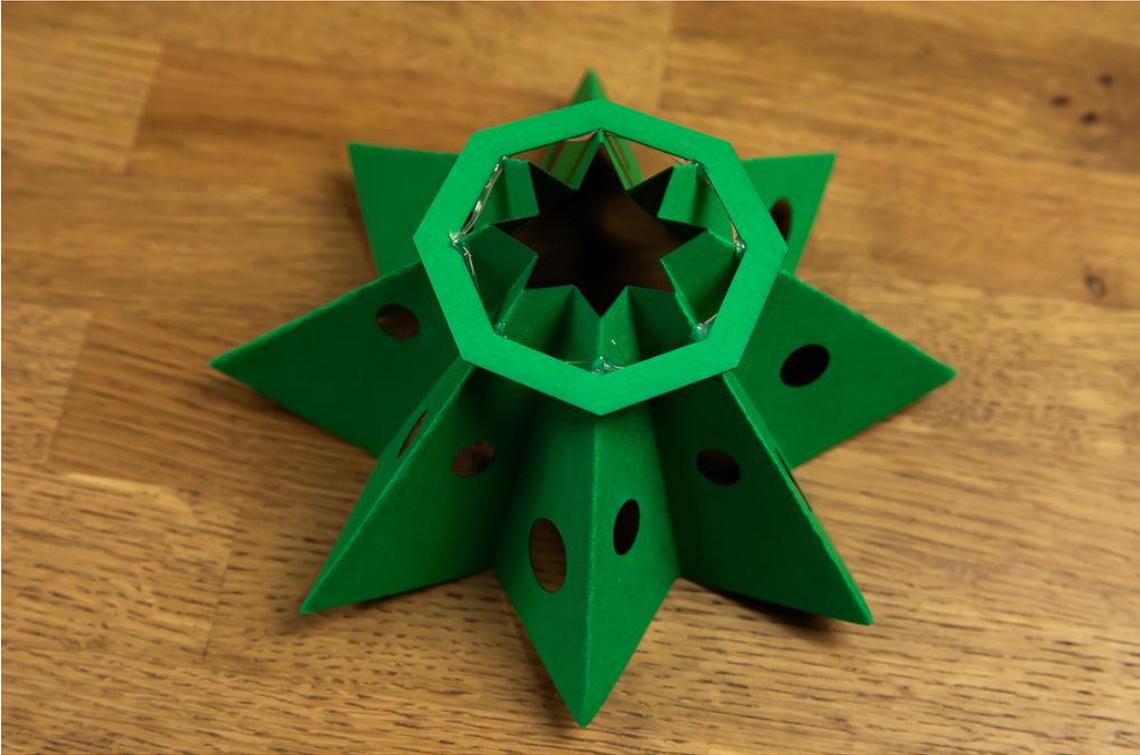
De lo contrario, debes ajustar los parámetros al tipo de papel utilizado. Con pequeñas pruebas preliminares, puedes ir acercándote a la configuración correcta sin desperdiciar todo el papel.

En este punto del tutorial, se han configurado correctamente los parámetros del láser y Mr Beam ha hecho su trabajo. Ahora deberías tener 5 piezas diferentes frente a ti para proceder al montaje del árbol:

- Las tres coronas del árbol de Navidad deben doblarse primero. Los pliegues más largos se doblan de tal manera que ya no se puede ver el grabado, los pliegues más cortos se doblan exactamente en la otra dirección. Así es como se forman las ramas individuales del árbol. Asegúrate de que los pliegues estén lo más parejos posible para que la conexión funcione mejor después.



- En el siguiente paso, coloca el octágono de conexión más grande con las esquinas en los pliegues de la corona más grande y pégalos con pegamento caliente.



- Luego coloca la corona del medio en la conexión pégala a los pliegues internos.



- Repite los pasos anteriores con la corona más pequeña y el octágono de conexión.



Finalmente, puedes colocar una vela eléctrica debajo y tu pequeño árbol de Navidad decorativo brillará intensamente.

4. Copos de nieve en 3D

¿Alguna vez has observado de cerca las delicadas y fascinantes estructuras que son los copos de nieve? Ninguno de ellos tiene el mismo aspecto y brillan maravillosamente bajo la luz del sol. Y eso es exactamente lo que vamos a intentar hacer como elemento decorativo.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En este proyecto didáctico se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Recursos materiales:

- Contrachapado de álamo de 4 mm.
- Barniz acrílico en spray en color blanco.
- Spray de purpurina con partículas de purpurina plateada.
- Pegamento de madera.

Para pintar los copos de nieve:

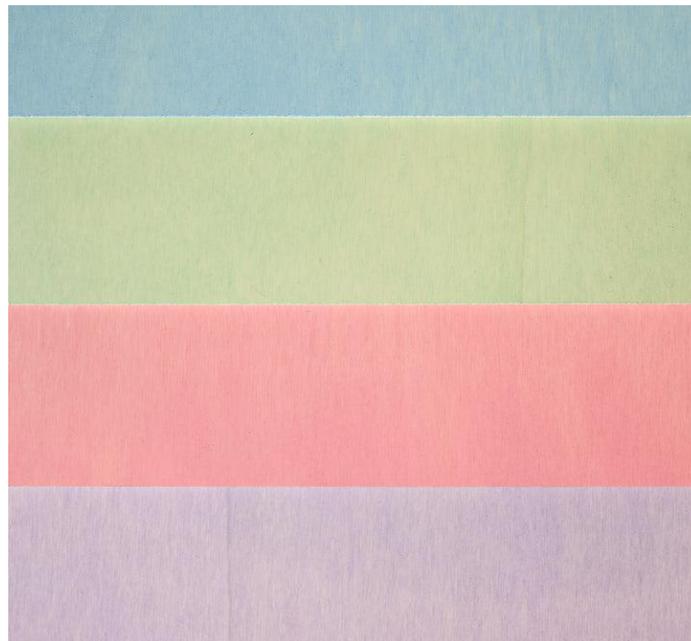
- Pintura acrílica blanca.
- Spray de brillo plateado.
- Guantes.
- Mascarilla.
- Cabina de pintura o una caja de cartón grande colocada a un lado.
- Un lugar bien ventilado y protegido del viento y la lluvia.



Contrachapado de álamo Mr Beam, 3 mm, A3



Mr Beam Contrachapado de álamo adecuado para [x], 4 mm, A3

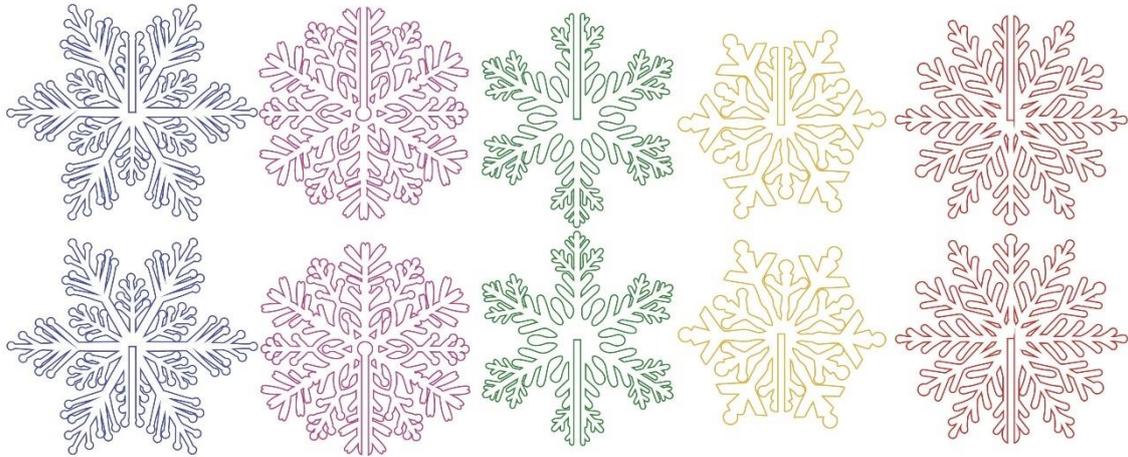


Contrachapado de álamo Mr Beam 3mm, pastel (varios colores)

Secuencia de actividades:

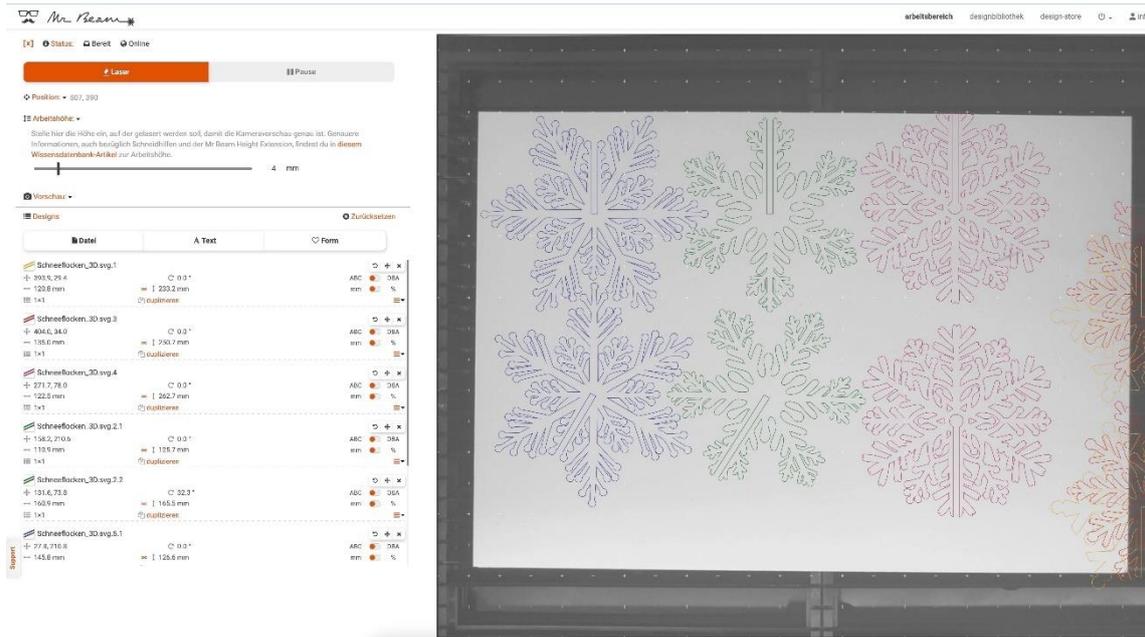
Inicia Mr Beam y abre el software Mr Beam en tu navegador. Puedes buscar el archivo para los **copos de nieve 3D DIY** en [Etsy](#), donde

puedes encontrar muchos otros diseños para hacer copos de nieve como este.



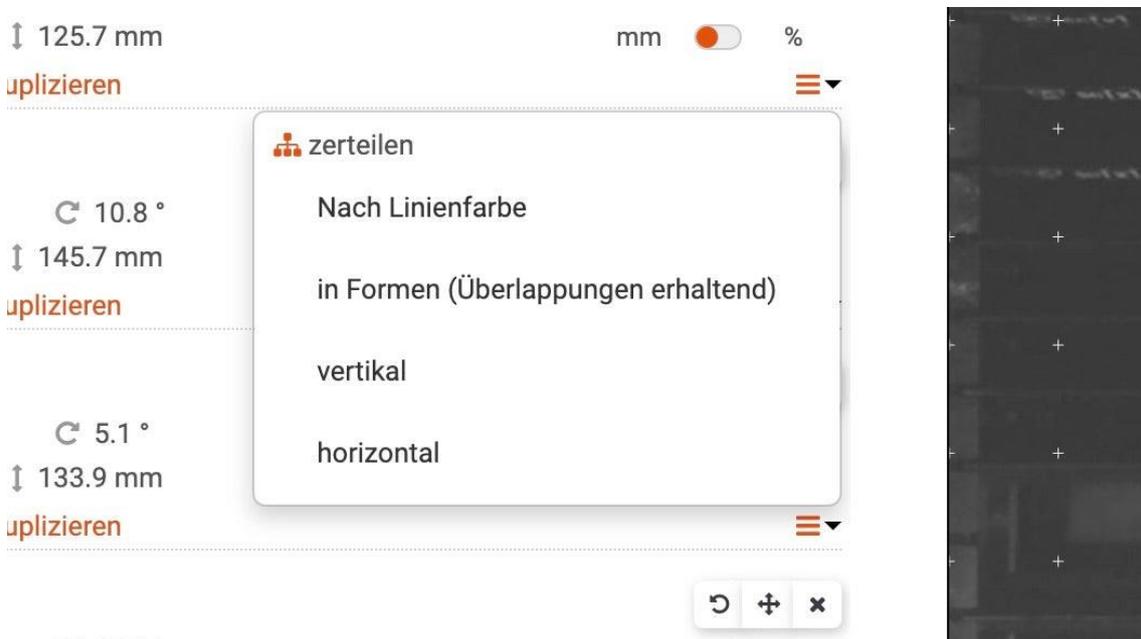
Para que sea más fácil dividir los trabajos láser posteriormente, primero puedes editar el archivo en Adobe Illustrator, CorelDraw o Affinity Designer.

Si coloreas los contornos de los copos de nieve en un color diferente, puedes omitir ciertos colores al realizar el láser en el software Mr Beam si es necesario. Luego, simplemente guarda el archivo en tu ordenador y arrástralo al espacio de trabajo del software Mr Beam.



Aquí puedes dividir el archivo para dividirlo en varios trabajos láser.

Para hacer esto, selecciona "Por color de línea". Ahora tienes cada copo de nieve como un objeto individual y puedes colocarlos en tu metraje usando Camera Preview.



Por ejemplo, si no puedes aplicar láser a todos los copos de nieve a la vez, puedes omitir el color de línea respectivo. Esto es fácil de hacer en la configuración del láser. Puedes acceder a la selección de materiales mediante "Láser". Ahora selecciona aquí el material a

utilizar y el grosor del mismo. En este caso el contrachapado es de 4 mm.

Material [x]

Die folgenden Voreinstellungen sind nur eine Orientierungshilfe, Du musst sie möglicherweise an Dein eigenes Material anpassen.

Material	Farbe	Dicke
Sperrholz Pappel		

Info ▾

Lasereinstellungen



Überspringen

Ziehe Schneide- oder Graviersymbole auf diese Zelle, um sie zu überspringen.

Gravieren

Intensitätsbereich	0		30	%
Geschwindigkeitsbereich	2000		1800	mm/min
Kompressor	min		max	

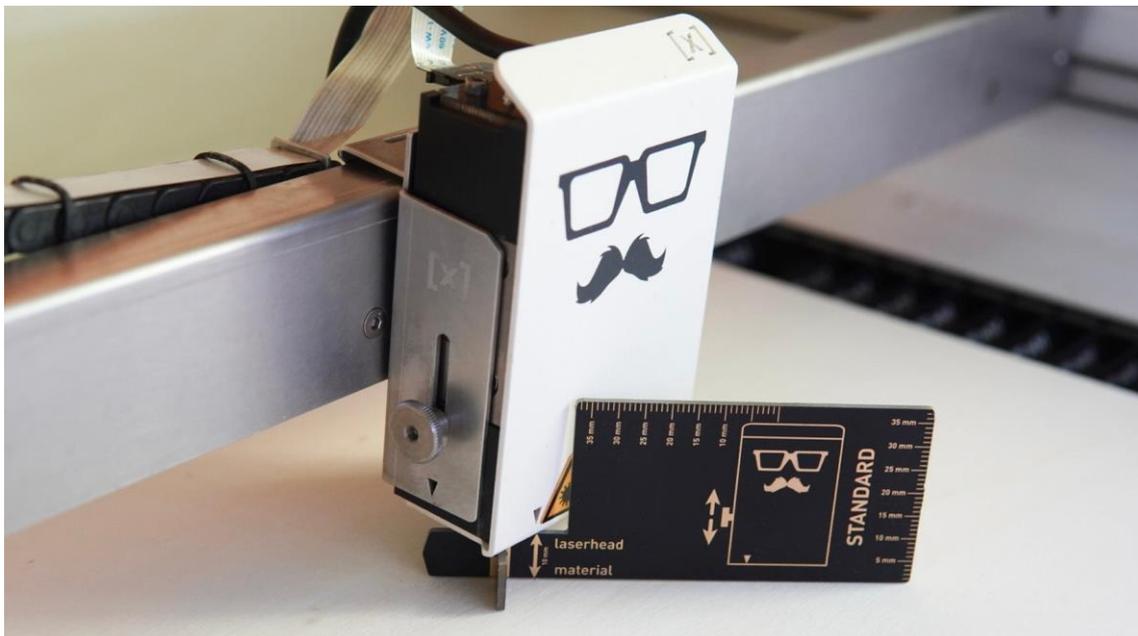


Schneiden 1

Intensität	100	%	
Geschwindigkeit	250	mm/min	
Kompressor	min		max
Durchläufe	1	x	

En este caso, los copos de nieve rojos y amarillos ya no caben, así que arrastramos esos colores de línea al cuadro "Omitir".

Después de enfocar el cabezal láser Mr Beam, puedes iniciar el trabajo láser.



Cuando Mr Beam haya terminado con el primer trabajo láser, saca la madera y coloca material nuevo en ella para realizar las partes restantes de tus copos de nieve.



Ahora ponte los guantes desechables y tu mascarilla para pintar tus copos de nieve.

Primero los copos de nieve se vuelven blancos. Prepara la pintura en aerosol según las instrucciones del fabricante y sigue las instrucciones de uso al pintar. De esta manera obtendrás el mejor resultado posible.

La mayoría de las pinturas en aerosol tienen una bola que se escucha cuando las agitas. Agita la lata durante unos segundos y haz una prueba sobre un trozo de cartón o algo similar.

A continuación, rocíe los copos de nieve con pintura blanca, por un lado, a una distancia de unos 20 cm.



Para el contrachapado de álamo suele ser suficiente una fina aplicación de pintura. Ahora deja que esto se seque hasta que la pintura esté "seca como polvo". Por lo general, solo son necesarios unos minutos y luego puedes tocarlo sin dejar marcas.

Dales la vuelta a los copos de nieve para pintar el otro lado.

Ahora deja que los copos de nieve pintados de blanco se sequen contra algo antes de terminar de pintarlos con el spray de purpurina plateada.



Cuando la pintura blanca se haya secado, prepara el bote de spray con la brillantina y rocía tus copos de nieve primero, por un lado, y después de secar, por el otro lado.



Cuando el barniz brillante se haya secado por completo, ya puedes juntar tus copos de nieve.

Para darle más estabilidad a tus copos de nieve 3D, también puedes pegarlos. Para hacer esto, aplica una tira muy delgada de pegamento a ambos elementos de tus copos de nieve 3D en el lado opuesto de la ranura.



Ahora pega lentamente los dos copos de nieve y deja que el pegamento se seque. Si se sale algo de pegamento de los lados, puedes limpiarlo. La fina capa untada de pegamento se seca transparente y, de todos modos, apenas se ve en el copo de nieve.

Con esto, tus copos de nieve en 3D están listos y pueden colocarse como adornos.

5. Pequeños regalos de Nochevieja

La víspera de Año Nuevo y el día de Año Nuevo son siempre buenas oportunidades para desear a los amigos, compañeros, familiares, conocidos, buena suerte para el próximo año. ¿Qué podría ser mejor que transmitir esos deseos en forma de pequeños obsequios?

Hemos creado un pequeño archivo para este proyecto, que puedes encontrar en la [biblioteca de diseños de Mr Beam](#). Y no necesitas mucho más para crearlos.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel

de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Lista de materiales:



- Papel kraft
- Bengalas, aproximadamente 17 cm de largo

Para dotar de algunos aspectos destacados a los obsequios, podrás utilizar:

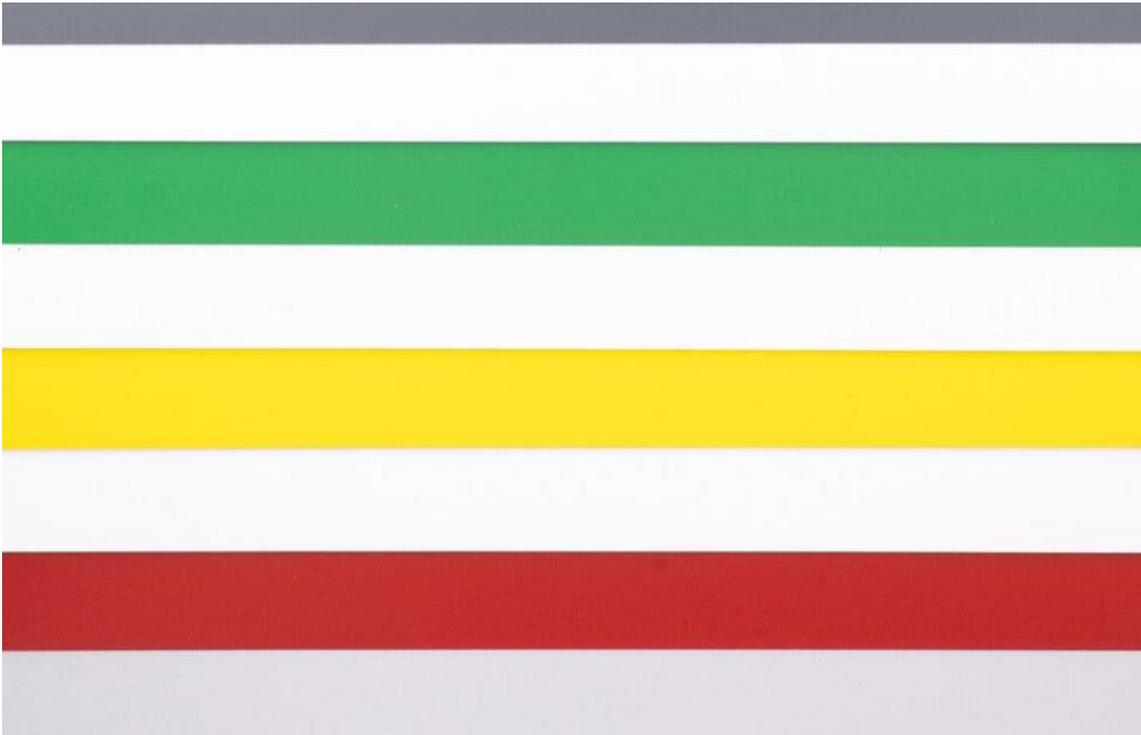
- Material de señal oro
- Adhesivos decorativos
- Bolígrafo de gel con purpurina dorada



Paquete económico de material acrílico para rótulos Mr Beam
(oro/plata/cobre)



Mr Beam rótulos acrílicos A3 (varios colores)



Mr Beam Acrílico Láser Dos Tonos Apto para [x] Varios Colores 1.6mm
A3

Secuencia de actividades:

Inicie su Mr Beam y abra el software Mr Beam en su navegador. Luego abra la biblioteca de diseños y descarga el archivo de tus pequeños regalos de Nochevieja.

[Aún tienes que añadir](#) la palabra “suerte” y el año. Ya sea en el espacio de trabajo del software Mr Beam o en un programa de diseño gráfico. El archivo a utilizar está “limpio” intencionalmente, para que puedas personalizarlo y usarlo nuevamente cada año.

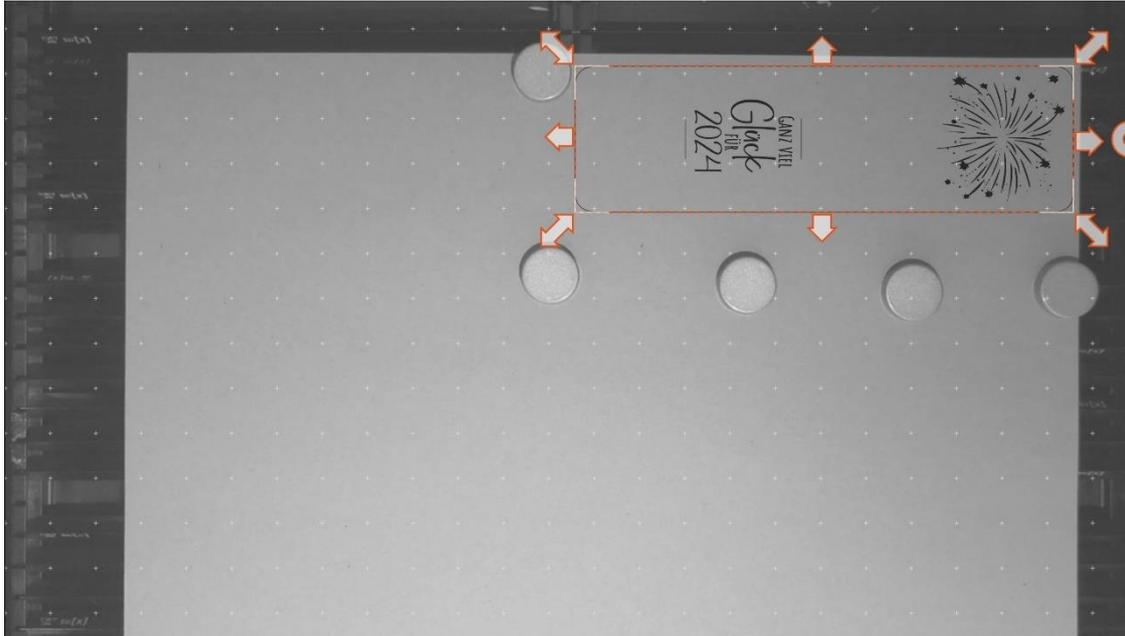


Tal vez te gustaría desearle al destinatario “mucho amor” o “mucho éxito” para el próximo año. Puedes añadir el texto que desees y ajustar la fuente, su tamaño y su posición.

Para una fuente que necesita ser grabada, debemos eliminar el contorno para que el diseño del texto sea solo un relleno.



En el área de trabajo del [software Mr Beam](#) también encontrarás la opción en “Texto” para añadir diferentes fuentes.



Ahora coloca tu papel kraft en el Mr Beam. Utiliza imanes como pesas para que el papel kraft quede lo más recto posible para grabar. Si el enfoque no es correcto, el grabado en el papel kraft aparecerá borroso.

Luego alinea el archivo con su material y haz clic en "Láser" para acceder a la configuración del láser. Dado que el papel kraft no se almacena directamente, tendrás que probar qué ajustes se adaptan a tu papel kraft.

Para papel kraft de 300 g puedes usar estas configuraciones para el cabezal [x]:

Grabado:

- Intensidad: 15%
- Velocidad: 2000 mm/min
- Pasadas: 1
- Espacio entre líneas: 0,1 mm

Corte:

- Intensidad: 100%
- Velocidad: 1800 mm/min
- Pasadas: 1

Material [x]

Die folgenden Voreinstellungen sind nur eine Orientierungshilfe; Du musst sie möglicherweise an Dein eigenes Material anpassen.

Material: Kraftpapier braun [x] ✓ Farbe:  Dicke: 0.4 mm

⚠ Die Nutzung benutzerdefinierter Materialeinstellungen erfolgt auf eigene Gefahr.

Lasereinstellungen

Überspringen
Ziehe Schneide- oder Graviersymbole auf diese Zeile, um sie zu überspringen.

Gravieren

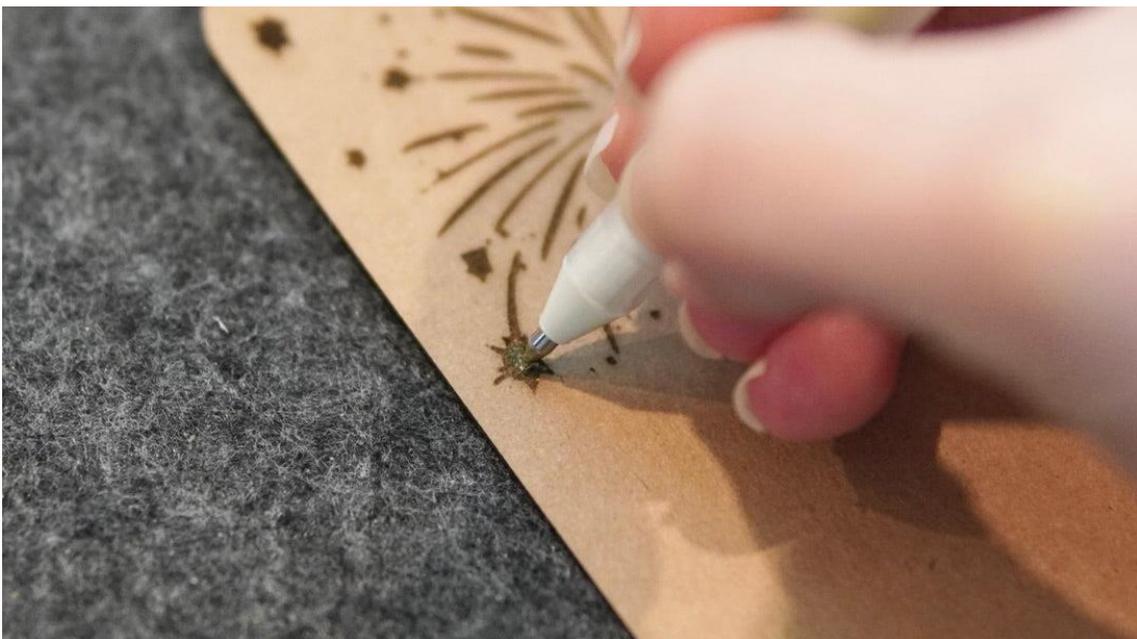
Intensitätsbereich: 0 — 15 %
 Geschwindigkeitsbereich: 2000 — 2000 mm/min
 Kompressor: min — max
 Durchläufe: 1 x
 Einstichzeit: 0 ms
 Linienabstand: 0,1 mm
 Gravurzeiloptimierung: **Empfohlen** Basic
 Bildvorverarbeitung: Dithering Dithering

Schneiden 1

Intensität: 100 %
 Geschwindigkeit: 1800 mm/min
 Kompressor: min — max
 Durchläufe: 1 x progressiv
 Einstichzeit: 0 ms

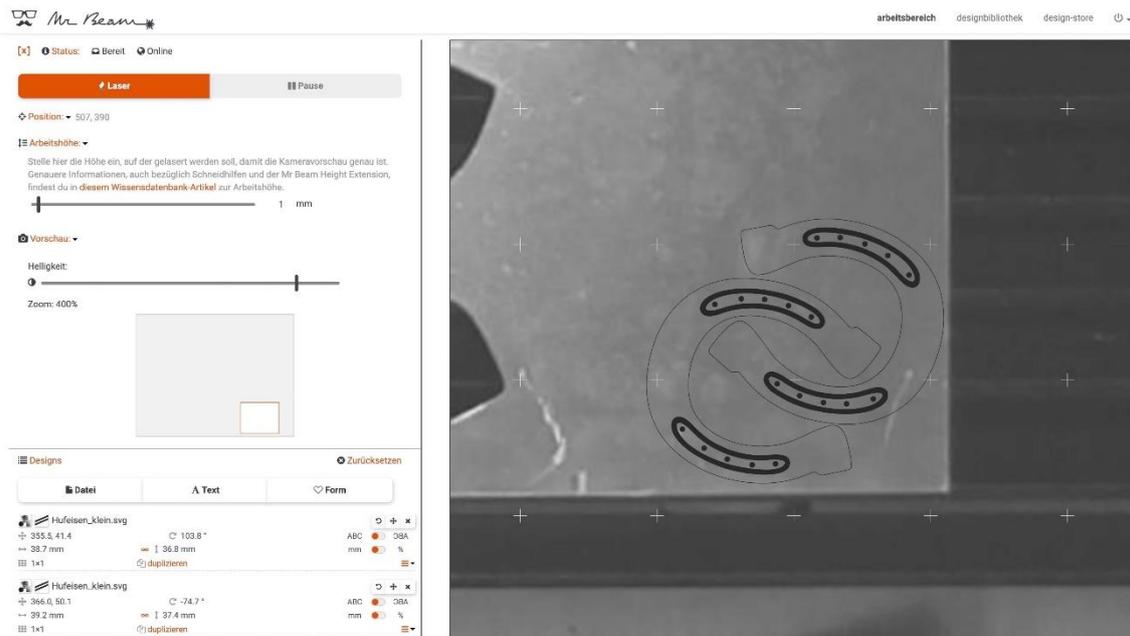
Después del tratamiento con láser, Mr Beam dejará listos tus pequeños obsequios de Nochevieja. Puedes decorarlos con dos bengalas y regalarlos, o puede agregar algunos elementos adicionales.

Puedes añadir toques llamativos y rápidos a tus pequeños regalos de Nochevieja con un bolígrafo de gel con purpurina dorada. Para ello, simplemente pinta el grabado del fuego de bengala con el bolígrafo de gel. O simplemente puedes resaltar las estrellas brillantes con purpurina. No hay límites para tu creatividad.



También puedes encontrar el archivo de las herraduras en la biblioteca Mr Beam Design Store y añadirlas con Mr Beam y el material dorado.

Cárgalo en el espacio de trabajo, coloca el material dorado en Mr Beam y usa la vista previa de la cámara para alinear las herraduras. Para que las herraduras queden bien deben tener una altura de unos 3 cm.



La configuración del láser para el material dorado ya está almacenada en el software Mr Beam, por lo que puedes comenzar a utilizar el láser después de enfocar el cabezal láser.



Como las herraduras son pequeñas, Mr Beam puede terminarlas muy rápidamente. Retira las herraduras del Mr Beam y déjalas a un lado.

Ahora pasa las bengalas por las dos ranuras. Para la hendidura superior, lo pasas de adelante hacia atrás y para la hendidura inferior, justo al revés.



Las puntas de las dos bengalas se nivelan con el grabado de las chispas.



Ahora sólo falta el amuleto de la suerte para tus regalitos de Nochevieja. Aplica el pegamento en la parte posterior de las herraduras con el rodillo de pegamento y pégalos debajo de las bengalas. Tus pequeños obsequios de Nochevieja ya están terminados y listos para regalar.



6. Candelabro Narnia

Una lámpara de vela con forma de vela inspirada en una popular serie de libros "Las Crónicas de Narnia". Este proyecto utiliza páginas extraídas de una copia de bolsillo de uno de los libros de la serie. Lo ideal es que tengas un ejemplar antiguo que ya se esté desmoronando. De lo contrario, como se sugiere, puede ser suficiente una fotocopia de las páginas del libro. Preferiblemente en papel estilo pergamino para que parezca una página impresa antigua.



Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Secuencia de actividades:

Paso 1

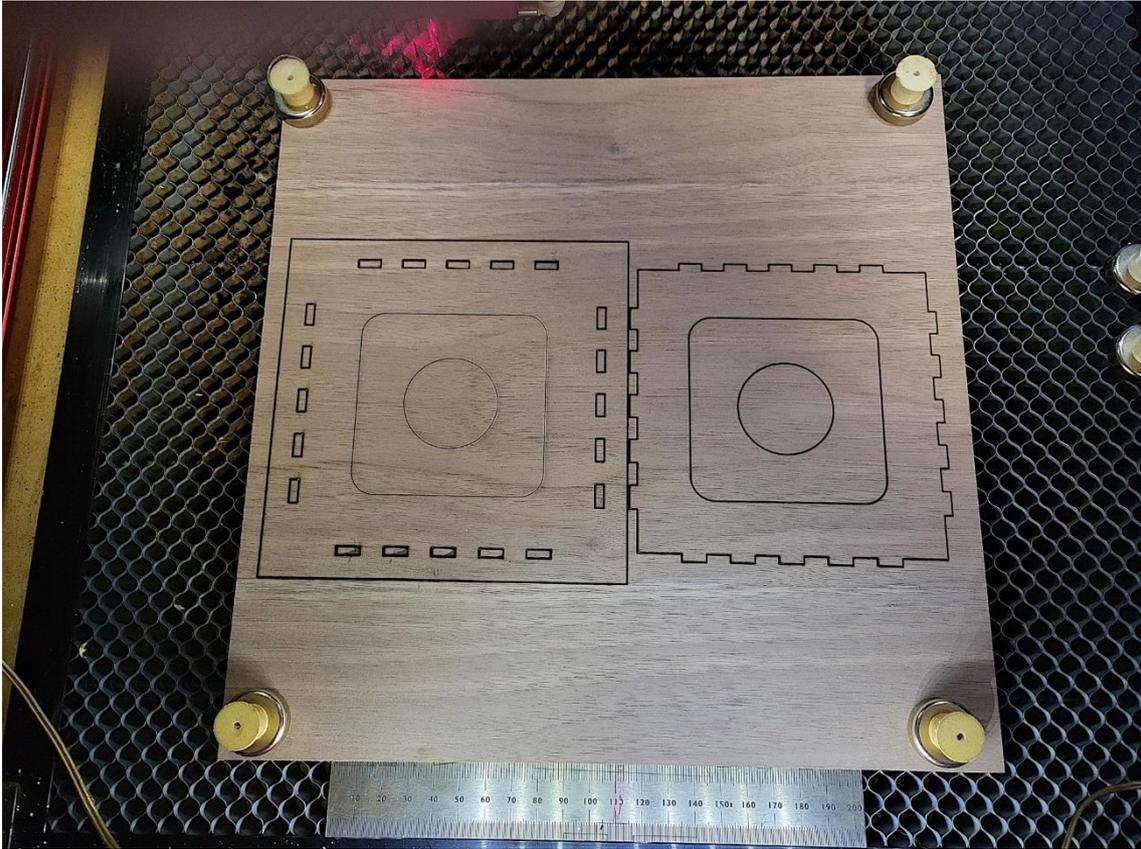
El primer paso es descargar los archivos y preparar los materiales. Tal como está diseñada, esta candelita también requiere cuatro páginas de una antigua copia de bolsillo de uno de los libros de la serie. Selecciona páginas generalmente intactas sin ilustraciones.

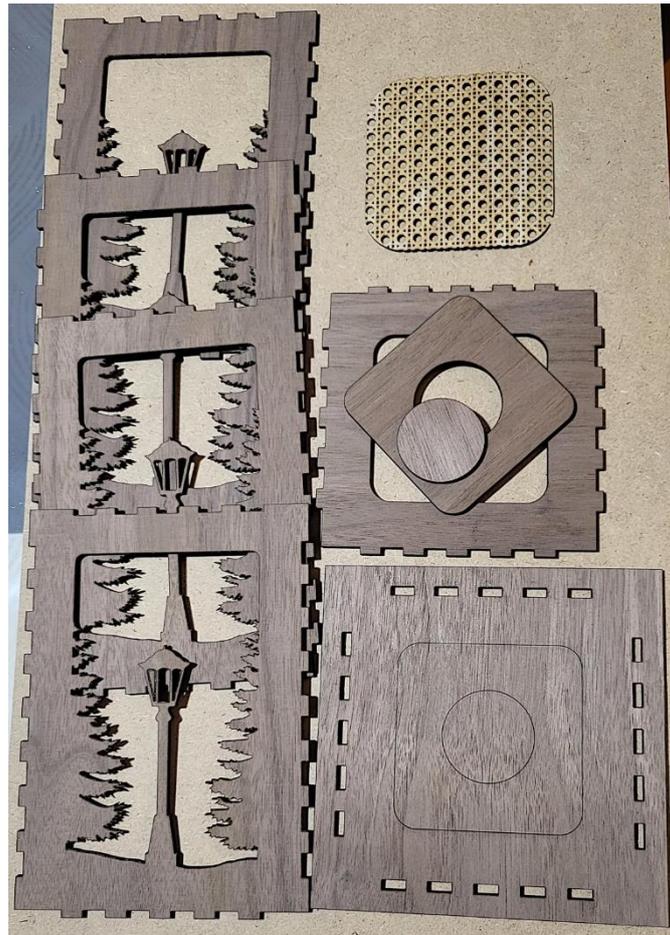
Aplica una o dos capas finas de resina a ambos lados de cada página. Deja que la resina cure según lo recomendado.

Mientras tanto, puedes cortar los paneles que forman la lámpara. Se incluyen archivos de corte XCS y dibujos vectoriales SVG. El rojo indica una línea para cortar, el azul indica una línea para marcar. Los paneles se interconectan mediante una fila de muescas alrededor de los bordes. Tienen un tamaño para madera contrachapada de 3 mm a 3,5 mm. Corta la lima superior/inferior una vez y la lima de los 2 lados dos veces. La pieza de ventilación superior está cortada de una madera delgada, como una chapa o un contrachapado de 1,5 mm. Se sugiere que la ventilación sea de un color que contraste con el cuerpo de la lámpara.

Si lo deseas, después de cortar la madera contrachapada, aplica un acabado como aceite de Tung al lado de cada panel que quedará hacia afuera.

- Método de proceso: Corte con laser
- Material de proceso: Contrachapado de nogal
- Potencia(%) o Presión de corte(g): 95
- Aprobar: 1
- Velocidad (mm/s): 3



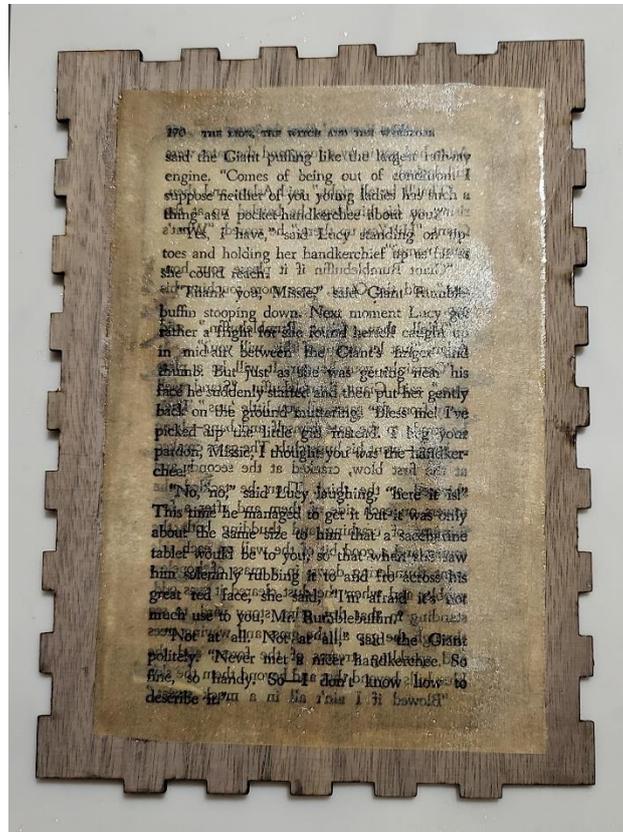


Paso 2

En el panel superior hay un cuadrado redondeado recortado con un corte circular. Tira la pieza circular. El cuadrado redondeado debe pegarse a la parte superior del panel inferior. Hay líneas de puntuación para ayudar con la colocación. Una vela candelita estándar debe encajar bien en el corte circular.

A continuación pegaremos las piezas decorativas en el interior de los paneles que forman la lámpara candelita. La pieza de ventilación está pegada a la parte inferior del panel superior. Tenga especial cuidado aquí. La ventilación debe ser lo suficientemente segura como para que no haya riesgo de que se caiga. Hemos tenido muy buenos resultados usando Gorilla Glue, sin embargo, si se aplica demasiado, se saldrá de los bordes dejando grumos visibles. Si miras de cerca, puedes ver algo de eso en las imágenes de mi proyecto completo.

Cada panel lateral debe recibir una de las páginas recubiertas de resina. Probablemente necesitarás recortar un poco las páginas para que quepan correctamente. No cubras ninguna de las muescas en el perímetro de los paneles.



Paso 3

En este paso montaremos la lámpara. Los paneles laterales encajarán suavemente entre sí. A lo largo de los bordes hay muescas alternas que encajarán con las muescas de los otros paneles. En un panel, aplica un poco de pegamento para madera en la parte inferior de las muescas empotradas y en la parte posterior de las muescas elevadas. Hay dos paneles que se ajustarán a ese patrón de muescas. Haz lo mismo con esos dos paneles. Los paneles deben encajar entre sí para formar una U (visto desde arriba). Aplique la misma técnica de pegamento al panel restante y colóquelo en el lado opuesto al primer panel. Los paneles deben mantener su forma por unos momentos, pero no cuadran aquí.

Aplica la técnica del pegamento a los cuatro bordes del panel superior y colóquelo en su posición. Puedes utilizar gomas y una abrazadera para sujetar todo. El pegamento para madera se asentará rápidamente.

En el panel inferior hay agujeros en lugar de muescas. Las muescas en el borde inferior de los cuatro paneles laterales encajarán sin apretar en esos agujeros. NO pegues la parte inferior en su lugar. La carcasa de la lámpara está diseñada para levantarse fácilmente de la base para reemplazar o encender la vela candelita.





[Descargar archivo](#)

7. Bandeja de sofá de madera

Ahora que el invierno finalmente ha llegado, no hay nada mejor que una acogedora noche de cine en el sofá de casa. En este proyecto construiremos una bandeja para llevarte tus bebidas y golosinas al sofá sin preocuparte de que se caigan y ensucien.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Lista de materiales:



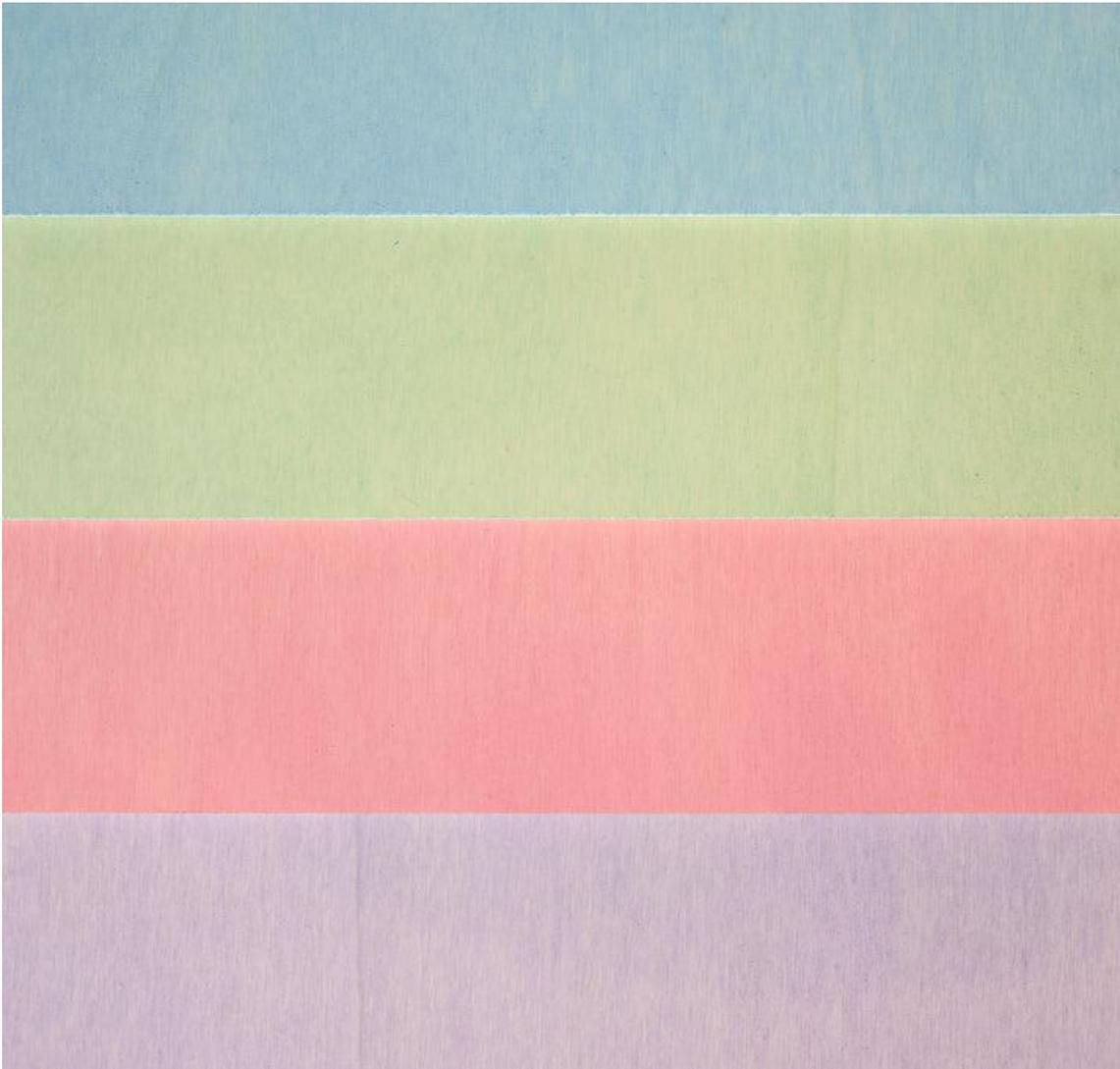
- 3 paneles A3 contrachapado de álamo de 6 mm.
- Pegamento de madera.
- Papel de lija o bloques de lijado.
- Imprimación de pintura opcional.
- Pintura del color que prefieras.
- Pintura acrílica dorada.
- Cepillo de pintura.



Tu "caja de artesanía" de Konstantin, juego de prueba de madera



Mr Beam Contrachapado de álamo adecuado para [x], 6 mm, A3



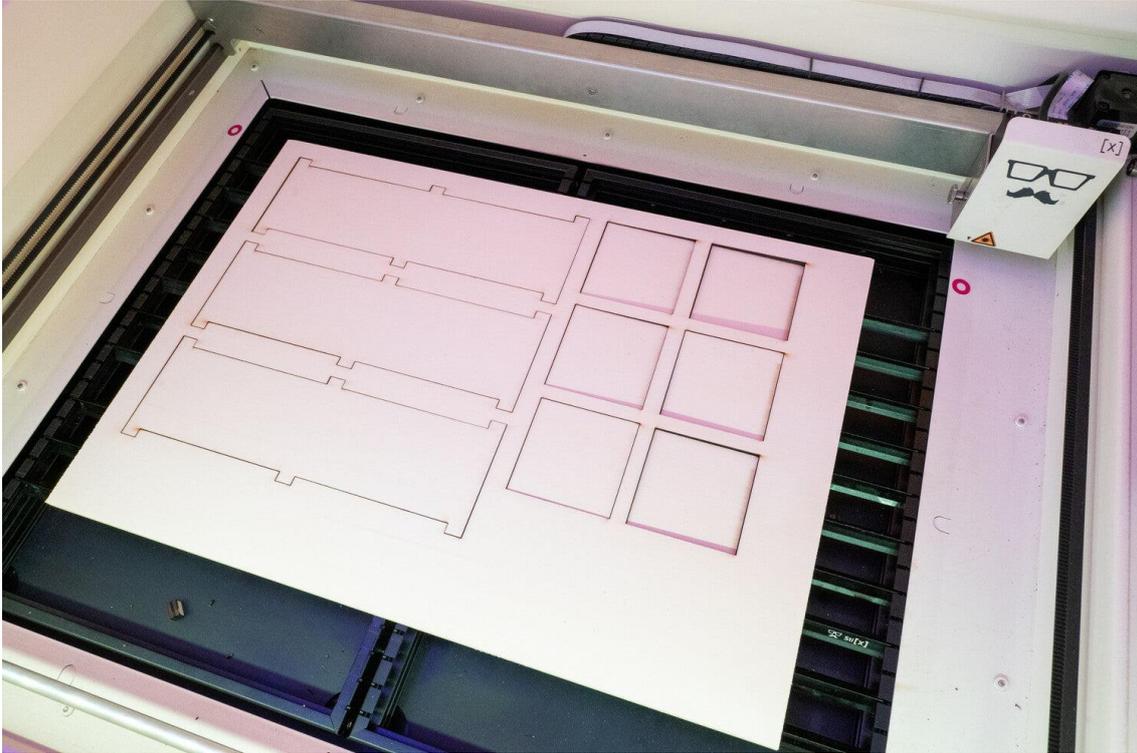
Contrachapado de álamo Mr Beam 3 mm, pastel, A3, paquete económico (4 colores)

Secuencia de actividades:

Primero necesitamos un archivo. Puedes hacerlo tú mismo o utilizar [nuestra plantilla de la biblioteca de diseño de Mr Beam](#). Coloreamos las líneas para que puedas separar fácilmente los orificios para gafas y otros elementos directamente en [BeamOS](#).

Esto permite editar rápidamente el diseño y personalizarlo para que se adapte a tus vasos y tazones. Para una planificación más precisa, sería recomendable realizarla en un programa de diseño como Adobe Illustrator o Inkscape.

Corte madera contrachapada de álamo de 6 mm con nuestro modelo de 10 vatios



Dado que el archivo se crea en diferentes colores, puedes dividirlo fácilmente según el color de la línea en BeamOS o dividirlo en diferentes trabajos láser en la configuración.

Haz alguna prueba de corte previa a realizar el trabajo completo para ajustar los parámetros y lograr resultados de corte óptimos.

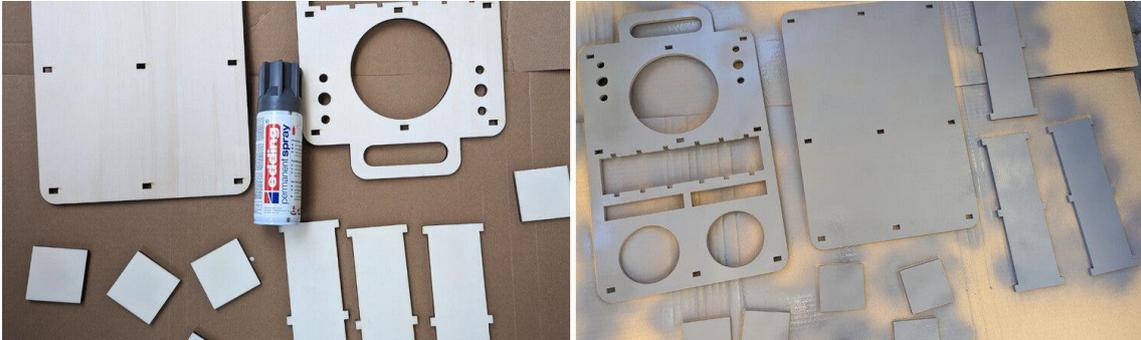
Inserta los paneles de madera, coloca el diseño en el lugar deseado usando la cámara, enfoca el cabezal láser, selecciona la configuración adecuada, cierra la tapa y presiona el botón de inicio.

Prepara la madera para su posterior procesamiento

Es especialmente importante hacer un buen trabajo de lijado para que las superficies queden bonitas y lisas con la pintura después. También puedes restaurar los bordes y quitar el hollín. Si no encaja perfectamente en alguna parte, vuelve a lijarlo un poco. Deben encajar en las ranuras sin mucha fricción. Ten en cuenta que el barniz hará que queden un poco más espesas. Es importante que

siempre empieces con una lija de grano grueso y vayas avanzando hasta llegar a un grano fino.

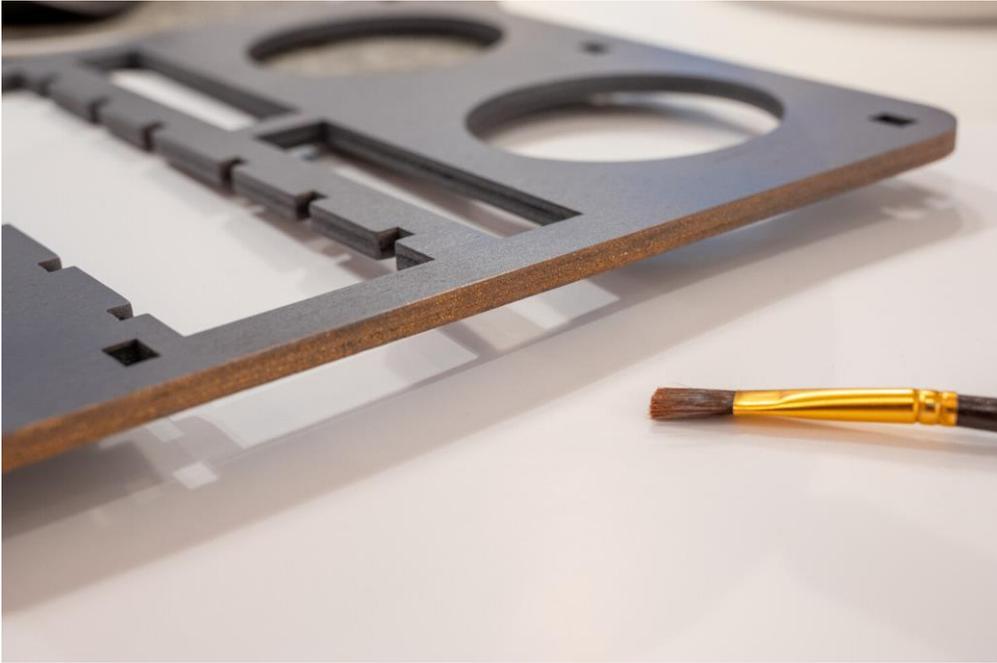
Ahora entra en juego el color: pintamos la barra del sofá.



Se debe pintar en un ambiente bien ventilado, idealmente en el exterior, o en una cámara de pintura. Protégete también con mascarilla y guantes. Lo mejor es tomarse su tiempo y trabajar con varias capas finas. Es importante agitar bien el bote de pintura previamente para que los pigmentos de color se distribuyan uniformemente.

Sostén tu lata verticalmente y espera unos minutos antes de comenzar la siguiente ronda. Puedes repasar la superficie pintada con papel de lija fino. Esto lo hace aún más uniforme y como todas las partes son planas, es bastante rápido.

También puedes decorar los bordes de la base y las placas de la tapa con un borde dorado. Esta es una manera fácil de darle un toque diferente.



Todo encaja: montar la bandeja del sofá

Para conseguir una mejor fijación, puedes lijar la pintura de las zonas pegadas. Aplica el pegamento y presiona las piezas con fuerza. Si es posible, también puedes fijarlos con abrazaderas. Si la barra de tu sofá se seca bajo presión, después será más resistente. Si el pegamento para madera sale de las ranuras, puedes retirarlo con cuidado con un paño húmedo o un cepillo.



8. Botas de Papá Noel con fieltro

En este tutorial veremos cómo hacer unas botas de Papá Noel de forma casera y sencilla con MrBeam.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Recursos materiales:



- Feltro para manualidades, Din A4, aproximadamente 1,5 mm de grosor, en rojo (se necesitan dos piezas Din A4 por bota).
- Pegamento caliente.
- Feltro fino con purpurina para los elementos decorativos en dorado y plateado (cuanto más fino, más flexible se mantiene la bota de Papá Noel en su sitio).
- Banda de piel sintética en blanco..
- Los archivos de la biblioteca Mr Beam Design de botas y copos de nieve de Papá Noel.
- Opcional: Película flexible para personalización.



Filtro acrílico con purpurina Mr Beam, 3 mm, A3, varios colores (5 piezas cada uno)



Fieltro acrílico Mr Beam, 3 mm, A3, varios colores (5 piezas de cada)

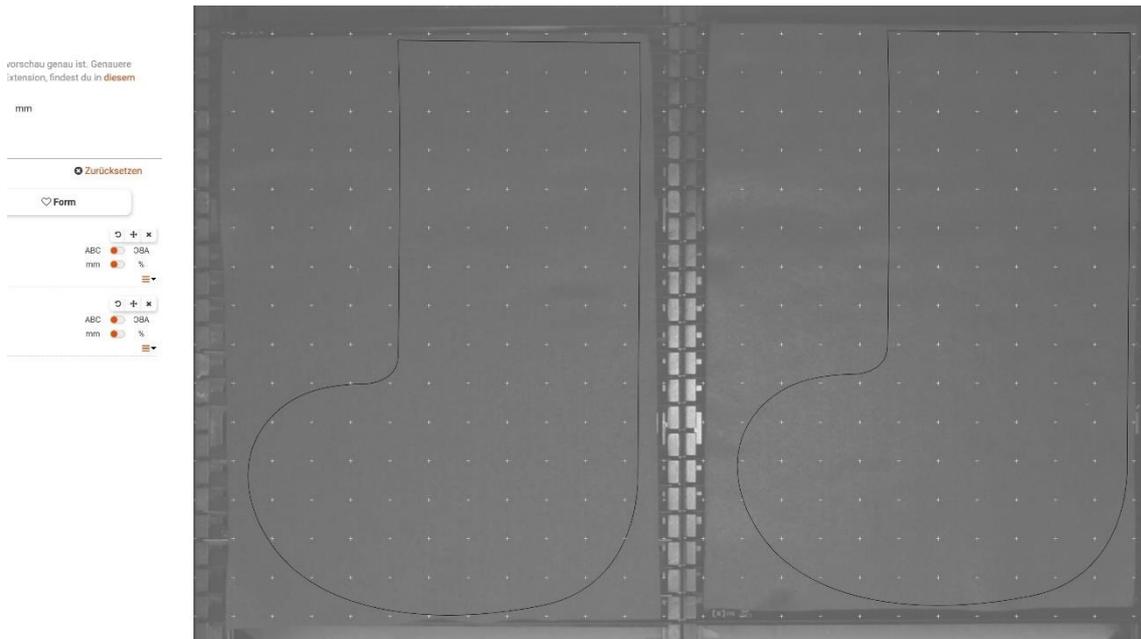


Mr Beam Paquete de muestras de fieltro acrílico, 3mm, A3, Paquete de 15

Secuencia de actividades:

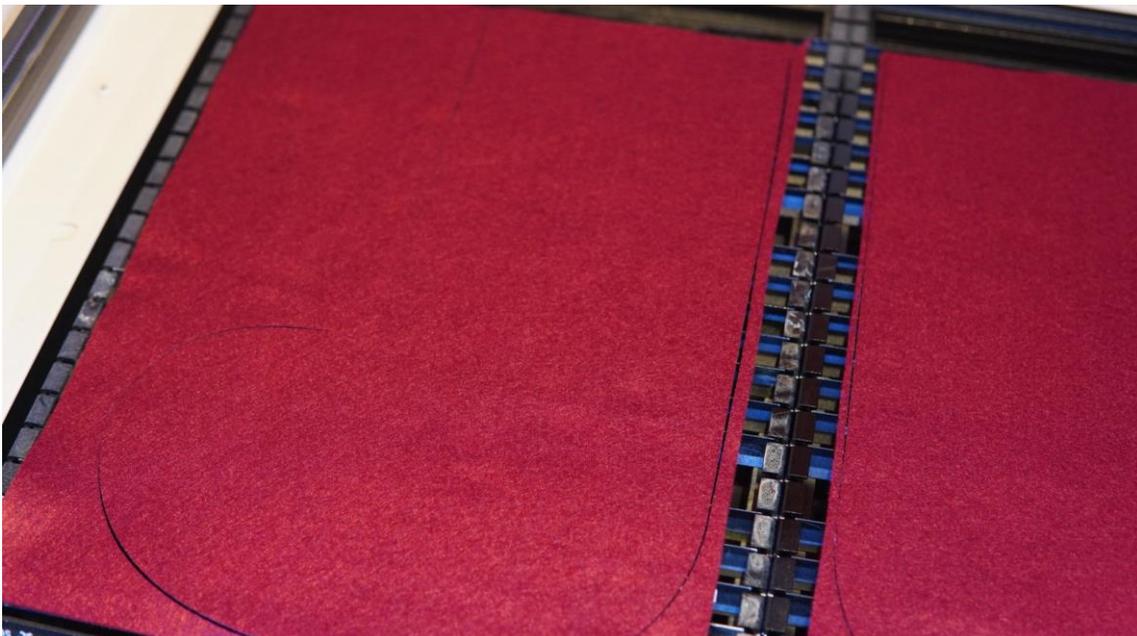
Necesitaremos los dos archivos mencionados anteriormente de [Mr Beam Design Store](#).

Creemos el archivo para la bota para que encaje exactamente en un trozo de fieltro de tamaño A4. Por supuesto, como siempre, podrás ajustar el tamaño a tu gusto en el espacio de trabajo del [software Mr Beam](#).



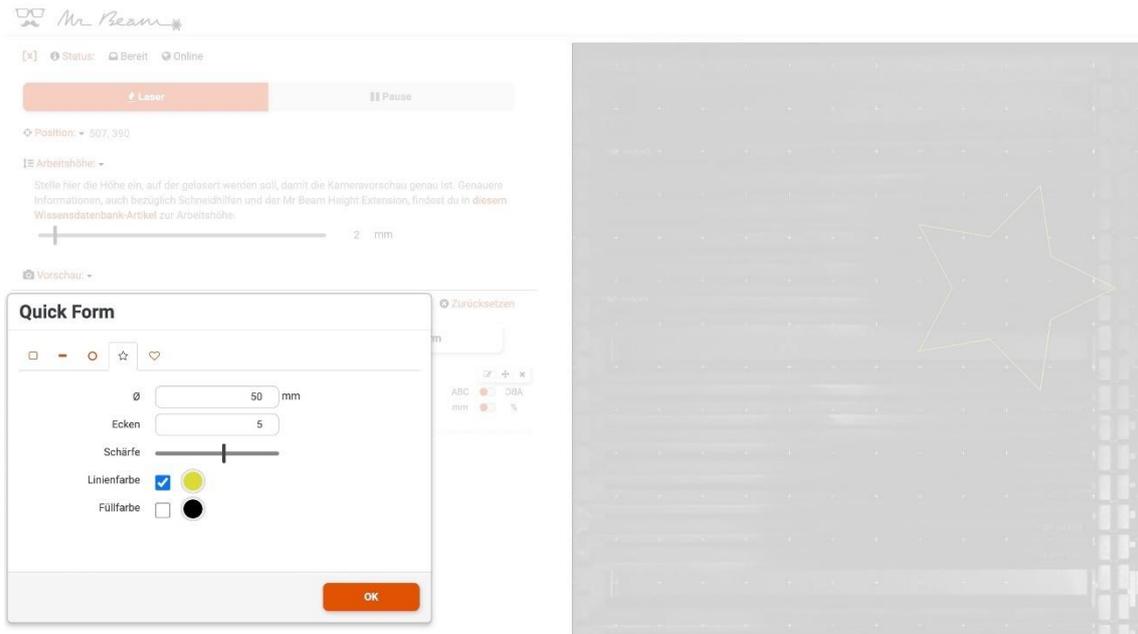
En primer lugar coloca dos piezas de fieltro en Mr Beam y alinee las botas de Papá Noel en el fieltro usando la vista previa de la cámara.

En el software Mr Beam sólo están preinstalados ajustes láser para fieltro de 3 mm de espesor. El fieltro utilizado tiene sólo 1,5 mm de grosor, por lo que será necesario ajustar los parámetros del láser para un resultado óptimo.



Después de aplicar láser a las botas, sácalas del Mr Beam y luego coloca el fieltro con brillo dorado y plateado para los elementos decorativos de tus botas de Papá Noel en el Mr Beam, con el lado brillante hacia abajo.

Ahora crea estrellas usando la función Quick Form en el espacio de trabajo del software Mr Beam. Puedes ajustar el número de puntos y también la nitidez de tu estrella como quieras.



Una vez que hayas creado una estrella, puedes duplicarla tantas veces como necesites haciendo clic en "duplicar" y luego sacarlas con láser del fieltro dorado brillante.

También puedes cambiar el tamaño y multiplicar los copos de nieve de Mr Beam Design Store como desees. Están hechos de purpurina plateada.



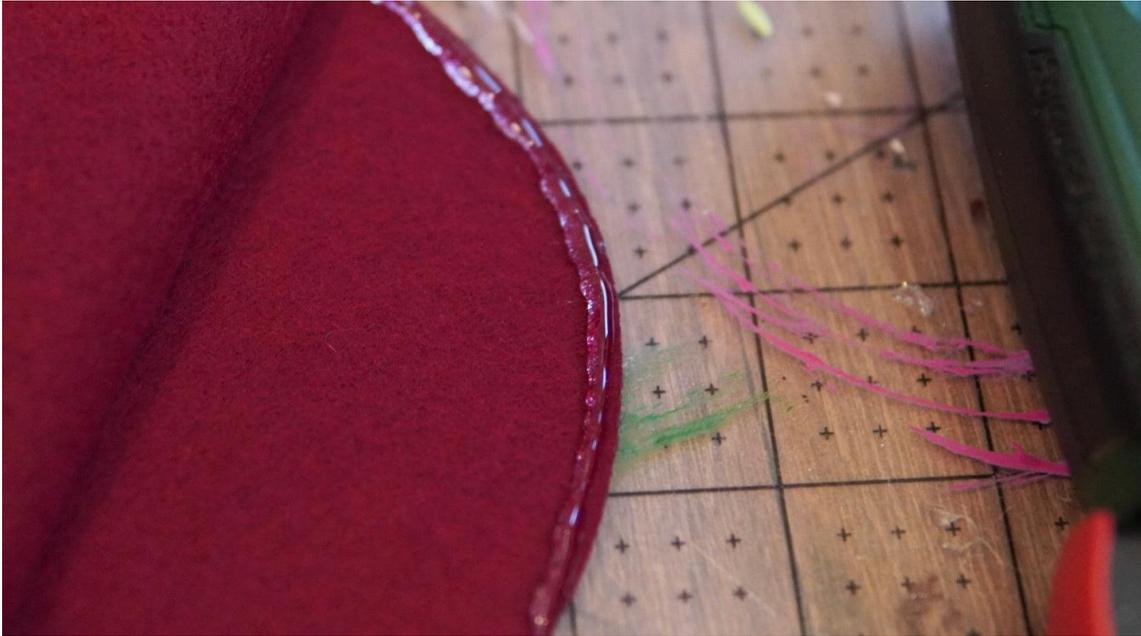
También debes probar qué configuraciones de láser son las adecuadas para tu fieltro con purpurina.



Ahora necesitas el pegamento caliente, los elementos de fieltro grabados con láser y la cinta de piel sintética.

Una vez que la pistola de pegamento caliente se haya precalentado, coloca las dos botas una encima de la otra, con precisión.

Aplica el pegamento caliente al borde de la bota de Papá Noel, coloca la contraparte encima y presiona firmemente mientras el pegamento aún está caliente. Omite el borde superior, porque la bota de Papá Noel necesita una abertura para llenarla.



Si sale algo de pegamento caliente por un lado, puedes cortarlo con unas tijeras después de que se haya secado.

Otra alternativa sería coser tus botas de Papá Noel si tienes una máquina de coser.



Pega la cinta de piel sintética alrededor de la parte superior de la bota a lo largo de la abertura. También en este caso es recomendable pegar por secciones, ya que el pegamento caliente no se adhiere a ambos materiales si se enfría.



Una vez que hayas envuelto la banda de piel sintética alrededor de la bota, córtala y aplica pegamento caliente nuevamente en el punto de conexión para pegar los dos extremos de la banda de piel sintética para tu bota de Papá Noel.

Ahora distribuye las estrellas y los copos de nieve en tu bota y pégalos con pegamento.



Como ocurre con la mayoría de los regalos, es bueno poder personalizarlos.

Existen innumerables posibilidades en el ámbito del bricolaje:

- Crea con el láser el nombre en fieltro y pégalo.
- Escriba en el fieltro con un bolígrafo grueso e impermeable.
- Etc.



9. Paquetes de regalo originales

En este tutorial aprenderás a hacer tu propio embalaje de regalo sostenible, y mejorarlo tanto que el propio embalaje sea una parte integral del regalo. Además, el embalaje también es fácilmente reutilizable.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Lista de materiales:

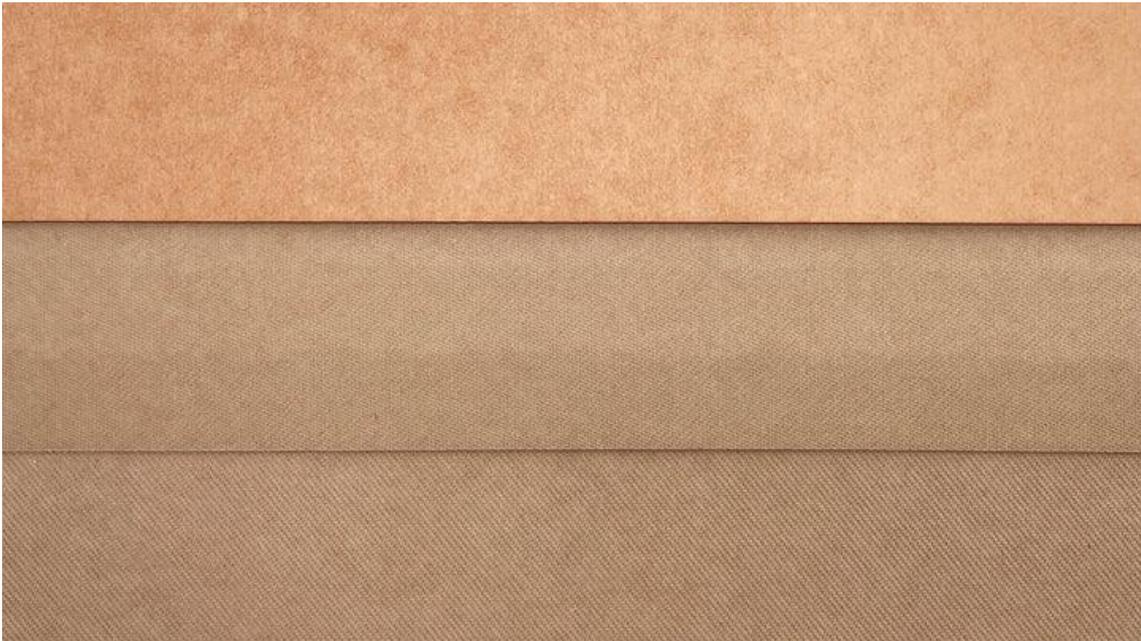
- Material deseado para el láser.
- Pinzas para la ropa pequeñas, idealmente de madera.
- Cordón.
- Material de embalaje normal. Decidimos usar bolsas de papel muy simples para garantizar realmente la reutilización.



Caja de madera Mr Beam Premium (madera maciza seleccionada)



Fieltro acrílico Mr Beam, 3 mm, A3, varios colores (5 piezas de cada)



Paquete de prueba KRAFTPLEX, paquete de 15 (0,5, 1,0 y 1,5 mm)

Secuencia de actividades:

La parte del empaque de regalo hecho a mano que se corta con láser se convierte luego en una etiqueta elegante para darle al regalo un poco más de personalidad. El fieltro es particularmente adecuado para esto porque es relativamente resistente. También puedes utilizar madera o cualquier otro material que prefieras.



Como siempre, puedes descargar nuestros diseños de etiquetas de la biblioteca de Mr Beam, o bien intenta crear un diseño tú mismo. A continuación se presentan algunos consejos útiles.

Biblioteca de archivos de MrBeam

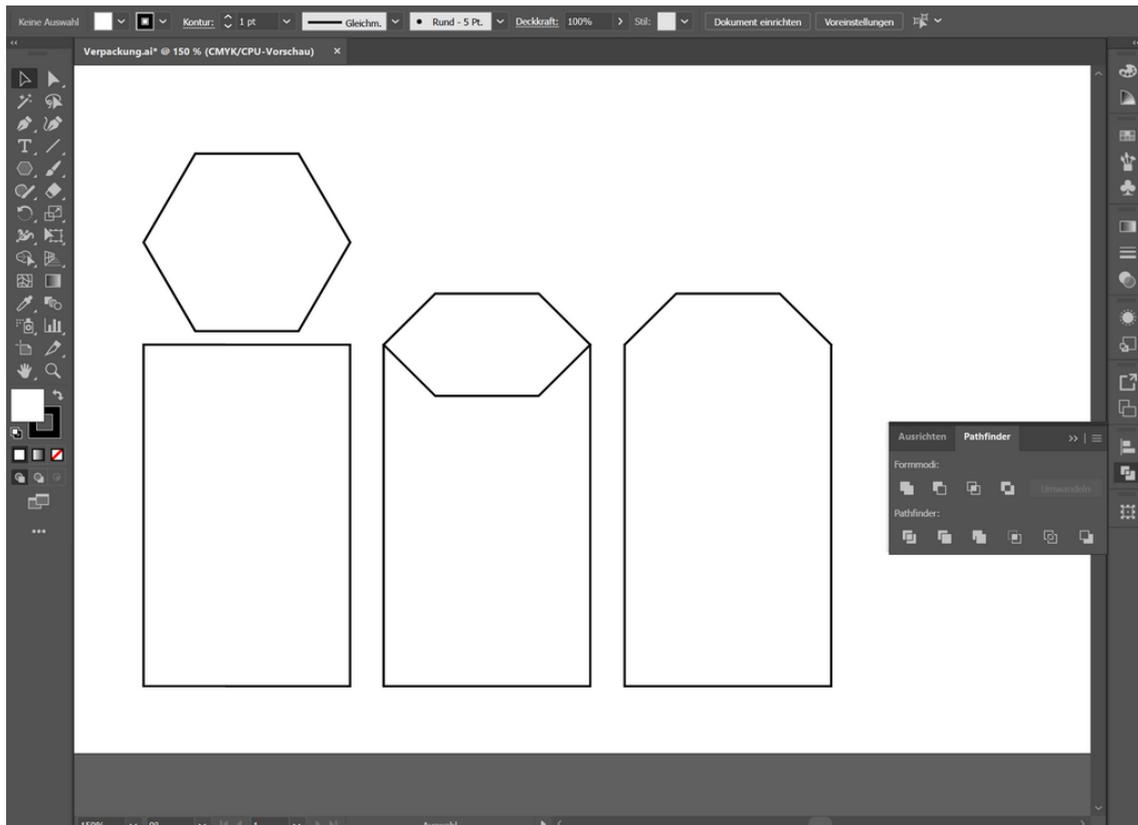
Simplemente descarga el archivo "Etiquetas para envolver regalos", insértalo en Mr Beam y mueve y escala las etiquetas como desees. Si desees moverlos por todo el lienzo uno por uno, puede dividir fácilmente el diseño haciendo clic en las tres líneas en la esquina inferior derecha del software y seleccionando la opción "en formas".



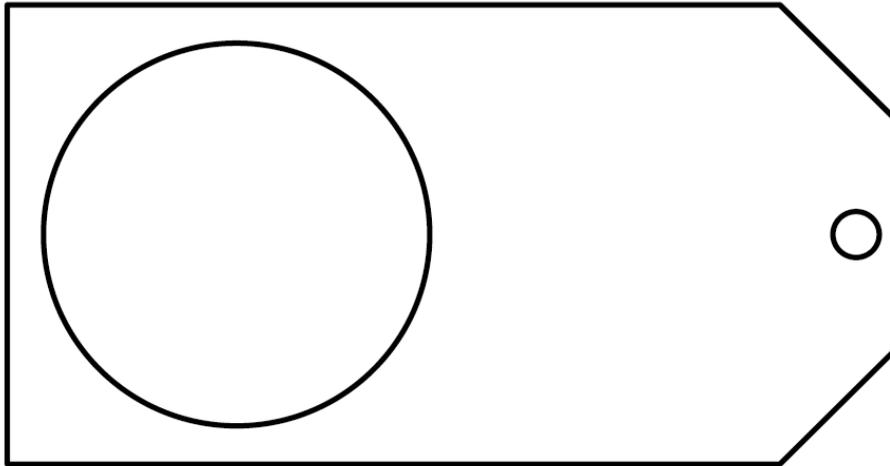
Crea tu propio archivo láser

Puedes crear el diseño tú mismo en un software de diseño como Illustrator o Inkscape.

- Primero necesitas una forma básica para el colgante. Una forma de etiqueta clásica puede crearse de forma sencilla. Todo lo que necesitas es un rectángulo de cualquier tamaño y un hexágono con un radio de la mitad del ancho del rectángulo. Luego escala el hexágono verticalmente hasta que la pendiente se ajuste. En nuestro archivo de diseño, decidimos un ángulo de 45° (esto se logra configurando la altura a la mitad del ancho). Luego coloca las esquinas laterales del hexágono exactamente en las esquinas superiores del rectángulo. Finalmente, fusiona las dos formas.



- A continuación, necesitas dos agujeros en la etiqueta. Uno pequeño en la parte superior para poder pasar un cordón a través de él más tarde y uno grande en la parte inferior para incorporar un motivo decorativo. Por supuesto, los tamaños específicos deben coincidir con el tamaño de tu etiqueta. Pero no los coloques demasiado cerca del borde, para que la etiqueta no se rompa con demasiada facilidad.



- Ahora tu creatividad entra en juego. El círculo grande puedes rellenarlo con un motivo que se adapte a su ocasión. También puedes agregar cualquier texto a la etiqueta. Aquí es importante tener solo el relleno para el texto, pero no la forma, para que la escritura quede realmente grabada. También puede insertar el texto más tarde en el [software Mr Beam](#) .

Grabar la pinza

Si quieres ir un paso más allá, también puedes grabar tus pinzas para la ropa, que luego cerrarán la caja especial de regalo. Sin embargo, es importante que los clips estén hechos de madera y no recubiertos para evitar que se quemen materiales dañinos.



Finalización del embalaje

Con las etiquetas y las pinzas para la ropa listas para usar, utiliza cuerdas de embalaje y el propio embalaje para montar tu paquete de regalo. Asegúrate de que el cordón no sea demasiado largo para colgar la etiqueta.



10. Árbol de Navidad de madera

Crea un pequeño árbol de Navidad de madera. Puedes iluminarlo y bañar la habitación con la luz dorada de unas velas.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Recursos materiales:

El diseño

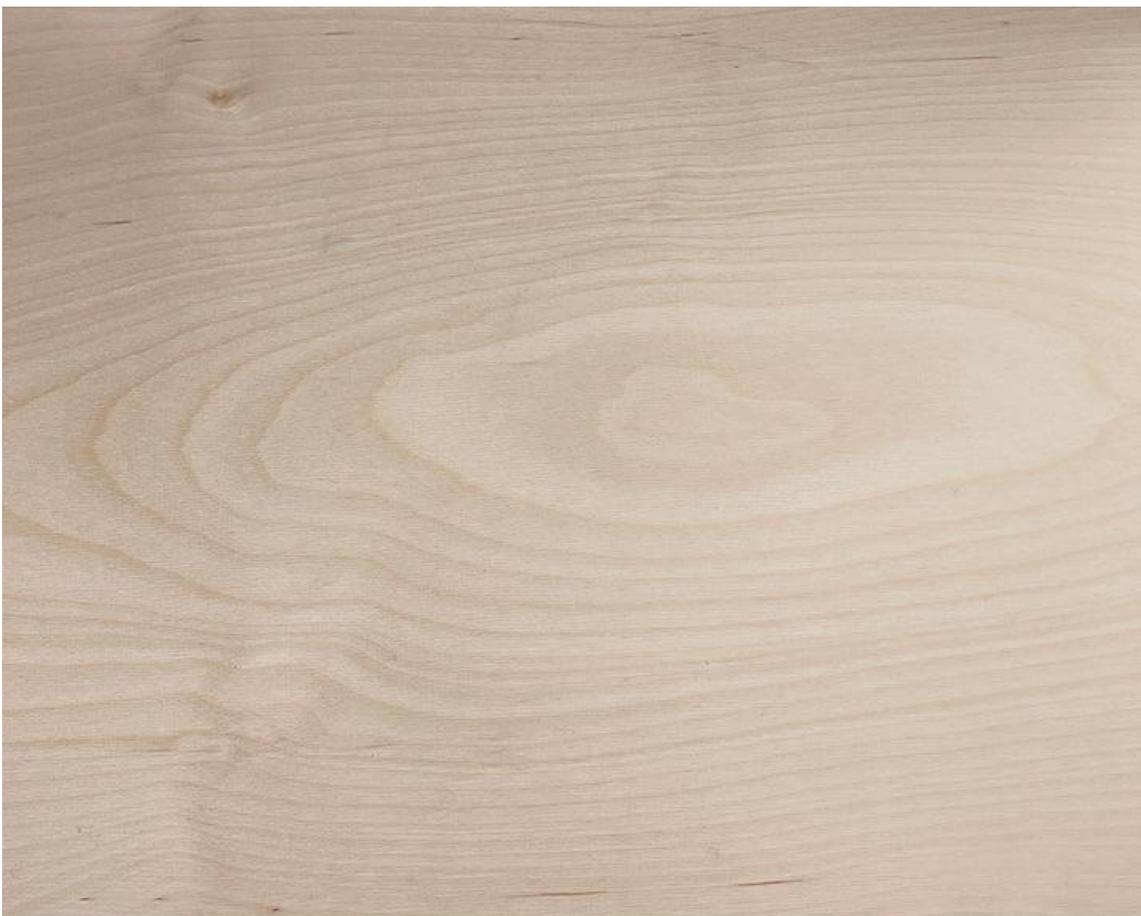
Puedes crear el archivo tú mismo o simplemente descargarlo de la biblioteca de diseños de Mr Beam.

La elección del material

Con algunos diseños, es particularmente importante decidir de antemano qué material desea utilizar. Esto también incluye nuestro árbol de Navidad de madera. Si quieres utilizar nuestra plantilla de la biblioteca de diseño, la madera que elijas debe tener exactamente tres milímetros de grosor. De lo contrario, las piezas de conexión, que permiten que el árbol se pare, ya no encajarán en los huecos del árbol..



Caja de madera Mr Beam Premium (madera maciza seleccionada)



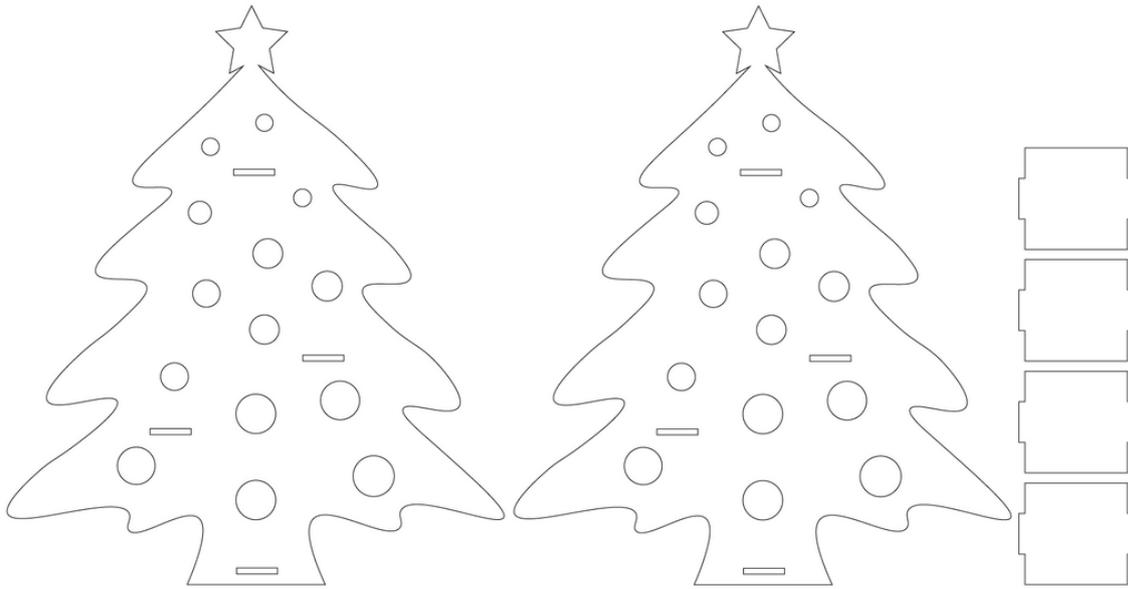
Contrachapado de abedul Mr Beam, 3 mm, paquete de 5 A3



Adhesivo de madera Mr Beam, A4, (arce/roble/nogal)

Secuencia de actividades:

Como mencionamos anteriormente, puedes descargar el diseño de la biblioteca de diseños de de Mr Beam buscando por el término “abeto de madera”.

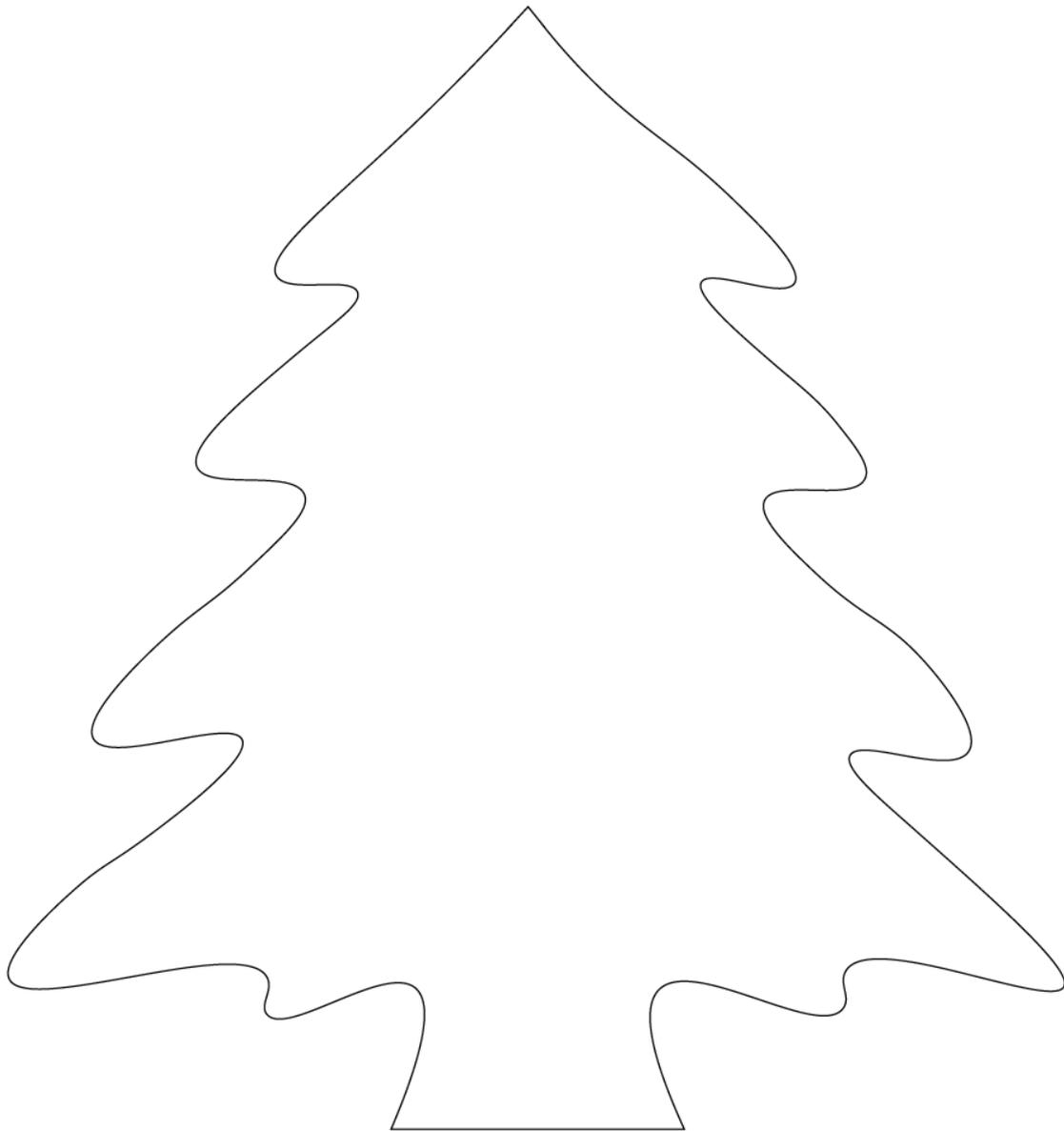


Crea el diseño tú mismo

Si desea diseñar su propio árbol de Navidad de madera, en este capítulo encontrará instrucciones paso a paso para crear el archivo en Adobe Illustrator.

1. Crea la forma básica del árbol.

Para la forma básica del abeto de madera, utilice la herramienta "lápiz" o "curvatura". Ahora utilízalo para dibujar la forma de un árbol de Navidad en su área de dibujo. Si estás satisfecho con la forma, puedes cambiar su tamaño como desees. Pero ten en cuenta el tamaño máximo en Mr Beam.



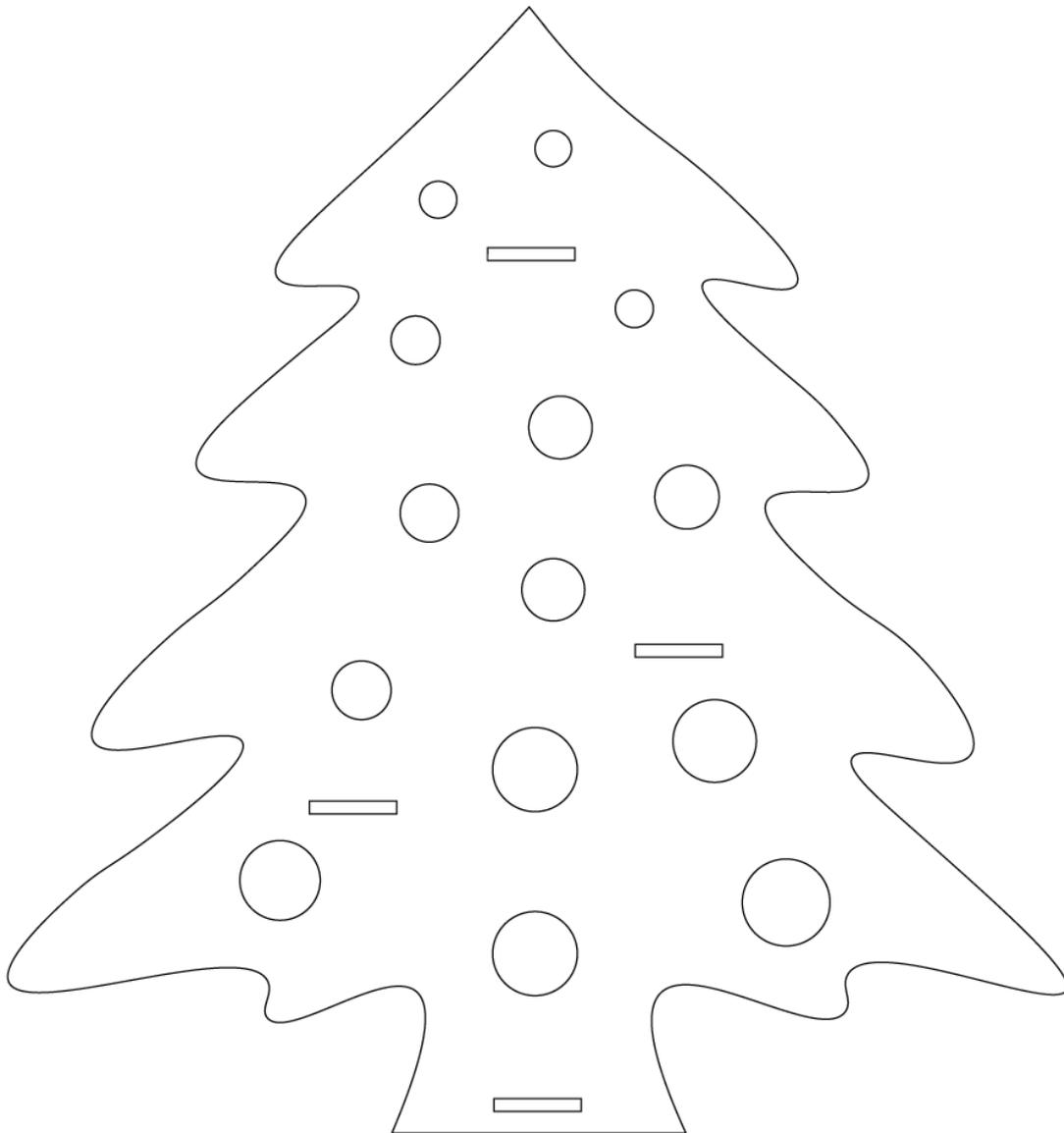
2. Distribuir huecos para las piezas de conexión.

El siguiente paso es crear las aberturas para los conectores que mantienen unido el árbol. La altura de este hueco corresponde al grosor del material elegido, el ancho se puede elegir libremente. Por supuesto, no debería ser más ancho que los propios conectores.

Luego, extiende varias de ellas sobre el árbol de Navidad, dependiendo de cuántas luces quieras ponerle después. Asegúrese de que no estén demasiado juntos o uno encima del otro, de lo contrario, las velas de té podrían quemar la madera.

3. Incluye bolas de árbol de Navidad

Ahora que está claro dónde estarán las velas de té más adelante, puedes colocar círculos en el árbol de Navidad de madera, que simbolizan las decoraciones del árbol de Navidad. Puedes distribuirlos de manera bastante arbitraria. Además, no deben colocarse directamente sobre los recortes de las piezas de conexión, ya que de todos modos estarían cubiertos por la vela.



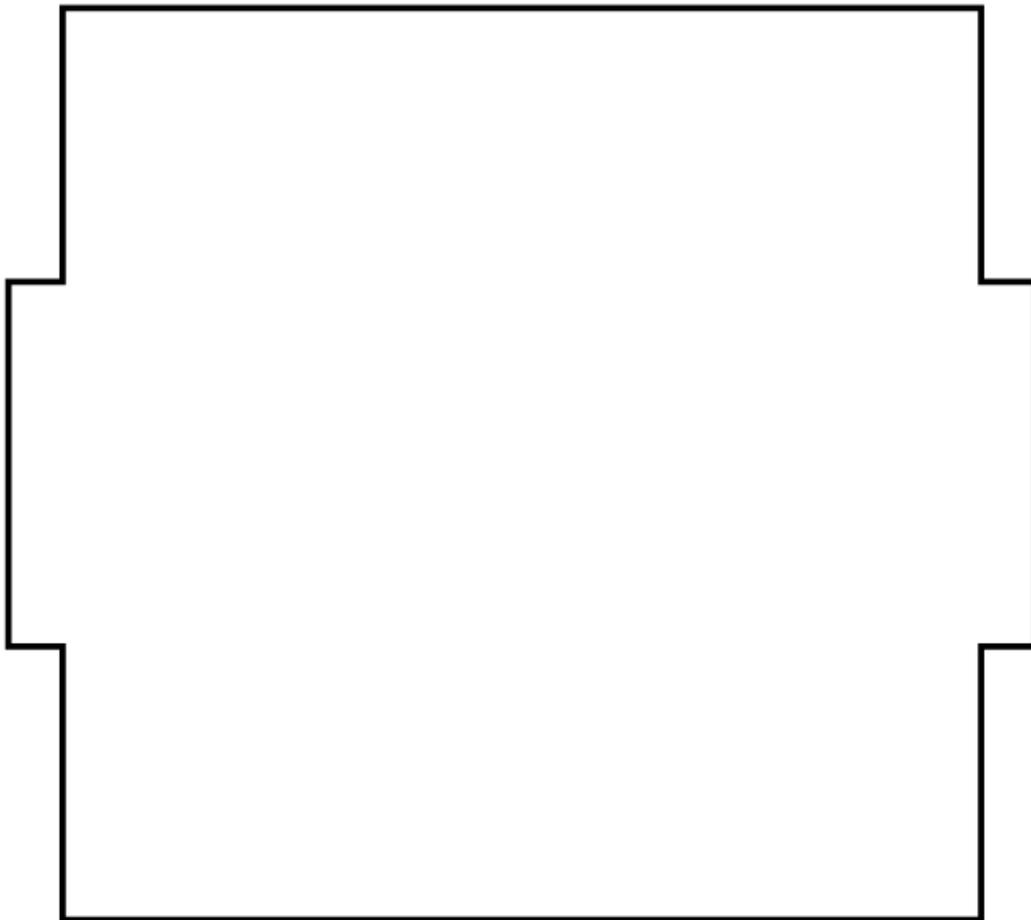
4. Colocar la flor de pascua y duplique el diseño

Finalmente, para terminar el diseño de tu plantilla para el árbol de Navidad de madera, puedes colocar una flor de Pascua en la parte superior del árbol.

Esto completa el árbol de Navidad, por lo que puedes duplicarlo para la parte posterior y luego reflejarlo para que pueda ver el borde cortado más bonito de ambos lados y los recortes y los orificios de las bolas del árbol de Navidad coinciden.

5. Crear los conectores

Los conectores consisten en tres rectángulos. Uno de ellos es la base sobre la que posteriormente se colocarán las velas. Por lo tanto, debe tener al menos 4x4 cm. Los otros dos rectángulos son tan altos como el grosor del material y tan anchos como los huecos que construiste previamente en el árbol de Navidad. Luego los colocas uno frente al otro en el medio del rectángulo grande.

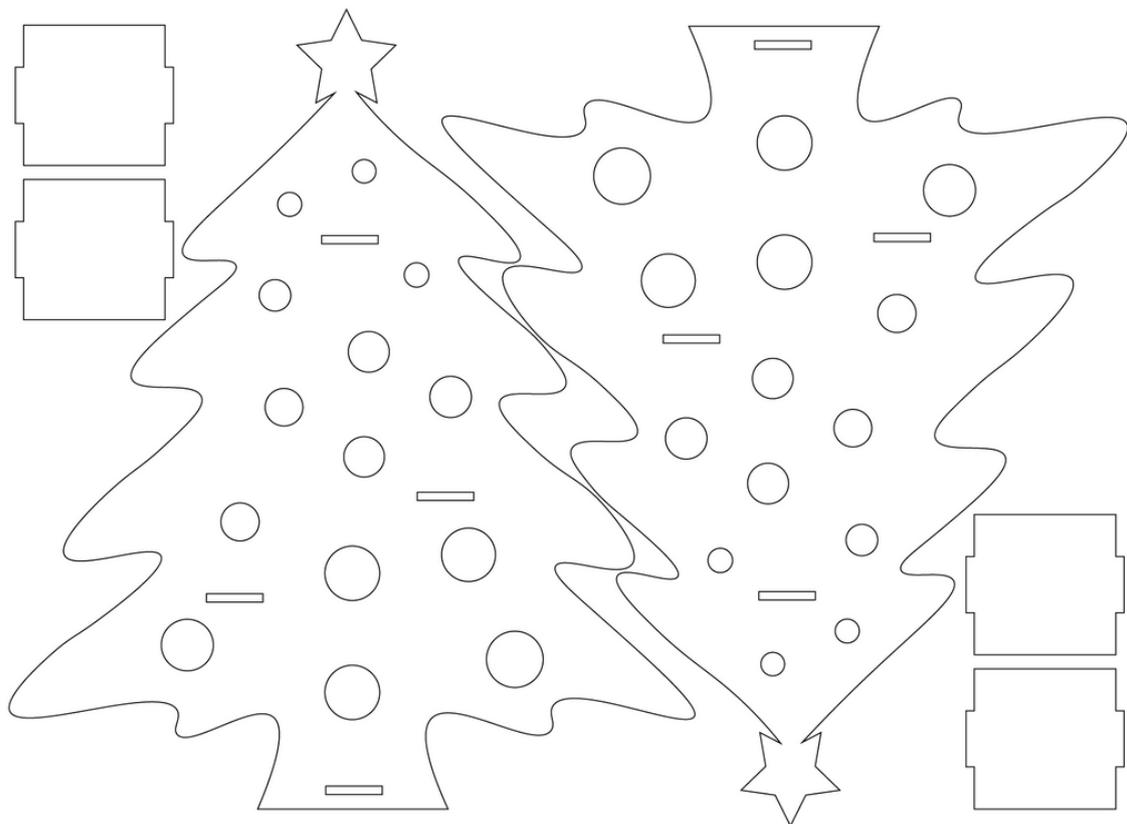


Solo tienes que copiar las piezas de conexión terminadas tantas veces como hayas colocado recortes en el árbol de Navidad.

6. Optimiza la posición de las piezas individuales

Tendrás que ordenar un poco el área de dibujo antes de poder guardar el archivo como SVG. De lo contrario, seguramente no encajará en Mr Beam de una sola vez.

Para ello, gira uno de los dos árboles de Navidad 180 grados y colócalo lo más cerca posible del otro. Puede guardar los conectores a la derecha e izquierda de los árboles para que apenas ocupen espacio adicional.



En este punto, no importa si descargaste nuestro archivo de la biblioteca de temas o si has creado uno propio. Simplemente agrégalo a la superficie de trabajo, verifica el tamaño nuevamente para estar seguro y colócalo en la tabla de madera. No olvides enfocar el láser y establecer la altura correcta del objeto.

Si usa madera de nuestra tienda, puedes usar la configuración estándar para la madera utilizada y comenzar a trabajar con el láser.

Los objetos terminados solo tienen que ensamblarse. Para ello, aplica cola para madera en las pequeñas pestañas de las piezas de conexión de ambos lados e insértelas en los huecos previstos. Debes mantener la construcción en su lugar hasta que el pegamento se haya secado (generalmente después de unos 5 minutos) para que no se derrumbe.



11. Plato de cumpleaños de madera personalizado

¿Quieres sorprender a alguien con un plato personalizado por su cumpleaños? A continuación, detallamos cómo hacerlo de forma sencilla con MrBeam.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

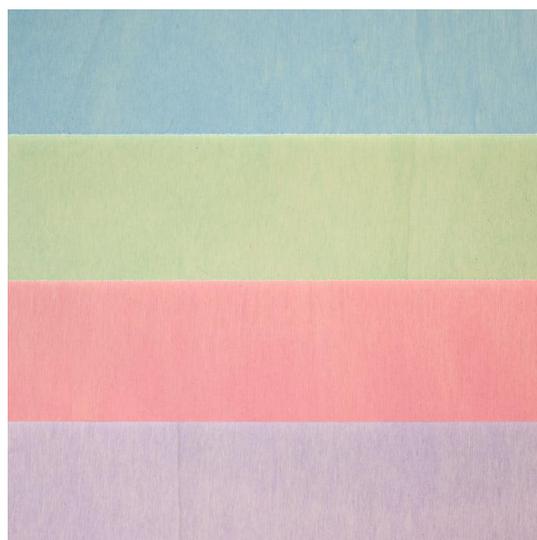
5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Recursos materiales:

- [Contrachapado de chopo de 8 mm.](#)
- [Contrachapado de chopo de 3 mm.](#)
- Pegamento de madera.
- Soportes.
- Portavelas para velas de 22 mm (diámetro total con borde 27 mm).
- Velas de 22 mm de diámetro.
- Una pequeña botella de vidrio.
- Flores secas o flores frescas.



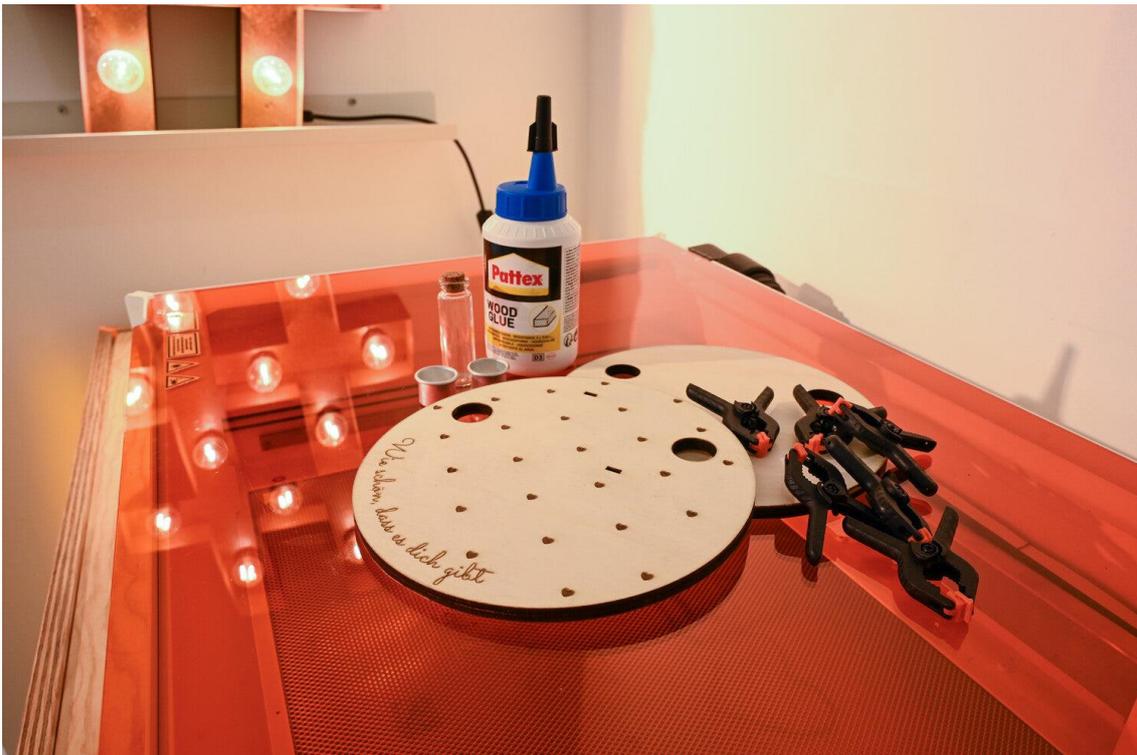
Mr Beam Contrachapado de álamo adecuado para [x], 8 mm, A3



Contrachapado de álamo Mr Beam 3 mm, pastel, A3, paquete económico (4 colores)



Contrachapado de álamo Mr Beam, 3 mm, A3



Secuencia de actividades:

Primero cortaremos la placa. Para esto usaremos madera contrachapada de chopo de 8 mm, porque tienen el doble de grosor para que el portavelas se hunda completamente en él. El archivo está diseñado para que tenga dos agujeros redondos para portavelas y dos agujeros cuadrados para tapones decorativos en la mitad superior junto al grabado. En la mitad inferior solo están los agujeros redondos porque los tacos no necesitan tanta profundidad. Dado que el grabado es bastante fino, se recomendaría cambiar el espacio entre líneas a 0,1 mm y, si es necesario, aumentar el tiempo de perforación.

Si usas soportes con un diámetro diferente, puedes ajustar fácilmente el archivo en un software de gráficos como Illustrator o Inkscape. Si deseas aún más orificios y muescas para los conectores, puede agregarlos fácilmente con Quick Shapes en el software Mr Beam.

Ten en cuenta que la madera contrachapada de álamo de 8 mm solo se puede cortar con un Dreamcut [x] de Mr Beam .

Al pegar, asegúrese de distribuir el pegamento uniformemente y fije los dos paneles con abrazaderas mientras se secan.

Mientras el pegamento se seca, puedes comenzar a grabar los números con láser.

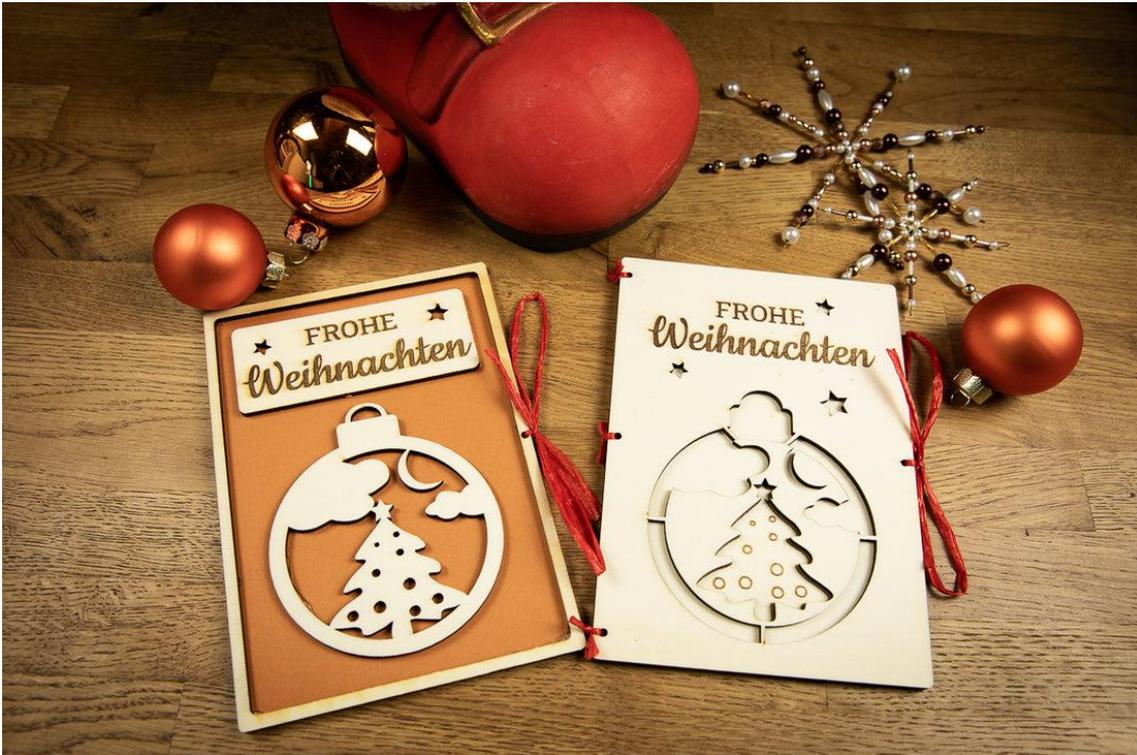


¡Y ahora es el momento de decorar! Las diferentes ranuras te dan muchas opciones para personalizar la placa de cumpleaños. También puedes crear otras pegatinas con nuevos motivos, por ejemplo el nombre del cumpleaños o una dedicatoria.

Puedes añadir pequeñas botellas de vidrio de que encajan perfectamente como portavelas, o decorar tu plato de cumpleaños con algunas flores secas o incluso con flores frescas.



12. Tarjeta navideña de madera



Probablemente se envían y regalan más tarjetas en Navidad que las que durante todo el resto del año. Para no regalar una tarjeta de papel simple y tal vez incluso aburrida como todo el mundo, presentamos este tutorial en el que te explicamos cómo puedes hacer tú mismo fácilmente una tarjeta de Navidad muy especial y en madera, para que destaque todavía más.

Objetivos:

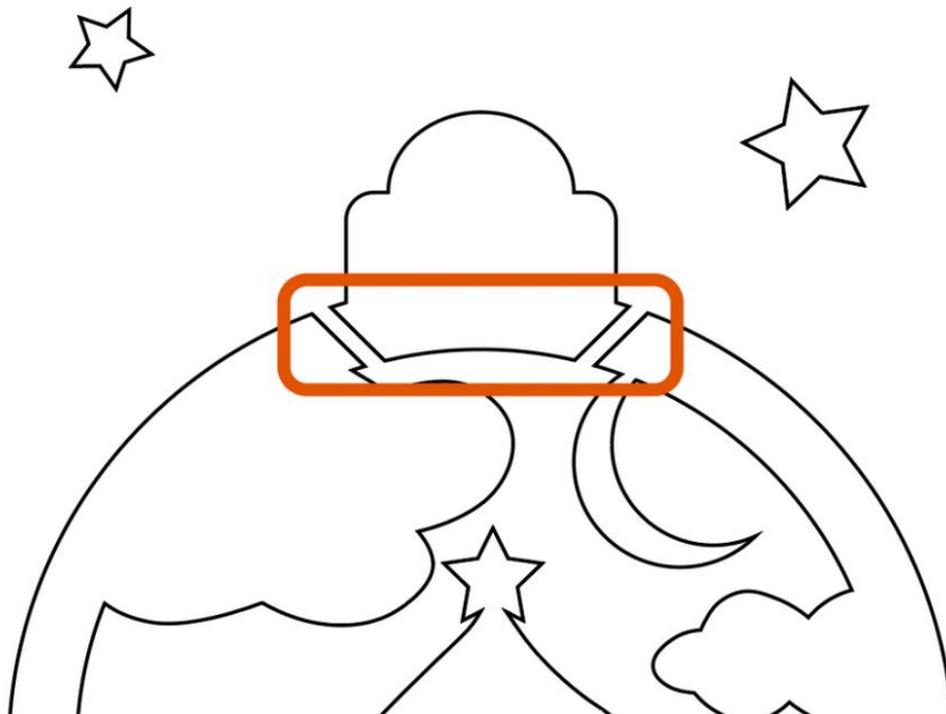
- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

Recursos materiales:

El diseño

Por supuesto, como siempre, tienes las manos completamente libres a la hora de diseñar la tarjeta de Navidad por ti mismo. Solo es importante asegurarse de que el láser no corte las partes que van juntas. En caso de emergencia hay que ayudarse utilizando puentes auxiliares como estos:



Para que tu tarjeta sea realmente navideña, no solo necesita letras, sino también uno u otro motivo para decorar la tarjeta. Ya sea un árbol de Navidad, un reno o una vela muy simple, ¡no hay límites para tu creatividad!

Si quieres que sea un poco más fácil, tienes la opción de ir a la biblioteca de Diseños de Mr Beam descargar el diseño directamente, eligiendo entre uno que está completamente grabado con láser a partir de dos paneles de madera, u otro que se elabora sobre una base de papel y se refina con elementos de madera. Simplemente busca "tarjeta de Navidad de madera" en la biblioteca y elige el que más te guste.



La madera

Creo que está claro que la madera no es solo madera. Tienes que diferenciar entre los diferentes tipos de madera, si la madera es blanda o dura y también cómo se procesó la madera. ¿Es aglomerado o madera maciza? Todo eso debe resolverse antes de simplemente colocar la madera en el Mr Beam para mecanizar. En principio, todos los tipos de madera que puedes encontrar en nuestra tienda son muy adecuados para el láser.

Sin embargo, si todavía tiene su propia madera para su tarjeta de Navidad en casa, hay algunas cosas que debe considerar:

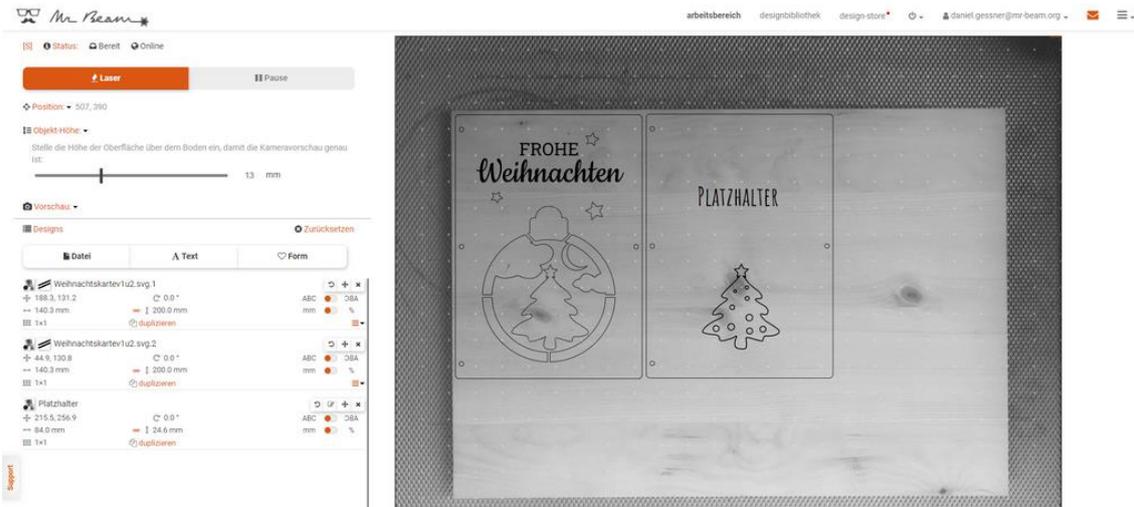
- Siempre es mejor si la madera tiene la menor cantidad de nudos posible. Los nudos suelen ser más densos que el resto de la madera, por lo que es posible que la configuración del láser no sea suficiente para cortarlos.
- Si la madera es de un color especialmente claro (por ejemplo, contrachapado de álamo), es posible que debas aumentar un poco la intensidad del láser, especialmente al grabar. Si la madera es demasiado clara, es posible que no absorba suficiente luz láser y no se produzca ningún grabado.
- También es importante asegurarse de que la madera tenga exactamente el grosor que configurarás más tarde en el software. Si es más grueso, es posible que el láser no pase, si es más delgado, es posible que rompa la base de corte. Así que usa un calibrador para medir el grosor de tu madera y ajustar los parámetros en consecuencia.



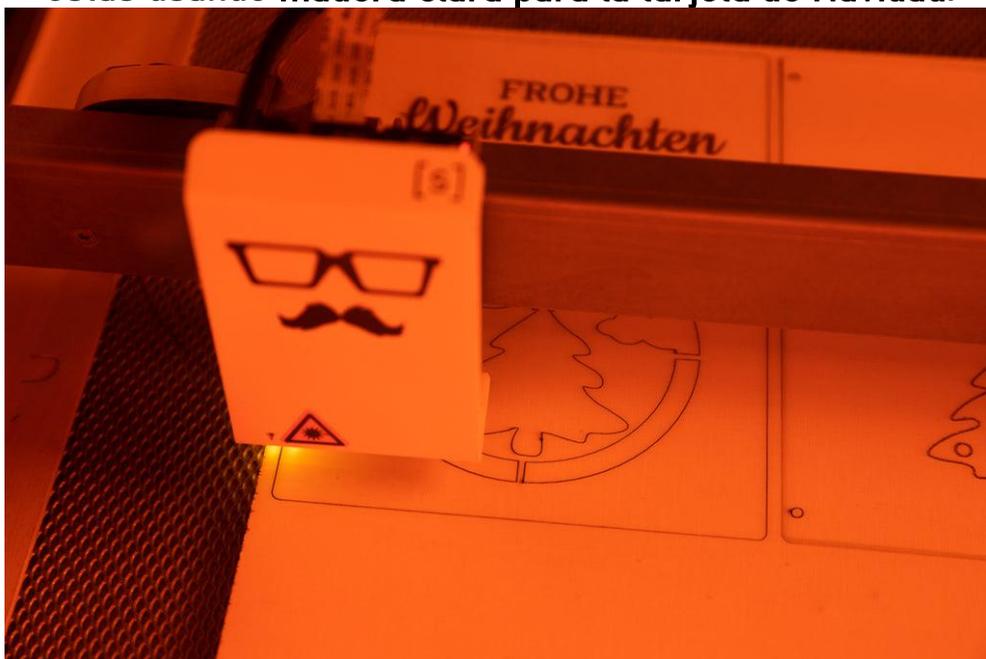
Secuencia de actividades:

El diseño está listo y la madera seleccionada. Ahora podemos empezar con el láser. No hay mucho que considerar esta vez. Simplemente ajusta la altura de corte más el grosor del panel de madera en la parte superior izquierda, luego coloca el diseño lo más cerca posible del borde para ahorrar madera. En este paso puedes volver a establecer el tamaño de tu tarjeta de Navidad de madera.

Si te has decidido por la tarjeta de dos caras, ahora tienes la opción de grabar un pequeño texto en el lado derecho, es decir, el que tiene el árbol único.



Luego puede hacer clic en "láser", verificar si el grabado y el corte están colocados correctamente y configurar los parámetros correctamente. No olvides subir un poco la intensidad si estás usando madera clara para la tarjeta de Navidad.



A continuación, la tarjeta de Navidad de madera recién grabada con láser se une en los tres agujeros del lado izquierdo, o bien se pegan las tres partes a una tarjeta de papel. Ambas variantes tienen otro pequeño orificio en el lado derecho, con el que puedes cerrar la tarjeta con otra cinta y un pequeño lazo.



13. Grabar maceteros con refranes

Las plantas y flores siguen siendo regalos muy bienvenidos, como pequeños obsequios para amigos, compañeros o conocidos. En este tutorial vamos a explicar como gravar un macetero pequeño con Mr Beam.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Recursos materiales:



- Pequeñas macetas de arcilla con un diámetro máximo de 6,8 cm en la parte superior.
- Pequeñas plantas.
- Pintura acrílica para pulverizar.

Secuencia de actividades:

Puedes pintar las macetas antes de grabar.

Puedes darle un aspecto diferente a los maceteros pequeños con pintura acrílica en spray. Puedes dejar volar tu creatividad y las vasijas de barro también lucen realmente bonitas con un grabado. Como el grabado queda oscuro después, recomiendo pintar al menos la zona grabada con colores más claros.

Al pintar, debes asegurarte de que tu pintura en aerosol no contenga ninguno de los ingredientes [de esta lista](#) de Mr Beam. A continuación, prepara el bote de spray exactamente según las instrucciones del fabricante y protégete con guantes y mascarilla.



Pinta la maceta en varias capas finas. De esta forma evitas goteos y en general la pintura se seca mucho más rápido. Si quieres utilizar varios colores para grabar tu maceta, deja secar primero el color base.

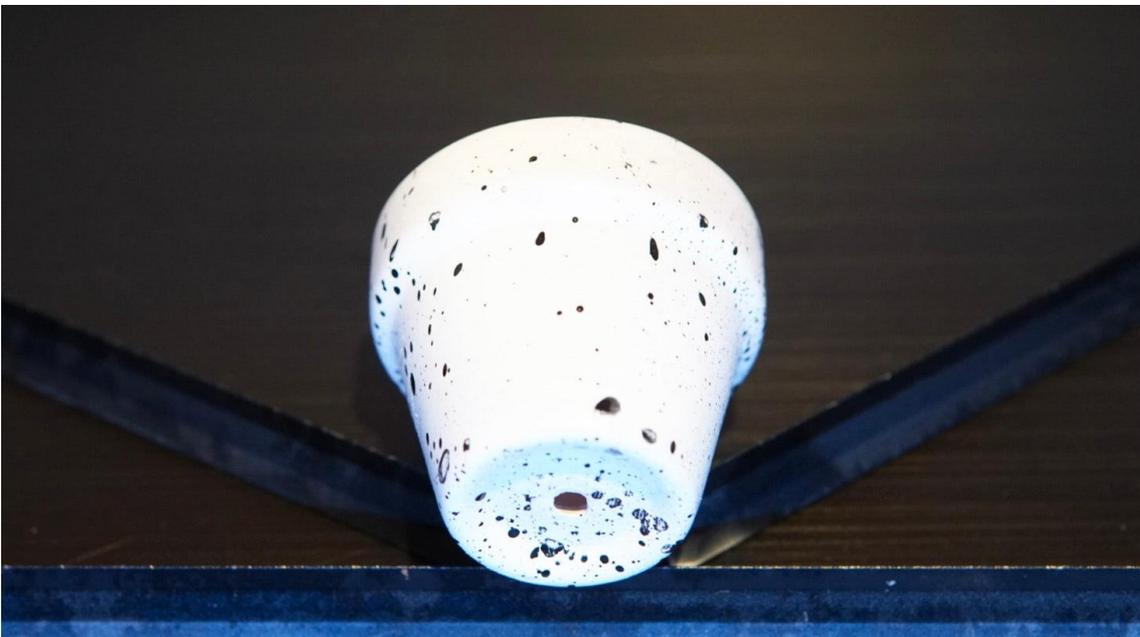
Puedes crear pequeñas gotas de pintura con las pinturas en aerosol presionando muy ligeramente el cabezal rociador. Esto crea pequeñas gotas que puedes dejar caer uniformemente sobre la maceta. Puedes ser creativo con bolígrafos acrílicos o pintura y pinceles acrílicos.

Una vez seca, la maceta está lista para grabar.



Grabar tus macetas

Enciende tu Mr Beam y coloca la maceta en él. Coloca la parte inferior para que la zona de grabado sea lo más horizontal posible. Además, fija la maceta a derecha e izquierda para evitar que se deslice.

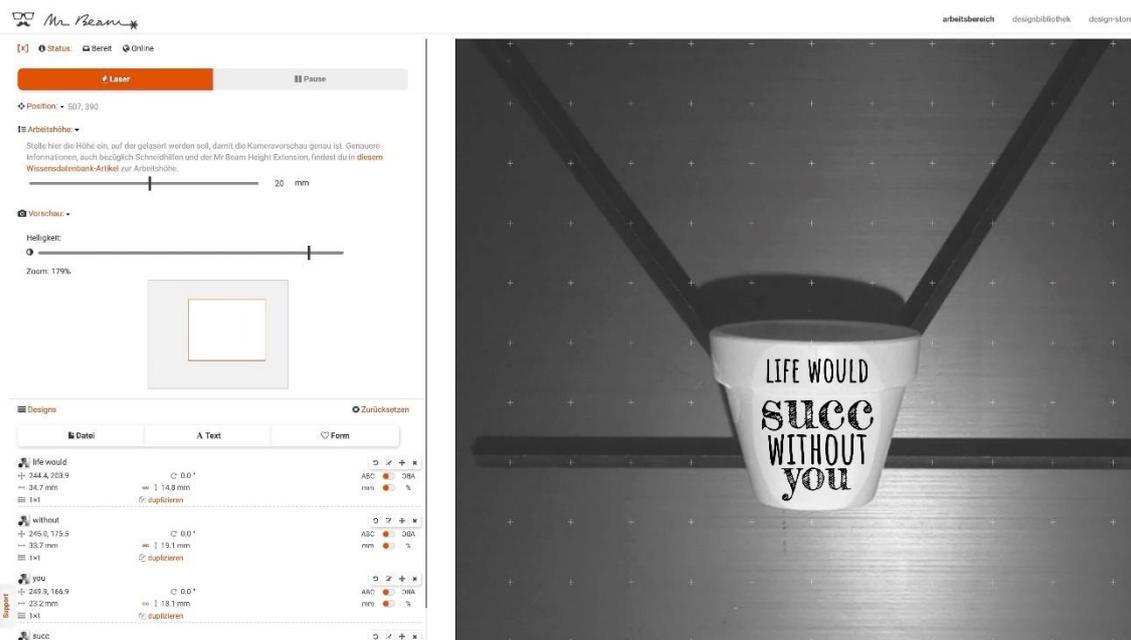


Utilice la herramienta de enfoque para determinar la altura de su grabado y abra el [software Mr Beam](#).

Puedes utilizar la altura en la vista previa de la cámara para obtener la imagen de vista previa más precisa posible.

No importa lo que quieras grabar en tu maceta, ya sea un juego de palabras o una personalización, el software Mr Beam cuenta con diversas fuentes instaladas que puedes usar para ello. Para ello, selecciona "Texto" y escribe el texto que desees en el campo. La fuente "Amatic SC" es muy adecuada para macetas muy pequeñas, ya que las letras son estrechas, pero aun así muy legibles. Pero hay otras fuentes también adecuadas para grabar.

Para conseguir el grabado más bonito posible, es importante enfocar el cabezal láser con precisión. El borde de la maceta es más alto que el resto, y si desea grabar un texto en todo el lado, tiene sentido grabar el dicho en etapas y siempre reorientarlo en el medio. Debido a la forma cónica de la maceta, el cabezal láser en algún momento queda completamente desenfocado.



Puedes utilizar los siguientes ajustes para grabar la maceta:

- Intensidad: 80%
- Velocidad: 1500 mm/min
- Pasadas: 1
- Espacio entre líneas: 0,1 mm

Después de grabar la maceta, introduce la planta de tu elección en ella y tendrás listo un regalo muy original.



14. Adorno de osos abrazados

El invierno está a la vuelta de la esquina, así que podemos darle un ambiente acogedor y divertido a tu dormitorio con este lindo adorno de oso de madera.



Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar

principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Secuencia de actividades:

Tan solo debes cargar los archivos adjuntos y aplicar los siguientes ajustes para cortar las piezas y posteriormente gravarlas:

Configuración 1:

- Método de proceso: Corte con laser
- Material de proceso: Madera
- Potencia(%) o Presión de corte(g): 100
- Velocidad (mm/s): 3

Configuración 2:

- Método de proceso: Grabado láser vectorial
- Material de proceso: Madera
- Potencia(%) o Presión de corte(g): 60
- Velocidad (mm/s): 350
- Líneas por cm: 100

[Descargar archivo](#)

15. Medidor de altura de niños

En este tutorial explicamos como crear un medidor de altura para niños.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Recursos materiales:

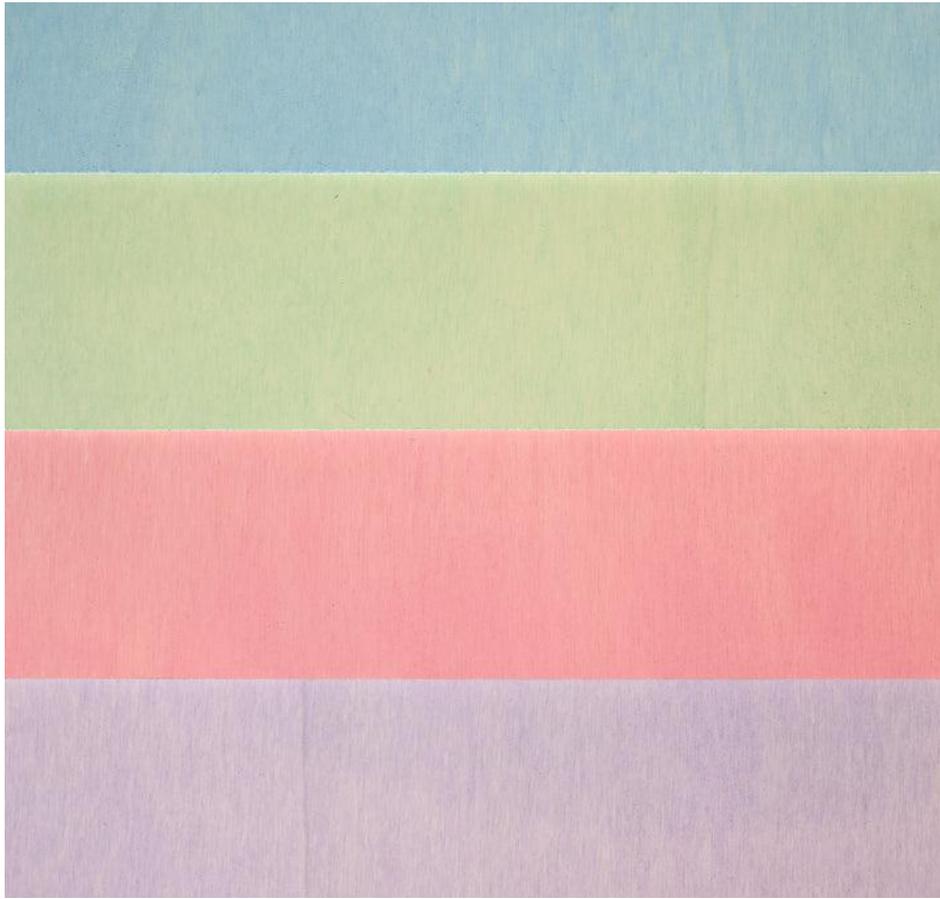
Puedes utilizar el diseño que desees para decorarlo. En este caso nos hemos decidido por este diseño de [Etsy](#).



- Contrachapado de álamo de 3 mm de espesor
- Contrachapado de álamo de colores
- Pegamento de madera
- Pintura acrílica
- Cepillo de pintura
- Papel de lija



Contrachapado de álamo Mr Beam, 3 mm, A3



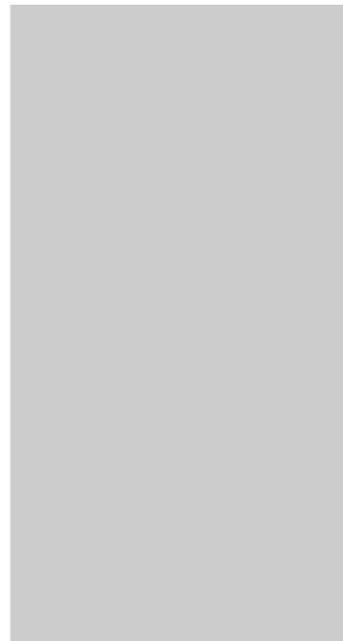
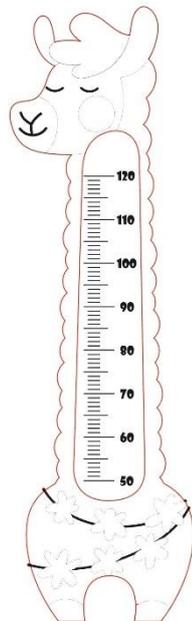
Contrachapado de álamo Mr Beam 3 mm, pastel, A3, paquete económico (4 colores)



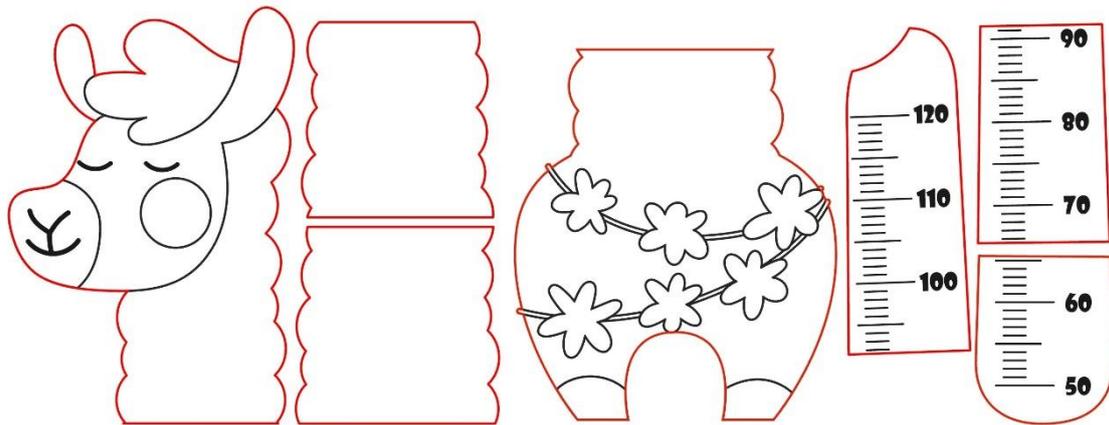
Paquete económico A3 de madera contrachapada de álamo Mr Beam
(7 colores)

Secuencia de actividades:

En primer lugar, se debe adaptar la plantilla a utilizar a las dimensiones de la madera.



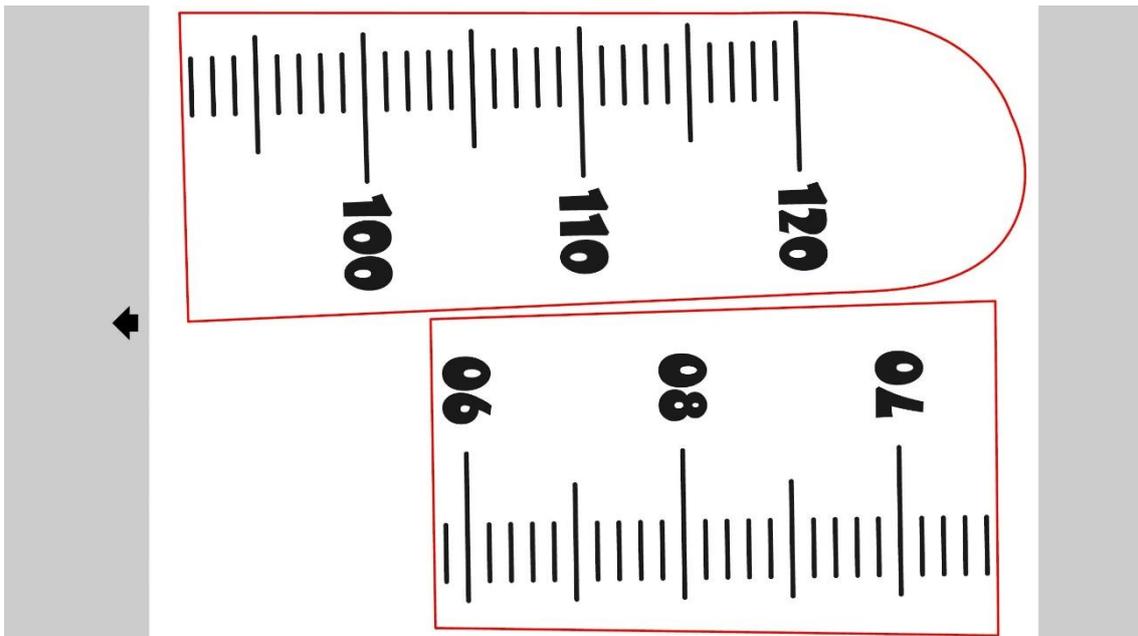
Para ello, primero medimos el tamaño de las piezas de madera. De esta manera, podemos dividir toda la varilla de medición en piezas adecuadas en un programa de diseño gráfico, que luego pegaremos tras el cortado con láser. Para nuestro ejemplo, la hemos dividido de esta forma:



Las líneas negras están grabadas y sirven como plantilla para colorear después del tratamiento con láser. Las líneas rojas son las líneas de corte.

Para agilizar el procesamiento con láser, también puedes guardar los elementos de tal manera que Mr Beam pueda eliminarlos con láser de la madera.

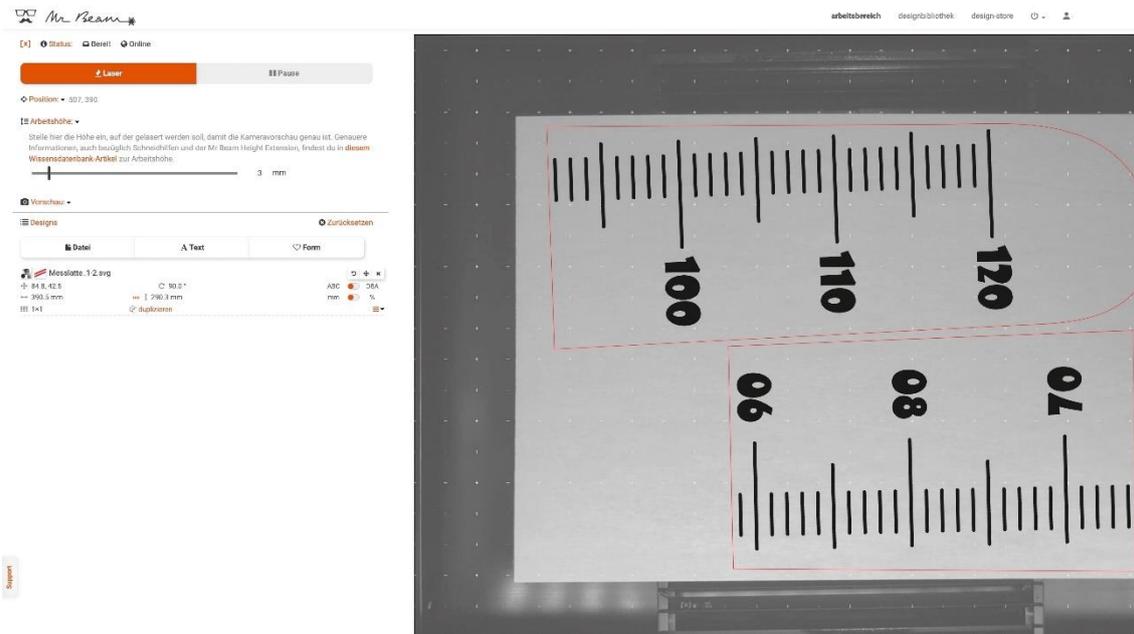
Por eso, comprueba siempre cuántos elementos se pueden grabar con láser en uno de sus paneles de madera contrachapada. Esto ahorra material y tiempo.



Guarda los archivos individuales de su medidor en tu ordenador y abre el software Mr Beam. Arrastra gradualmente los archivos en el espacio de trabajo del software Mr Beam.

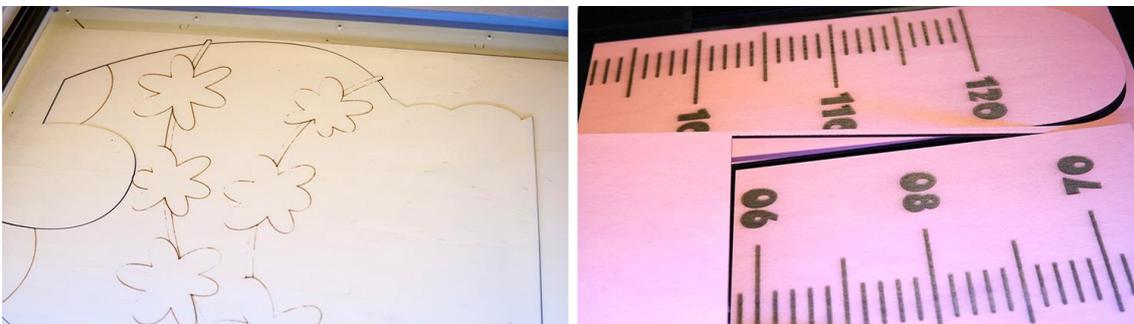
Coloca la primera lámina de contrachapado de álamo en su Mr Beam. Nosotros elegimos madera contrachapada de álamo con un grosor de 3 mm y la vara de medir está hecha de madera contrachapada de álamo de colores en color rosa pastel. Dado que la vara de medir se compone posteriormente de dos láminas de madera contrachapada pegadas entre sí, será suficientemente estable.

En el área de trabajo del software Mr Beam puedes utilizar la “vista previa” para organizar los elementos. Es importante configurar correctamente la altura del objeto para obtener la imagen más precisa posible.



Los ajustes del láser para la madera respectiva ya están almacenados en el software Mr Beam. Así podrás empezar a trabajar con el láser inmediatamente.

Ahora haz lo mismo con todos los elementos.



Con las planchas listas, toma tus pinceles y pinturas acrílicas y deja volar tu creatividad. Las pinturas acrílicas siempre son buenas para la madera. Se pueden aplicar de forma fácil y precisa con una brocha. Al mismo tiempo cubren muy bien, se pueden mezclar y no se corren.



Dado que el color de una llama rara vez es blanco puro, el color claro del contrachapado de álamo me pareció muy adecuado. Por eso solo pintamos la cara, los pies y el collar de flores.

Con un pincel más grueso podrás pintar rápidamente áreas más grandes. Un pincel fino es útil para líneas y esquinas más finas. La pintura acrílica se seca rápidamente, por lo que debes corregir los errores menores rápidamente. El efecto del secado rápido es agradable, ya que puedes continuar rápidamente o aplicar una segunda capa de pintura si es necesario.



Cuando la pintura acrílica esté completamente seca, puedes pegar la regla. Lija un poco previamente los bordes que irán pegados. Esto los hace un poco más brillantes y los puntos de conexión se notan menos después.

Pega todos los elementos que componen el medidor, presionando con fuerza hasta que el pegamento esté seco.



Finalmente, aplica suficiente pegamento en la parte posterior de la varilla medidora y distribúyelo uniformemente.

Luego coloca la vara de medir sobre la llama de madera. Puedes presionar los dos elementos de madera con abrazaderas grandes para que el pegamento se endurezca más rápido.

Ahora necesitarás una cinta métrica o una regla para colgar correctamente tu vara de medir hecha por ti mismo para niños con diseño de llama.



Para fijarlo a la pared son suficientes cuatro o seis tiras o clavos. Si quieres que quede más robusto te recomiendo tornillos pequeños con tacos.



16. Calendario de cumpleaños de clase

Un cumpleaños es un día muy especial, especialmente para nuestros jóvenes estudiantes en edad escolar. En las escuelas es importante no sólo brindar educación, sino también promover un sentido de comunidad y pertenencia. ¿Y qué mejor manera de hacerlo que celebrando el cumpleaños de cada niño?

Un calendario de cumpleaños hecho en clase no solo es una excelente manera de fomentar la creatividad, sino que también genera un sentido de comunidad cuando los niños trabajan juntos en un proyecto.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la

duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

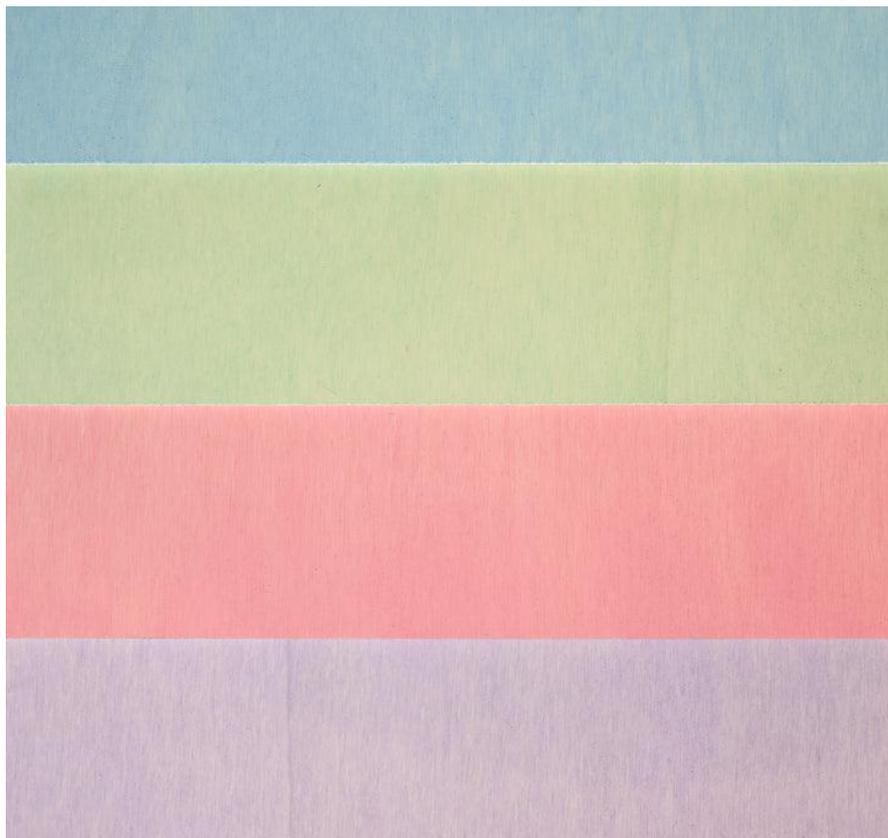
Recursos materiales:



- Contrachapado de álamo en diferentes colores.
- Láminas de espuma densa 50 cm x 21,5 cm.
- Acrílicos.
- Esponja.
- Cepillo de pintura.
- Suspensiones.
- Hilo de lana.
- Patas.
- Pegamento de madera.
- Adhesivo de contacto.
- Pegamento plástico.



Contrachapado de álamo Mr Beam, 3 mm, A3



Contrachapado de álamo Mr Beam 3 mm, pastel, A3, paquete económico (4 colores)



Mr Beam contrachapado de álamo de colores (varios colores)

Secuencia de actividades:

La espuma EVA es ligera, fácil de pintar y luego podemos unir los hilos con un método sencillo, y se adhiere mejor con adhesivo de contacto. Para ello, unta una fina capa sobre ambas superficies adhesivas, déjalas secar completamente durante unos 10 minutos y luego presiónalas con fuerza.



En este caso elegimos un motivo de nubes a juego con el arcoíris y las banderas. Pero, por supuesto, puedes dejar que tu clase decidan qué diseño utilizar. Las pinturas acrílicas funcionan mejor porque se adhieren bien a la espuma, son flexibles y fáciles de trabajar para los niños.

Para que la decoración no resulte demasiado pesada y el calendario se pueda colgar con simples clavos en la pared, utilizamos madera contrachapada de álamo. Está disponible en muchos colores diferentes en la tienda de Mr Beam. Recorta los colores individuales con tu cortadora láser Mr Beam. El archivo se crea con diferentes colores de contorno. Pero también puedes pintar madera natural del color que prefieras.



Las piezas individuales del arcoíris se pegan con cola para madera. Para que todo aguante bien, aplicamos otra capa en la parte posterior después del secado. Utilizamos pegamento especial para pegar la placa trasera y el arcoíris. Es importante que el arcoíris quede bien alineado.



Lo que más trabajo supone es crear todas las banderitas.



Si desea que la clase o grupo participe, pueden crear sus banderas ellos mismos. Para hacer esto, arrastra el archivo de bandera a

BeamOS y escribe los nombres y cumpleaños usando la herramienta de texto. Para que todo salga bien, es recomendable recortar primero los pequeños círculos y hacer el grabado. Luego, en un segundo trabajo con láser, se corta el contorno exterior de las banderas. De esta forma evitas que se puedan inclinar antes y que los agujeros no queden correctamente cortados.

En total necesitarás un trozo de lana cada 12 meses. Puedes usar una aguja para enhebrar. Doblada por la mitad, también puedes pasar la lana por los agujeros estrechos.



Con una pared de espuma, al igual que en una pared de corcho, puedes hundir alfileres. De esa manera podrás sacar las agujas al final del año y volver a montarlas con tu próxima clase o grupo. Para hacer esto, perfora un poco la punta, luego anuda el hilo y empuja la aguja hasta el fondo. Asegúrate de que los hilos estén sujetos por encima del mes apropiado para que sus banderines cuelguen a la altura correcta.

Por último, corta los extremos que sean demasiado largos y, si es necesario, coloca perchas para colgar todo en la pared.



17. Pastel de bienvenida del curso escolar

En este tutorial explicamos cómo realizar un “pastel” para dar la bienvenida al curso escolar.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Recursos materiales:

- Contrachapado de chopo 3 mm natural y coloreado.
- Contrachapado de chopo 8 mm.
- Lápices de colores.
- Espuma de caucho.
- Mr Beam Pastel Acrílico.
- Cinta de yute.
- Fieltro 1 mm.
- Tarjetero "mini".
- Dulces y pequeños regalos para decorar.



Mr Beam Contrachapado de álamo adecuado para [x], 8 mm, A3



Mr Beam Pastel acrílico apto para [x] varios colores, 3 mm, A3



Mr Beam contrachapado de álamo de colores (varios colores)

Secuencia de actividades:

Crear el archivo

Puedes crear el pastel del tamaño que desees. En este caso elegimos unos pequeños lápices de colores de madera de 4,5 cm, que juntando varios lápices alcanzaron un ancho total de unos 56 cm, con los que poder sostener nuestro pastel. Para calcular el diámetro del círculo correspondiente, usamos la fórmula $d=2 \cdot (U:(2\pi))$. En nuestro caso da como resultado un diámetro de 17,9 cm.



En siguiente paso será cortar 3 círculos de madera contrachapada de álamo en el diámetro elegido.

Para la tapa superior usaremos la pieza rosa de nuestro contrachapado de álamo pastel. Los pilares de soporte individuales aún deben pegarse entre las capas del pastel. Simplemente cortamos rectángulos de madera contrachapada de álamo de 8 mm con Quick Shapes y luego

pegamos uno encima del otro. A continuación dejamos secar ejerciendo presión para un mejor resultado.



Los lápices como borde de pastel

Fijamos los lápices al pastel. Podemos usar una banda para apretar los lápices.



También podemos usar un trozo sobrante de cinta de yute para hacer un gran lazo que le da al pastel un toque diferente. Para hacer esto, simplemente dóblalo en un lazo y deja los extremos colgando.

Para completar el pastel utilizamos nuestro acrílico pastel.

Personaliza tu pastel con los nombres de los alumnos

Puedes crear fácilmente los nombres de los alumnos con la función de Quick Text del software Mr Beam. Asegúrate de que solo se selecciona el color de línea y no el color de relleno, para que las letras queden recortadas. Si deseas una fuente diferente, puedes crear fácilmente el archivo de nombres en un programa de diseño y cargarlo en MrBeam usando la opción "arrastrar y soltar".

Puedes encontrar el resto de los archivos para las piezas de decoración en la biblioteca de diseño Mr Beam, o bien utilizar otros diseños de tu elección.



Para que la decoración de acrílico para el pastel se mantenga bien reforzamos con pegamento caliente alrededor de los lápices, dejando que se seque un anillo de pegamento y luego agregando otro. Podemos disimular la cola caliente con adornos y dulces.

Los garabatos decorativos los hemos creado mediante un grabado y los añadimos con pegamento alrededor del pastel.

La medalla consta de dos capas de acrílico que simplemente se pegan entre sí. Puedes adjuntar una cinta en la parte superior.

Usamos diferentes materiales para el león. La melena y la punta de la cola son de acrílico, el cuerpo es de madera. Además, creamos una capa de fieltro para pegarlo por la parte de atrás y que quede bien fijado.

Recortamos el pequeño cono escolar de goma espuma y pegamos las dos capas entre sí con pegamento. Asegúrate de que el pegamento esté solo en el borde para que luego puedas llenar el cono. Además, el pegamento debe estar completamente seco.



Al final, colocamos todo sobre el pastel y esparcimos algunos detalles decorativos sobrantes por la mesa. También puedes poner caramelos, bolígrafos, sellos, gomas de borrar y todo lo que necesites para el inicio del curso escolar.

18. Candelabro de madera moderno

La cálida luz parpadeante de una vela es pura belleza. Y en este proyecto mostraremos cómo puedes usar tu Mr Beam para hacer un hermoso y moderno portavelas.

Puedes diseñar o descargar un diseño de candelabro de la biblioteca de diseños.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

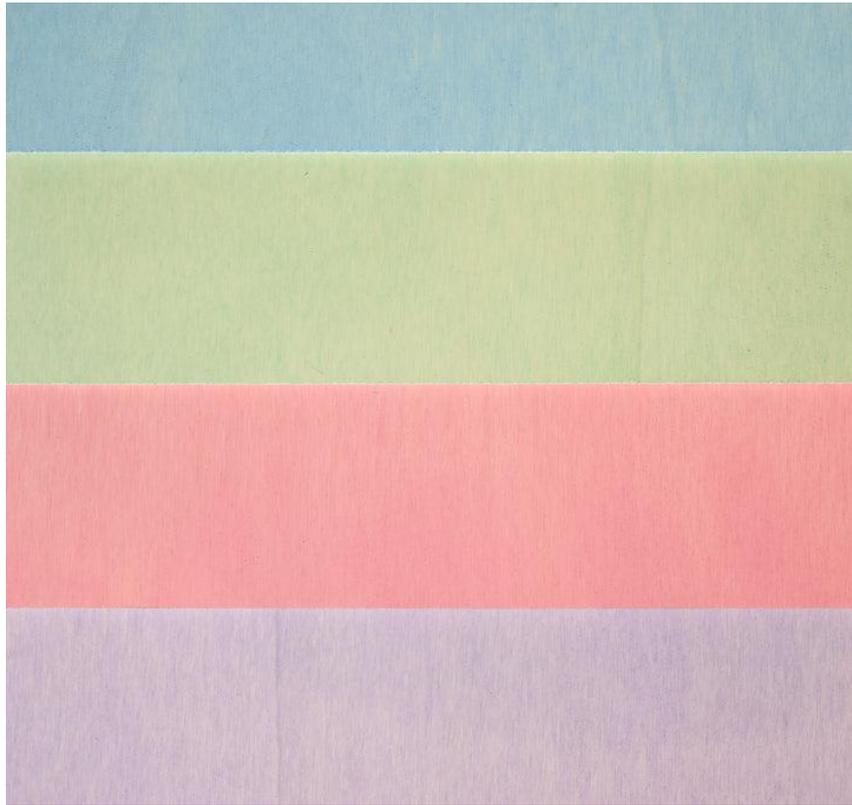
5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Recursos materiales:

- Contrachapado de álamo del grosor que elijas. Las limas suelen estar diseñadas para varios grosores de madera, por lo que aquí puede elegir libremente. Para este proyecto, muy bien puede recurrir a las piezas sobrantes, ya que el portavelas se compone de muchos elementos pequeños.
- Pintura en aerosol en el color deseado. Tomé "cobre". Para un hermoso efecto de luz de vela, debe ser un tono brillante, por ejemplo, plata, oro, cobre u oro rosa.
- Pegamento para madera, posiblemente resistente al agua según el lugar donde se utilice.



Mr Beam Contrachapado de álamo adecuado para [x], 4 mm, A3



Contrachapado de álamo Mr Beam 3 mm, pastel, A3, paquete económico (4 colores)

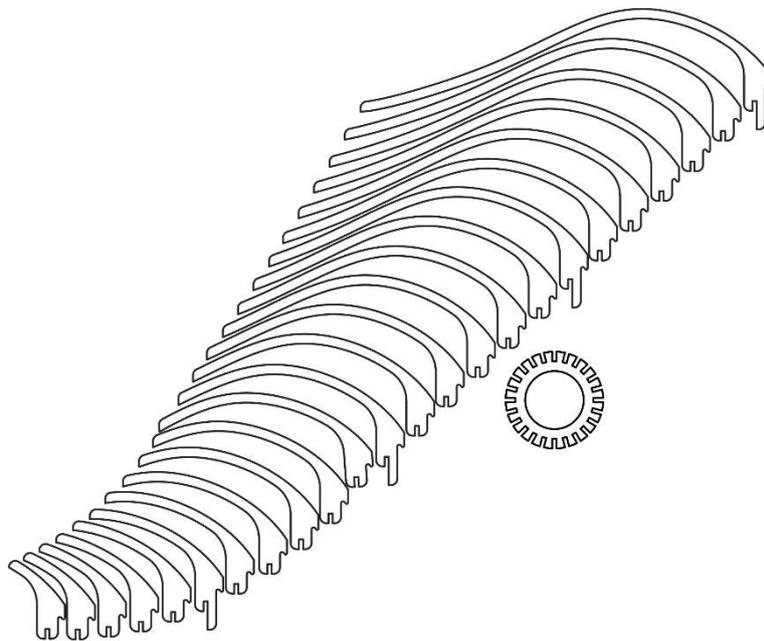


Mr Beam Contrachapado de álamo adecuado para [x], 8 mm, A3

Secuencia de actividades:

Barniza la madera para tu portavelas moderno

Los portavelas constan de muchos elementos individuales. Así que debes comenzar barnizando el contrachapado de álamo antes de hacer el cortado del tablero con el láser. De lo contrario el barnizado de todas las piezas individuales puede demorar mucho más tiempo.



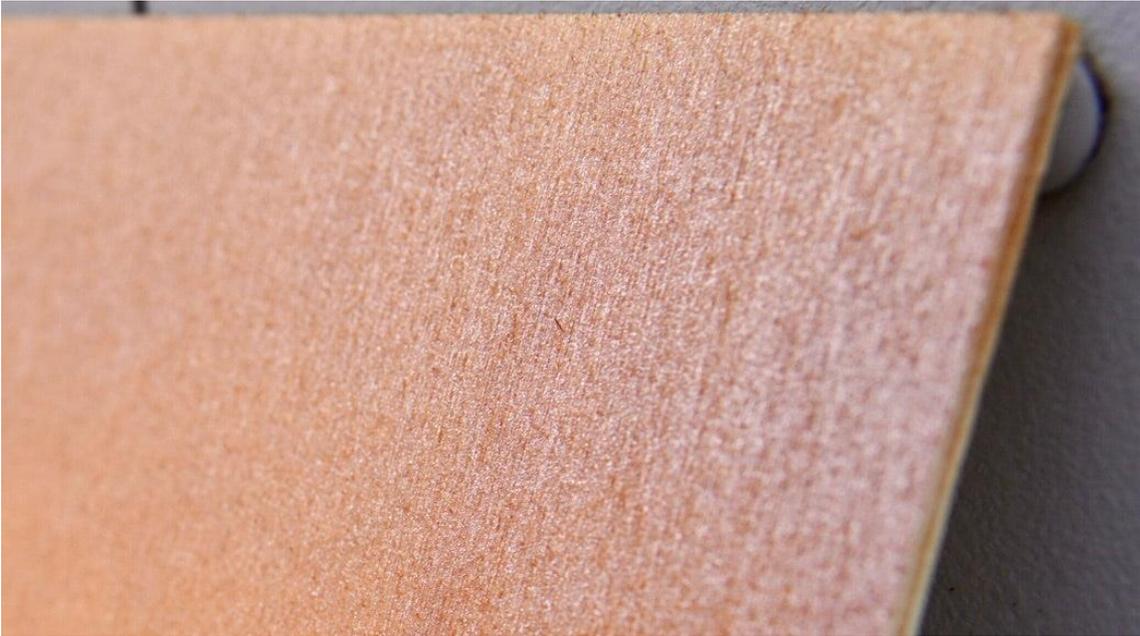
Es importante en este punto recordar a nivel teórico que los materiales que tengan alguno de estos componentes, no deben ser tratados con láser:

- Cloro
- Bromo
- Óxidos de berilio
- Flúor
- Cromo
- Yodo
- Astatato
- Fibras de carbono



Prepara la lata de aerosol de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Con la mayoría de los rociadores, primero tendrás que quitar un fusible y conectar el cabezal del rociador a las latas nuevas. A continuación, agita vigorosamente el bote de spray durante varios minutos. Recuerda pintar en un lugar abierto o con buena ventilación. Siempre usa una caja de cartón grande que se colocar por detrás para evitar manchar paredes o mobiliario. Además, esto protege el medio ambiente de la niebla de pulverización del spray.

Consejo: Siempre usa guantes y una mascarilla cuando pintes para protegerse.



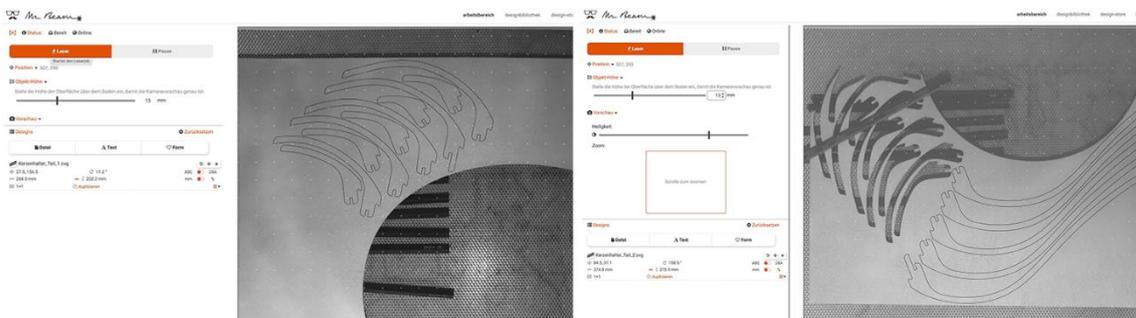
Especialmente con colores brillantes, debes agitar la lata de aerosol de vez en cuando, de lo contrario, las partículas brillantes pueden caer de manera demasiado selectiva o, en el peor de los casos, no caer en absoluto sobre la madera.

Pinta la madera contrachapada de álamo en ambos lados y luego déjala secar bien antes de colocarla para el corte en la Mr Beam .

Corta con láser el portavelas de madera

Primero abre el archivo de tu portavelas de madera en el programa.

Aquí se dividen los elementos individuales en grupos significativos más pequeños y luego se guardan. Estos grupos son más fáciles de organizar en la madera sobrante en la vista previa de BeamOS . Para obtener la vista previa de la cámara más precisa posible, por supuesto, debes establecer la altura del objeto.



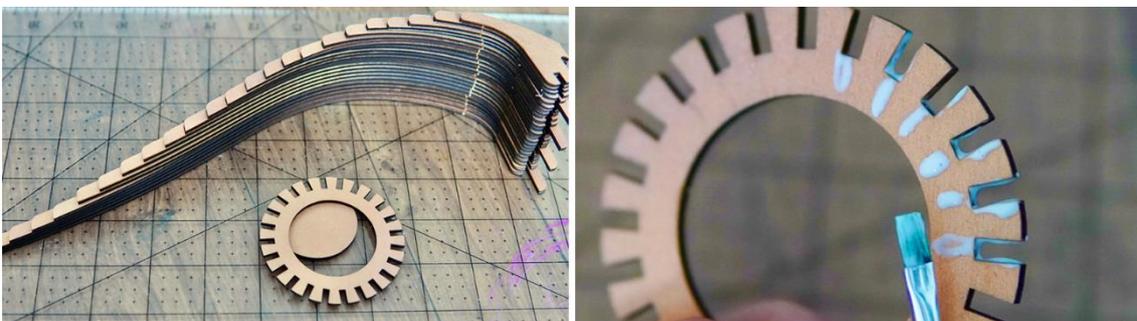
Los ajustes para el láser de madera contrachapada de álamo en diferentes grosores ya están almacenados en BeamOS, pero reduce un poco la velocidad debido al barnizado previo de la madera. Lo mismo se aplica aquí como siempre antes de iniciar el trabajo final: prueba previa de validación de parámetros.



Después de enfocar, la Mr Beam puedes comenzar el trabajo de cortado láser.

Ensambla tu portavelas de madera.

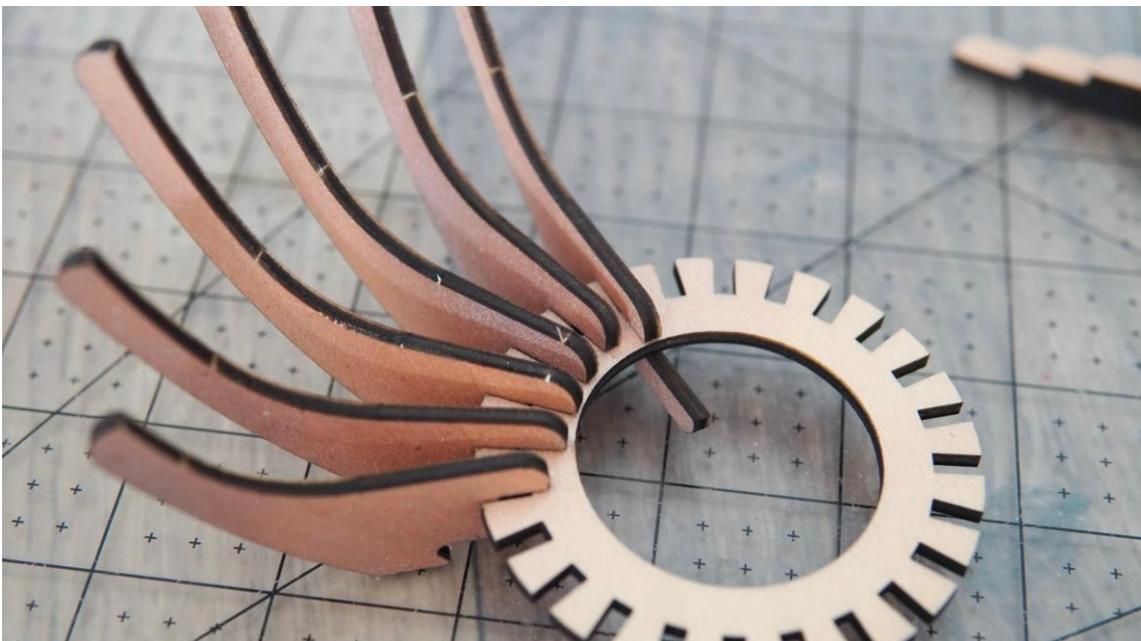
Ahora dispones de todos los elementos y sólo debes ordenarlos para que sea más fácil unirlos. Teóricamente, puedes juntar el portavelas de madera sin pegarlo, pero de esta forma todo el montaje es bastante inestable y los elementos verticales a veces se entrecruzan.



Usa un pincel pequeño para aplicar el pegamento con mayor precisión.

El pegamento para madera Express solo tarda de 5 a 10 minutos (dependiendo de las condiciones ambientales) en secarse, así que divide todo en secciones de seis tacos cada una.

El pegamento se aplica en los intersticios del elemento central y también en la superficie donde descansan los elementos macho. No importa por dónde empiece con el elemento de complemento más pequeño. Deslízalos en el candelabro uno a la vez, siguiendo el orden.



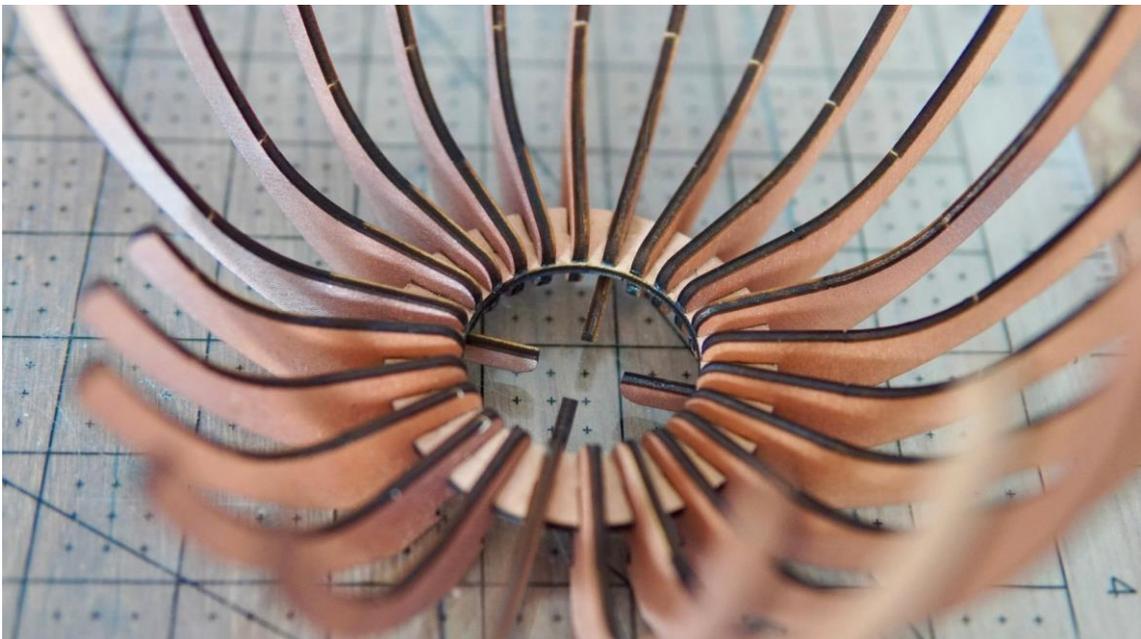
Cuando se une la primera sección, el pegamento primero debe secarse para que las partes ya no se deslicen mientras continúa armando su portavelas de madera. Asegúrate de que los elementos de complemento estén verticales.

Consejo: Puedes acortar el tiempo de fraguado del pegamento con un poco de presión; simplemente puedes aplicarla con la mano desde arriba.



Y así ahora, una vez montada la estructura principal ya solo tienes que trabajar en la parte exterior del candelabro.

El pegamento generalmente se seca y queda transparente, por lo que ya no se puede ver el exceso de pegamento después. También puedes quitarlo de la madera antes e secarse con un bastoncillo para orejas.



El moderno portavelas de madera ya está listo para usar. Ahora coloca una vela con el diámetro de la abertura circular, enciéndela y

disfruta del moderno portavelas de madera. Recuerda tener precaución con donde se posiciona el candelabro y la vela, ya que madera y fuego no siempre es una combinación segura si se descuida.



19. Tarjetas de invitación para fiestas de cumpleaños infantiles

Cuando se acerca la fecha del cumpleaños llega la importante tarea de hacer una tarjeta de invitación para hacer más especial todo. En este proyecto mostraremos un ejemplo de cómo se puede usar Mr Beam para hacer preciosas tarjetas de invitación con un arcoíris y una mariposa que puedes poner de pie.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Recursos materiales:



- Pegamento
- papel brillante del arco iris
- papel de construcción de colores
- y el archivo de la biblioteca Mr Beam Design

Secuencia de actividades:

Encienda la cortadora láser Mr.Beam y también el BeamOS para que puedas comenzar directamente a dar los primeros pasos. También puedes encontrar este archivo para este tutorial en la biblioteca de diseño como siempre. Será una bonita tarjeta de invitación de pie con un colorido arcoíris y una mariposa con efecto 3D. El papel brillante del arcoíris evoca pequeños reflejos mágicos. Con la siguiente imagen puedes sacar la plantilla directamente a la software de edición.

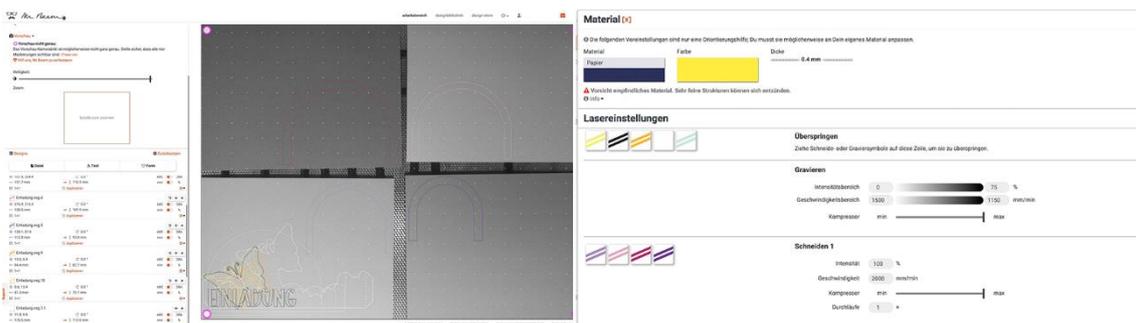
Plantilla de tarjeta de invitación de arco iris



Si prefieres hacerlo de forma más rápida, carga el archivo de la biblioteca de diseños en tu biblioteca de temas. Allí lo seleccionas y determinas el área final de trabajo. La tarjeta de invitación del arcoíris propuesta tiene un tamaño para doblarse en un sobre A7 (12,7 × 17,8 cm).

Si abres el archivo en su espacio de trabajo en BeamOS, verás que las líneas de corte tienen diferentes colores.

Dependiendo del tamaño final de tu papel elegido, puedes grabar con láser varios colores al mismo tiempo. Para hacer esto, simplemente coloca varios colores de tu papel, uno al lado del otro en la superficie de corte de Mr Beam. Asegúrate de que no se superpongan. En la vista previa en BeamOS, coloca los elementos asociados en los colores. Simplemente, deja los otros elementos en algún lugar donde no molesten y luego selecciona "láser" para cortar los deseados.



El material "papel" ya está almacenado de serie. Dado que va a grabar con láser varios colores al mismo tiempo, puede elegir cualquier color en la sección "Color".

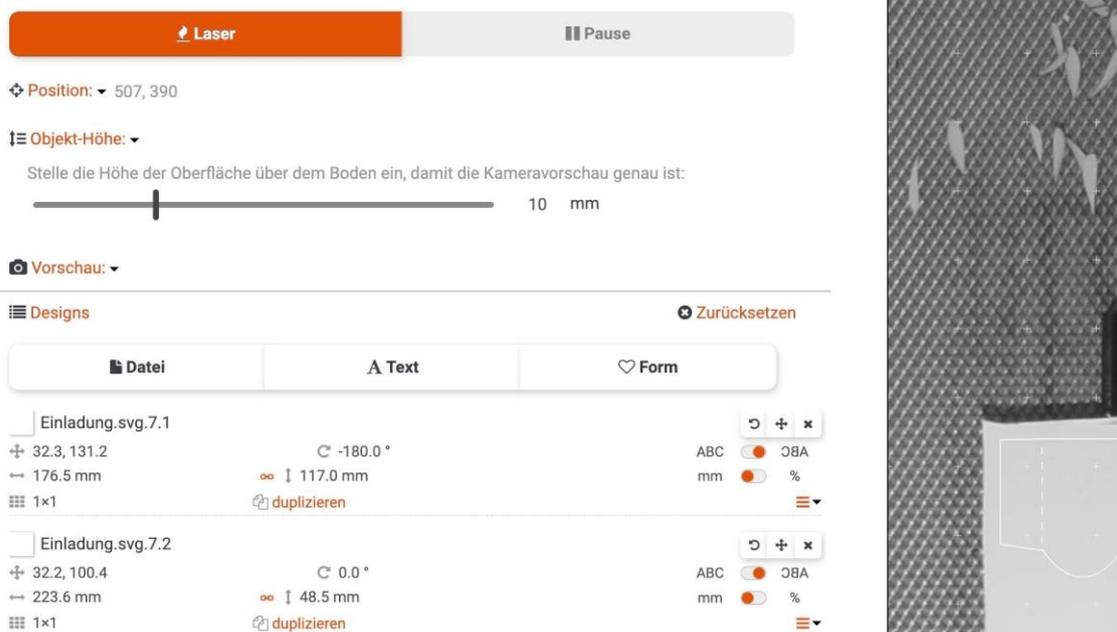
Todos los colores que no quieras cortar con este trabajo de láser inicial, muévelos al campo "Omitir". Recuerda estar en máxima concentración para no cometer despistes. Una vez que ya tienes todo claro, puedes iniciar el trabajo de corte.



¿No es siempre asombroso lo rápido y preciso que corta el papel el Mr Beam? Recuerda que el corte láser es una de las tecnologías de fabricación más extendidas en el mundo.

La tarjeta de invitación mariposa con arcoíris para cumpleaños consta de tres capas para el efecto 3D. La capa inferior, al igual que la palabra "Invitación", está grabada con láser en papel arcoíris brillante. Los papeles brillantes y reflectantes siempre se deben grabar con láser desde la parte posterior para evitar que el rayo láser se refleje y posiblemente destruya el cabezal del láser.

Entonces, tanto la capa inferior de la mariposa como la palabra "invitación" están configuradas para reflejar.

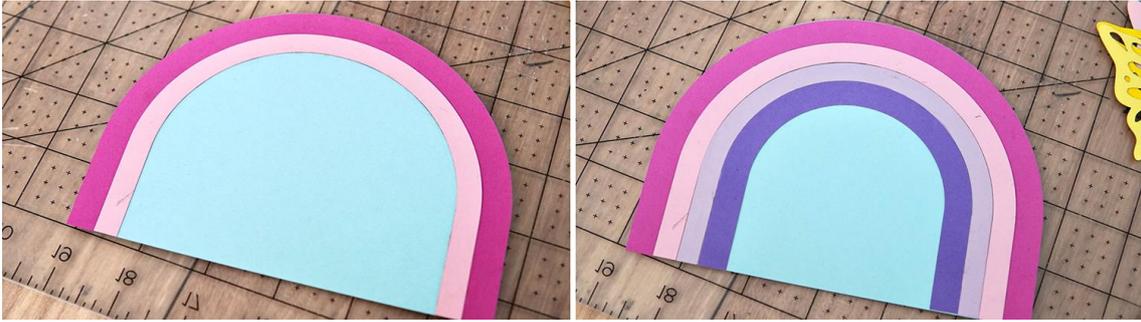


También debes reflejar los elementos con las nubes. Aquí, sin embargo, la razón es que puedes ver claramente incluso los rastros más pequeños de humo en el frente del papel blanco.

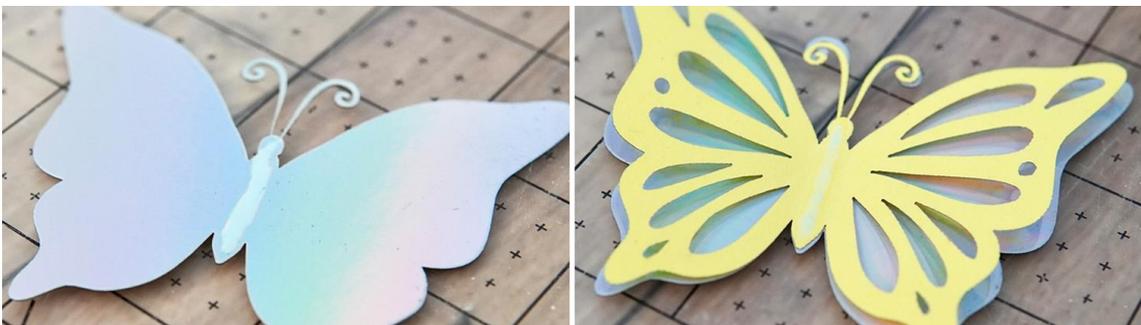
Ahora necesitas el pegamento y, por supuesto, todos los elementos cortados y grabados con láser para la tarjeta de invitación .



Primero pega las rayas del arcoíris una tras otra sobre el fondo azul cielo.



A continuación sigue con la mariposa. La capa inferior consiste en el papel arcoíris brillante. Esto es seguido por la mariposa de color amarillo claro. Aplicas el pegamento al cuerpo de la mariposa arcoíris y presionas la mariposa amarilla clara para que encaje. Haz lo mismo con la capa superior.

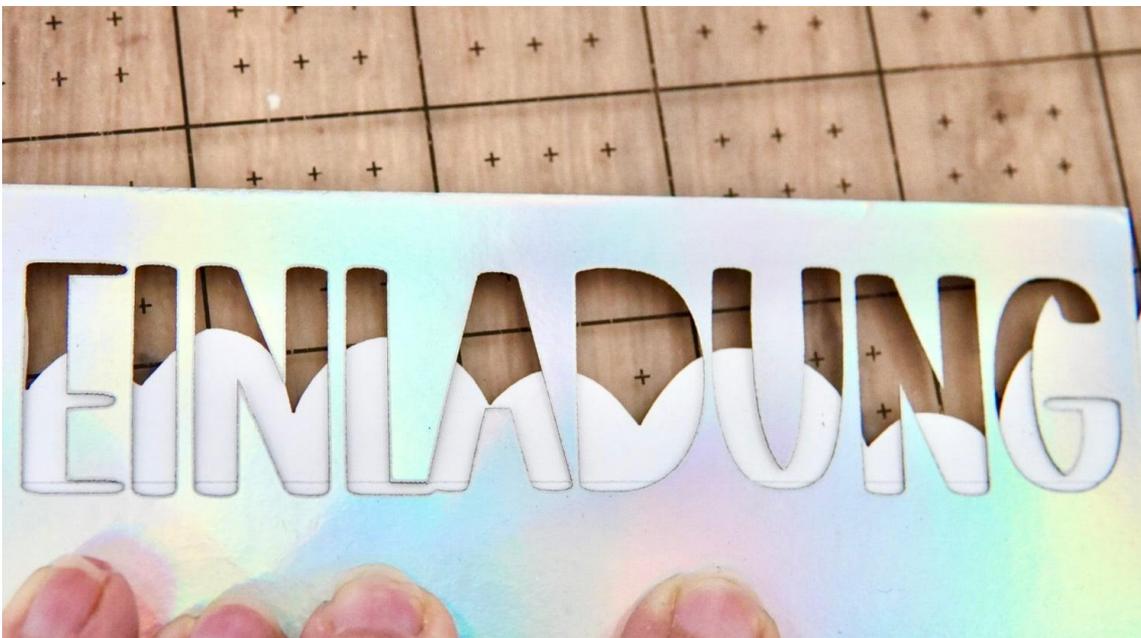


Cuando tu mariposa se haya secado, pégala en el campo correspondiente del elemento nube. Para el hermoso efecto 3D, dobla un poco las alas de la mariposa. De esta manera, más luz puede incidir sobre el papel brillante del arco iris desde el costado y evocar los reflejos de luz un tanto mágicos.



En el segundo elemento de la nube viene la palabra "invitación".

Como ayuda para posicionar las letras individuales, utiliza el papel del que el Mr Beam grabó las letras con láser como plantilla (la parte del negativo del grabado).



Dentro de las letras, aplica el pegamento al papel de construcción, coloca la letra respectiva en la plantilla y presiónala en su lugar. Asegúrate de usar solo la cantidad de pegamento que necesites o se saldrá por los lados, ya que si no, en primer lugar, no se ve tan bien

y, en segundo lugar, en el peor de los casos, la plantilla se puede pegar.

Cuando todas las letras estén fijadas, levanta la plantilla y déjala secar un poco.



Para configurar la tarjeta de invitación, los elementos de la nube se pegan al fondo con el arcoíris. Las líneas discontinuas sirven como ayuda para el pliegue. Aquí doblas el papel de construcción hacia adentro.

Pega el elemento con la mariposa en el medio del otro elemento de nube, y la solapa exterior de la nube de "invitación" debe estar pegada al fondo del arcoíris en la parte posterior.

Consejo: Ayuda mucho el usar clips para sujetar el área pegada en su lugar y evitar que se desprenda mientras se seca el pegamento.

Otro consejo: Puedes cortar con MrBeam mariposas y arcoíris más pequeños y usarlos para decorar los sobres de las tarjetas de invitación.

Una vez realizado esto, el proyecto está finalizado, ya solo queda entregar las invitaciones y disfrutar del evento.



20. Decoraciones de jardín para la escuela

Inicio de etapa escolar: Un hito emocionante en la vida de un niño/a y su familia. La inscripción en la escuela es un paso importante en el viaje educativo de un niño/a y marca el comienzo de su pasada escolar. Es un momento emocionante celebrado con orgullo y alegría por muchas familias.

En este proyecto, mostraremos cómo se pueden usar guirnaldas para decorar el patio de colegio o salón de actos haciendo partícipes a los alumnos.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la

duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Recursos materiales:



Para la guirnalda del cono escolar:

- Cartulina de colores
- Papel crepé de colores
- Palillo de madera
- Pegamento
- Tijeras
- Regla
- Cola caliente

Para los aerogeneradores:

- Cartón de colores, cuero láser, papel kraft u otro material que sea fácil de doblar
- Palitos de madera

- Un taladro de madera
- Cable
- Cortadores de alambre

Secuencia de actividades:

Una guirnalda de mochilas escolares pequeñas como decoración de jardín para la inscripción escolar

Para la guirnalda de cono de la escuela, cree un triángulo de ángulo agudo como un cono en su programa de gráficos, como Adobe Illustrator. Pequeños círculos a la derecha e izquierda como agujeros para el cordón de sujeción. Por ejemplo, puede escribir el nombre del niño o "Bienvenidos a la escuela" u otra cosa en los conos de la escuela.



También puedes usar tu programa de diseño gráfico para crear las palabras o elementos que quieras pegar en las mochilas escolares o agregar a la guirnalda.

Una guirnalda muy colorida como decoración de escuela.

Una vez que hayas ideado un concepto de color, colorea las líneas de corte con el color del cartón en cuestión. Para que pueda ver directamente en BeamOS qué color debe poner en su Mr Beam a continuación.

Guarde todo y comience su Mr Beam. Ahora puede arrastrar y soltar su archivo en su espacio de trabajo y comenzar a trabajar con el láser de inmediato. Siempre graba con láser una letra y un cono escolar para cada color, de uno en uno.

En este ejemplo, el cono de la escuela tenía líneas de corte negras.

Material [s]

Die folgenden Voreinstellungen sind nur eine Orientierungshilfe; Du musst sie möglicherweise an Dein eigenes Material anpassen.

Material: Papier, Farbe: , Dicke: 0.4 mm

Vorsicht empfindliches Material. Sehr feine Strukturen können sich entzünden.
Info

Lasereinstellungen

 **Überspringen**
Ziehe Schneide- oder Graviersymbole auf diese Zeile, um sie zu überspringen.

Gravieren

Intensitätsbereich: 0 — 75 %
Geschwindigkeitsbereich: 1500 — 1150 mm/min
Kompressor: min — max

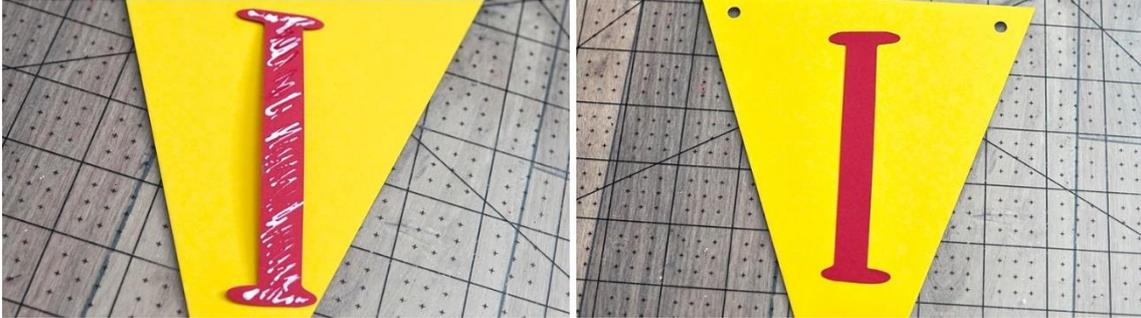
 **Schneiden 1**

Intensität: 100 %
Geschwindigkeit: 1500 mm/min
Kompressor: min — max
Durchläufe: 2 x

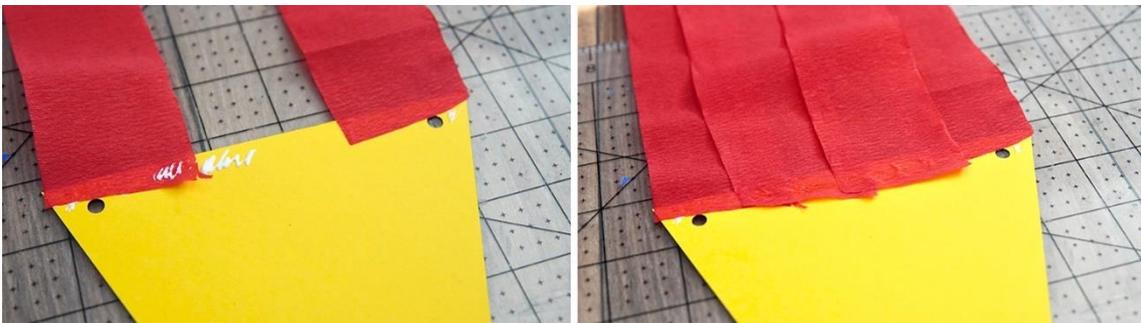
Así que grabes con láser el cono escolar negro más la letra correspondiente de cada color, mueve todos los demás colores al campo "Omitir".



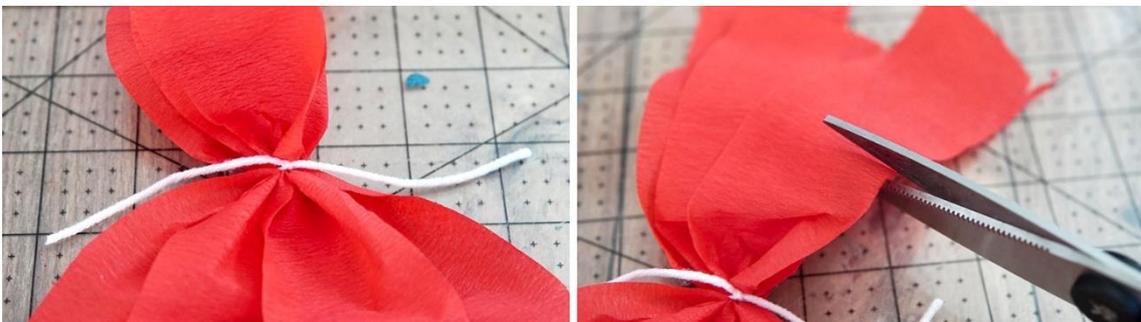
Cuando hayas cortado todas las piezas con Mr Beam, puedes comenzar a crear. Lo mejor es disponer todo sobre una mesa en la forma en que se desea que se pegue después. Esto ahorra mucho tiempo al buscar las piezas y ahorra un poco también el caos. Aplica el pegamento en la parte de atrás de las letras y pégalas, todas a la misma altura en tus conos escolares.



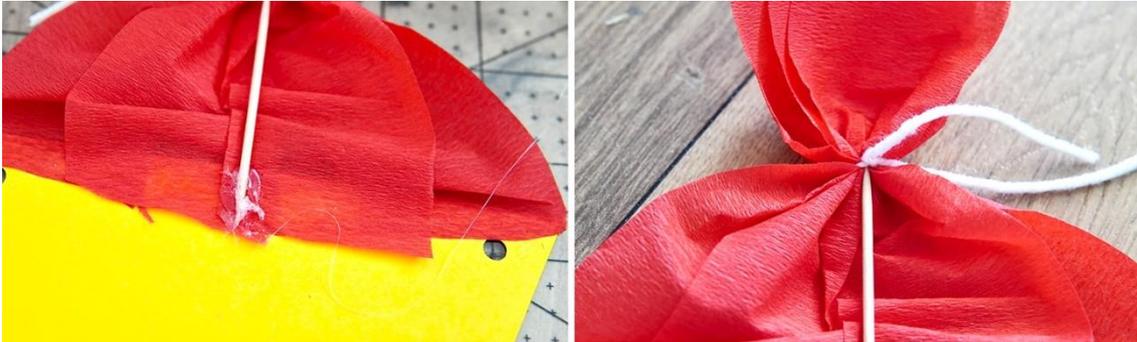
Luego voltea los conos escolares para que puedas pegar el papel crepé en la parte de atrás. Las cintas de crepé tienen cada una el color de la letra pegada en el cono escolar. Asegurate de usar solo una cantidad muy pequeña de pegamento con papel crepé, de lo contrario, el papel crepé se ablandará.



Ahora corta un trozo de la cuerda y ata el papel crepé en la parte superior para que parezca una mochila escolar cerrada.



Para evitar que el papel crepé se vuelque hacia atrás o hacia adelante cuando cuelgues la guirnalda, necesitas los palillos para estabilizarla. Enciende su pistola de pegamento caliente y aplique una gota de pegamento caliente en el centro superior de su cono escolar.



Ahora empuja el extremo del palillo en la mancha y deja que se seque.

Luego puedes deslizar la cuerda anudada de tu cono escolar en el otro extremo del palillo hasta que quede estabilizado.

Algunas turbinas eólicas más como decoración del jardín.

Además de la guirnalda, puedes hacer rápidamente algunos molinetes con tu Mr Beam para decorar aún más tu jardín.

Como material, puedes elegir cualquier cosa que se pueda doblar fácilmente. Cartón, papel kraft, cuero láser u otro.

Puedes encontrar el archivo para los molinetes en la biblioteca [de diseño Mr Beam](#). Cárgalo en el área de trabajo y, si es necesario, ajusta el tamaño a tu material o tus necesidades. Coloca el material elegido en Mr Beam y, después de enfocar, comienza el trabajo con láser. Por supuesto, debes elegir la configuración del láser para adaptarse a su material.

Después del cortado láser, saca tus turbinas eólicas de la cortadora Mr Beam. Ahora necesitas los palos de madera y el alambre. Ahora usa una herramienta tipo Dremel para perforar un agujero en un palo de madera en la parte superior, también puedes usar un taladro con broca fina o un punzón, asegúrate de estar acompañado por tu profesor.



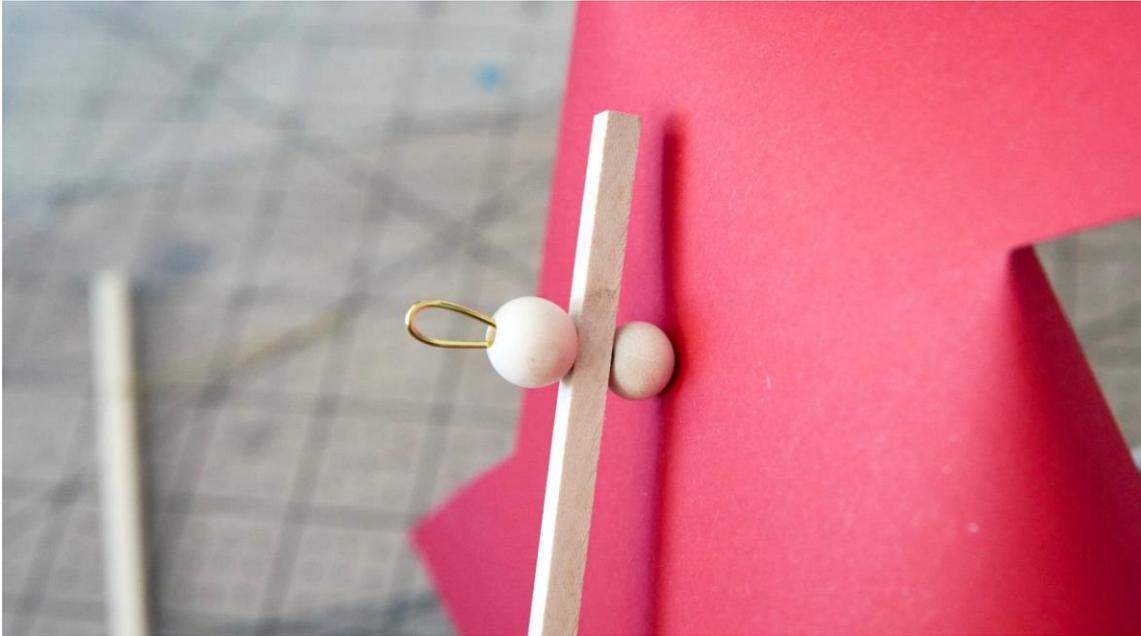
El agujero debe tener al menos el diámetro del cable.

Corta un trozo de alambre, asegurándote **de que no se doble y que permanezca lo más recto posible**, de lo contrario, la turbina eólica se deformará un poco más tarde.

Ahora inserta una bolita de madera en el alambre. Luego empujas el cable a través del orificio central de tu molinete. Uno tras otro, también coloca los otros agujeros sobre el cable.



Ahora dobla el extremo del cable con mucha fuerza y empuja la pieza del extremo hacia atrás en su cuenta, creando un pequeño bucle. Esto evita lesiones y que la perla se deslice.



Ahora coloca el palo de madera en el alambre por detrás y cierra todo con una cuenta y el alambre doblado, y luego también coloca en la bolita, al igual que en el otro lado.

Ya está lista la decoración de tu jardín para la inscripción escolar. ¡Te deseo mucha diversión imitando y, por supuesto, celebrando!



21. Decoraciones para la puerta del aula

Es importante que cada aula tenga su estilo personal y que por supuesto sea fácil encontrar en el pasillo el aula de 1ºB y 1ºA por ejemplo. Por eso, podemos hacer una decoración colgante para la puerta para dar un estilo más personal y diferenciar ambas aulas. Hasta incluso se podría hacer un concurso entre aulas y grupos para ver cual es el ganador.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Recursos materiales:



- Un anillo de metal con un diámetro de aproximadamente 30 cm
- Kraftplex en 0,5 y 1 mm de espesor
- Pintura en aerosol y lápices acrílicos
- Pegamento para madera, por ejemplo Ponal Express
- Un palillo de dientes
- Pegamento multiuso Pattex
- Un cordón
- Un objeto delgado, como un pincho de metal o algo similar, para dar forma a las hojas
- Un poco de agua en una botella con atomizador y una almohadilla impermeable o un plato pequeño
- Archivo de la biblioteca de diseño Mr Beam de mamasachen, o un diseño propio, a elección.



Paquete de prueba KRAFTPLEX, paquete de 15 (0,5, 1,0 y 1,5 mm)



Mr Beam Acrílico, adecuado para [x], varios colores, 3 mm, A3



Mr Beam Espuma Pack De 5 A3 Colores Surtidos

Secuencia de actividades:

Preparando tu decoración de la puerta del aula para el láser

Puedes encontrar el archivo mamassachen para sus decoraciones en la entrada de la puerta del aula en la [biblioteca de diseño Mr Beam](#). Para hacer esto, inicie Mr Beam y abra BeamOS en el navegador.

Seleccione el archivo apropiado en la biblioteca de diseño. Ahora puedes cargarlos desde su biblioteca de diseño en su programa de gráficos para editarlos.

Mide el diámetro de tu anillo de metal y crea un círculo del mismo diámetro para ayudarte con el diseño.



Ahora puedes ajustar los elementos individuales, como la "bienvenida", el corazón y las flores, a su gusto escalándolos.

Para poder separar los elementos más fácilmente más adelante en BeamOS, por ejemplo, dependiendo del material, lo mejor es colorear las líneas de corte en diferentes colores.

Guarda el archivo preparado para la corona de su puerta como decoración en la entrada y cargalo en su biblioteca de diseño.

Comenzamos: Las flores se cortan con láser del Kraftplex más fino, 0,5 mm, de modo que incluso las flores más pequeñas se pueden moldear fácilmente después. Para ello, coloca el Kraftplex en el Mr Beam y acomoda las flores sobre el Kraftplex para ahorrar material. Para tener la vista previa más precisa posible aquí, no olvides establecer la altura del material. Por supuesto, lo mismo se aplica al corazón y las letras, estos se cortan con láser del Kraftplex de 1 mm de espesor.

Como siempre, ¡no te olvides de concentrarte!



Los ajustes del láser para Kraftplex ya están almacenados, pero con el cabezal [x] recomendamos reducir las pasadas a "1" y reducir un poco la velocidad, de lo contrario puede suceder rápidamente que el Kraftplex se corte después de la primera pasada y los elementos luego quedar sueltos y caer al fondo de la cortadora. Con otra pasada, el rayo láser se proyectaría sobre los elementos terminados y dejaría un grabado no deseado.



Dale un efecto 3D a tus flores para tu decoración de verano en la entrada del aula

Ahora necesitas un plato pequeño, una botella de spray con agua y un pincho de metal u otro objeto delgado. Y por supuesto las flores grabadas con láser.

Porque ahora las flores unidimensionales se convierten en flores 3D realmente hermosas para la decoración en la entrada.

Coloca las flores en el plato y rocíalas con agua. Cuando el Kraftplex está suficientemente humedecido, es fácil de moldear.



Ahora dobla cada pétalo alrededor del pincho de metal y dale la típica forma de hoja.

Cuando todos los cogollos estén listos, déjalos secar. Después del secado, se pueden barnizar y pintar como de costumbre.

Es importante hacer una combinación de colores adecuada para la corona de la puerta del aula, recuerda dar un estilo único e inigualable.



Prepara tus botes de spray según las instrucciones del fabricante y acude a un lugar protegido del viento y la lluvia para pintar. Es aconsejable poner una caja de cartón en el fondo.

Esto protege su entorno de la niebla de pintura. Pinta por ejemplo, el corazón y algunas de las flores en malva, las otras flores en rosa pastel y la “bienvenida” en color baya. Después de secar los cogollos, coloqué un pequeño spray de un color diferente en el centro de cada cogollo grande.



Ahora puedes establecer aún más personalidad con varios bolígrafos acrílicos y así dar a tus flores Kraftplex aún más vivacidad.



Ahora solo queda pegar todas las partes y estará listo.

Consejo: La mayoría de las botellas de pegamento salen con demasiado pegamento a la vez para cubrir letras tan delgadas. Aplique un poco de pegamento en un trozo de papel o tela y aplique el pegamento en la parte posterior de las letras con un palillo.



Para aplicar las letras lo más rectas posible, usé un objeto para ayudarte. Puede usar una libreta pequeña, una regla, un bolígrafo o algo similar. También pegas tres flores pequeñas en el corazón como decoración.



Pega tus flores 3D y la “bienvenida” a la corona para tu decoración

Dependiendo del material de la corona, debes probar qué pegamento funciona mejor.



Primero pega la “bienvenida” y luego distribuyes las flores en tu anillo de metal como más te guste. Adjunta el corazón a tu corona con un trozo de cuerda . Para hacer esto, enróllalo alrededor del anillo de metal y pega los extremos a tu corazón en la parte posterior con pegamento caliente o Pattex.

Para que no se deslice sobre el anillo, tan pronto como cuelgues la corona de la puerta como decoración para la entrada de la casa, fija el cordón a la corona con un poco de pegamento.

Ahora, al fin, tienes una hermosa corona en la puerta de entrada a tu aula.



22. Estación de carga de teléfonos móviles con madera

¿Cables enredados en tu escritorio o mesita de noche? Eso ha terminado ahora, porque en este nuevo proyecto podrás fabricar fácilmente una gran estación de carga de teléfono móvil individual con la Mr Beam .

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Recursos materiales:

- Madera de su elección de al menos 4 mm de espesor
- Contrachapado de álamo o abedul de 3 mm para la placa base y soportes MagSafe opcionales
- pegamento de madera
- Fuerza
- fieltro de 1-2 mm de espesor
- el cable de carga apropiado



Mr Beam madera contrachapada de Haya, 4 mm, paquete de 5 A3, adecuado para [x]



Contrachapado de abedul Mr Beam, 3 mm, paquete de 5 A3



Mr Beam Paquete de muestras de fieltro acrílico, 3mm, A3, Paquete de 15

Secuencia de actividades:

Para tu estación de carga de teléfonos móviles de madera debes elegir madera sólida y estable.

El contrachapado de álamo o abedul es demasiado blando. Puede deformarse debido a la humedad y es demasiado vulnerable a los impactos. Una madera sólida y estable asegura longevidad y es más robusta.

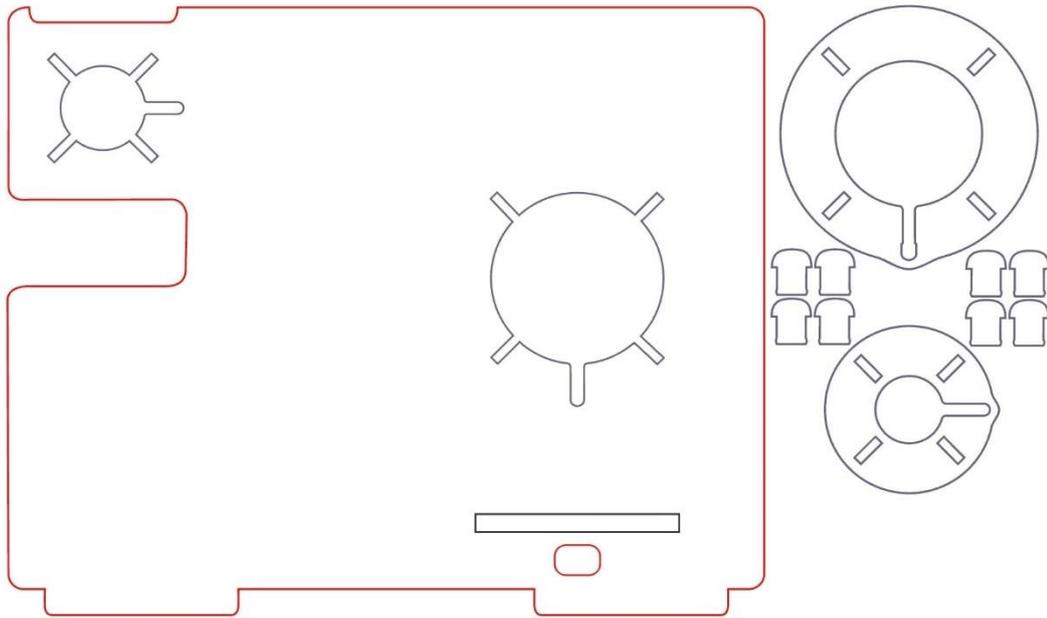
Recomendamos un grosor de al menos 3-4 mm, 5-6 mm es aún mejor.

Puedes encontrar el archivo para este tutorial en el [biblioteca de diseño Mr Beam](#) , o si lo prefieres puedes diseñarlo partiendo de la imagen que se muestra a continuación. El diseño original, está diseñado para madera de 6 mm de espesor, si usas otra cosa, solo tienes que ajustar el recorte para el soporte del teléfono móvil.

Explicaciones del archivo

Este archivo permite fabricar un soporte válido para cualquier móvil y además permite guardar otros utensilios, como tu reloj inteligente arriba a la izquierda, y en los compartimentos inferiores tus auriculares, una batería externa, tu cartera o pequeños mandos a distancia.

Para los propietarios de iPhone y Apple Watch, está disponible el archivo con la opción de conectar el respectivo cable de carga MagSafe.



Por supuesto, también puedes omitir esto eliminando los elementos en el área de trabajo antes del trabajo con láser o simplemente omitiendo el color correspondiente (gris oscuro).

Por este motivo, también hay dos soportes para teléfonos móviles. Un soporte con un orificio para un cable y otro sin él cuando se usa un cargador MagSafe.

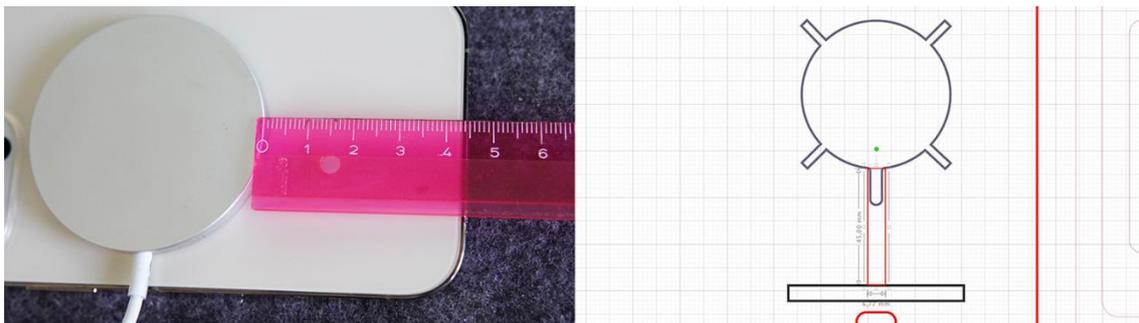


La abertura en la pared trasera debajo del soporte para teléfono móvil no es solo para el cable de carga de su teléfono móvil, sino

también para un cable de carga para auriculares o un banco de energía, por ejemplo. Puedes usar la área libre de la pared posterior para un grabado personalizado.

Personaliza la ranura MagSafe y el soporte para teléfono

Voltea el teléfono y conecta el cable de carga MagSafe. Ahora mide la distancia desde el extremo inferior del panel hasta el extremo inferior de su teléfono móvil y también ajusta esta distancia en el archivo.



Si usas otro teléfono móvil, por supuesto puedes usar cualquier altura para el soporte para teléfono llevar.

En el archivo también encontrarás la placa base, la placa con los recortes para el banco de energía, el cable de carga, etc. y las líneas de corte para los insertos correspondientes. sentido _

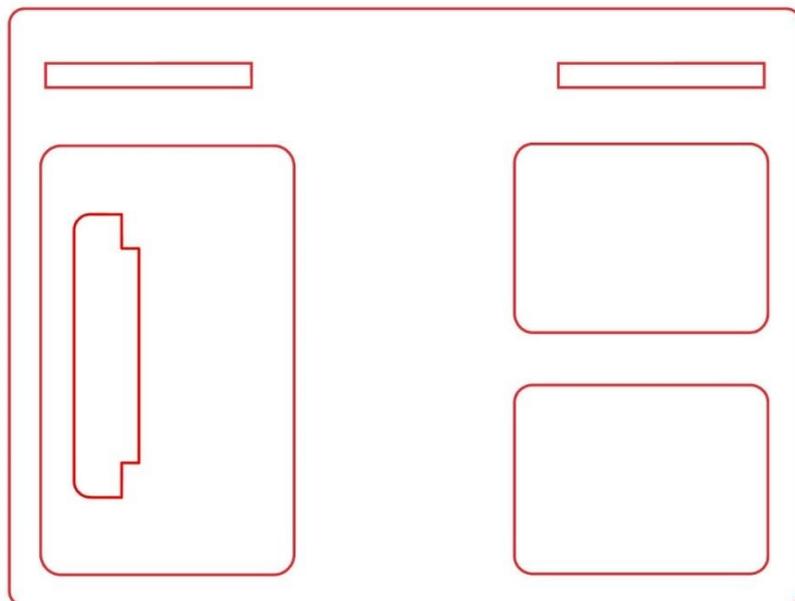
El contrachapado de nogal de 5,5 mm es un trabajo gigantesco, que Mr Beam domina con gran éxito

El soporte para teléfono móvil está hecho de madera contrachapada de nogal con un grosor de 5,5 mm. El contrachapado de nogal es una madera muy dura. En primer lugar se han hecho unas pruebas con unos corazones para validar el perfil de corte, ya que al ser una madera tan dura hay que hacer el ajuste muy bien.



Una vez validado el perfil de corte de la madera, se puede comenzar.

Carga el archivo en el espacio de trabajo y posiciona el tablero. Las líneas de corte rojas son las partes que deben ser cortadas con láser de madera resistente.



Para ahorrar un poco de material, puedes hacer el soporte para teléfono directamente de un trozo de las piezas de madera sobrantes de los huecos.

La configuración para madera contrachapada de nogal de 5,5 mm:

Enfoque reducido a 6 mm

Intensidad: 100%

Velocidad: 270 mm/min

Pasadas: 7



Ahora para hacer el resto de elementos, corta con láser la placa base (líneas de corte verdes) y los soportes para los cargadores MagSafe de madera contrachapada de álamo o abedul de 3 mm. Para las inserciones de fieltro se recomienda fieltro de 1-2 mm .



Montaje de la estación de carga de su teléfono móvil

Esta es ahora la parte más rápida de este proyecto.



Primero pega los paneles del piso juntos. Para hacer esto, aplica pegamento y fija ambos paneles con abrazaderas. Luego, aplica pegamento para madera a los soportes MagSafe, alinéalos y finalmente arregla todo con los cuatro elementos enchufables y las abrazaderas.



Guía el cable MagSafe a través de la abertura e inserta los cargadores en el hueco. Luego, todo lo que tienes que hacer es colocar las inserciones de fieltro en el espacio provisto y empujar el panel posterior hacia la placa base.



Una vez realizado el ensamblaje, la estación de carga estará lista para usar.



23. Decoraciones de jardín con madera

Después de los meses de invierno donde pasamos más tiempo en el interior de las casas, y una vez llegada la primavera, el jardín necesita una pequeña decoración nueva. En este proyecto, se mostrará cómo se puede usar Mr Beam y un poco de pintura para hacer rápidamente hermosas decoraciones de madera para el jardín.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Recursos materiales:



- Contrachapado de abedul de 4 mm
- Contrachapado de abedul de 1 mm
- Pintura en aerosol
- Barniz de aceite de linaza y un paño de algodón.
- Bolígrafos acrílicos
- Abrigo
- Línea
- Tijera
- Pegamento para madera a prueba de agua
- Pegamento caliente
- Cristales de vidrio



Mr Beam Contrachapado de álamo adecuado para [x], 4 mm, A3



Contrachapado de abedul Mr Beam, 3 mm, paquete de 5 A3



Set para el cuidado de madera Mr Beam con aceite de pino y cera de abejas

Secuencia de actividades:

¿Qué madera es adecuada como decoración de jardín y qué debes considerar?

En principio, casi cualquier madera. Por supuesto, la madera maciza o al menos el contrachapado de abedul de un grosor adecuado es la más estable. Siempre depende de dónde se use la decoración del jardín y qué tan bien la proteja del viento y el clima. Para proteger la decoración de tu jardín de madera, tienes varias opciones:

Impregnación: Por ejemplo con barniz de aceite de linaza. Penetra en la madera y forma una película protectora. El aspecto natural de

la madera se mantiene e incluso se puede subrayar un poco. En Mr Beam hay un juego extra para el cuidado de la madera en la tienda.

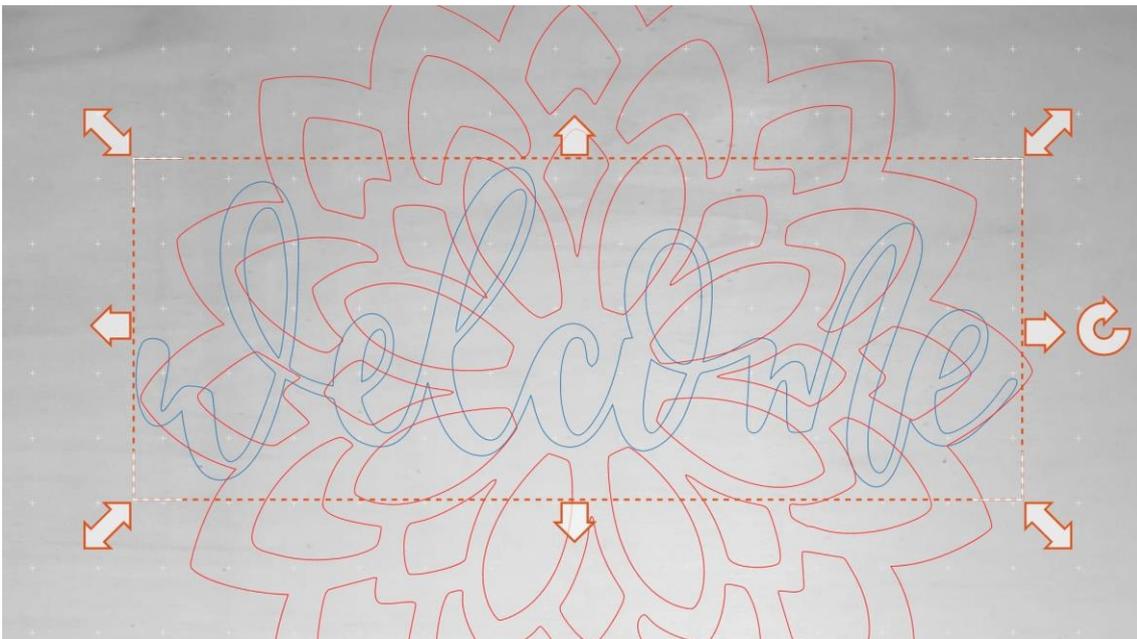
Barnizado: El barniz evita la entrada de humedad debido a su superficie cerrada.

Vidriado: Un vidriado también forma una capa protectora en la superficie de la madera que es impenetrable a la humedad una vez que se ha endurecido.

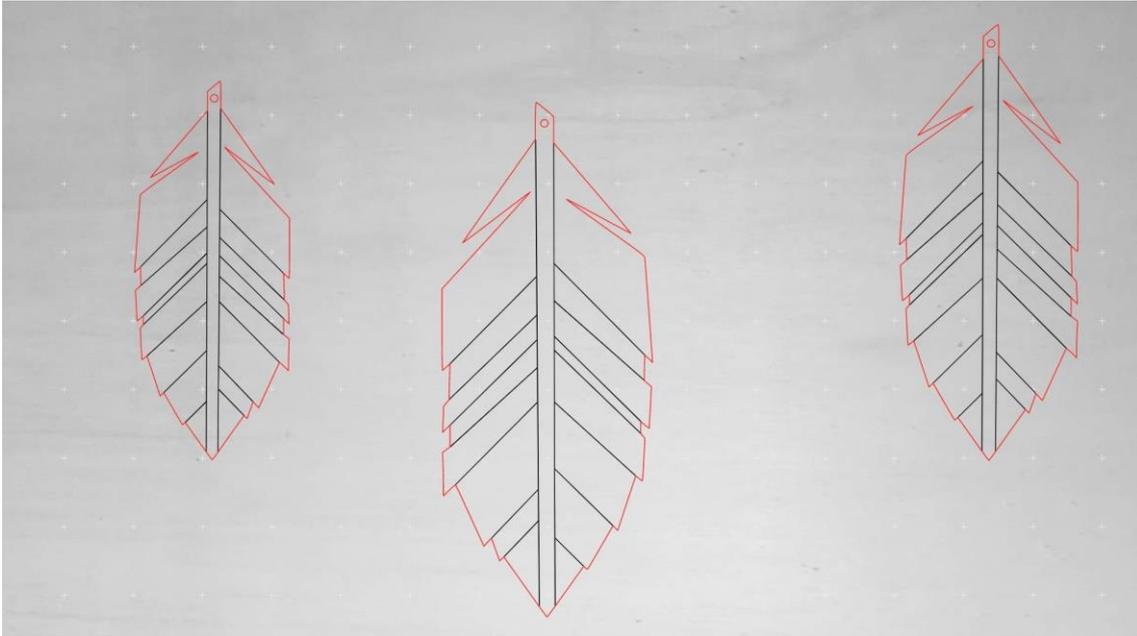
Prepara el archivo

Puedes encontrar el archivo en la [biblioteca de diseño Mr Beam](#). Inicie su Mr Beam para ingresar a BeamOS. Aquí ahora puede descargar el archivo. En tu espacio de trabajo, puedes adaptar los elementos individuales del archivo a tus necesidades.

Recuerda que el tamaño final puedes editarlo clicando encima de la imagen y utilizando las flechas.

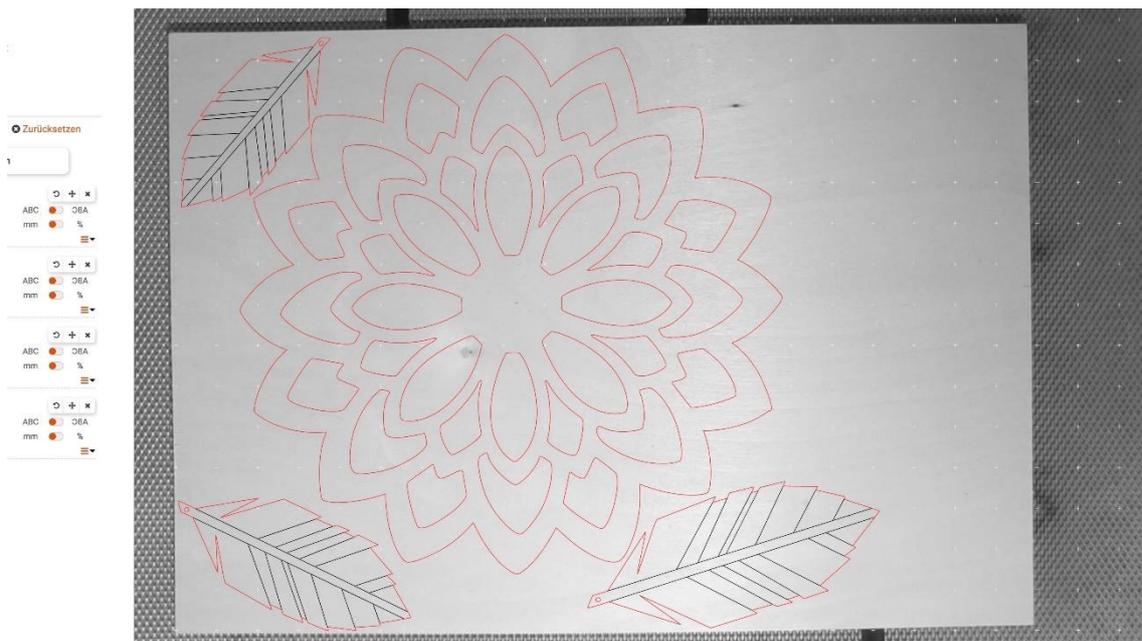


Las líneas rojas son las líneas de corte y las negras serán grabadas.



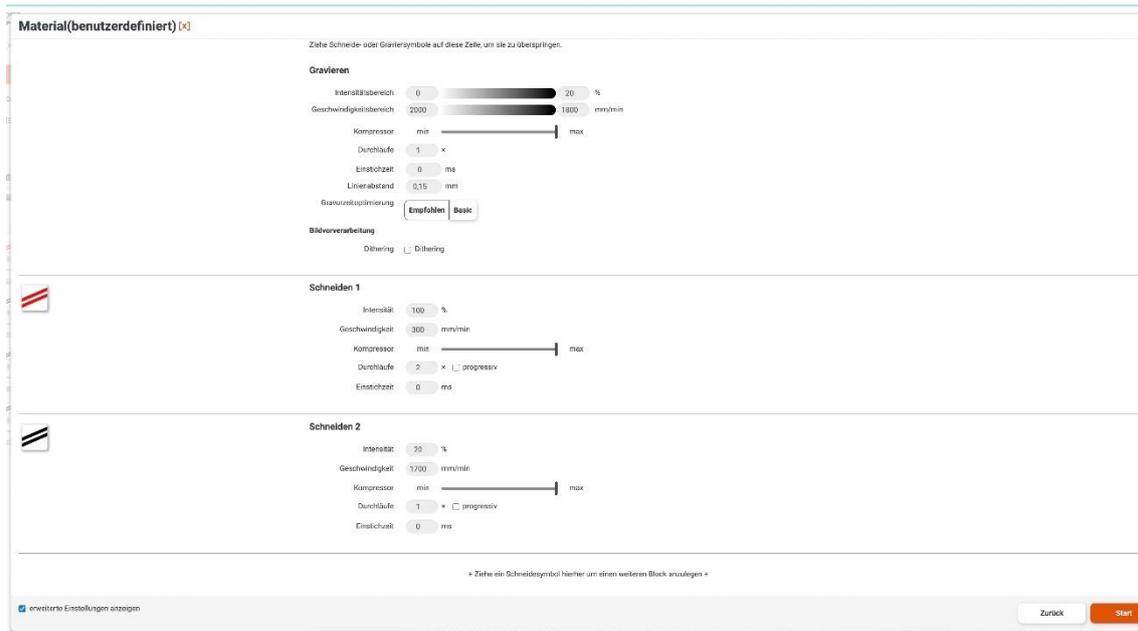
El grabado sirve como página para colorear, por así decirlo, pero por supuesto también puedes diseñar tus plumas libremente y omitir el grabado.

Para realizar el grabado y corte, coloca el contrachapado de abedul de 4 mm en el Mr Beam. En BeamOS, usa la vista previa de la imagen de la cámara para alinear los elementos en la madera contrachapada para ahorrar material. ¡Recuerde siempre establecer la altura del objeto correctamente! Esta es la única forma de obtener la imagen de vista previa más precisa posible.



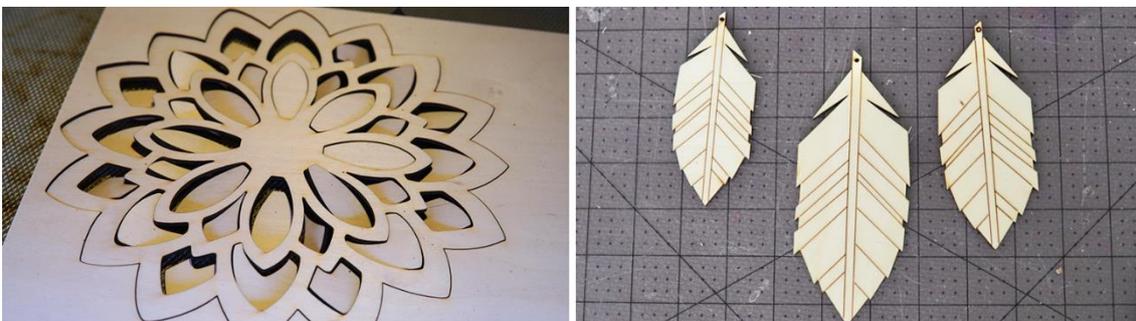
Los ajustes para grabar con láser la madera contrachapada de abedul ya están almacenados en BeamOS.

Sin embargo, hay algo especial en el grabado. BeamOS reconoce las líneas negras, al igual que las líneas rojas, como líneas de corte, que sigue de la misma manera. Sin embargo, deben estar grabados en la punta. Para hacer esto, arrastre el campo con las líneas negras hacia abajo y abra otro trabajo de corte.



Para conocer los parámetros correctos para grabar con el láser, puedes usar la configuración de "Grabado" como guía. Para obtener un resultado perfecto, debes realizar pruebas de antemano para ver qué configuración te gusta más.

Como siempre, máxima concentración para ejecutar el grabado y corte.



Cuando Mr Beam esté listo, saca todas las piezas y coloca la madera contrachapada de abedul de 1 mm dentro para las letras. Los ajustes también se almacenan aquí y puedes iniciar el trabajo del láser después de volver a enfocar.

Barniza y pinta el mandala en un lugar protegido del viento y la lluvia, tal como lo conoces por mis otras instrucciones de bricolaje . Haz una cabina de pintura con una caja de cartón grande y ponte guantes y una máscara. Prepare su lata de aerosol de acuerdo con las instrucciones del fabricante.



Siempre se recomienda hacer un rociado de prueba en el cartón para tener una idea de la aplicación de la pintura. Ahora rocía una capa delgada sobre la mandala de madera en tiras uniformes. Cuando la primera capa de pintura se haya secado, rocía una capa fina de nuevo.

Ahora coloca la mandala sobre el cartón y aplica otro color. Sostenga la lata de aerosol horizontalmente sobre su mandala. Para lograr una apariencia de gota, no empuje el cabezal del rociador hasta el final, sino solo un poco. Entonces, la pintura sale de la lata, pero no se nebuliza en el accesorio de rociado, lo que hace que se formen gotas. Extienda unas gotas sobre su mandala, tal como le gusta.



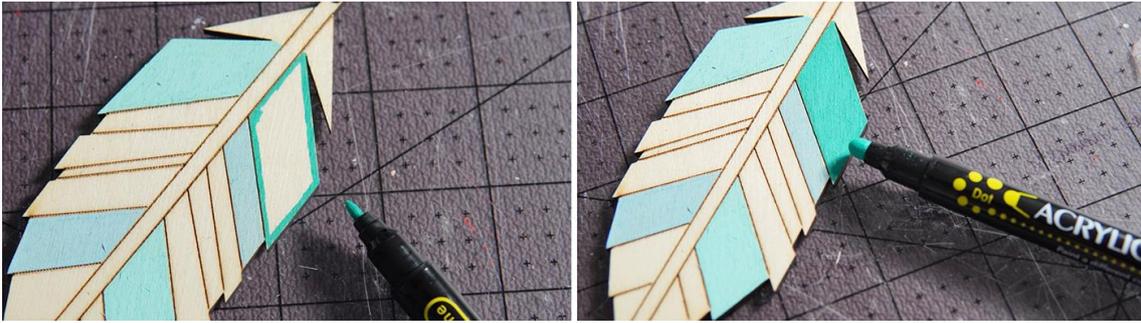
Impregnación de sus letras para la decoración de su jardín de madera

La "bienvenida" debe mantener su aspecto de madera, por lo que se frota uniformemente con barniz de aceite de linaza con un paño de algodón y se deja secar.



Plumas de colores en tu mandala de madera para el jardín

Pintas las plumas con tus lápices acrílicos. Para madera, definitivamente se recomiendan bolígrafos acrílicos con una punta un poco más ancha, similar a un rotulador. Para evitar que la punta se deshilache, ayuda pintar por la veta de la madera. Si también tienes bolígrafos acrílicos con una punta fina y otra gruesa, se recomienda enmarcar el campo primero con la punta fina y colorear con la punta más gruesa.



Ensamblaje de tu mandala de madera como decoración de jardín

Cuando todo esté seco, coloca la "bienvenida" en tu mandala como quieras que luzca más tarde. Dale la vuelta a ambos y usa un lápiz para marcar las letras en la parte posterior donde se debe aplicar el pegamento impermeable para madera.



Ahora pega la "bienvenida" a tu mandala de madera y deja que se endurezca.



Ata las plumas a tu mandala con cuerdas. Para ello, pega las cuerdas a la madera por detrás con cola caliente.



Puedes barnizar finalmente la mandala, para soportar todas las condiciones climáticas. Átalo con una cuerda y pégalo al mandala con pegamento caliente.



24. Reloj de pared de acrílico

Lo admito: me encanta el acrílico negro. Y sí, la cabeza [x] del Sr. Beam ahora puede cortar otros colores, como el acrílico blanco, pero a mí me gusta el acrílico negro. El acrílico se puede procesar fácilmente y ahora incluso más rápido en Mr Beam y se ve realmente elegante. Ya sea en combinación con otros materiales o no, el acrílico negro siempre queda bien, ¿no crees?

¿Pero un reloj de pared? ¿Por qué en la era de los teléfonos móviles y los relojes?

Hay varias razones por las que un reloj de pared puede ser una adición útil al reloj de un teléfono móvil u otros relojes digitales:

Gestión del tiempo y enfoque.

Un reloj de pared es una forma práctica de controlar el tiempo y mejorar la gestión del tiempo. Te permite leer la hora de manera rápida y sencilla SIN tener que mirar tu celular u otros dispositivos electrónicos y sin distracciones. Especialmente en áreas de trabajo o estudio, un reloj de pared puede ayudar a crear un ambiente de trabajo enfocado para cumplir con los plazos y no faltar a las citas.

Función decorativa

Un reloj de pared también puede servir simplemente como un elemento decorativo, agregando estilo y carácter a la habitación en la que cuelga. Por supuesto, siempre es importante que el diseño, el color y el estilo coincidan con el interior y su gusto personal.

En última instancia, un reloj de pared es a la vez funcional y decorativo. Puede ayudarte a administrar mejor tu tiempo mientras sirve como un elemento atractivo que complementa el estilo y la atmósfera de tu espacio. ¡Y su nuevo reloj de pared de acrílico DIY está listo en poco tiempo!

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.

- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

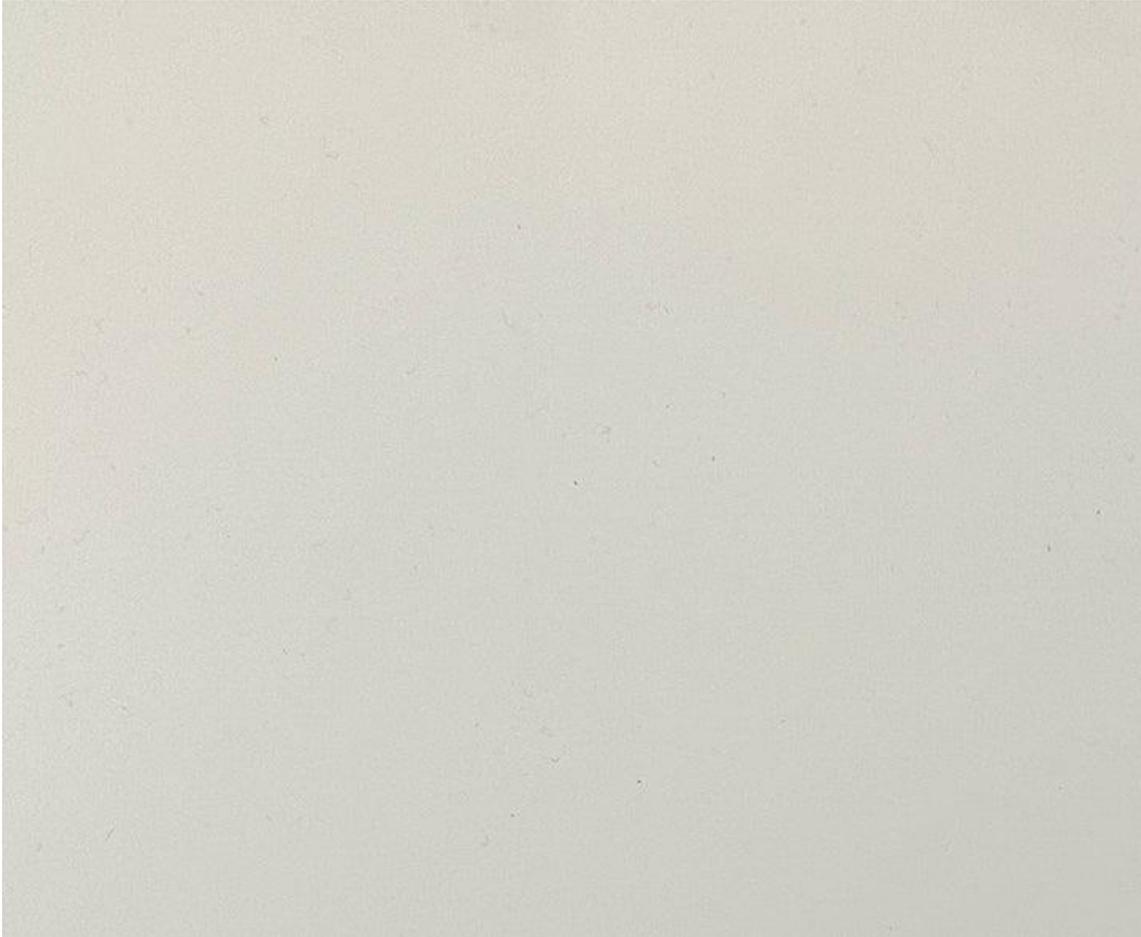
Recursos materiales:

Lista de materiales para su reloj de pared de acrílico DIY

El nuevo reloj de mi oficina, lo adivinaste, estará hecho de acrílico negro.

No recomendaría un grosor superior a 3 mm, de lo contrario, su reloj de pared será bastante pesado. Que más necesitas

Solo un mecanismo de relojería con manecillas, por supuesto, una batería y mi archivo de [Mr Beam Design Store](#) .



[Mr Beam Acrílico, adecuado para \[x\], varios colores, 3 mm, A3](#)

Secuencia de actividades:

El archivo para su reloj de pared de acrílico DIY

El archivo está diseñado para un reloj de pared con un **diámetro de 35 cm** y para un reloj que requiere un casquillo con un diámetro de 8 mm. Es posible que deba ajustar la apertura para su mecanismo de relojería.

Para comenzar, inicie su Mr Beam y abra BeamOS en su computadora. En la parte superior derecha de la barra encontrará la "biblioteca de diseños" donde también puede descargar el archivo

para **su reloj de pared de bricolaje**. Simplemente pague por el diseño con sus Beam Coins y estará en su biblioteca de diseños.

Tan pronto como haga clic en el **reloj de pared** , se abrirá en su espacio de trabajo en BeamOS.

Puede leer cómo comprar plantillas láser en **Design Store** en la base de conocimiento .



Láser acrílico con la cabeza [x]: su reloj de pared de bricolaje está listo para usar en poco tiempo

Para su **reloj de pared de bricolaje**, ahora coloque su placa acrílica en su Mr Beam. Asegúrate de que tu reloj de pared tenga al menos 36 x 36 cm.

Punta para láser acrílico

Recomiendo quitar la lámina del acrílico solo después del trabajo con láser y unir el acrílico con los imanes o colocarlo en el Mr Beam Sti(x) , para obtener un buen resultado de corte con bordes claros y suaves.

Con una regla pequeña, ahora puede determinar la altura del objeto para configurarlo en BeamOS. Esto es importante para la orientación correcta del archivo en la vista de cámara.

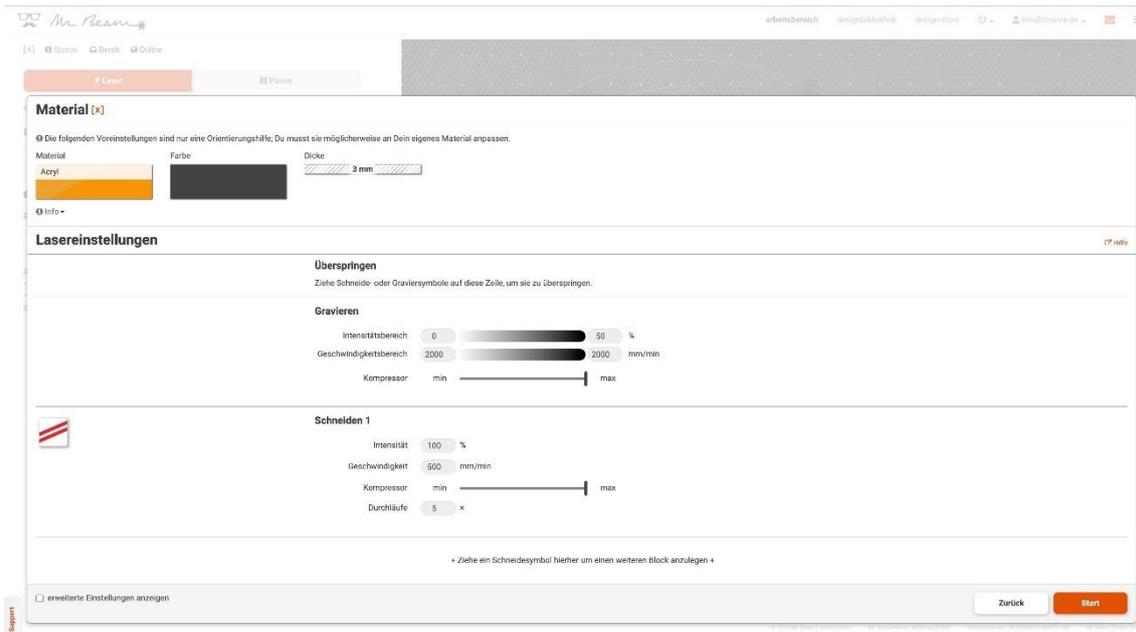
Ahora alinee el archivo del reloj de pared en su lámina acrílica para ahorrar la mayor cantidad de material posible. Haga clic en "Láser" para acceder a la configuración del láser.

Como siempre, ahora aparece el recordatorio para concentrarse. ¿Ya te concentraste?

Si es así, entonces podemos empezar. Los parámetros láser para los diferentes colores acrílicos ya están guardados en BeamOS, por lo que solo tienes que elegir tu color -negro en mi caso- y el **grosor de tu material para tu reloj de pared DIY**.



Luego aparecen los parámetros láser apropiados y puede hacer clic en "Iniciar". Cierra la tapa de tu Mr Beam y presiona el botón.



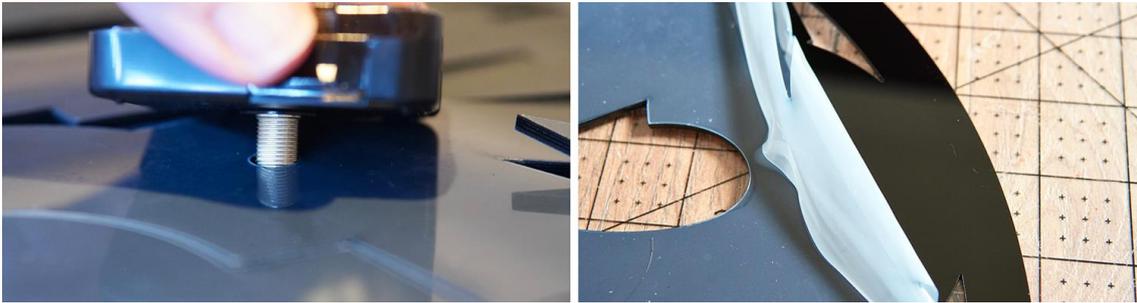
La cabeza [x] solo necesita cinco pasadas y en la última pasada ya puedes ver los elementos cortados cayendo. Cortar acrílico es muy fácil con Mr Beam.

Si deja las láminas en la parte delantera y trasera de su lámina acrílica, puede suceder que Mr Beam necesite una pasada más.

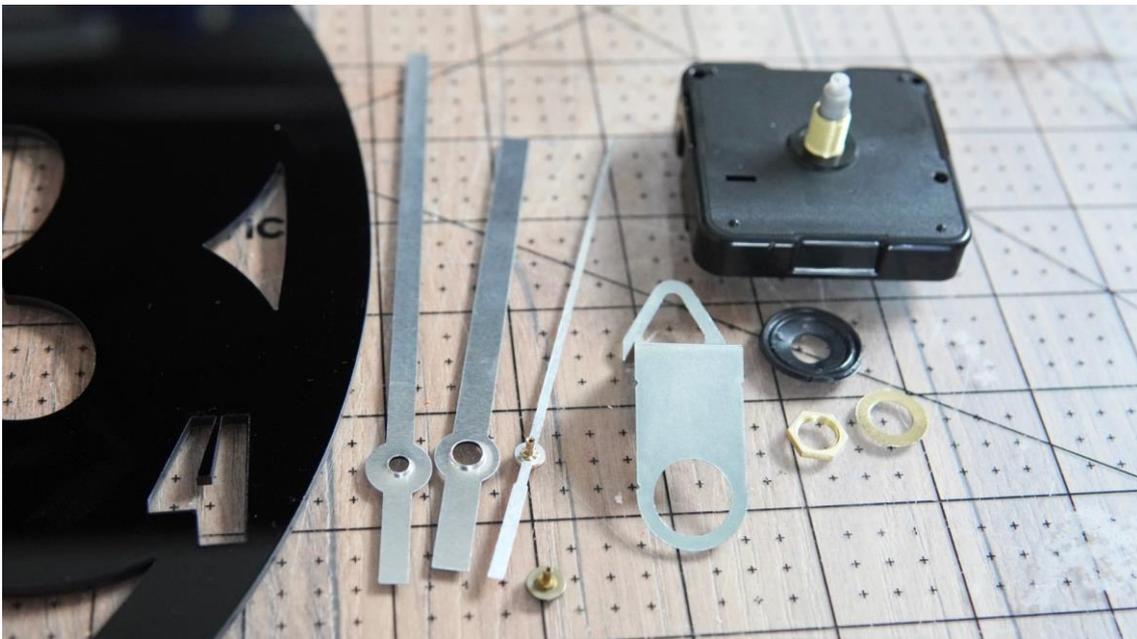


Cuando termine el trabajo con láser, antes de sacar el acrílico, verifique que la **abertura para su movimiento realmente**

encaje. Para ello, introdúzcalo una vez desde la parte delantera a través del orificio previsto.



Si todo encaja, saque su reloj de pared de bricolaje casi terminado de su Mr Beam y retire la lámina de su acrílico. Coloque las piezas individuales de su reloj y las manecillas y siga las instrucciones de montaje.



Con la mayoría de los movimientos, primero coloca el movimiento en sí, seguido del gancho de sujeción y la goma antideslizante.



Ahora coloque su **reloj de pared de acrílico de bricolaje** sobre él y fíjelo con la arandela y la tuerca provistas. Ahora siguen los punteros. Primero la manecilla de las horas, luego la manecilla de los minutos y finalmente la manecilla de los segundos.

Usted mismo puede determinar la apariencia de su puntero **cuando lo compre**. Por supuesto, debe combinar con su reloj de pared y sus muebles en términos de color y diseño.

Ya casi has terminado, todo lo que falta es la batería. Insértelo y establezca la hora actual.

Cuidando tu reloj de pared de acrílico DIY

El acrílico es relativamente fácil de cuidar. Para evitar rayones, debe usar un paño suave de microfibra cuando limpie la superficie. Para la suciedad persistente, también es adecuado un limpiador de plásticos desarrollado especialmente para limpiar acrílico. En cualquier caso, debes evitar los productos de limpieza agresivos o las esponjas abrasivas, ya que dañarían la superficie del acrílico.

Te deseo mucha diversión imitándolo - y siempre mucho tiempo ;-), porque todos no tenemos suficiente de eso.



25. Claveles de fieltro

En este tutorial mostramos cómo crear unos claveles en fieltro, un regalo ideal para el día de la madre.



Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

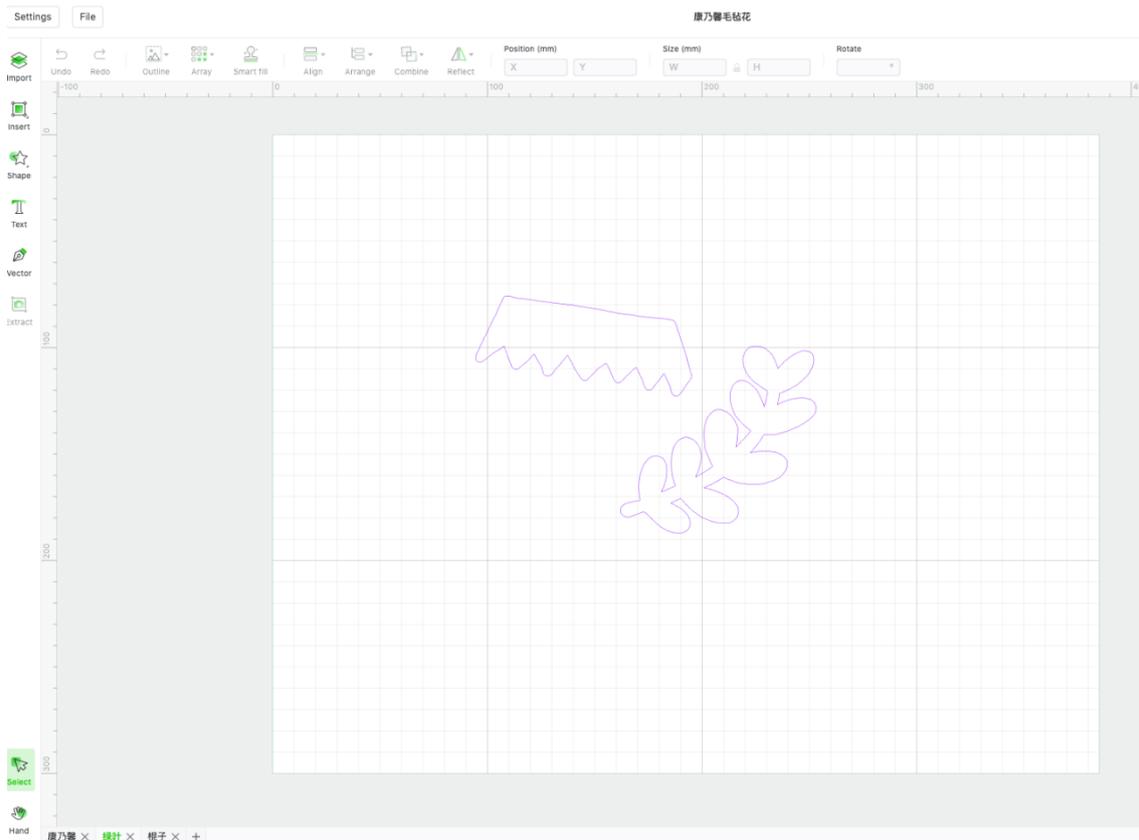
5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Secuencia de actividades:

Paso 1

Importar documentos de diseño y verificar el tamaño, la posición de procesamiento y el modo.

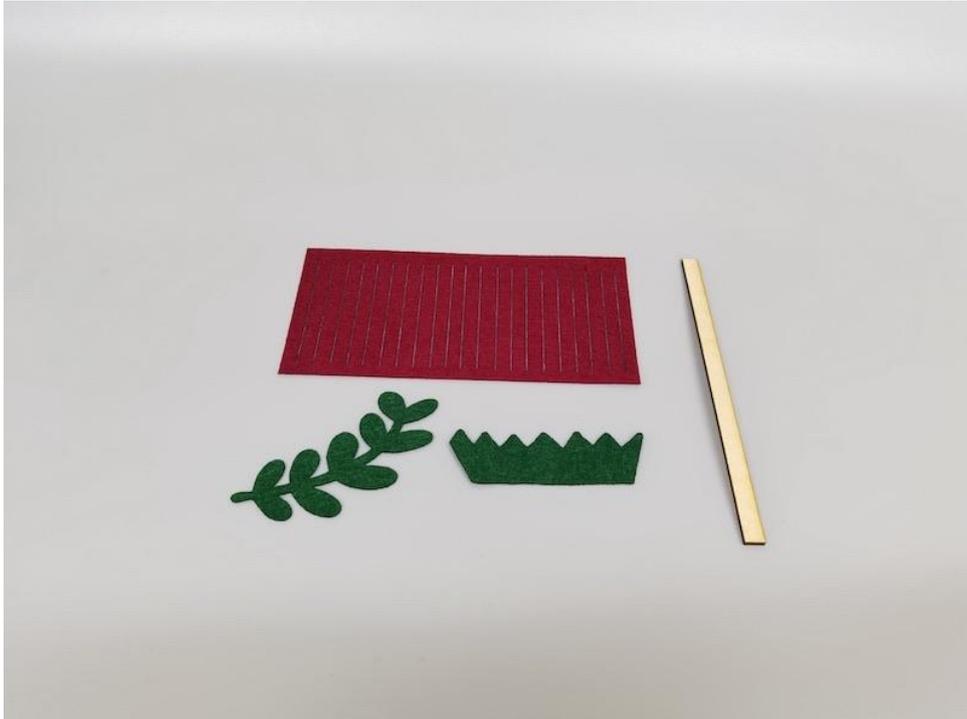
Atención: Los documentos de las imágenes están diseñados con fieltro y madera contrachapada de tilo de 3 mm. Si los tipos y espesores de los materiales que eliges son diferentes, ajusta los parámetros de procesamiento del láser de acuerdo con el material utilizado.



Paso 2

Coloca el contrachapado de tilo y los fieltros en el dispositivo láser uno por uno. Luego, corta el contrachapado de tilo y los fieltros con láser y cuchilla respectivamente, utilizando los siguientes parámetros:

- Método de proceso: Corte con láser
 - Material de proceso: Madera
 - Potencia(%) o Presión de corte(g): 100
 - Aprobar: 1
 - Velocidad (mm/s): 4
-
- Método de proceso: Corte con laser
 - Material de proceso: Fielros
 - Potencia(%) o Presión de corte(g): 50
 - Aprobar: 1
 - Velocidad (mm/s): 20



Paso 3

Pega las flores de fieltro. Dobra el fieltro rojo cortado por la mitad, pega los bordes y déjalo a un lado por un tiempo.



Paso 4

Pega los palitos a los bordes del fieltro rojo, luego enrolla el fieltro y finalmente pégalo y déjalo reposar un rato.



Paso 5

Pega las hojas. Envuelve la raíz de la flor con hojas dentadas y pégalas. Déjalo a un lado por un tiempo, y cuando el pegamento se seque, pega las hojas verdes sobre las hojas dentadas.



Paso 6

Terminado.



[Descargar archivo](#)

26. Mini florero con tarjeta de madera para el Día de la Madre

El Día de la Madre se acerca, y es un día estupendo para demostrarles lo agradecidos que estamos por todo lo que han hecho por nosotros a lo largo de nuestra vida y una oportunidad para agasajar a todas las mamás dándoles pequeños regalos. En este tutorial mostraremos cómo puedes usar tu Mr Beam para hacer una hermosa tarjeta de madera para el Día de la Madre, y que también funciona como un pequeño jarrón.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel

de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Recursos materiales:



- Material para el mapa
- Contrachapado de álamo
- Para dar un toque de color podemos utilizar el contrachapado de álamo de colores brillantes o pintura en aerosol
- Pegamento de madera
- Abrazaderas
- Papel kraft
- Pegamento con una punta fina
- Algunas flores o flores secas
- El [archivo de la biblioteca de diseños de Mr Beam](#)



Contrachapado de álamo Mr Beam, 3 mm, A3



Mr Beam contrachapado de álamo de colores (varios colores)



Paquete de prueba KRAFTPLEX, paquete de 15 (0,5, 1,0 y 1,5 mm)

Secuencia de actividades:

Cómo quieras colorear tu tarjeta del Día de la Madre de madera depende de tu creatividad. Nosotros elegimos colores apagados para que los colores de las flores destaquen más.

Grabamos con láser la base de la tarjeta en madera contrachapada de álamo gris. Pintamos la madera para el "vidrio", que se convertirá en el jarrón de flores, en "menta suave" antes del láser.

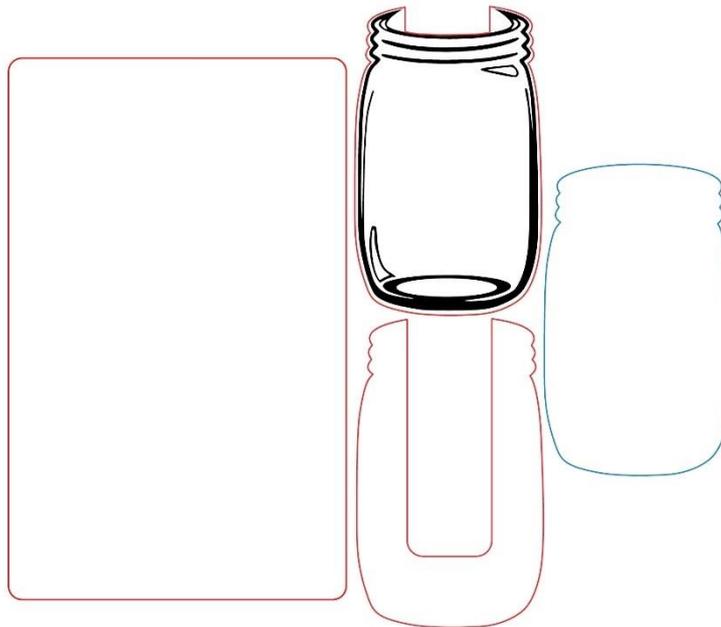
Si quieres pintar tú mismo puedes montar una cabina de pintura con cajas de cartón viejas. Esto es importante para protegerte a ti mismo y al medioambiente. Además, recuerda utilizar siempre mascarilla y guantes.



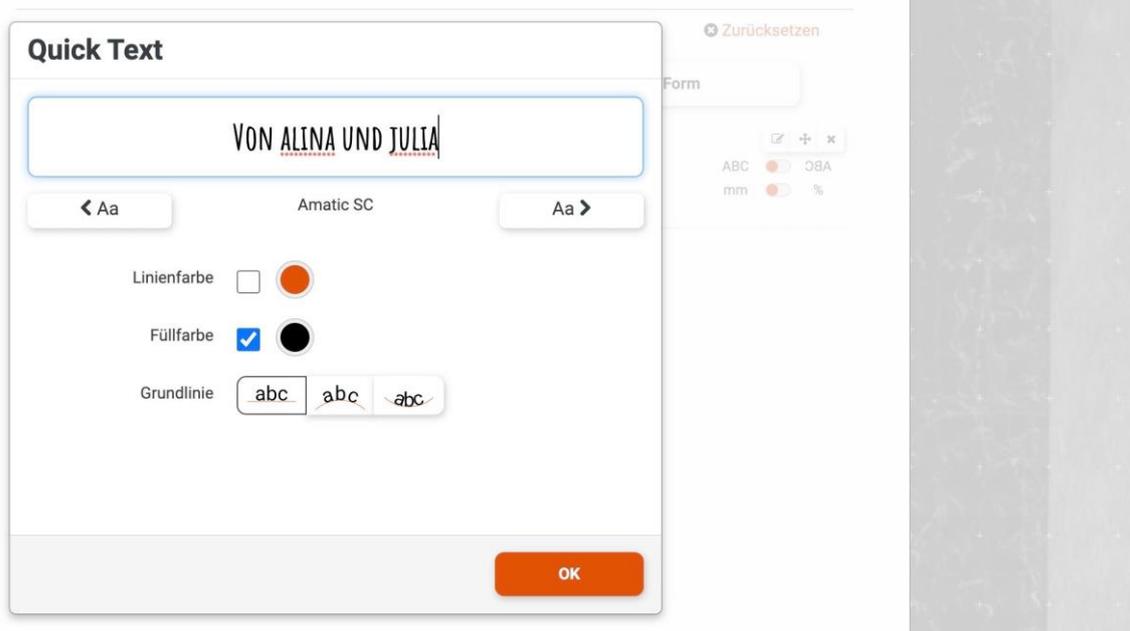
Apoya su madera contrachapada contra un objeto, por ejemplo, un viejo tarro de mermelada, un trozo de madera o simplemente contra la pared trasera de su cabina de pintura. Esto evitará que la pintura se deslice debajo del tablero y llegue a la parte posterior cuando lo pintes.

Dependiendo de la cobertura de la pintura, rocía la madera varias veces y siempre deja que la pintura se seque del todo. Después del secado, el contrachapado de álamo barnizado puede pasar al Mr Beam para grabar con láser una tarjeta del Día de la Madre. madera

Inicia Mr Beam y abre BeamOS en tu ordenador. En la barra en la parte superior, haz clic en "Designstore" y busca el archivo de la tarjeta del florero para cargarlo en la biblioteca de diseño. Si luego lo abres en el espacio de trabajo, verás que el archivo consta del mapa base y los dos elementos para el florero. Además, en azul, encontrarás una plantilla en el archivo para que sea más fácil colocar un texto o dedicatoria en el cristal.



Para ello, puedes hacerlo en un programa de diseño gráfico, o mucho más fácil y rápido directamente en BeamOS, haciendo clic en "Texto", para escribir el texto deseado y seleccionar una fuente. El campo de texto se puede escalar y mover en la vista de cámara. Así podrás adaptarlo a tus necesidades.



Ahora coloca la madera en Mr Beam y comienza los trabajos con láser.

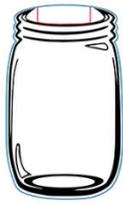


Aplica el pegamento a la capa intermedia y colócalo en el medio del área inferior de la tarjeta, de modo que las flores tengan suficiente espacio en la parte superior. Presiónalo hacia abajo y fíjalo con abrazaderas.



Luego pega el "vidrio" en su lugar. Vuelve a presionar bien y asegúrate de que encaje correctamente en el elemento inferior. Fijar con las abrazaderas y esperar a que todo esté seco.

Un "Feliz día de la madre" o "Para mamá" no debe faltar, ¿verdad? Para hacer esto, use la plantilla en el archivo (azul). Puedes insertar tu dedicatoria en un programa de diseño gráfico o directamente en BeamOS .



Para orientarte, coloca el elemento con el grabado para el cristal un nivel por debajo de la plantilla, esto evitará que al pegar tus letras se peguen en el grabado.

Cuando termines la dedicatoria, retira la guía con el grabado y la plantilla estará lista para ser grabada con láser.



Recomendamos el papel kraft como material para la plantilla.

Luego puedes usar las letras grabadas con láser para tu tarjeta y pegarlas. Por supuesto, también puedes grabarlos con láser en madera u otro material.



Fija la plantilla con pegamento para evitar que se deslice. Dado que las letras son bastante filigranas, el Quickie Glue es muy adecuado para pegar. Tiene la estructura de un rodillo de gel y gracias a esta punta fina, la cola se puede aplicar con mucha precisión.



Ahora solo faltan las flores. Para mantenerlas frescas un poco más es aconsejable envolver las flores en un trozo pequeño de papel de cocina húmedo y colocar todo en film transparente para proteger la madera. Coloca el "paquete de flores" en la abertura y la tarjeta estará lista.





27. Juego de dominó

Se cree que el juego de dominó se jugó por primera vez en la antigua China, posiblemente en el siglo XII y a lo largo de los siglos, se extendió por todo el mundo. Según el país y la región, existen diferentes variantes del juego de dominó. Sin embargo, el juego de dominó clásico todavía consta de piezas rectangulares que se dividen en el medio y tienen una cierta cantidad de puntos en cada mitad. En este tutorial vamos a ver cómo crear nuestro propio juego de dominó.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel

de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

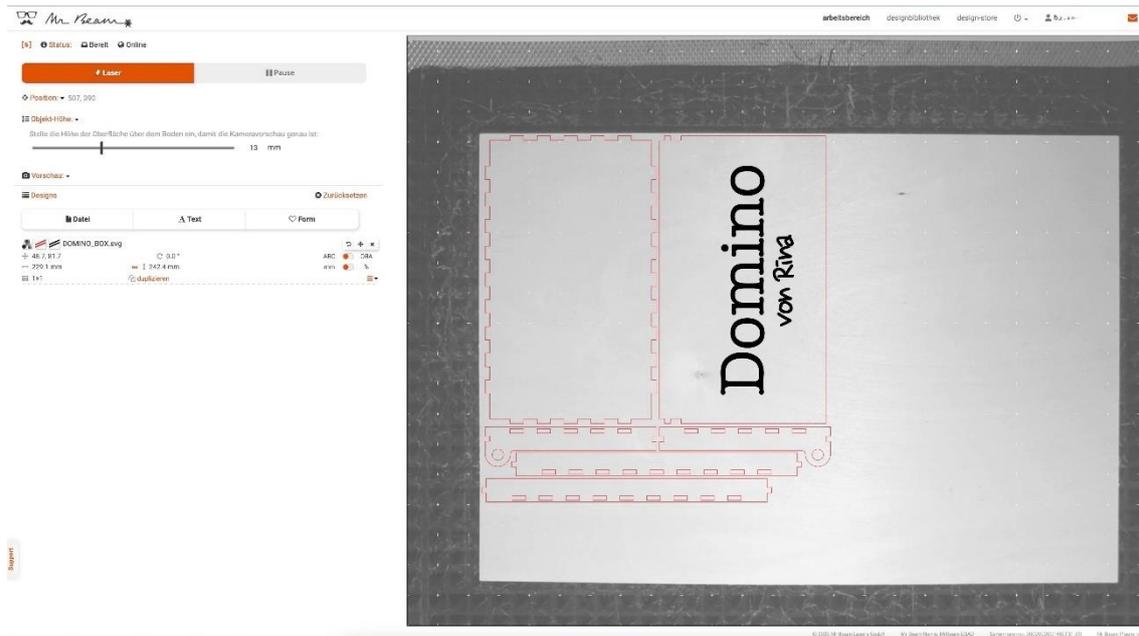
Recursos materiales:



- Plantilla para juego de dominó de la biblioteca de diseños Mr Beam
- Contrachapado de abedul o madera maciza
- Pintura acrílica
- Pintura acrílica en aerosol
- Cepillo de pintura
- Pegamento de madera

Secuencia de actividades:

En el archivo de la [biblioteca de diseños de Mr Beam](#) encontrarás, además de las piezas del juego, también una caja de almacenamiento, que por supuesto puedes personalizar a tu gusto, utilizando un programa de diseño gráfico o directamente en BeamOS.



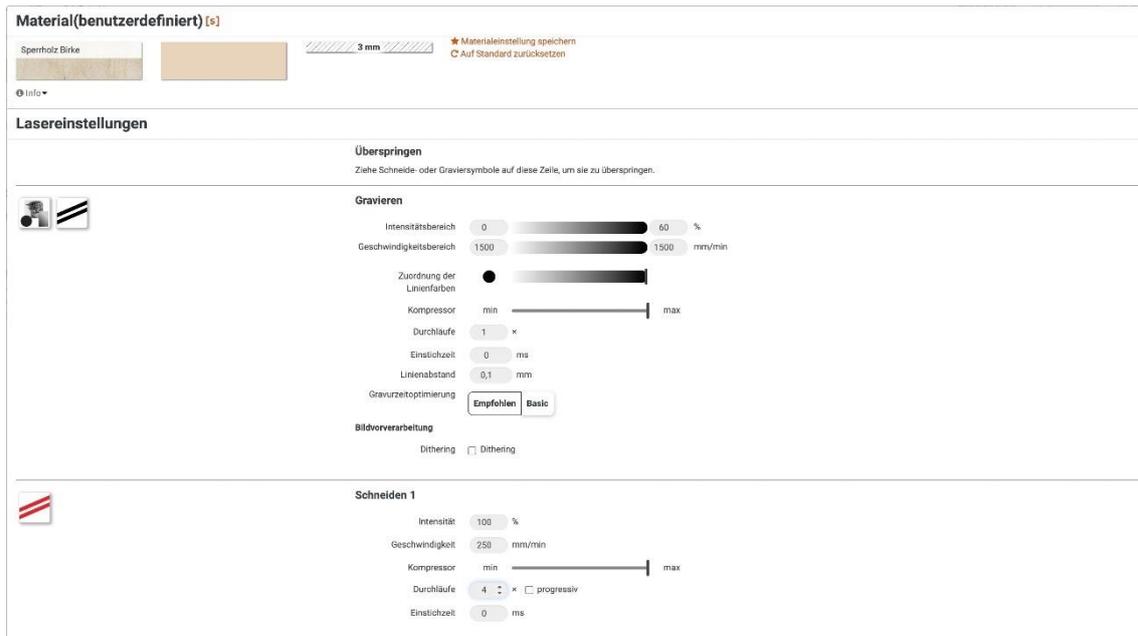
Inicia Mr Beam y carga el archivo en el espacio de trabajo.

Coloca la madera contrachapada de abedul en el Mr Beam y enfoca el cabezal del láser.

En BeamOS, coloca los elementos de la caja de almacenamiento para el juego de dominó en la madera.

Para tener la vista de cámara correcta, no olvides establecer también la altura del objeto correctamente.

Los ajustes del láser para madera contrachapada de abedul ya están almacenados, pero debes ajustarlos según la intensidad que desees que tenga el grabado o la dureza de la madera.



Para obtener un grabado con un contorno limpio, deja que Mr Beam rodee el área de grabado una vez colocando un contorno de color diferente alrededor en un programa de diseño gráfico. Este contorno se reconoce inicialmente como una línea de corte en BeamOS.

Para hacer esto, simplemente desliza el símbolo de corte en el campo de grabado.

Puedes ver la configuración ajustada para nuestra madera en la imagen.

Después del láser, sacas los elementos del Mr Beam y preparas todo para pegar.



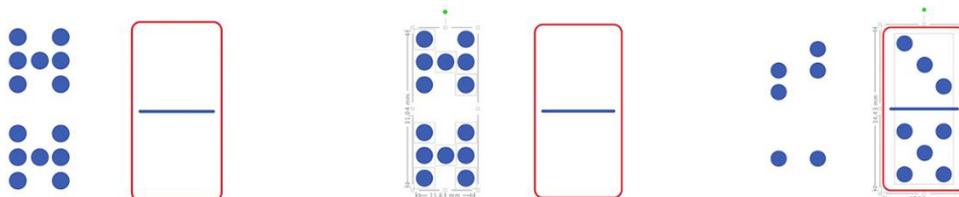
Montaje de la caja para tus fichas de dominó:

- Aplica pegamento entre las ranuras.
- Comienza a ensamblar los dos lados largos.
- Luego pones en uno de los lados con el hueco para la tapa.
- Coloca la tapa sin apretar sobre la caja y guíe el pasador hacia el hueco.
- Ahora pegas el último lado a tu caja. Asegúrate de guiar también el pasador desde la tapa hasta el hueco del lateral.
- Después de que el pegamento se haya secado, puedes comenzar a pintar si lo deseas. Aquí puedes dejar volar tu creatividad. Al igual que con la pintura con pintura en spray, es mejor aplicar varias capas finas.

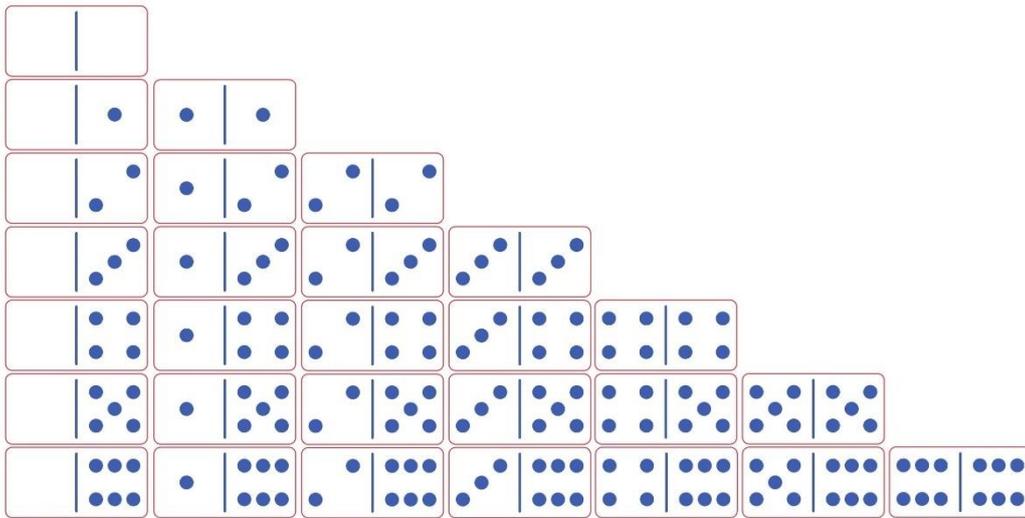


Puedes usar las fichas de dominó del archivo o crear las tuyas propias en tu programa de diseño gráfico.

Todo lo que necesitas es un rectángulo redondeado, que será cortado por Mr Beam y una línea central como un grabado y un total de 14 puntos. Organiza los puntos como una "H".

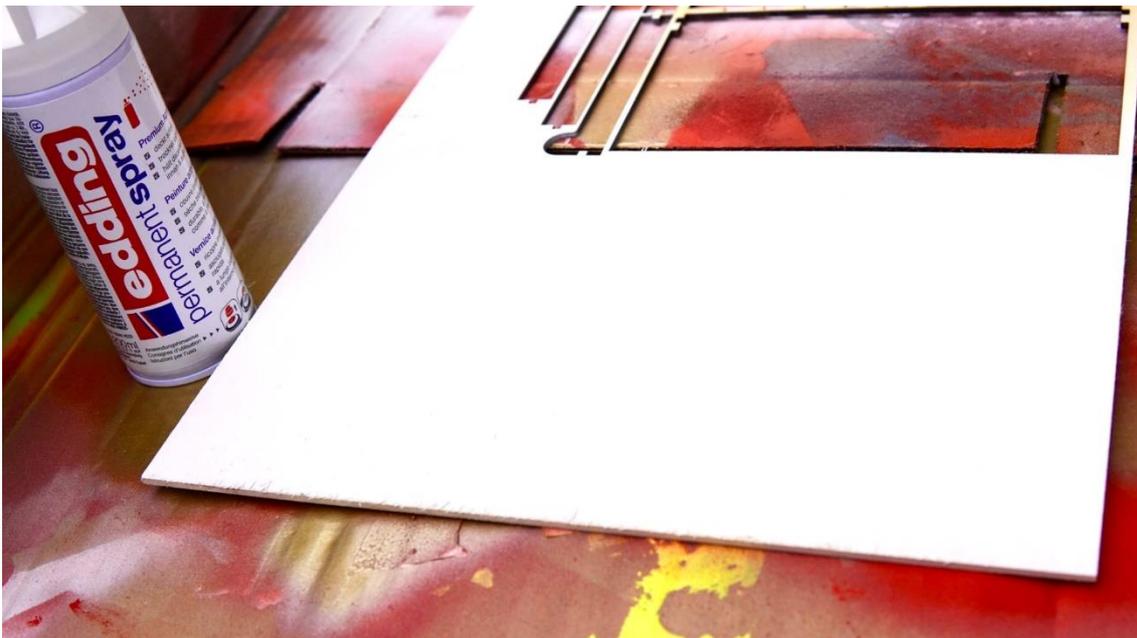


Desde los puntos, marca el número que necesitas para la cada pieza y deslízalos en el rectángulo. Haz esto para cada pieza hasta que hayas creado las 28.



Las fichas de dominó suelen ser blancas con puntos negros, o viceversa, pero puedes utilizar puntos de colores o de cualquier otra forma que desees.

Como un grabado en madera siempre es oscuro y queríamos que las fichas de dominó fueran un poco más resistentes, pintamos el contrachapado de abedul de blanco antes del láser.

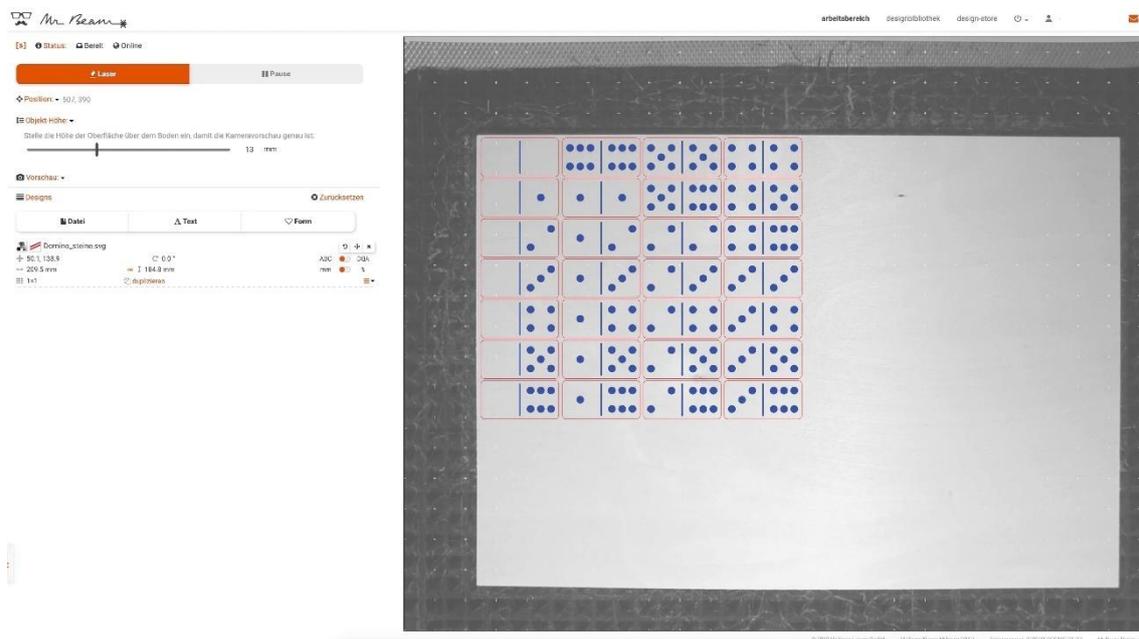


Para pintar la madera, busca un lugar protegido del viento y la lluvia y protege tu entorno con una cabina de pintura que hayas fabricado tú mismo con cartón.

Prepara tu lata de aerosol de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

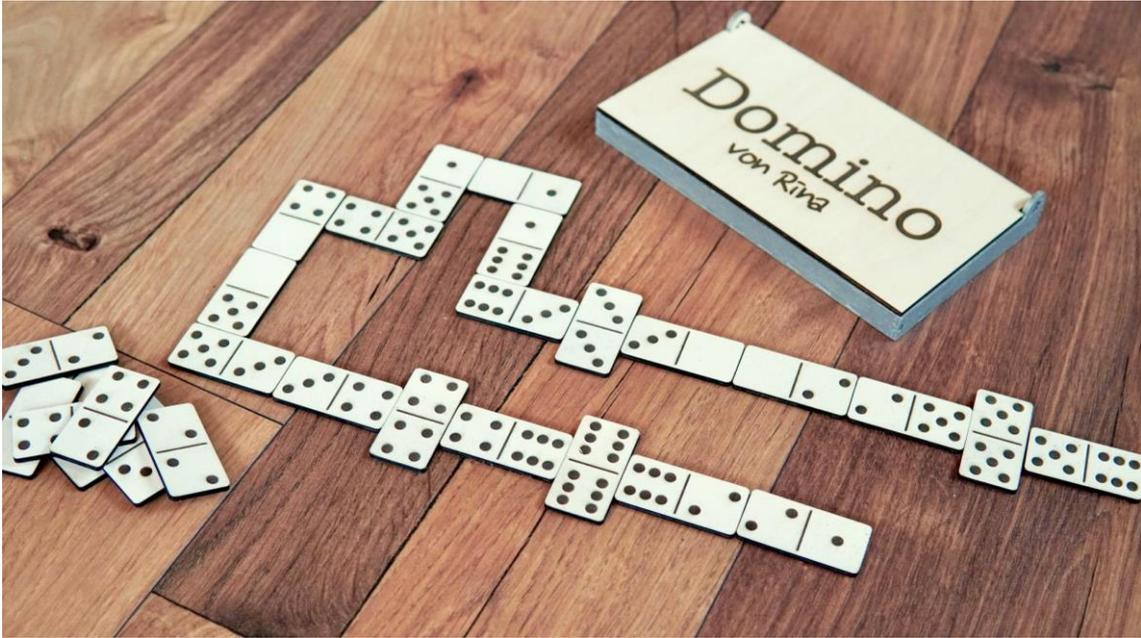
Mantén la distancia recomendada al pulverizar.

La mayoría de las pinturas acrílicas se secan con bastante rapidez y puedes comenzar a aplicar el láser después de unos 30 minutos.



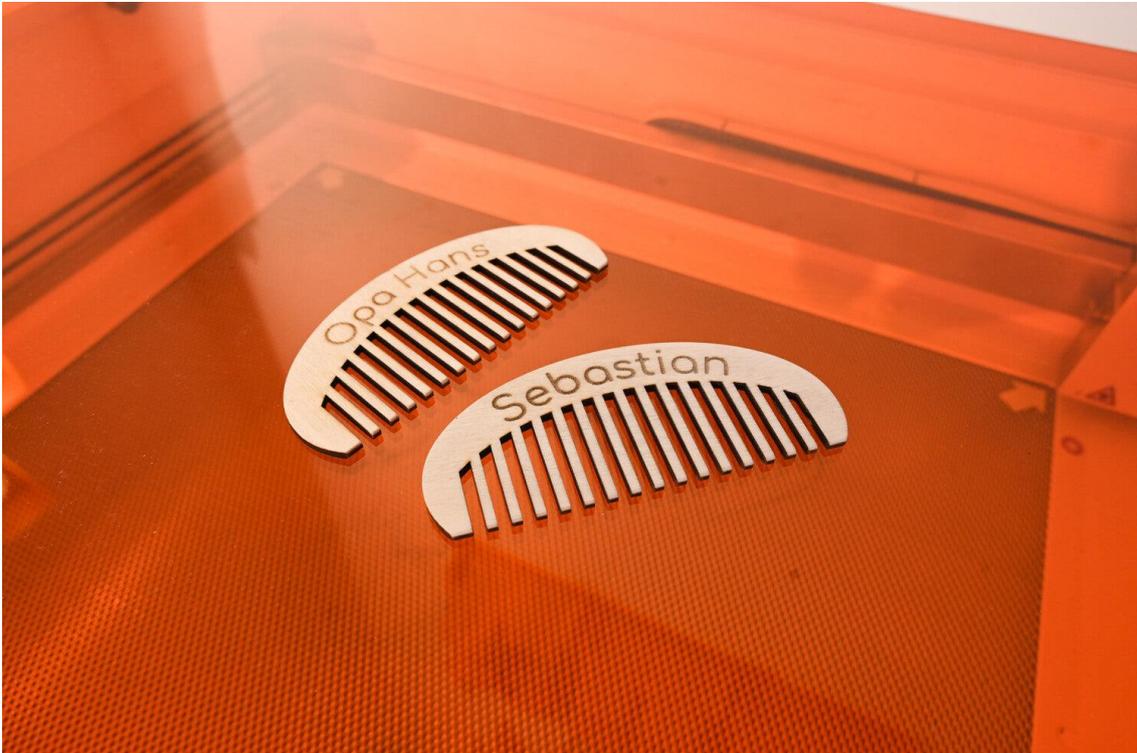
Si solo has pintado parcialmente el tablero de madera, puedes usar la vista de la cámara en BeamOS para ver dónde has pintado y alinear las fichas de dominó de manera específica.

El trabajo con láser en las fichas de dominó lleva un poco más de tiempo debido al grabado, pero una vez que el Mr Beam termine tendrás todo listo para sacar tus fichas de dominó y comenzar a jugar.



28. Peine para barba de madera

Un peine para la barba puede ser un regalo perfecto para el Día del Padre. Además, podrás personalizarlo con un nombre o dedicatoria.



Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Recursos materiales:

¿Qué madera es adecuada para un peine para barba?

Existen diferentes maderas que son adecuadas para hacer peines para barba. La elección de la madera se reduce a las preferencias personales y al aspecto y tacto deseados del peine. Algunos de los tipos de madera más comunes utilizados para peines para barba son:

- **Sándalo** : el sándalo es muy popular para peinar la barba debido a sus sabores naturales y su textura suave. También tiene propiedades antimicrobianas y puede ayudar a mantener la barba limpia e higiénica.
- **Madera de nogal** : la madera de nogal es conocida por su durabilidad y su apariencia rica y oscura. También es relativamente ligero y se siente cómodo en la mano.
- **Madera de peral** : La madera de peral tiene un hermoso color claro y una textura suave que se presta bien para hacer peines de madera.
- **Madera de cerezo** : La madera de cerezo tiene un color rojizo cálido y una superficie lisa y brillante. También es relativamente duradero y se le puede dar forma bien.
- **Madera de abedul** : La madera de abedul es liviana, dura y tiene una textura fina que la hace ideal para hacer colas de

milano finas y superficies lisas. También es muy duradero y resistente a la humedad.

Otros tipos de madera como el cedro, el arce, la haya y el olivo también se usan comúnmente para hacer peines para la barba. Es importante que la madera esté bien procesada y no tenga bordes afilados ni grietas para evitar lesiones.

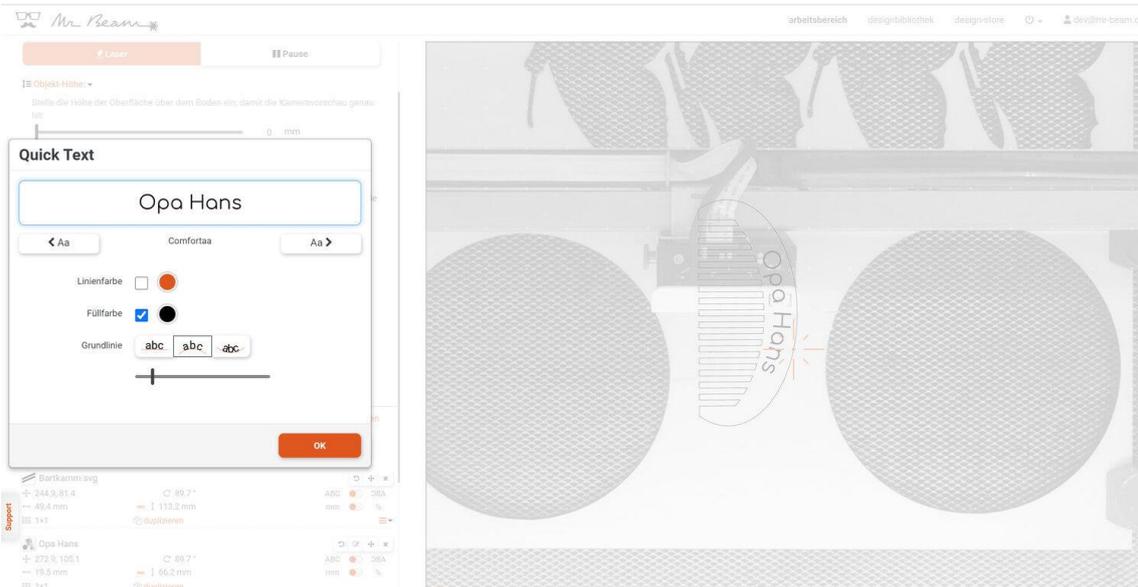


- Una madera de tu elección (nosotros usaremos abedul)
- Papel de lija
- [Clips](#) o [tapete de corte](#)
- Opcional: barniz de aceite de linaza
- Puedes encontrar el archivo correspondiente para el peine para barba en la [biblioteca de diseños de Mr Beam](#), aunque también puedes crear tu propio diseño si lo prefieres.

Secuencia de actividades:

Carga el archivo en [BeamOS](#). Puedes personalizarlo aquí si lo deseas, agregando el nombre del padre, por ejemplo. Para hacer esto, selecciona la herramienta de texto rápido, escribe el nombre en el campo y use las teclas de flecha para seleccionar una fuente adecuada. Para doblar la fuente, haz clic en la variante convexa

debajo de Línea de base y usa el control deslizante para establecer el grado de curvatura deseado. Así lo convertimos en un regalo más personal.



Y vamos al láser. Inserta el material elegido y usa la cámara en la tapa para deslizar el diseño a un espacio libre. Para mover el grabado y la línea de corte al mismo tiempo, puedes seleccionar fácilmente las flechas de "transformación" en ambos. Los parámetros para el abedul se almacenan en la [configuración del láser](#). Si quieres que el grabado sea un poco más intenso, te recomiendo subir la intensidad, al 25% - 40%.

Ahora tienes que trabajar en su peine de madera recortado antes de poder usarlo. Es importante que afiles los bordes de los dientes del peine para que no dañen los bigotes. Para hacer esto, utiliza un papel de lija fino y pasa suavemente a lo largo de los bordes, o puedes comenzar con uno más grueso y avanzar hacia uno más fino para crear dientes más redondeados. Para un acabado perfecto, puedes sellarlo con un barniz de aceite de linaza, aplicando generosamente el aceite para madera con un paño, cepillo o esponja y dejar actuar un breve tiempo para luego limpiar el exceso.



29. Imanes para la nevera

Seguro que los conoces, porque se pueden encontrar en casi todos los hogares: imanes de nevera.

A menudo, son solo elementos decorativos en un frigorífico, tablero magnético u otra superficie magnética. Otras veces se convierten en prácticos ayudantes para almacenar y organizar notas, listas, fotos u otra información.

En este tutorial enseñaremos cómo crear unos imanes para nevera propios y personalizados.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel

de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Recursos materiales:



- Contrachapado de abedul de 3 mm
- Pegamento para madera
- Pegamento multiuso Pattex
- Spray permanente en diferentes colores
- Imanes de 3 mm de espesor
- Fielto de 1 mm del color que elijas



Contrachapado de abedul Mr Beam, 3 mm, paquete de 5 A3



Mr Beam Fielto Acrílico 3mm A3 Juego de 5 Colores Neón



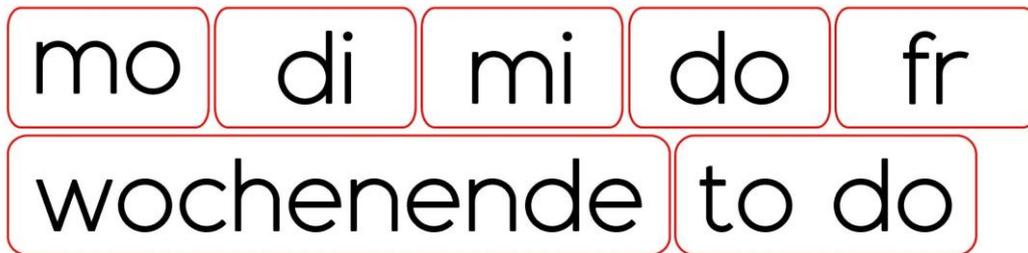
Mr Beam Paquete de muestras de fieltro acrílico, 3mm, A3, Paquete de 15

Secuencia de actividades:

Diseña tus imanes de nevera DIY

Dependiendo de lo que necesites, elige una fuente adecuada y crea tus letras en un programa de diseño gráfico.

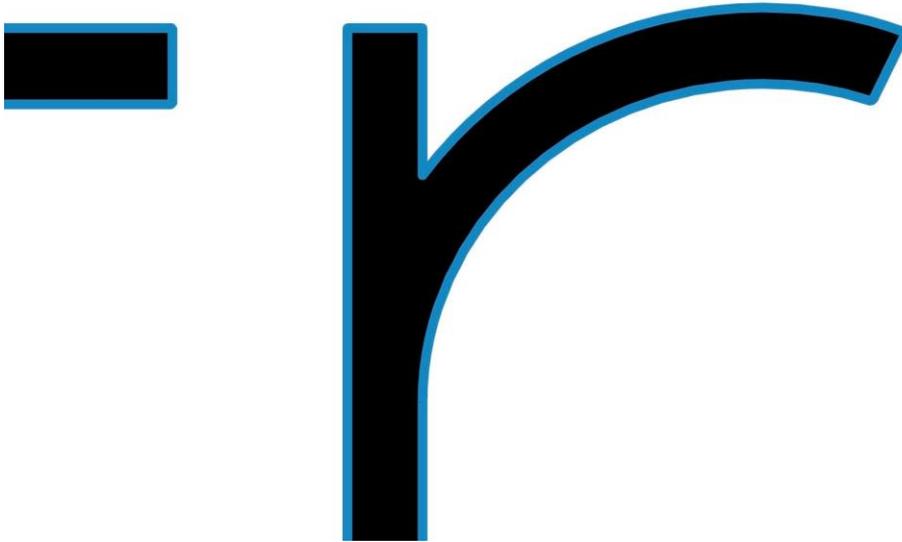
Nosotros vamos a crear los días individuales de la semana y el fin de semana, además de "cosas por hacer", un "¡Totalmente increíble!" y un "¡Gracias!" Elegimos una fuente más limpia para el grabado del plan semanal y subrayamos la apariencia uniforme de los días usando rectángulos idénticos con esquinas redondeadas como línea de corte.



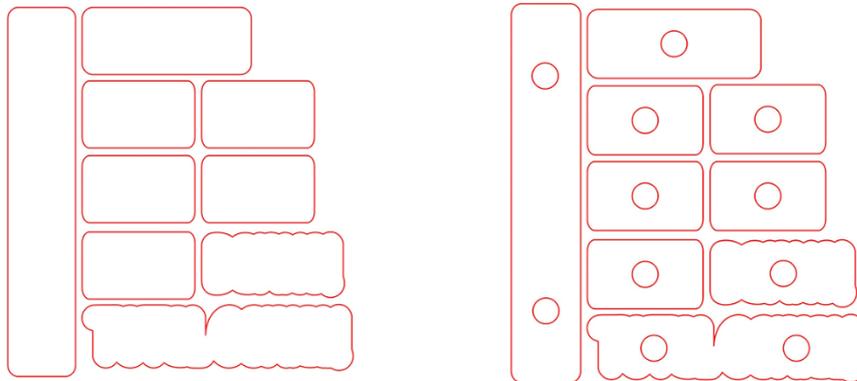
Para las otras piezas usamos una fuente diferente y creamos la línea de corte con un desplazamiento.



Creamos otra línea de corte en azul en el programa de diseño gráfico alrededor de la escritura, que luego se grabará con láser. Al final, todo el grabado se verá muy limpio y claramente contorneado.

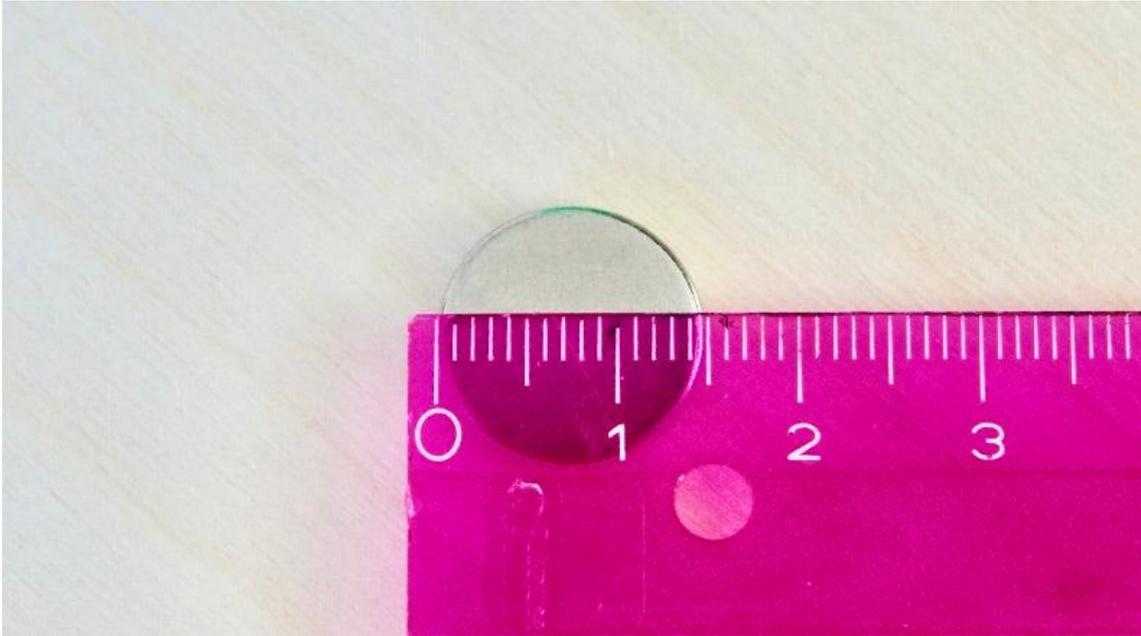


También necesitarás las líneas de corte rojas para la capa de [madera contrachapada](#) en la que se incrustarán los imanes y para el [fieltro](#) delgado como protección contra rayones. Para hacer esto, simplemente marca las líneas de corte rojas y duplícalas dos veces.



Guarda todos los contornos para el fieltro.

Para el segundo grupo de contornos, crea una forma en su programa de gráficos que corresponde a los imanes. En nuestro caso, es un círculo de 1,5 cm de diámetro.

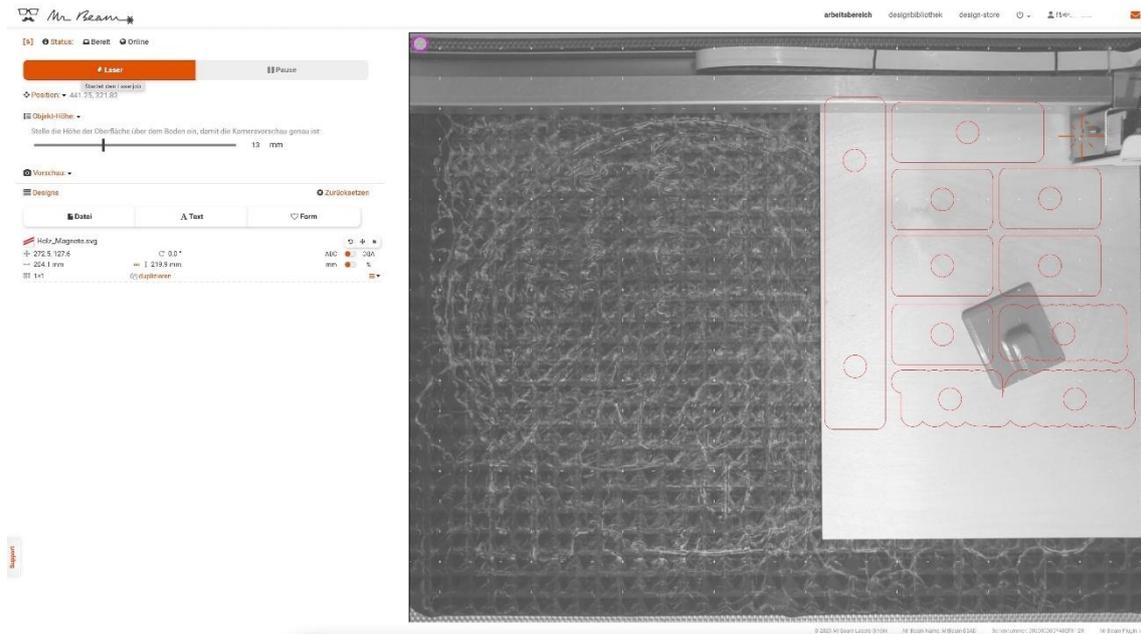


Ahora multiplica este círculo tantas veces como sea necesario hasta que haya uno o dos círculos para los imanes en todas las líneas de corte rojas de los imanes

Por ejemplo, hicimos dos agujeros para los imanes en “¡Total genial!”. Ahora deberías tener las líneas de corte para el fieltro, las líneas de corte para los grabados y las líneas de corte para los contornos y agujeros en un archivo.

Lo mejor es empezar con la capa de madera para tus imanes.

La madera solo necesita ser cortada. Arrastra y suelta el archivo en el espacio de trabajo de [BeamOS](#) . Coloca la madera contrachapada de abedul en Mr Beam y usa la imagen de la cámara para alinear el archivo en la madera y ahorrar espacio y material.



Los ajustes para el contrachapado de abedul de 3 mm ya están almacenados en BeamOS.

A continuación, barniza el contrachapado de abedul.

Para pintar, usamos pinturas acrílicas para rociar nuevamente. Se secan rápidamente y hay una gran variedad de colores para elegir.

Prepara las latas de aerosol de acuerdo con las instrucciones y luego utilízalas en una cabina de pintura que puedes hacer con cartón. Con [las pinturas en spray](#) suele ser suficiente una capa fina, ya que los colores son muy opacos.



Cuando la pintura se haya secado, puedes colocar la madera en el Mr Beam y comenzar a trabajar con láser. Elige dos o tres elementos por color y colócalos en la madera con la imagen de la cámara.

Hemos ajustado ligeramente la configuración del láser almacenada para madera contrachapada de abedul.

Arrastra el icono con las líneas azules al campo "Grabar".

Material(benutzerdefiniert) [5]

Spenholz Birke 3 mm * Materialinstellung speichern
○ Auf Standard zurücksetzen

Info ▾

Lasereinstellungen

Überspringen
 Ziehe Schneide- oder Graviersymbole auf diese Zeile, um sie zu überspringen.

Gravieren

Intensitätsbereich 0 — 100 %
 Geschwindigkeitsbereich 1500 — 1500 mm/min

Zuordnung der Linienfarben |

Kompressor min — max

Durchläufe 1 x

Einlochzeit 0 ms

Linienabstand 0,1 mm

Gravurzeitoptimierung Empfohlen Basic

Bildvorverarbeitung

Dithering Dithering

Schneiden 1

Intensität 100 %

Geschwindigkeit 250 mm/min

Kompressor min — max

Durchläufe 3 x progressiv

Einlochzeit 0 ms

Mr Beam ahora puede cortar y grabar gradualmente todos los paneles de madera contrachapada de abedul lacados.

Pasamos al fieltro. Ponlo en Mr Beam, carga el archivo en el espacio de trabajo y [vuelve a enfocar el cabezal del láser](#) . Dado que el fieltro tiene solo 1 mm de grosor, debes reducir el número de pasadas en la configuración de corte del fieltro en consecuencia.



Ahora necesita el pegamento para madera, los imanes y las abrazaderas.

Primero pegas las dos capas de madera juntas. Aplicas la cola, colocar los dos elementos de madera uno encima del otro y fíjalos con las abrazaderas para secar la cola.



Aplica adhesivo multiusos en los agujeros para pegar los imanes.



Ahora solo tienes que dejar secar y estarán listos para usar.



30. Hueveras para Pascua

¿Qué no debe faltar en ninguna mesa de Semana Santa? ¡Claro! Los huevos de Pascua. Y para que se presenten especialmente bien y no rueden, lo mejor es envasarlos en una bonita huevera.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

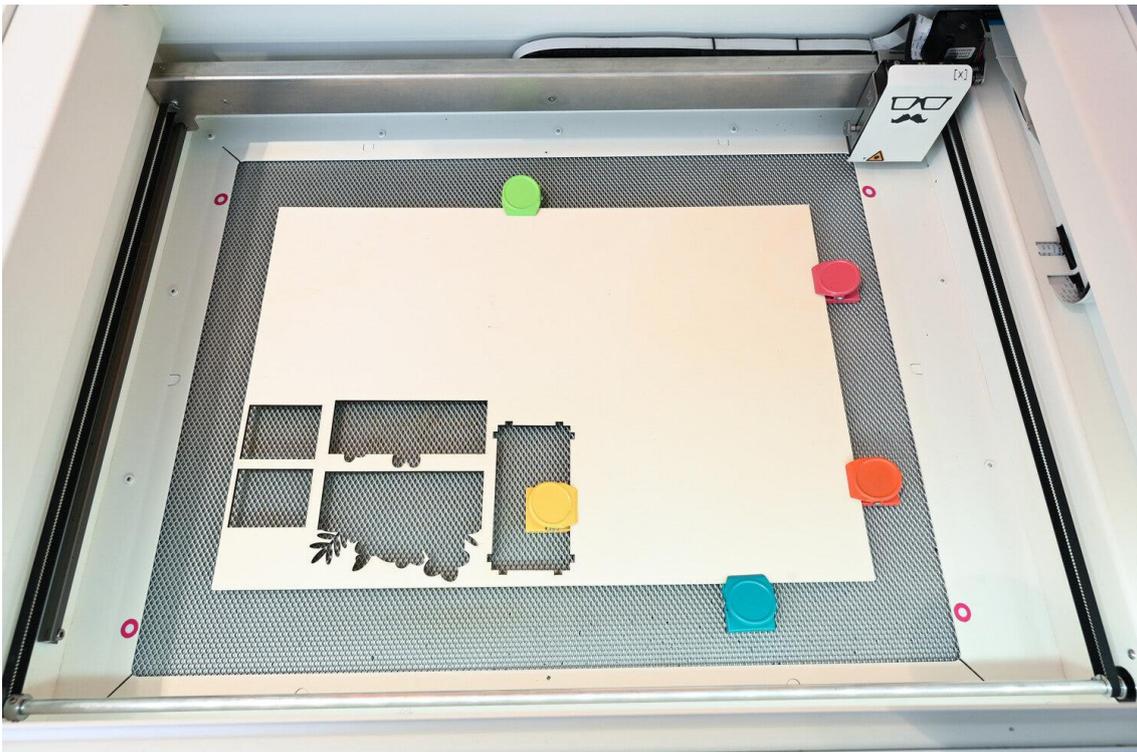
Recursos materiales:

- Contrachapado de álamo o abedul de 3 mm
- Pegamento de madera
- Huevos de Pascua
- Feltro acrílico violeta de 3 mm
- Feltro acrílico gris y rosa de 1 mm
- Lana gris
- Pompón blanco
- Pegamento

Secuencia de actividades:

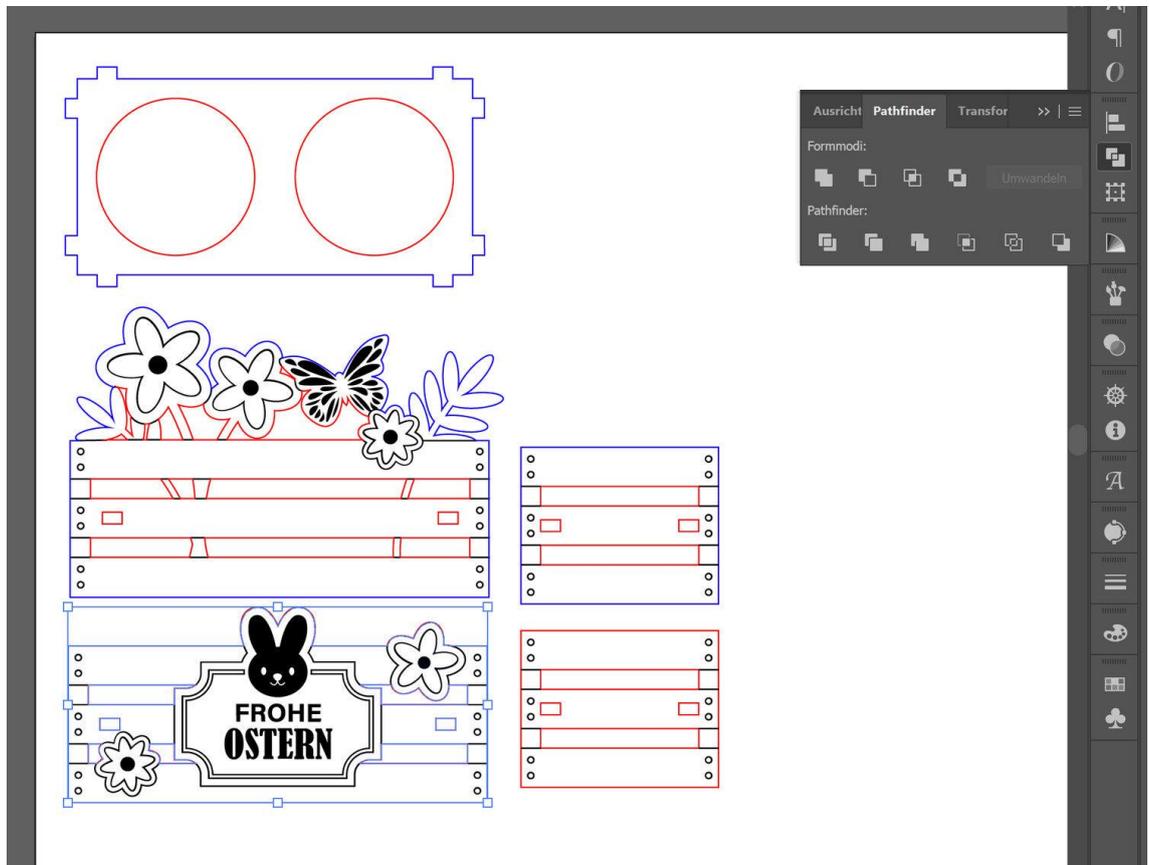
Corta tus hueveras con la cortadora láser Mr Beam

Puedes utilizar el archivo de huevera de la biblioteca de diseños de Mr Beam o bien crear tu propio diseño.

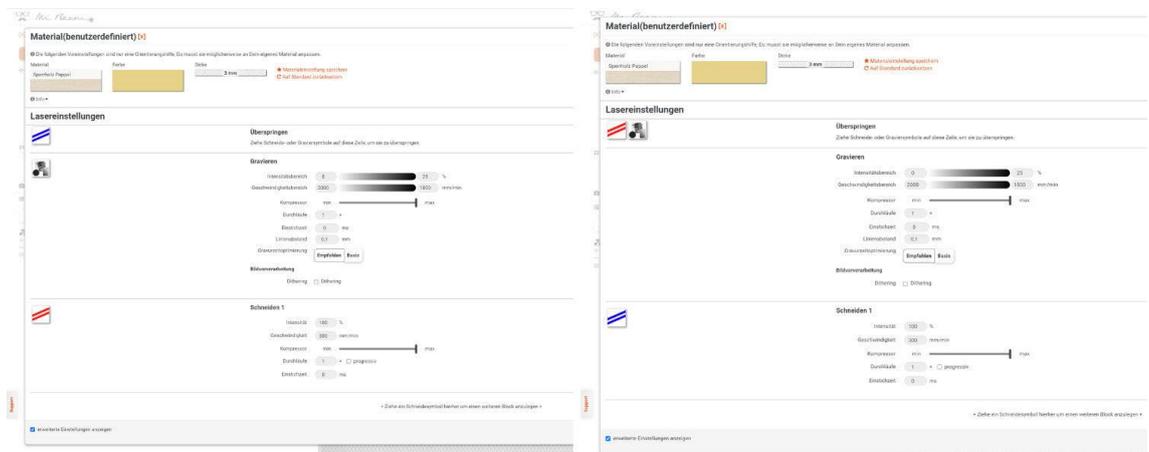


El orden en que se aplica el láser también es particularmente importante al usar los clips. Si el contorno se corta primero, es posible que el diseño de la huevera ya se caiga. Como resultado, el enfoque ya no es correcto para los cortes restantes. Sin embargo, este problema se puede resolver fácilmente dando al contorno exterior un color diferente al de las líneas de corte del interior. Para

hacer esto, abre el archivo con un programa de gráficos de su elección, selecciona el objeto y selecciona Dividir contorno. Ahora puedes seleccionar y colorear el contorno exterior individualmente.



Ahora, al configurar los [parámetros del láser](#), puedes configurar el contorno para que salte y solo corte este contorno en una segunda pasada. Es fácil de hacer con arrastrar y soltar.



Antes de pegar su huevera de Pascua, debes eliminar los residuos de hollín de las partes individuales en los bordes y el grabado, de lo contrario, pueden aparecer manchas feas cuando el pegamento se mezcla con el hollín. Puedes usar un cepillo limpio y toallas de papel para esto.



Como decoración adicional podemos hacer una bolsa de cubiertos y un conejito de pompones de la [biblioteca de diseños Mr Beam](#) . Todo lo que necesitas para la bolsa de cubiertos es el archivo de la biblioteca de diseño, un trozo de fieltro morado y tu Mr Beam. A continuación, puede introducir cubiertos, servilletas o un saludo para los invitados en las ranuras.



31. Avión de madera

En este tutorial aprendemos a construir un modelo de avión planeador de madera de balsa.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Recursos materiales:

- 1/3 tabla de balsa de 2 mm, semidura (33 x 10 cm)
- 1/3 de tabla de balsa de 1,5 mm, semidura (33 x 10 cm)
- 1/4 tabla de balsa de 1 mm, semidura (25 x 10 cm)
- Pegamento fino
- Gomaespuma (aprox. 1,5 x 1,5 x 1,5 cm)
- Perdigones de plomo o nueces pequeñas
- 2 alfileres de costura

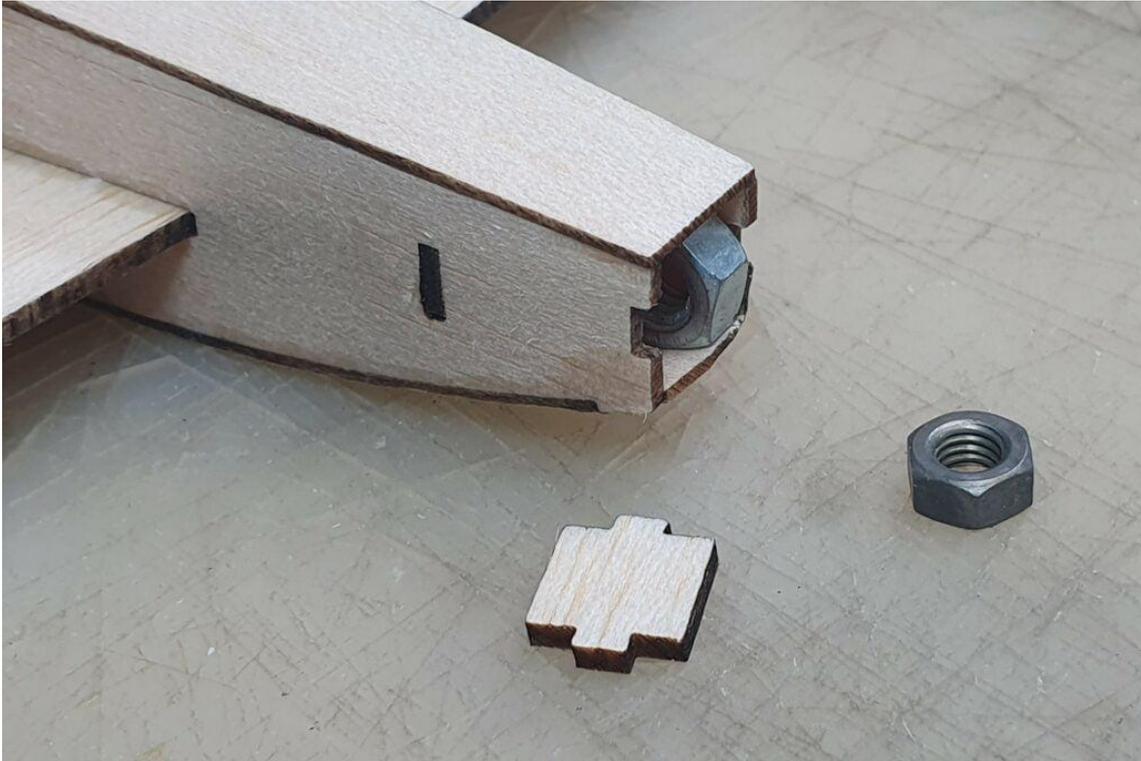
Secuencia de actividades:

Puedes descargar la plantilla desde la [biblioteca de diseños Bienda de Mr Beam](#).



Con esta plantilla, el corte láser con Mr Beam es extremadamente fácil. Coloca el material, en este caso madera de balsa, en el área de trabajo y arrastra la plantilla para el planeador de lanzamiento a la interfaz del software. Para la madera de balsa, tenemos ajustes preestablecidos adicionales para el láser.

No olvides [enfocar](#) el cabezal del láser previamente. Después de eso, todo lo que tienes que hacer es sacar las partes individuales terminadas y juntarlas.



Pare ello, recomendamos usar pegamento con una punta fina (o aplicarlo con una aguja) para hacer que el montaje sea rápido y fácil.

Debes usar la [gomaespuma](#) para la punta del planeador, y utilizar las pequeñas bolitas de plomo o las tuercas roscadas como lastre para pesar el modelo de vuelo. Luego puedes usar los dos alfileres de costura para ajustar el centro de gravedad del planeador de lanzamiento.



El planeador de madera de balsa terminado **tiene una envergadura de 27 cm**. Para hacer que el planeador sea aún más atractivo visualmente, puedes pintar el avión.

Recomendamos proceder según el principio "de grueso a fino". Para conseguir el mejor resultado posible a la hora de pintar, primero se debe lijar la madera con lijas de diferentes granos del 180 al 1000. Luego usas un tapaporos para la [madera de balsa](#) y lo rematas un poco con la lija muy fina. En el tercer paso, repasa el material con una imprimación convencional. Esto crea una capa en la que la pintura puede sostenerse mucho mejor. Después de eso, puedes comenzar a **pintar el planeador de lanzamiento como desees**.

32. Tarjeta de Pascua con papel de cáñamo

¿Hacer una tarjeta de cumpleaños, enviar una tarjeta de Navidad o hacer y regalar una tarjeta de Pascua? Las posibilidades son múltiples. Puedes enviar una tarjeta de Pascua para alegrar a familiares, amigos o incluso colegas. Y con tu toque personal, porque los haces tú mismo.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Recursos materiales:

- Papel kraft
- Papel de cáñamo
- Pegamento
- Contrachapado de abedul de 1 mm
- Plumas de gallina de guinea

Secuencia de actividades:

La tarjeta de Pascua consta de varias capas, lo que la hace muy estable al final. En un programa de gráficos, por ejemplo, [Adobe Illustrator](#), primero crea un rectángulo con esquinas redondeadas que mida 10,5 por 14,8 cm. Saca con láser este rectángulo de papel kraft, será la base de tu tarjeta.



Desde el primer rectángulo, ahora haz un [desplazamiento](#) interior para la capa más ligera de papel de cáñamo. El papel de cáñamo tiene un grabado: elegimos un conejo como motivo para la Pascua. Mira a través de una corona de hojas que forma la siguiente capa. La corona para la tarjeta de Pascua se corta con láser de madera contrachapada de abedul delgada para

que la tarjeta no se vuelva demasiado pesada y gruesa. Compré los archivos para el conejo y la corona en Internet.

Todavía hay espacio para un saludo personal o alguna decoración.

Dado que cada papel requiere diferentes configuraciones para el láser debido a sus diferentes propiedades, como el peso y el color, siempre debes realizar primero pequeñas pruebas de corte y grabado.



Para tener una idea de los [parámetros láser](#) correctos para el papel de cáñamo en 320 g/m², utilizamos la configuración para cartón como guía.

Comparación de parámetros láser:

grabado	estribor	papel de cáñamo
intensidad	80%	70%
velocidad	1700 mm/min	1600 mm/min
Pasadas	1	1
Espaciado entre líneas	0.1	0.1
Cortar		
intensidad	100%	100%
velocidad	650 mm/min	550 mm/min
pasadas	2	1

Con la fina madera contrachapada de abedul para la corona de la tarjeta de Pascua, ajustamos la configuración ya almacenada en [BeamOS](#) al grosor. Aquí se especifican tres pasadas para el contrachapado de abedul de 3 mm. Para el contrachapado de abedul de 1 mm de espesor reducimos las pasadas de tres a una y [Mr Beam](#) lo cortará perfectamente.



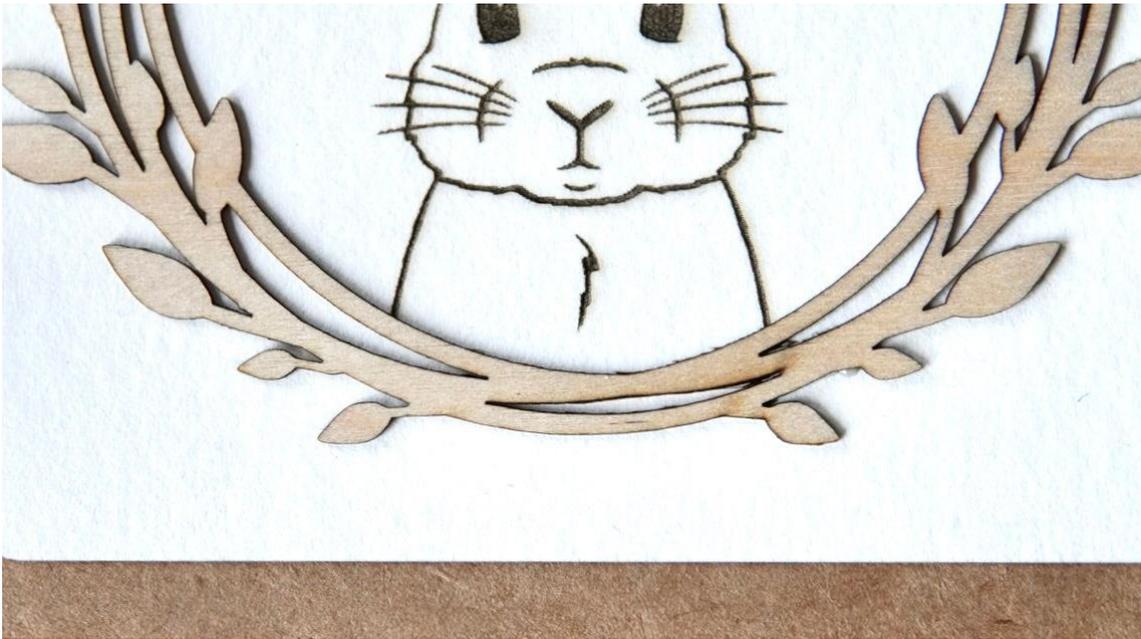
Pega el papel de cáñamo con un pegamento de su elección, ya sea pegamento en barra o líquido, centrado en el papel kraft.



Para fijar la corona de hojas de madera contrachapada de abedul y muchos otros materiales, recomendamos pegamento líquido con punta fina.



Aplicamos pegamento principalmente en las hojas de la y las pegamos en el papel de cáñamo para que el conejo pueda ver a través de él.



En la parte superior de su tarjeta todavía hay suficiente espacio para una dedicatoria o un texto.





33. Decoraciones de ventanas de invierno

¿Conoces esa sensación cuando la decoración en casa se pone a cero al comienzo del nuevo año, tras quitar la decoración de Navidad? Pues podemos hacer una decoración de invierno para poner en nuestra ventana.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Recursos materiales:



- [Papel de construcción](#) , papel kraft o [cartón](#) en blanco, negro, marrón y naranja. También necesitas algunos colores más para la bufanda y el gorro.
- Papel de calco blanco.
- Película de protección de libros.
- Pegamento
- Cinta adhesiva
- Tijeras
- Para los copos de nieve necesitas algodón o pompones blancos.

Secuencia de actividades:

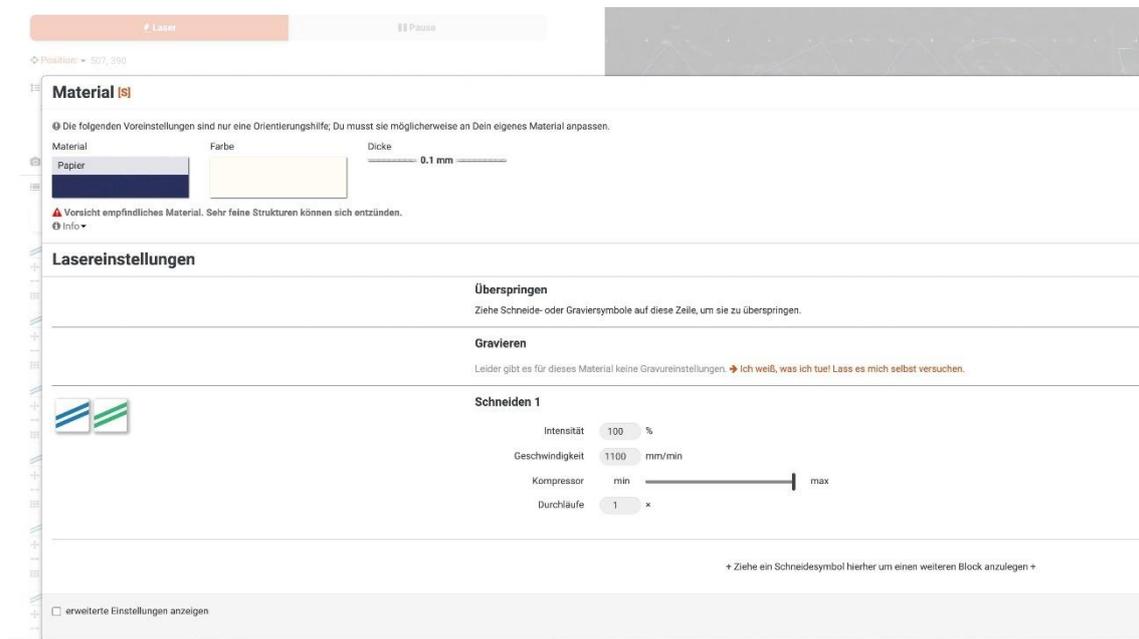
Puedes encontrar el diseño del muñeco de nieve en la [biblioteca de diseños de Mr Beam](#), o bien lanzarte y crear el tuyo propio, añadiendo por ejemplo un pequeño borde, botones en la barriga o cualquier otro detalle que se te ocurra.

No importa lo que hagas con él, a pesar de la simplicidad del archivo, no hay límites para tu creatividad, porque es muy variable. Una vez

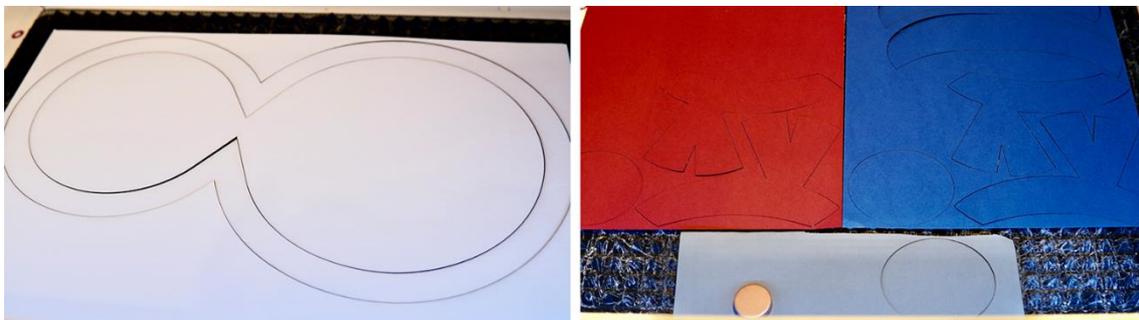
que hayas decidido el tamaño y la cantidad de sus muñecos de nieve , puede comenzar a usar el láser.

Debes determinar la configuración para grabar con láser en el papel elegido mediante una prueba.

Primero selecciona papel como material y luego ajusta esta configuración a la textura del papel si es necesario.



En nuestro caso, los colores jugaron menos papel que el grosor del papel. Esto nos permitió grabar con láser varios colores de papel al mismo tiempo, siempre que su grosor fuese el mismo.



Con estos modelos, empezamos con las manualidades.

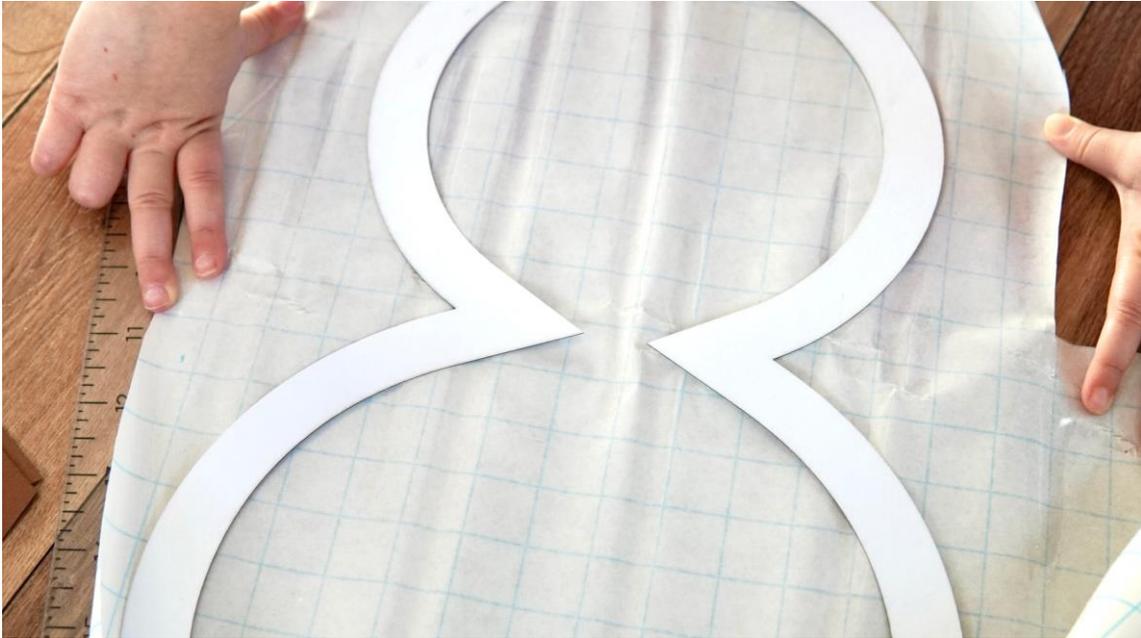
Primero rompes el papel transparente blanco. Necesitas innumerables fragmentos para tus muñecos de nieve, porque llenas el cuerpo del muñeco de nieve con ellos.



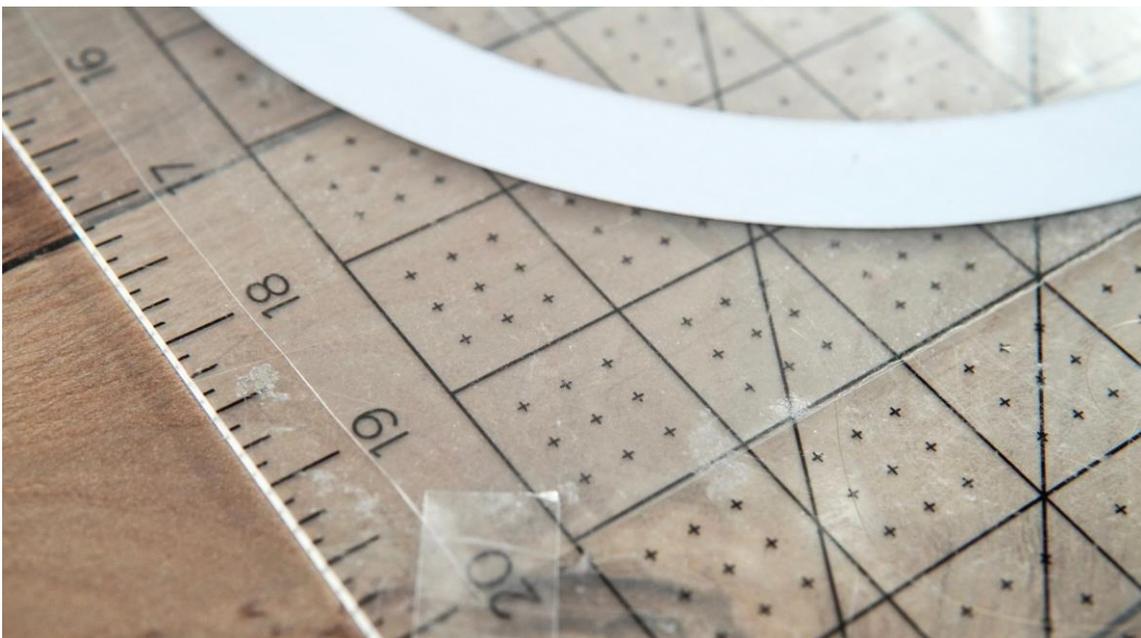
Rellena el cuerpo del muñeco de nieve con tus trozos de papel de calco.

La película de protección del libro va en la parte posterior del muñeco de nieve. Forma la superficie adhesiva para sus fragmentos de papel de calco.

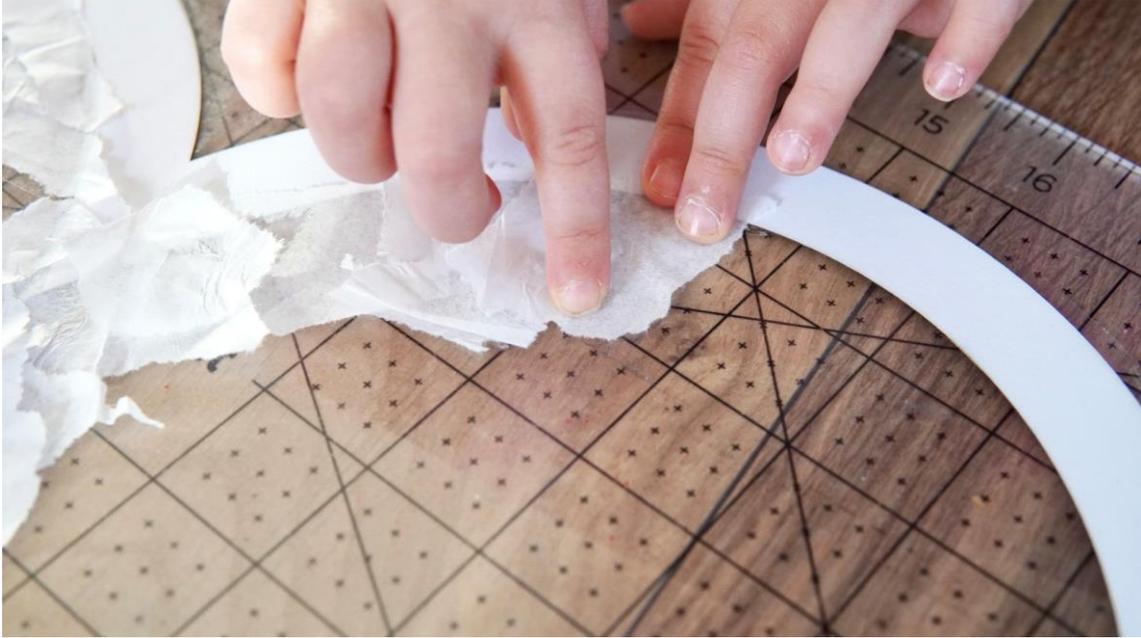
Para hacer esto, desenrolla un trozo de la película protectora de libros y coloca el marco del cuerpo del muñeco de nieve sobre él. Usa unas tijeras para cortar el papel de aluminio alrededor del muñeco de nieve.



Baja el marco del muñeco de nieve y retira el papel protector de la película protectora del libro. Fija la lámina con tiras adhesivas en la mesa o en el tapete de manualidades, para evitar que se resbale o que la lámina se adhiera a un muñeco de nieve torcido.



Alinea el marco en la lámina y pégalo en su lugar. Para hacer esto, presiona el cartón firmemente sobre la lámina varias veces. Ahora usa unas tijeras para cortar el exceso de papel aluminio alrededor del muñeco de nieve.



Vamos a poner los fragmentos preparados anteriormente. Simplemente los extendemos salvajemente sobre la lámina y presionarlos hacia abajo.



Puedes darles personalidad a tus muñecos de nieve y darles vida, con un sombrero, una bufanda y, por supuesto, ojos y nariz, o unos brazos pequeños.

Primero pega las tres partes del sombrero, y posteriormente pégalas a la cabeza del muñeco de nieve. Haz lo mismo con la bufanda.



Pegue los ojos y la nariz a las partes correspondientes de la cara con pegamento.

Al posicionar la nariz y los ojos, puedes darle fácilmente a cada muñeco de nieve una expresión facial ligeramente diferente.

Pega los brazos al muñeco de nieve por detrás. Dado que la parte posterior está hecha de película de protección de libros.

Ahora puedes fijar el desfile de muñecos de nieve a la ventana con trozos de película adhesiva o cinta adhesiva de doble cara.



Puedes usar pompones como copos de nieve o convertir bolas de algodón en bolas.



Para poder repartir los copos de nieve por todo el cristal, utilizamos cinta adhesiva de doble cara, que se puede quitar sin dejar residuos.

También puedes colgar los copos de nieve enhebrándolos con una aguja y una cuerda y luego colgándolos.

34. Marco decorativo navideño

Mostramos cómo puedes hacer fácilmente un marco de decoración navideña con tu Mr Beam.

Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Recursos materiales:

- Bloques o fósforos
- Contrachapado de álamo
- Pintura en spray en rojo y dorado
- Bolas de Navidad en rojo y verde, a juego con el trineo y los árboles.
- Pistola de silicona
- Pegamento de madera
- Mini abetos artificiales, piñas u otra decoración que te guste
- Feltro en rojo y verde
- Cinta adhesiva
- Una cadena de luces LED de luz



Contrachapado de álamo Mr Beam, 3 mm, A3



Contrachapado de abedul Mr Beam, 3 mm, paquete de 5 A3

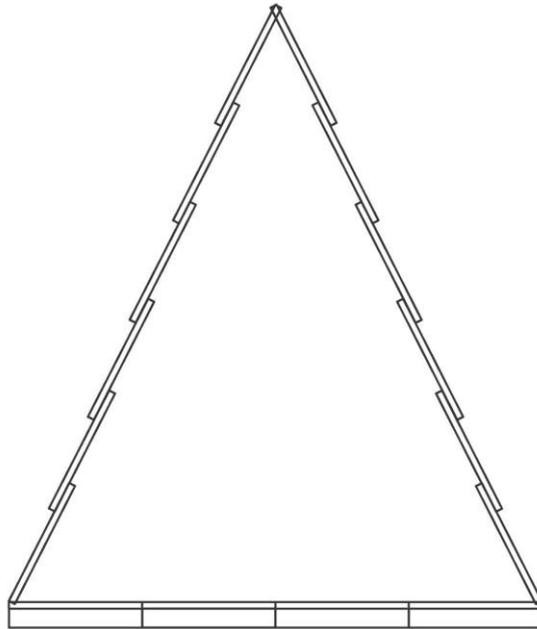


Mr Beam contrachapado de álamo de colores (varios colores)

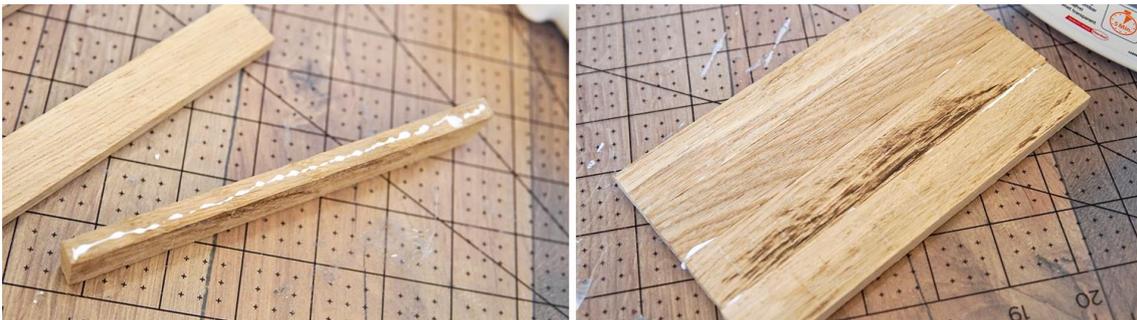
Secuencia de actividades:

Construye el marco básico para tu marco de decoración navideña.

Puedes diseñar tu marco de decoración navideña en dimensiones completamente diferentes, a tu elección.



Consta de cuatro bloques de ancho y la profundidad la determina su decoración. Para el trineo, los árboles y los renos, usaremos cinco bloques. Coloca cuatro bloques de cinco cada uno y péguelos.



Una vez que tus cuatro elementos base para tu marco decorativo de Navidad DIY se hayan secado, también puedes pegarlos juntos. Cuando el pegamento se haya secado, la base estará completa.

Opcionalmente, puedes agregar un compartimento debajo de la base para ocultar los cables o el compartimento de la batería para las luces.



Este escondite ya está incluido en el plano anterior. Para esto usas los bloques en posición vertical. Dado que los bloques son más largos que la profundidad de la base, debe acortarlos un poco. Pega un bloque a los bordes exteriores y al menos uno más en el medio de la base.

Mientras la base y el escondite se secan, puedes comenzar a construir el árbol. Consta de un total de 24 bloques. Primero, pega siempre dos bloques juntos a lo largo del borde largo y deja secar las doce partes creadas.

Seis elementos deben estar pegados en cada lado con un voladizo de 3 cm.



Con las tres partes grandes del marco listas, podemos conectarlas.

Para hacer esto más fácil, recomendamos proporcionar ángulos apropiados a los extremos de las dos partes del árbol para proporcionar el pegamento en un área mayor.

Después de serrar los ángulos, aplica el pegamento y coloca los elementos juntos, Será más fácil si pones todo boca abajo.

El árbol se une a las dos filas traseras de la base para que el árbol se mueva hacia el fondo y tres filas de bloques sobresalgan en el frente.

Para evitar resbalones durante el secado, fijamos las esquinas con cinta adhesiva, que retiraremos una vez esté todo seco.



Coloca el marco y empieza a colocar las luces con el extremo de la cadena de luces en la parte superior del árbol y distribuyéndolas uniformemente en zigzag de un lado al otro del árbol.

Primero fije los puntos de fijación de la cadena ligera en el marco decorativo con cinta adhesiva para que pueda hacer correcciones si es necesario.

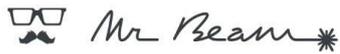


Comenzando por la punta, retira gradualmente la cinta adhesiva y pega las luces a las puntas con pegamento caliente.

Ahora es el momento de colocar la decoración navideña, que prepararemos ayudándonos en Mr Beam: un trineo y un reno.

El contrachapado de álamo o [contrachapado de abedul](#) es un material muy bueno para ello. Es importante que ambos archivos tengan un grosor de material de 3 mm para evitar problemas en el montaje.

Inicia [Mr Beam](#) y carga los archivos en el espacio de trabajo en [BeamOS](#) . Acomoda todas las partes en la [madera](#) para ahorrar la mayor cantidad de material posible. Gracias a la imagen de la cámara, esto es muy fácil de hacer.



[S] **Status:** Bereit Online

Laser

Pause

Position: 507, 390

Objekt-Höhe:

Stelle die Höhe der Oberfläche über dem Boden ein, damit die Kameravorschau genau ist:

13 mm

Vorschau:

Helligkeit:



Zoom:

Importante: para que la imagen de la cámara sea lo más precisa posible, se debe establecer la altura correcta del material. Las [alfombrillas de corte](#) tienen una altura aproximada de 10 mm y la madera de otros 3 mm.

Inicia el trabajo con láser con la configuración adecuada para el material elegido.



Después del láser, pintaremos el trineo de Papá Noel. Los patines del trineo son dorados y el asiento rojo.

Para pintar, recomendamos pulverizar siempre en un lugar bien ventilado y protegido del viento, el polvo y la lluvia. Una cabina de pintura o una caja abierta colocada de lado protege el entorno de la niebla de pintura resultante.

Prepara tus latas de aerosol de acuerdo con las instrucciones del fabricante.



Comienza con la pintura en aerosol roja, cubriendo cuidadosamente los corredores con cinta adhesiva y luego pinta todas las partes del trineo de manera delgada y uniforme. Si es necesario, rocía otra capa delgada después del primer secado.



Cuando la pintura esté seca, voltea todas las partes del trineo y pinta también por el otro lado.

Cuando todo esté bien seco, quitas la cinta adhesiva y vuelves a colocar los dos elementos laterales del trineo en tu cabina de pintura.



Prepara también tu bote de spray con la pintura dorada y pega la parte del lateral del trineo que ya está pintada de rojo con cinta de carroceros y un trozo de papel.

Con colores metálicos como el oro y la plata, es especialmente importante agitar previamente, de lo contrario aparecerán manchas al pintar y no se aplicará uniformemente.

Rocía en capas finas y agita la lata una y otra vez durante el proceso. Debe secarse bien antes de quitar la cinta adhesiva y montar el trineo.



Aplica pegamento a los bordes de los elementos del trineo y junta el trineo de acuerdo con las instrucciones.

Mientras el trineo para tu marco de decoración navideña se seca, puedes empezar a montar y pegar los renos. Dado que las partes del reno están pegadas entre sí en un enlace cruzado, una pequeña gota de pegamento en el punto más profundo es suficiente.



El trineo y el reno ahora están completos y se pueden unir a al marco. Primero prueba la colocación que más te guste. Una vez que hayas encontrado la posición correcta, pega todo a la base.



La combinación de [fieltro](#) y madera es realmente bonita.

En un programa de gráficos, como [Adobe Illustrator](#) , puedes diseñar dos colgantes que puedes colgar en el marco como decoración adicional. No hay límites para tu diseño.



También podemos colocar algunas bolas de árboles de Navidad a la cadena de luces.

Finalmente, tu marco de decoración navideña está listo.



35. Joyero de madera en forma de árbol

En este tutorial explicamos cómo realizar un joyero vintage de madera en forma de árbol. Es perfecto para guardar todas tus piezas de joyería favoritas y agregar un toque elegante a tu espacio.



Objetivos:

- Comprender el flujo de trabajo de una cortadora láser.
- Comprender la relación entre el modelo real y el modelo digital, y sus aplicaciones.
- Asimilar y aplicar conceptos básicos de corte láser y diseño asistido por ordenador.
- Emplear la tecnología de corte láser en una aplicación real y entretenida para comprender su potencial utilidad.

Evaluación:

En esta unidad didáctica se introducen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, que servirán para reforzar principalmente valores como capacidad de organización, visión espacial, capacidad de concentración, comprensión de flujo de trabajo de inicio a fin, entre otros.

La actividad de esta unidad didáctica se puntuará de 1 a 10 según los siguientes criterios de puntuación:

5 puntos: Realización y obtención del objeto final, puntuando la capacidad del alumno para realizar dichas actividades de forma autónoma. La actividad se puede realizar en un modo de dificultad más o menos complicada y duradera, en función de si se parte del modelo a cortar ya descargado o si hay que diseñarlo partiendo de las indicaciones indicadas. En el caso de tener que diseñarlo la duración será de dos horas aproximadamente y será para un nivel de dificultad más elevado y en el caso de partir con el diseño descargado debería completarse en una hora.

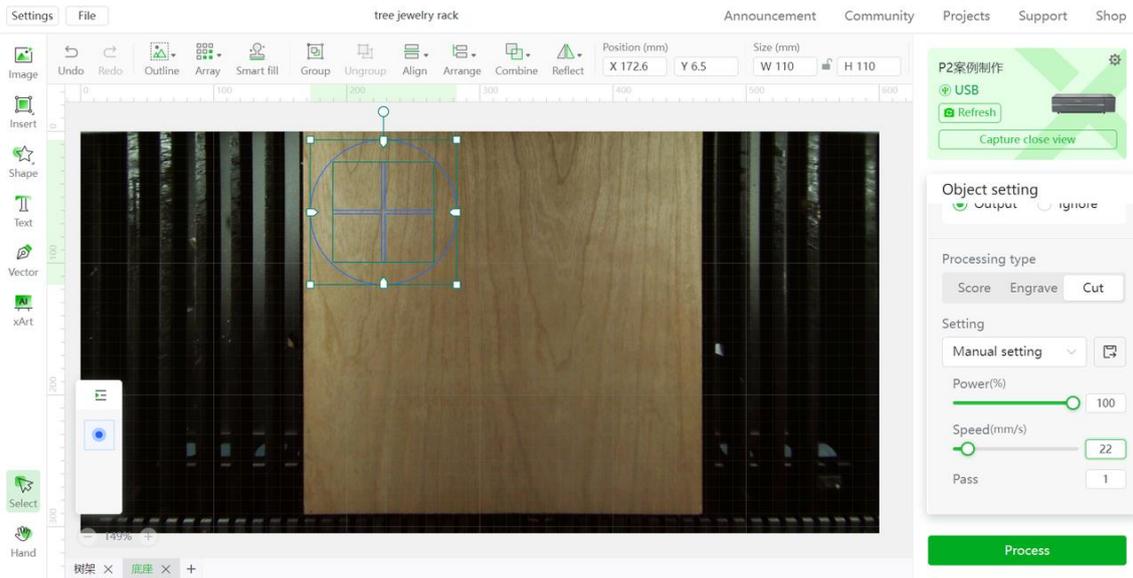
5 puntos: Examen teórico sobre los conceptos tratados en la unidad teórica.

Secuencia de actividades:

Paso 1

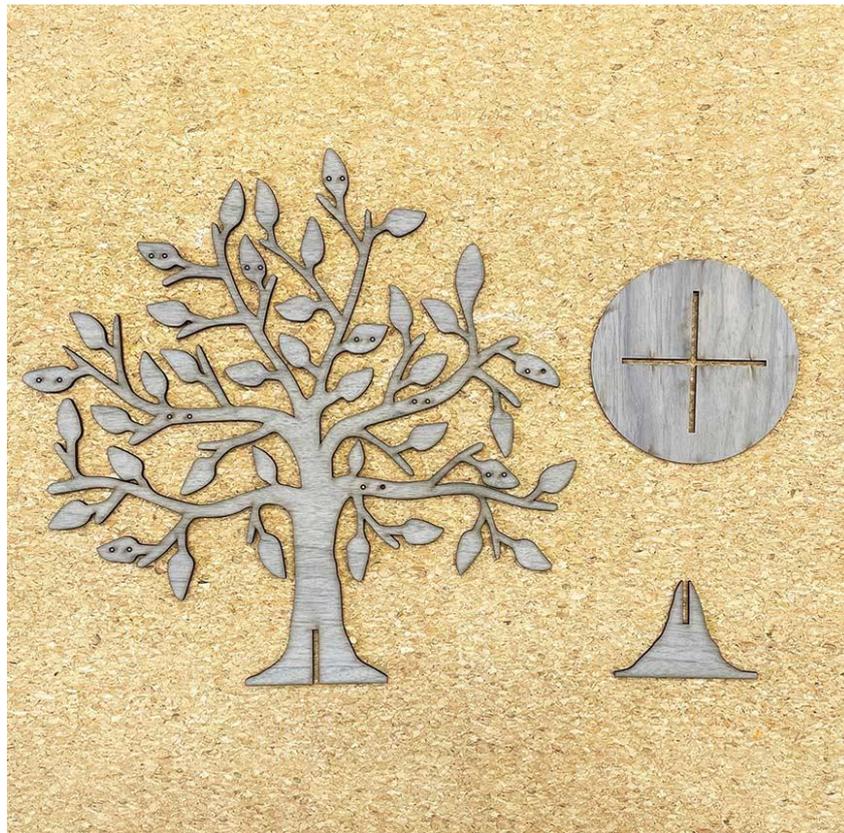
Importa el archivo al software XCS. El archivo de dibujo tiene dos lienzos: el joyero del árbol y su base. Coloca ambos diseños en la tabla de madera, como se muestra en la imagen. Haga clic en medir automáticamente, ajuste los parámetros y haga clic en procesar para encuadrar el rango de corte. Cuando hayas terminado, comience a cortar.

- Método de proceso: Corte con laser
- Potencia(%) o Presión de corte(g): 100
- Aprobar: 1
- Velocidad (mm/s): 22



Paso 2

Después de cortar, ensambla las tres partes según la imagen.





Paso 3



¡Ya puedes decorar el árbol con tus joyas!

NOTA: Una vez finalizado el montaje, es recomendable aplicar cola para madera en las juntas para mayor resistencia.

[Descargar archivo](#)