PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: JOYERIA ARMADA
- Código del Programa de Formación: 842405
- Nombre del Proyecto: DISEÑO Y ELABORACIÓN DE JOYAS CON DIVERSOS MATERIALES
- Fase del Proyecto PLANEACION
- Actividad de Proyecto PLANEAR LA PRODUCCION DE LAS DIFERENTES TIPOS DE JOYAS A PARTIR DEL DISEÑO
- Competencia PREPARAR LOS MATERIALESCUMPLIENDO LOS REQUERIMIENTOS DE LA ORDEN DE PRODUCCIÓN
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: DETERMINAR METALES, EQUIPOS, HERRAMIENTA E INSUMOS CUMPLIENDO REQUERIMIENTOS DEL PROCESO DE FUNDICIÓN Y FICHA TÉCNICA
- Duración de la Guía: 20 HORAS

2. PRESENTACIÓN

- Esta guía ha sido elaborada para acompañarle en su aprendizaje sobre el ARMADO DE PIEZAS PARA JOYERIA. Como aprendiz usted estará en la capacidad de estructurar piezas de joyería de acuerdo con ficha técnica y alistar piezas para el ensamble según diseño y ficha técnica.
- Con desarrollo correcto de cada guía y atención a sus procesos dependerá el éxito de su proceso formativo para el desarrollo de cada una de las competencias.
- En este proceso vamos a determinar los elementos prácticos y técnicos para el proceso de calado y corte de material, utilizando de manera correcta las herramientas para este fin , así mismo dominar las técnicas de diseño requeridas para el calado en lamina.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Con Indicaciones previas del instructor usted deberá realizar las siguientes actividades al término de esta guía

INTERPRETAR FICHA TÉCNICA
INTERPRETAR DISEÑO
CORTAR METALES
CALAR METALES

EMBASTAR PIEZAS DE JOYERÍA
LIMAR METALES
ELABORAR PLANTILLA
TRANSFERIR PLANTILLAS A LAS LAMINAS
VERIFICAR ENSAMBLES DE LAS PIEZAS
LIMAR LA PIEZA ARMADA
LIJAR LA PIEZA ARMADA
PULIR LA PIEZA ARMADA
BRILLAR LA PIEZA ARMADA
LAVAR LA PIEZA ARMADA
PESAR LA JOYA

1. Proceso de laminado: después de tener nuestra chapa fabricada en el proceso de fundición continuaremos en el área de mecanizado (laminación, perforación , corte.):

- Para obtener una lámina plana y uniforme se debe laminar el metal siempre por el mismo extremo y después de cada pasada darle la vuelta para laminar el lado inferior de éste antes de reducir la abertura de los rodillos.
- Se recomienda recocer (ablandar el metal con fuego) ocasionalmente la lamina de metal para evitar fracturas durante la laminación.
- Para fundir metal colocamos el material en forma granulada en una cuchara de barro y la exponemos al fuego
- Cuando vemos que el material este completamente liquido a causa del calor (fundición)
- Procedemos a pasarlo al molde con ayuda de unas pinzas y de guantes para protección, posteriormente pasamos a la laminación
- El laminador es la máquina que se emplea para reducir de grosor y estirar el lingote de metal para producir láminas o alambres para la fabricación de joyería.
- Al inicio de la laminación, se debe de ajustar la abertura de los rodillos al grosor del lingote de metal y conforme se va laminando se irá reduciendo paulatinamente dicha abertura con el objeto de que el metal se vaya adelgazando y estirando.



En esta imagen podemos observar al laminador manual que se emplea en talleres de joyería



Aquí podemos observar a los rodillos del laminador del lado derecho los rodillos para estirar hilo y del lado izquierdo



1

En esta imagen les presento una lamina ya estirada para usarla para la elaboración de las joyas

2. Proceso de Calado

La técnica de calado permite producir bellas piezas reproduciendo dibujos sobre una chapa de metal o en una placa de otro material.



Dije calado en plata montado sobre una placa
de quebracho colorado con pernos invisibles

En la fotografía de la izquierda se puede ver un dije hecho en una chapa de plata con el diseño de una planta, luego se montó el calado sobre una placa de quebracho fijándola con pernos invisibles soldados en la parte de atrás de la chapa.



Se pueden calar muchos tipos de materiales tales como madera, hueso, metal etc. En la fotografía de la derecha se ve un calado realizado sobre una madera.

Para la técnica de calado es necesario disponer de un equipo compuesto por una segueta (sierra para joyería), hojas de sierra 0,3-0,5, un taladro de joyero con una mecha de 0,5-0,8mm, una morsa de ajuste y una maderita dura con una V.



En la fotografía anterior se puede ver de derecha a izquierda la morsa de ajuste y la maderita en V, dos taladros de joyero con una mecha de 0,8 y 0,5mm respectivamente, hojas de sierra 0,3-0,5mm y la segueta.

Es importante saber que la hoja de sierra de ***la segueta se usa con los dientes al revés de una sierra normal***, es decir con los dientes apuntando al mango de la segueta y hacia afuera, ya que la fuerza se hace en sentido vertical.

En la fotografía siguiente se ve como se hace el calado, con una mano se sostiene la chapa con el diseño en papel pegado y con la otra se acciona la segueta con movimientos de arriba hacia abajo:



DISEÑO:

Hay que tener un cuidado especial en el diseño pues el calado tiene una dificultad técnica de taller, y es que ***cualquier calado debilita el material***, por lo que hay que ser cuidadoso de no hacer cortes periféricos a un dibujo sin prever un ancho de pared suficiente que permita el sustento sin perder la esencia. Por otra parte se deben prever puntas que puedan enganchar la ropa.

En la fotografía siguiente se puede apreciar el proceso, se dibuja primero en un papel lo que se quiere representar, luego se simplifica hasta dejar únicamente las líneas esenciales que conserven el diseño original tratando de resolver los planos de debilidad y finalmente se lleva al proceso de calado, en este caso se hizo sobre una placa de hueso:



En el dije siguiente se ve un calado en plata con tallado posterior, que representa un paisaje marino con una sirena, montado sobre un corte de ágata:



PROCEDIMIENTO:

1. Dibujar el diseño en tamaño real sobre un papel.

2. Pegar con cola de carpintero el diseño de papel a la chapa.

3. Ubicar la maderita con la morsa en el borde de la mesa.

4. Primero perforar la chapa o la pieza con el taladro de mano.

5. Aflojar el tornillo de la segueta e introducir la hoja por el agujero.

6. Aserrar en sentido vertical lubricando con cera en pasta.

7. Terminado el calado aflojar el tornillo de la segueta y liberar la hoja de sierra.

8. Finalmente pasar una lija al agua muy finita para eliminar las rebabas y pulir la pieza con paño.

Ambiente Requerido:

Taller de Joyería institucional equipado con mesas de trabajo y zonas de trabajo (fundición, laminado,armado,pulido y terminado) con optima iluminación natural y artificial así como ventilación idónea para la elaboración de productos de joyeria .

Herramientas:

PIE DE REY O NONIO DE VERNIER
Instrumento utilizado para medir las dimensiones de láminas u objetos, tiene una escala en milímetros otra en pulgadas, sirve para medir interiores, exteriores y profundidades.



Marco para calar y pelo de segueta No 3



Ejercicio practico:

- **El aprendiz deberá fabricar una serie de laminas a partir de material que será dado por el instructor: las laminas deberá pasar por control de fabricación para verificar su peso y grosor requeridos.**

Lamina No 1: Peso Final 14,8 gr espesor 1,2 mm- Cantidad de Material a Fundir 15 gr

Lamina No 2: Peso Final 9.8 gr, espesor 0,7mm-Cantidad de Material a Fundir 10 gr

Lamina No 3: Peso Final 9.8 gr, espesor 0,5mm-Cantidad de Material a Fundir 10 gr

- **Después de obtener las laminas el aprendiz deberá calar en cada una de ellas un diseño definido que será entregado por el instructor para el desarrollo habilidoso de la técnica de corte de metal por el método de calado.**

  La pieza terminada debe pasar por control y verificación para determinar la exactitud del corte así como el manejo adecuado de la herramienta de calar.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento :	**Presenta evidencias de control según proceso productivo.**	**TECNICA: Investigación y análisis de material multimedia web sobre fundido y laminado de metales preciosos** **INSTRUMENTO:** **Lista de Chequeo de la realización de paso a paso en forma escrita de proceso realizado en el taller.**
Evidencias de Desempeño	**Desempeño de las actividades a ejecutar en un taller de joyería**	**TECNICA:** **El aprendiz cumple con los protocoles de seguridad y manejo de herramientas de joyería.** **INSTRUMENTO:** **Listas de chequeo, evaluación y trabajos escritos en portafolio.**
Evidencias de Producto:	**Presenta productos a pedido final.**	**TECNICA:** **El aprendiz entrega productos de calidad según ficha técnica** **INSTRUMENTO:** **Ficha técnica de producto aprobado o con observaciones, portafolio de evidencias.**

5. GLOSARIO DE TERMINOS

FUNDICION: Medio por el cual el metal de estado sólido se transforma a liquido por medio de sometimiento térmico a altas temperaturas.
LAMINACION: Proceso por cual una chapa de metal es sometida a una presión especifica ejercida por las masas de un laminador.
AREA DE TALLER: Es aquella en la cual se realiza una actividad o proceso específico.
FICHA TECNICA: Documento en el cual se plasman de forma escrita las actividades y valores más importantes y significativos a la hora de realizar un producto en joyería.
FICHA TECNICA: Documento en el cual se plasman de forma escrita las actividades y valores más importantes y significativos a la hora de realizar un producto en joyería.
LAMINACION: Proceso por cual una chapa de metal es sometida a una presión especifica ejercida por las masas de un laminador.
MERMA: Termino que refiere a la cantidad de material que por defectos se resta.

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

Libro- Tecnicas de joyería JINKS MC GRATH

www.etsy.com/es/c/craft-supplies-and-tools/jewelry-and-beading-supplies

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Carlos Castañeda**	**Instructor**	**Centro Minero**	**01/feb/2022**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					