

ORFEBREÍA

PROYECTOS

Ricardo Candía Droghetti

PROYECTOS

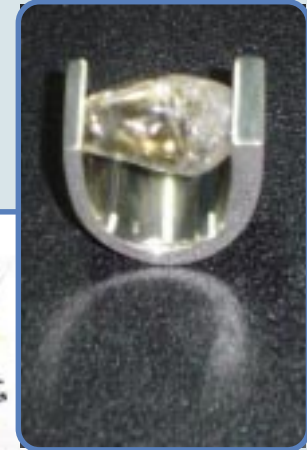
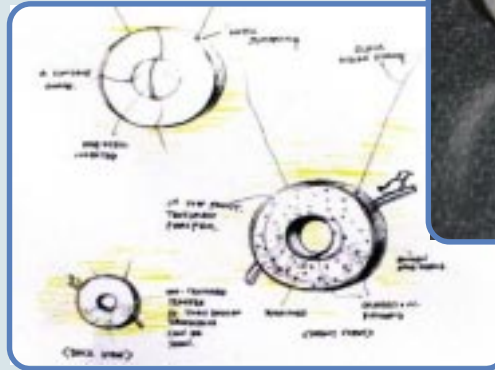
Método de Proyectos

Siempre es recomendable plantearse la elaboración de una obra como un «**proyecto**». Es decir, como un proceso que se desarrolla en todas sus etapas; que se inicia con la idea general, luego el diseño y posteriormente la ejecución técnica.

Inicialmente la **idea general** nos ayudará a sustentar el proyecto durante su ejecución; es a grandes rasgos, lo que queremos realizar.

El **diseño** buscará plasmar esas ideas; considerando la funcionalidad del objeto y las diversas alternativas formales. Por tanto, el diseño será un esbozo formal tentativo, sujeto a modificación. Durante la realización del trabajo se irá definiendo y plasmando la obra; el proyecto se pondrá a prueba con aspectos estructurales y técnicos. Recordando que éste proceso es el que marcará definitivamente el resultado.

La **ejecución** significa materializar la idea general con la que partió el proyecto. Debe considerar además, el conjunto de procedimientos técnicos, herramientas y materiales que se utilizarán para la construcción de la obra.



En un sentido práctico el proceso de ejecución puede dividirse en etapas bien definidas; pasos técnicos que deberán respetarse progresivamente. Esto servirá para incorporar y desarrollar el sentido metodológico tan necesario; saber el camino, que es primero y que es después.

Los proyectos que presentamos a continuación son propuestas susceptibles de modificar y enriquecer con aportes personales.

«TUBOS CURVOS»

DESCRIPCIÓN:

La técnica de elaboración de tubos tienen múltiples usos y aplicaciones. En esta ocasión aprovecharemos su estructura lineal para realizar un diseño de colgante.

Materiales

El material básico para la elaboración de un tubo es la lámina. Las dimensiones de esta se determinarán de acuerdo al largo y el diámetro del tubo. En esta ocasión será de 18 cm. de largo por 3 mm. de diámetro.

- **lámina de plata** de 18 cm. (largo) x 1 cm. (ancho) x 0,35 (espesor).
- **lámina de plata** 0,40 (espesor). Para construcción de caja



1



Proyectos de
ORFEBRERIA

Técnica, paso a paso

- 1.- Fundir y laminar una tira con las medidas indicadas en los «materiales». El corte longitudinal debe ser lo más derecho y perfecto posible.
- 2.- Recocer muy bien el metal para que adquiera la maleabilidad necesaria.
- 3.- «Acanalar» la tira en toda su extensión (fotografía n° 3). Para que el tubo quede preformado se golpea la lámina con un vástago de fierro sobre una superficie que tenga la forma acanalada de madera.
- 4.- A continuación se corta uno de los extremos en forma de punta y se «**pasa por la hilera**» (6) que cerrará el tubo y le dará el diámetro deseado.
- 6.- Soldar, limar y lijar el tubo para luego curvarlo
- 7.- Cortar trozos de distinto largo, integrarlos en una composición en torno a la piedra y soldar.

«ORFEBRES DE AMÉRICA»

DESCRIPCIÓN:

Los antiguos orfebres americanos fueron maestros en el trabajo de los metales. De ellos, de sus diseños y técnicas, nos planteamos realizar una recreación libre, que conserve la esencia de su arte.

Materiales

En esta oportunidad necesitaremos procesar el metal en forma de lámina y alambre. Con estos dos materiales básicos daremos forma a nuestro proyecto. Los espesores dependerán del tamaño y características de la pieza recreada. Con algunas variaciones posibles:

- **alambre:** de 1.30 mm. de espesor
- **lámina:** de 0.45 mm. de espesor



Obra: Gabriela Law



Obra: Sonia Bustamante

2



Proyectos de
ORFEBRERIA

Técnica, paso a paso

- 1.- Fundición de la plata con una aleación de 5% de cobre (Ag. 950) para lámina y alambre.
- 2.- Laminación y trefilación del alambre a la medida deseada, (1.30 mm..). Recocido.
- 3.- Laminación de la lámina a 0,45 mm. Recocida.
- 4.- Es posible que el diseño requiera otros elementos: bolitas, trenzas o detalles en alambre delgado.
- 5.- Tanto la lámina como el alambre pueden dar la forma básica de la pieza. Ello dependerá del diseño.
- 6.- En el caso de las piezas repujadas, deberán repujarse con el metal recocido, presionando o golpeando con los embutidores.
- 7.- Las piezas de alambre, como los espirales deberán soldarse antes de armar el conjunto.
- 8.- Deben prepararse todos los elementos por separado, luego proceder a soldarlos.
- 9.- El acabado, tipo de pulido, etc. dependerá de la idea que sustentó la ejecución del proyecto.

«ESFERAS»

DESCRIPCIÓN:

Este proyecto contempla la construcción de medias esferas. La técnica tienen múltiples usos y aplicaciones. Pero en esta ocasión aprovecharemos la media esfera para componer la parte superior de un anillo.

Materiales

El material básico para la elaboración de esferas es la lámina.

- **lámina de plata** 0,40 (espesor).
- **lámina de plata** 0,80 de espesor para argolla del anillo.

— N° + 42 —

- conocer la medida del dedo de acuerdo a una tabla universal, «argollero»
- a esta se le suma 42, este número también es universal,
- se obtiene el perímetro del anillo deseado.



3



Obra: Leonor Espina

Proyectos de
ORFEBRERIA

Técnica, paso a paso

La técnica de **embutir** consiste en obtener volúmenes redondos a partir de discos y láminas. Las herramientas para embutir, «dado» y embutidores, no presentan complicaciones, solo es importante considerar algunas situaciones.

Antes de proceder a embutir cualquier lámina o disco es necesario que el metal se encuentre **recocido**. Siempre se empieza por una cavidad mayor que el tamaño del disco y, progresivamente, se va disminuyendo de cavidad y embutidor. Para que la media esfera quede perfectamente redonda se debe golpear por todo su borde interior inclinándola levemente (izquierda), procurando regularidad en los golpes y evitar golpear demasiado fuerte.

- 1.- Cortar los discos y embutirlos
- 2.- Lijar la base y soldarlas a una lámina
- 3.- Recortar el material sobrante de la lámina
- 5.- Construir dos argollas como indicala foto y soldar las dos piezas: argolla y medias esferas. Pulir.

«ANILLO CALADO»

DESCRIPCIÓN:

Este proyecto de anillo realizado mediante el calado en la superficie de la argolla, tiene el atractivo del diseño y los colores aplicados como si fuera una pintura.

4



Proyectos de
ORFEBRERIA

Técnica, paso a paso

Materiales

Para este proyecto se requiere aproximadamente 10 g. de plata laminada en dos espesores:

- **lámina:** 0,90 mm. de espesor

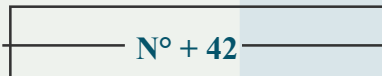
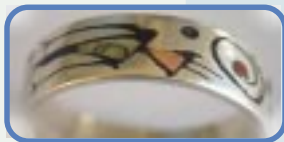
- **lámina:** 0,20 mm. de espesor

Piedras de colores (malaquita, turquesa, lapislázuli, crisocola, etc.) ébano y pegamento de cianoacrilato (La Gotita)

a) conocer la medida del dedo de acuerdo a una tabla universal, «argollero»,

b) a esta se le suma **42 mm.** este número también es universal,

c) se obtiene el perímetro del anillo deseado.



- 1.- Fundir la plata (950) con 5% de cobre
- 2.- Laminar a 0,90 mm. Sin recocer.
- 3.- Laminar un trozo adicional a 0,20 mm.
- 4.- Dimensionar solo la lámina más gruesa, determinando el ancho y el largo. Para calcular el largo o perímetro del anillo ver recuadro de la izquierda
- 5.- Aplicar el dibujo del diseño sobre la lámina del anillo estirado (como indica el gráfico)
- 6.- Perforar con una broca pequeña cada una de las figuras del diseño y calar con sierra.
- 7.- Soldar las dos láminas (la calada con la delgada), en este caso la lámina delgada servirá para cubrir el fondo de la lámina calada. Usar la soldadura muy delgada, puesta entre las dos placas con fundente.
- 8.- Doblar el anillo y unir con soldadura los dos extremos, redondear con tribulé y maso de madera.
- 9.- Rellenar con piedra picada fina y «gotita» para reconstituir, limar la superficie, lijar y pulir.

«MOVIMIENTO»

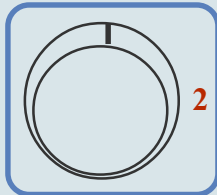
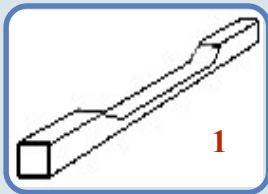
DESCRIPCIÓN:

Este es un modelo de anillo muy versátil. Con algunas simples modificaciones se obtiene una variedad muy amplia de diseños y soluciones para un proyecto de anillo con piedra.

Materiales

Este proyecto puede realizarse en oro y plata e incluye los siguientes materiales:

- **alambre cuadrado** de 2,5 mm. por 6 cm.
- **lámina** 0,40 (montura de la piedra)



5



Proyectos de
ORFEBRERIA

Técnica, paso a paso

- 1.- Fundir y procesar el metal; plata u oro, para alambre cuadrado de 2,5 mm.
- 2.- Dimensionar el trozo de metal de acuerdo a la medida del anillo (n° de argolla + 42)
- 3.- Laminar solo la parte central, dejando sin laminar los dos extremos, 10 mm. a cada lado (fig. n^o 1)
- 4.- Doblar y soldar provisoriamente los extremos como una argolla.
- 5.- Redondear en el tribulé y martillar solo la parte no laminada (fig. n^o 2)
- 6.- Limar, lijar y pulir completamente la argolla. Cortar en el centro y redondear a la medida del anillo (la argolla resultará más grande por lo que los extremos quedarán «cruzados».
- 7.- Elaborar la montura de la piedra, preferentemente redonda y facetada (fig. n^o 3)
- 8.- Organizar los extremos largos de la argolla en torno a la montura. Soldar las dos partes.
- 9.- Pulir, lavar y montar la piedra.

«ANILLO HUECO»

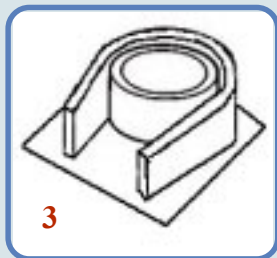
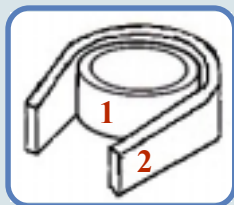
DESCRIPCIÓN:

Lo especial de este anillo es su sistema de construcción que utiliza solo lámina para dar la sensación de ser macizo. Su forma puede variar según el diseño del anillo.

Materiales

Se requieren aproximadamente 20 gramos de plata 950 para su construcción. Si el diseño del anillo no contempla incluir una piedra, otro elemento o alguna variación en él, el material básico es:

- **lámina** de 0,50 mm. de espesor.



6



Obra: Adina Schatsbert

Proyectos de
ORFEBRERÍA

Técnica, paso a paso

- 1.- Laminar a la medida según los materiales
- 2.- Dimensionar la argolla, que determinará el ancho y medida del anillo, (ver «proyecto 2»). Se corta, se dobla (metal recocado), se unen y sueldan los extremos. Luego se redondea en el tribulé.
- 3.- Con una lámina del mismo ancho de la argolla, dar forma a la figura exterior que tendrá el anillo (figura n° 2).
- 4.- Luego las dos piezas deben soldarse completamente a una lámina del mismo espesor. (fig. n° 3)
- 5.- Cortar el sobrante exterior. Con la sierra de calar se corta la lámina que ha quedado al interior de la argolla (n° 4). Con el otro lado se procede de la misma forma.
- 6.- Solo resta soldar la «tapa» de la parte superior. Una vez completado el procedimiento, la tarea se remite a limar todas las caras del anillo, lijar y pulir. En estas condiciones se puede agregar algún detalle en la parte superior del anillo.

«PULSERA DE TUBO»

DESCRIPCIÓN:

Este proyecto contempla la ejecución de una pulsera abierta en la parte superior que remata en dos piedras redondas. El cuerpo se construye con un tubo de 4m/m de diámetro y considera la inclusión de adornos tipo nudos. La pulsera es de diseño simple y de fácil construcción.

Materiales

- Lámina para tubo de 20 cm. (medidas: espesor 0,50; ancho 11 m/m.)
- Lámina para los «cajones» de las piedritas (contorno y base; 0,40 mm. de espesor.
- Alambre para nudos decorativos (0,80 mm.)
- Dos piedras tipo cabuchón, redondas de 6 m/m de diámetro.



Proyectos de
ORFEBRERIA

Técnica, paso a paso

- 1.- Fundir y laminar una tira con las medidas indicadas en los «materiales». El corte longitudinal debe ser lo más derecho posible.
- 2.- Recocer bien el metal.
- 3.- Proceder a a construir el tubo como se indica en el **Proyecto N° 1**
- 5.- Se pasa por la hilera que cerrará el tubo y le dará el diámetro deseado, unos 4 m/m
- 6.- Soldar el tubo en toda su extensión, limar y lijar para luego curvarlo como pulsera.
- 7.- Construir las «cajitas» para las piedras, contorno y base.
- 8.- Con el alambre hacer un «rollo» de igual diámetro que el tubo de la pulsera (foto del lado)
- 9.- Proceder a soldar completamente el «rollo» y cortar el menos 4 trozos para la decoración.
- 10.- Armar la pulsera con llos «rollos» y soldar las partes y soldar cada «cajón» (engaste) en el extremo de un «rollito». Pulir y pegar las piedras.

«CONTRASTES»

DESCRIPCIÓN:

Este interesante colgante combina a modo de contraste dos elementos: el marco, que se construye con alambre cuadrado; y el motivo central de material refundido.

Materiales

Para la construcción del «marco» se requieren:

- **2 alambres cuadrados**, de 2,5 mm. de espesor por 6 cm. de largo; sin recocer.

Para el elemento interior:

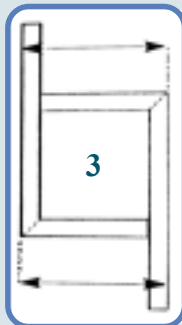
- **1 trozo de lámina** de 0,35 mm. de espesor y de 4 x 4 cm. aproximadamente.

Además se necesitará una **pedra facetada** o **cabuchón** pequeña (aprox. 6 mm.)

Corte en ángulo recto



Doblar en «L» y soldar



Confrontar las dos «L»

8



Proyectos de
ORFEBRERIA

Técnica, paso a paso

- 1.- Laminar alambre cuadrado y lámina, cortar los trozos de alambre y dejarlos derechos.
- 3.- Con una lima cuadrada realizar un sacado en ángulo recto (fig. nº 1) en ambos alambres
- 4.- Doblar los dos trozos en forma de «L». Tener la precaución que el ángulo quede de 90°.
- 5.- Soldar la unión, como indica el recuadro Nº 2.
- 6.- Confrontar y soldar los dos trozos doblados en «L» manteniendo los ángulos rectos, como indica la figura Nº 3. Cortar sobrante, limar, lijar y pulir.
- 7.- La segunda parte del trabajo consiste en refundir la lámina (calentar el metal hasta el punto de fusión sin que pierda completamente su forma, hasta que adquiera una apariencia rugosa).
- 8.- Componer con las dos parte en forma armónica y equilibrada, soldando algunos puntos. El detalle de la piedra es opcional. Finalmente realizar las terminaciones, patinar si fuera necesario y pulir.

«TUBOS CURVOS»

DESCRIPCIÓN:

En un proyecto anterior se propone un colgante realizado con tubos rectos. Aquí incluimos la opción de hacerlo con tubos curvos. Incorpora algunos detalles técnicos diferentes y desde el punto de vista estético se obtiene un objeto con más movimiento y dinámica; aspectos que aporta el tubo curvo.

Materiales

Para este proyecto necesitaremos:

- **lámina** 0,40 m/m. de (espesor) por 10 m/m ancho por 25 cm. de largo
- **pedra** tipo cabuchón, tamaño adecuado al proyecto



9



Proyectos de
ORFEBRERIA

Técnica, paso a paso

- 1.- Procesar una lamina de 0,40 mm. de espesor.
- 2.- Cortar a lo largo, debe ser lo más derecho posible. **Recocer el metal**
- 3.- «Acanalar» la tira en toda su extensión, es decir, doblar la lámina como un medio tubo. Para esto se golpea la lámina sobre una superficie de madera que tenga la forma acanalada.
- 4.- A continuación se calienta la pieza y se lubrica con vela. Se corta uno de los extremos en forma de punta y finalmente se pasa por la hilera que cerrará el tubo y le dará el diámetro deseado.
- 5.- Soldar la unión del tubo en toda su extensión.
- 6.- Limar perfectamente la superficie, lijar y pulir. En este paso el tubo está terminado.
- 7.- **Aplicación:** Curvarlo sobre un objeto redondo de al menos 10 cm. de diámetro.
- 8.- Cortar el tubo curvo en trozos de distinto largo.
- 9.- Construir un «cajón» para la piedra que estará integrada a la composición. Soldar el conjunto y pulir.

«AMARRAS»

DESCRIPCIÓN:

En muchas ocasiones debemos resolver problemas relacionados con piedras difíciles de engastar. En este proyecto entregamos algunas soluciones para un tipo de colgante sin fondo o base; especialmente para piedras que necesitan luz. Es decir, la sustentación de la piedra se realiza mediante la implantación de «patas» o «amarras» soldadas a una estructura que la rodea.

Materiales

Para este proyecto necesitaremos:

- **perfil de alambre** de 3 mm. x 1.0 mm. el largo del perímetro del contorno y el ancho de la altura de la piedra
- **alambres** 1.0 mm. 25 cm. de largo



10



Proyectos de
ORFEBRERIA

Técnica, paso a paso

- 1.- Trefilar alambre al diámetro indicado.
- 2.- **Marco:** recocer el trozo y laminar plano, adelgazandolo a 0.8 mm. (perfil para el contorno), la estructura permitirá sustentar los alambres que funcionarán como «patas».
- 3.- Dimensionar el contorno o diámetro de la piedra y cortar unos milímetros más largo.
- 4.- **Patatas:** cortar trozos de alambre de distinto tamaño, considerando que éste tendrá que doblarse por arriba y por abajo de la piedra.
- 6.- Con el soplete aplicar el fuego solo en las puntas de los alambres para conseguir una bolita en cada extremo.(ver fotografía al lado)
- 7.- Distribuir estas piezas sobre el contorno estirado y soldar cada una de ellas. La distribución y cantidad dependerá del diseño.
- 8.- Dimensionar con la piedra y soldar los extremos. Agregar un sistema de gancho para colgar.
- 9.- Pulir, lavar y poner la piedra. Ajustar las patas por arriba y por abajo para dejar la piedra fija.

«ANILLO FLOTANTE»

DESCRIPCIÓN:

Este proyecto consta básicamente de dos elementos: la argolla, que constituye el cuerpo del anillo y las argollas flotantes que pueden girar libremente en su centro. La particularidad de este anillo es que sus bordes son más abiertos, permitiendo que las argollas (dos o tres) permanezcan «prisioneras» pero móviles.

Materiales

Para este proyecto necesitaremos:

- **lámina** 0,80 mm. de (espesor), las dimensiones estarán determinadas por el tamaño del anillo (ancho y largo)
- **alambres** 1,20 mm. (20 cm. de largo)



Detalle de la expansión de los bordes



Proyectos de ORFEBRERIA

Técnica, paso a paso

- 1.- Fundir y procesar la plata
- 2.- Dimensionar el anillo de acuerdo al perímetro o medida del argollero. Procediendo de la siguiente forma:
 - Nº del argollero se le suma **42**; este número es aplicable a todas las medidas, así se obtiene el perímetro del anillo en milímetros.
- 3.- Marcar, cortar, doblar, unir perfectamente los extremos, y soldar.
- 4.- Una vez soldada la argolla, redondear en el tribulé con maso de madera. Limar los restos de soldadura de la unión, lijar y pulir.
- 6.- Las argollas interiores se construyen con el alambre de 1.0 mm. recocado previamente. Estas deben ser un poco más grandes que el cuerpo del anillo.
- 7.- Para su construcción se dimensionan, se cortan, se sueldan y se redondean.
- 8.- Introducir las argollas de alambre en el anillo; expandir los bordes utilizando un embudidor, golpeando con martillo. (fig. 2). Limpiar, lijar y pulir.



Otra alternativa

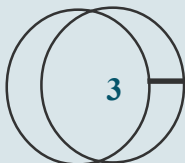
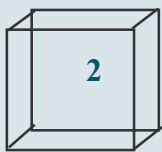
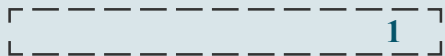
«CAJA O PERFUMERO»

DESCRIPCIÓN:

El antiguo oficio de platero hoy casi ha desaparecido. Este proyecto busca rescatar los métodos de construcción de objetos que gozaron en el pasado de un alto prestigio por su factura técnica y su sentido funcional y decorativo

Para este proyecto necesitaremos:

- **lámina** 0,50 mm. de (espesor), las dimensiones estarán determinadas por el tamaño y las características del objeto a realizar;
- **alambres** 0,60 mm. y 1,00 mm.



12



Proyectos de
ORFEBRERIA

Técnica, paso a paso

- 1.- Fundir y procesar una lámina con las medidas requeridas. Recocer el metal.
- 2.- Dimensionar un trozo de lámina de acuerdo al perímetro del modelo o diseño. Cortar, doblar (sin considerar la forma) y soldar.
- 3.- Una vez soldada la lámina en forma de círculo (figura N° 2) darle la forma de acuerdo al diseño
- 4.- Con la forma perfecta se debe lijar la base de la estructura sobre una lija apoyada en algo plano.
- 5.- Soldar la estructura sobre una lámina (fig. N° 3). Se debe impregnar de fundente todo el contorno donde se aplicará la soldadura. Cortar el material sobrante de la lámina del fondo de la caja o el perfumeo (fig. N° 4). En el caso de éste, se procederá de la misma forma con el otro lado, quedando una estructura cerrada.
- 6.- Para realizar la tapa. se procede de la misma forma, considerando el tamaño y la forma, para que ajuste convenientemente. Finalmente las terminaciones necesarias y pulir.

«IMPRESIONES»

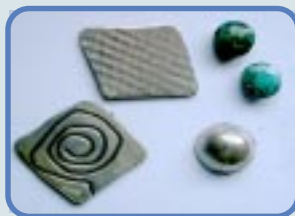
DESCRIPCIÓN:

La ejecución de este sencillo diseño de aros nos permitirá descubrir las nobles cualidades de la plata. Su gran ductilidad será aprovechada para «imprimir» sobre trozos de lámina algunos elementos gráficos, que enriquecerán la superficie y apariencia de estos aros.

13



Pulsera: otra aplicación de la técnica de impresión



Elementos que se pueden incorporar al diseño

Materiales

Para este proyecto necesitaremos:

- **lámina** 0,50 mm. de (espesor), las dimensiones estarán determinadas por el tamaño y cantidad de trozos que compondrán el par de aros.
- **alambre** 0,80 mm. para los «ganchos»



Proyectos de ORFEBRERÍA

Técnica, paso a paso

- 1.- Fundir y laminar el metal a 0.50 mm.
- 2.- Recocer y dimensionar los trozos de lámina de acuerdo al diseño y cantidad de piezas. Cortar
- 3.- **Superficie impresa:** para el efecto sirven diversos objetos, ejemplo: alambres, telas, lijas, cartón, etc. Estos deben sujetarse con cinta adhesiva al trozo de lámina, para luego pasarse por el laminador graduado con la presión justa (no debe ser excesiva).
- 5.- Enderezar con martillo de madera cada una de las piezas; limar los bordes y redondearlos levemente.
- 6.- Para soldar cada una de las partes entre sí, se deben «montar» unos con otros, en ese lugar se pondrá soldadura y fundente suficiente. Se le aplica temperatura pareja a toda la pieza hasta que se funda la soldadura.
- 7.- Para los aros, hacer una pequeña perforación con una broca de 1 mm. en la parte superior para poner el gancho. Dejar en ácido, lavar y pulir.

«ENTRELAZADO»

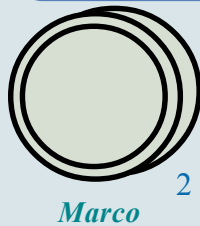
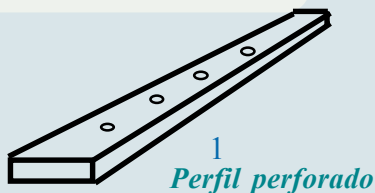
DESCRIPCIÓN:

Por sus características este proyecto puede aplicarse tanto para la fabricación de un colgante como para un par de aros. Consiste en una estructura o marco con varias perforaciones por donde se pasa un alambre, previamente recocado y con una «bolita» en una de sus puntas. Además entre el tejido se pueden agregar otros elementos, como: perlas, cuentas o piedras.

Materiales

Para este proyecto necesitaremos:

- **perfil de alambre** de 3 mm. x 1.20 mm. el largo estará determinado por el perímetro del marco.
- **alambres** 0,50 mm. 25 cm. de largo



14



Proyectos de
ORFEBRERIA

Técnica, paso a paso

- 1.- Laminar un alambre cuadrado de 3 mm. de diámetro para el perfil (fig. N° 1)
- 2.- **Marco:** recocer un trozo de 10 cm. y laminar, (ahora plano) adelgazándolo a 1.20 mm. (perfil de 3 x 1.20 mm).
- 3.- Marcar los puntos donde se harán las perforaciones y perforar con una broca de 1 mm.
- 4.- Recocer la pieza y doblar en forma circular (fig.2)
- 5.- Juntar perfectamente los extremos y soldar.
- 6.- Soldar una argolla y una contrargolla para el colgante. Con el pulido al marco está terminado.
- 7.- **Alambre:** el trozo que sobró se lamina como alambre hasta dejarlo bastante delgado. Recocerlo y lubricarlo con vela. Pasarlo por la hilera (0.50 mm)
- 9.- Volver a recocerlo y mediante el soplete calentar la punta hasta lograr una esfera pequeña.
- 10.- Pasar el alambre en cada una de las perforaciones en todas direcciones, intercalando algunas cuentas o piedras.

«FORJA»

DESCRIPCIÓN:

La forja es una técnica tan antigua como la metalurgia. Aquí la utilizaremos para dar una textura especial a la superficie de los aros. La simplicidad de la construcción y los detalles ornamentales hacen de éste, un entretenido proyecto.

Materiales

Se requieren aproximadamente 10 a 15 gramos de plata, según tamaño y diseño.

- **lámina** de 0,70 mm. de espesor. Medidas según las dimensiones del diseño.
- **alambre** de 0,85 mm. de diámetro.



15



Proyectos de
ORFEBRERIA

Técnica, paso a paso

Previamente se diseña la forma y el tamaño de los aros, luego se procesa el metal para obtener la lámina requerida para el proyecto.

- 1.- Copiar y cortar el diseño en la lámina, si es necesario con sierra de calar.
- 3.- Recocer las piezas recortadas y forjar:
 - golpear en forma sucesiva y regular la superficie del metal con un embutidor.
- 4.- Limar y lijar los bordes de la pieza
- 5.- Embutir las dos piezas para dejarlas levemente curvas.
- 6.- Construir los «cajones» para las piedras (en esta ocasión solo es necesario el contorno) y soldarlos.
- 7.- Realizar las perforaciones en la parte superior de los aros para instalar los ganchos
- 8.- Pulir y patinar si se desea, pegar finalmente las piedras.

«FLORES»

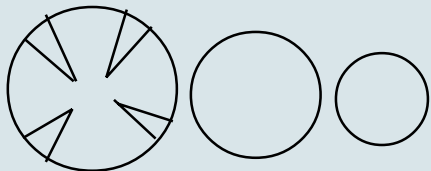
DESCRIPCIÓN:

Inspirado en las formas orgánicas este proyecto promete entretención y resultados sorprendentes. Con algunas delgadas láminas de plata se puede lograr una representación bastante aproximada de una flor. En forma simple y rápida se obtendrá una pieza para ser aplicada a un colgante, anillo o aros.

Materiales

Se requieren aproximadamente 10 a 15 gramos de plata, según tamaño y diseño.

- **lámina** de 0,40 mm. de espesor.

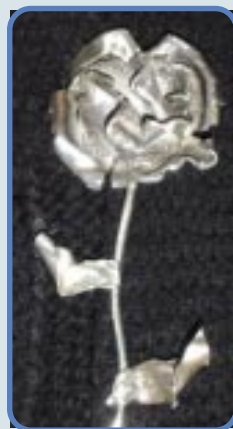


16



Proyectos de
ORFEBRERIA

Técnica, paso a paso



Se procesa el metal para obtener la lámina requerida para el proyecto. Recocer el material.

- 1.- Se cortan con tijera tres círculos de tamaños diferentes (el más grande determinará aproximadamente el tamaño de la flor)
- 3.- Con tijera hacer unos cortes en los tres círculos como se indica en el gráfico de la izquierda
- 4.- Embutir en el cubo para lograr una forma curva o cóncava en cada una de las piezas
- 5.- Con el soplete refundir los bordes superiores de las piezas para lograr una apariencia más orgánica.
- 6.- Doblar los bordes imitando los pétalos de una flor
- 7.- Soldar las piezas superpuestas de mayor a menos como indica la foto.
- 8.- Lijar los bordes refundidos para dar luces y brillo. Pulir y completar el trabajo de acuerdo a la forma de colgante, anillo u otra función

«LUCES Y CONTRALUCES»

DESCRIPCIÓN:

La nobleza y versatilidad de la plata queda de manifiesto en esta técnica, que la hemos llamado «refundido». Sin soldaduras este proyecto se trabaja fundamentalmente con el soplete, «adhiriendo» y transformando el material solo con el fuego. Las formas obtenidas pueden ser muy reveladoras y caprichosas obteniéndose un trabajo rápido y de presencia masisa.

Materiales

- Para este proyecto necesitaremos:
- **lámina** 0,85 mm. de (espesor), las dimensiones estarán determinadas por la forma y el tamaño del proyecto
 - **recortes y trozos de lámina**



17



Proyectos de
ORFEBRERIA

Técnica, paso a paso

La técnica de **refundir** consiste en obtener volúmenes utilizando el soplete hasta alcanzar temperaturas cercana a los 900 grados, deformando los trozos de lámina (plata) y simultáneamente adhiriéndolos a la superficie o base de la pieza trabajada. La temperatura debe ser suficiente para unir o soldar por «sudación» (casi al límite de la fundición)

- 1.- Dimensionar y cortar la base sobre la que se trabajará refundiendo: anillo, colgante, pulsera, etc.
- 2.- Distribuir los trozos de plata en la superficie de la pieza
- 3.- Sin soldadura ni fundente aplicar el fuego con soplete, intenso, controlando que no sea excesivo y que todo llegue a deformarse a tal punto que no se pueda aplicar a la función que fue diseñada
- 4.- Obtenida la pieza compacta limar o lijar los relieves para permitir que el pulido le otorgue luces y brillos que contrastarán con el fondo rugoso y si es necesario envejecido.
- 5.- Continuar con el trabajo según el proyecto y di-

«ACRÍLICOS»

DESCRIPCIÓN:

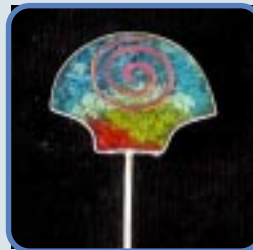
Este proyecto de orfebrería incorpora al diseño un polímero o acrílico para dar transparencia y brillo a la superficie del objeto. El acrílico puede constituir un recurso que abre un mundo de posibilidades combinado con prácticamente cualquier elemento, material u objeto.

Materiales

- 1.-Acrílico transparente autocurable: Compuesto de dos elementos: el acrílico propiamente tal o polímero y el catalizador o monómero.
- 2.-Trozos de piedras de colores, o cualquier material que se quiera poner de fondo del acrílico
- 3.-Aro, anillo o colgante elaborado especialmente para el proyecto
- 4.-Lija para metal. (al agua N° 280, 400, etc.)
- 5.-Implementos para pulir.



18



Proyectos de
ORFEBRERIA

Técnica, paso a paso

Modo de Aplicación del Acrílico

- 1.- La pieza debe estar completamente terminada, el pulido puede hacerse una vez aplicado el acrílico.
- 2.- En la zona destinada al acrílico se colocan distintos elementos, según el diseño. (se le puede dar una suerte de suspensión al objeto).
- 3.-Posteriormente se aplica el polímero (polvo) por capas delgadas, saturando con el catalizador (líquido) hasta alcanzar el nivel del borde de la «caja»
- 4.- Dejar secar unos minutos y terminar emparejando con lija gruesa y lija fina.
- 5.- Luego pulir como cualquier objeto de metal.

«COBRE ARTÍSTICO»

DESCRIPCIÓN:

El cobre está presente en la mayoría de las aleaciones que habitualmente usamos en orfebrería, pero pocas veces este noble metal tiene una presencia protagónica en alguna obra. En este proyecto le daremos un lugar destacado, aprovechando toda la gama de tonalidades, texturas y óxidos para lograr un trabajo verdaderamente artístico.

Materiales

- 1.- Lámina de cobre de 3 x 3,2 cm. y de 0,70 m/m de espesor
- 2.- Lámina de plata de 4 x 4 cm. y de 0.60 de espesor
- 3.- Alambre plano (perfil) de 2 x 0.5 m/m que alcance el contorno de la pieza de cobre
- 4.- Trozo pequeño de lámina para argolla del colgante



19



Proyectos de
ORFEBRERÍA

Técnica, paso a paso

Paso 1

- 1.- Someter al fuego del soplete el trozo de cobre hasta lograr una superficie con textura y totalmente oxidada.
- 2.- Dejar enfriar (no ácido), lijar la superficie en algunos sectores y pulir para resaltar las tonalidades rojizas.

- 3.- Cuadrar perfectamente la pieza de cobre

Paso 2

- 1.- Construir un marquito o contorno con el perfil de plata (para el cobre).

Paso 3

- 1.- Medir y calar el centro de la placa de plata para la construcción del marco
- 2.- Perfeccionar los cortes con lima y soldar el marquito interior previamente elaborado
- 3.- Soldar argolla o gancho para colgar
- 4.- Pulir el marco terminado e instalar la pieza de cobre. Fijarla mediante algunos cortes y ajustes del marquito

«VITROFUSIÓN»

DESCRIPCIÓN:

El vidrio es un cuerpo sólido, mineral, cristalino y frágil, que resulta de la fusión del silice puro mezclado con óxido, sales y fundentes a una temperatura que oscila entre los 1200 y 1400 grados centígrados. Sus cualidades y propiedades físicas, así como su transparencia, dependerá de los materiales con que haya sido fundido.

Materiales

Para una pieza de vidrio fundido, tipo cabuchón, para aplicar en orfebrería

- 1.- Vidrio de 2 ó 3 mm
- 2.- Cortante para vidrio
- 3.- Pigmentos para vidrio
- 5.- Cola fría



Pieza: Berta Soto



Proyectos de
ORFEBRERIA

Técnica, paso a paso

- 1.- Cortar dos piezas de vidrio del mismo tamaño (ejem. 3 x 3 cm), limpiarlo y secarlo.
- 2.- Prueba de la gota de agua para comprobar la superficie estañada, estas deben quedar hacia arriba.
- 3.- Preparar el pigmento y colocarlo tamizado sobre la superficie.
- 4.- Superponer ambas piezas de vidrio. Fijar las piezas con una pequeña cantidad de cola fría, si es necesario.
- 5.- Hornear según la especificación del punto de fusión de cada tipo de vidrio: Float (810°), Bullseye (780°), Spectrum (780°).
- 6.- El horno que se utiliza para este trabajo puede ser el mismo que se usa para cerámica o uno especial para fundir vidrio. El tiempo de horneado dependerá del tamaño de la pieza y del horno

«ESMALTE A FUEGO»

DESCRIPCIÓN:

Continuando con la exploración de materiales alternativos en la orfebrería se propone en este proyecto el uso de los esmaltes. El esmalte es un cristal impalpable (polvo) compuesto de materias fusibles. Se pueden aplicar sobre oro, plata, cobre, alpaca o bronce, sin embargo su fabricación debe ser específica acorde a cada uno de los metales. El arte de esmaltar entusiasma de inmediato por los rápidos resultados que se obtienen. Pero necesita de práctica y experiencia para la creación de trabajos con técnicas complejas.

Materiales

Para una pieza esmaltada en un trozo de cobre

1. Cobre de 0,70 mm. de espesor, como mínimo
2. Esmaltes de diferentes colores



Piezas: Monica Comparini / Celeste Ruiz de Gamboa

21



Proyectos de
ORFEBRERIA

Técnica, paso a paso

- 1.- Dimensionar el cobre a la medida requerida
- 2.- Limpiar el cobre con una solución de ácido nítrico diluido en agua y neutralizar en agua con bicarbonato.
- 3.- Dos formas de Aplicar el Esmalte
Vía Húmeda: se incorpora agua destilada a una porción de esmalte, debe quedar con una densidad adecuada para aplicar con espátula o pincel.
Vía seca: Aplicación del esmalte en polvo espolvoreando con un colador la superficie del metal. Cuando el metal ya tiene una capa vítrea (de esmalte) se puede aplicar con pincel, como una pintura.
- 4.- Al fuego, en este caso mediante el soplete, se forma un ondeado y finalmente veremos la superficie lisa y con un brillo uniforme.
- 5.- La pieza obtenida se aplicará posteriormente a un colgante o anillo, según el diseño previamente definido.



FORMA Y FONDO

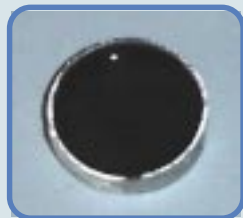
DESCRIPCIÓN:

El acrílico es un material con infinitas posibilidades, ellas incluyen también el color como un elemento que puede dar una nueva significación al trabajo. En este proyecto abordamos una de las tantas alternativas que nos permitirá desarrollar una serie de obras donde utilizamos el negro de fondo en contraste con un diseño calado en una lámina de plata.

Materiales

Para una pieza calada con fondo de acrílico negro

- 1.- Lámina de plata de 0,80 mm. de espesor
- 2.- Acrílico «Marché» negro
- 3.- Material para construir el objeto de plata



Piezas: Andrea Saffie

22



Proyectos de
ORFEBRERIA

Técnica, paso a paso

- 1.- Construir la «caja» o contenedor del acrílico, considerando el objeto al cual va a estar destinado (anillo, pulsera, colgante, etc.)
- 2.- Dibujar y traspasar a la lámina el diseño para posteriormente ser calado. Este debe estar perfectamente plano
- 3.- Una vez concluido el trabajo en plata, es decir, haber construido el objeto y calado el motivo se rellenará con el polímero (polvo blanco) mezclando con el monómero (líquido previamente coloreado de negro) este procedimiento se aplicará en sucesivas capas delgadas hasta alcanzar un nivel no superior a un milímetro por debajo del nivel de la «caja» o contenedor.
- 4.- Una vez catalizado el acrílico se instalará el motivo calado, completando el relleno con el polímero y el monómero. Posteriormente, se rebajará con lija gruesa y se repasará con lija fina N° 400. Finalmente se pule todo dando las terminaciones requeridas.

Fundición a la Cera Perdida

Descripción:

Esta es una técnica milenaria utilizada desde los albores de la metalurgia por muchos pueblos y culturas. Consiste básicamente en obtener un objeto o elemento decorativo mediante el vaciado de metal fundido; plata u oro, en un molde de material refractario. El objeto se ha tallado previamente en una cera especial y se ha cubierto con un investimento que constituirá el molde para el vaciado.

23



Proyectos de
ORFEBRERIA

Técnica, paso a paso

Materiales

Considerando las cuatro etapas del proceso:

- Modelo en cera
- Molde o investimento
- Fundición y vaciado
- Terminaciones

Los materiales son los siguientes:

- Cera Dental Amarilla
- Yeso Dental (investimento)
- Metal para el vaciado

Otros elementos:

Mechero de alcohol, herramientas dentales, alambre galvanizado



- La cera dental es muy sensible a la temperatura por lo que se utilizarán herramientas simples calentadas previamente para dar forma al modelo en todos sus detalles.
- El método más simple es comenzar con la forma de una figura plana y posteriormente los relieves se logran agregando cera derretida mediante una espátula.
- Los detalles se realizan con herramientas de punta fina previamente calentadas en el mechero
- Terminada la pieza en cera se colocan los **hitios** de entrada del metal y (ver fig.) calentando levemente unos trozos de alambre clavándolos en el modelo de cera (al menos 3 para la entrada del metal fundido y dos para la salida de los gases)
- A continuación se introduce el modelo con los hitios en el cilindro metálico que contendrá el investimento: el yeso dental (polvo) se diluye en agua (100 grs. X 40 ml. de agua).

Fundición a la Cera Perdida

(continuación)

Hitios: son los ductos que se hacen en el molde para de entrada del metal y salida de los gases (alambre galvanizado de 1.5 y 0.7 m/m).

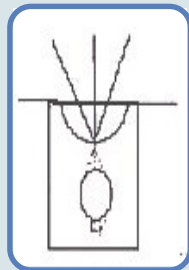
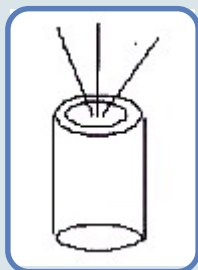
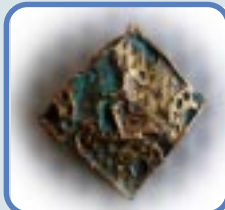
Boleo: Técnica que permite producir una fuerza centrífuga sobre el metal líquido e introducirlo en la cavidad del molde, permitiendo una perfecta reproducción del modelo.

23



Proyectos de
ORFEBRERIA

Técnica, paso a paso



6.- El modelo de cera y los hitios se introducen en el cilindro para luego verter el investimento. En torno a los hitios de entrada se talla un cono a modo de crisol, donde se verterá el metal fundido para su entrada.

7.- Luego derretimos el metal hasta quedar completamente líquido, en ese momento se debe colocar en la máquina manual de vaciado) ver Fig. 6

8.- Finalmente se realiza el vaciado mediante el «boleo», es decir, se da vueltas hasta que el material entre en el molde de yeso por efecto de la fuerza centrífuga.

9.- Una vez vaciado lo sumergimos en agua para extraer el objeto ya hecho de plata u oro. Luego cortamos las hitios con un alicate y limamos las partes volviéndola en su forma original.

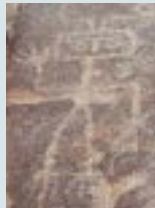
Lo Mágico y Ancestral

Descripción:

«Arte» o «artístico» son conceptos contemporáneos. En la antigüedad las expresiones de representación, tanto pictóricas como gráficas, constituían un vínculo mágico con un entorno agresivo y muchas veces sorprendente. La imagen representada, su poder y su sentido mágico propiciaba situaciones favorables para el grupo o clan en su deseo de dominar la adversidad del medio.

Materiales

- 1.- Arcilla o greda
- 2.- Pigmentos: óxido de manganeso, cobre, hierro, zinc.
- 3.- Herramientas para cerámica
- 4.- Plata en lámina o alambre, según proyecto a ejecutar



24



Proyectos de
ORFEBRERIA

Técnica, paso a paso

1.- Elaboración de pieza de cerámica

- a) Amasar la pasta cerámica para quede homogénea y sin aire en su interior
- b) Recortar y dar forma a pieza, dejar las superficies lisas.
- c) Dibujar sobre ella según el diseño con un objeto con punta aguda
- d) Aplicar el «engobe» o pintura y repasar las figuras o motivos realizados
- e) Dejar secar (no totalmente) para bruñir con un ágata pulida sobre toda la superficie. Vol ver a repasar los dibujos y dejar secar totalmente
- f) «Cochurar» (cocer) en horno de cerámica

2.- Construcción de la pieza de plata

- a) Considerar los elementos según el diseño; lámina y alambre, espesor y dimensiones
- b) El diseño debe contemplar la forma de «tomar» la pieza de cerámica, sin aplicar soldadura



ORFEBRERIA Arte y técnica

www.orfebres.cl