

MEDALLA DE PELTRE DE 20CM DE DIAMETRO CON UNA INSCRIPCION Y UN STRASS DE VIDRIO

MATERIA PRIMA:

MP principal: peltre, aleación compuesta por estaño, cobre, antimonio y plomo. Es maleable, blando y de color blanco con alguna similitud a la plata, poco reactivo y funde entre 170 y 230 °C. Duradero y maleable, con el tiempo adquiere una interesante pátina y puede ser forjado de cualquier forma. Generalmente con una composición del 85 al 99% de estaño, y restos de 1-4 % de cobre para darle dureza, si se le agregan un pequeño porcentaje de plomo se colorea azulado. Su aspecto es brillante, pulido y parecido a la plata, que al igual que este metal tiende a ennegrecerse por efecto de la oxidación si no recibe tratamiento químico. El peltre es maleable, y se deforma a la forma de la mano cuando se aprieta fuertemente. Tiene un bajo punto de fusión. El peltre llega a la fábrica en forma de lingotes de 10 kg y en uno de sus laterales tiene sellado la cantidad de estaño que lo compone. La fábrica recibe la materia prima de un proveedor cercano y va comprando a medida que su stock de peltre se va agotando ya que realizan piezas por encargo por lo que no tiene una cantidad definida de peltre a utilizar en un período determinado.

PROCESO:

1) Se diseña la pieza, se manda a FOTOGRAFADO, donde se realiza un molde de la pieza a fabricar en zinc. El fotograbado es una técnica para grabar planchas de zinc mediante métodos fotográficos, electrónicos o químicos. Consiste en trasladar, mediante procedimientos químico-mecánicos, un negativo fotográfico a una plancha de zinc que luego será utilizada para crear la matriz.

2) PRENSADO. Se coloca el molde conseguido en la etapa anterior, dentro de la prensa entre dos discos de caucho a una temperatura de 150 °C durante 45 minutos. Se obtiene una matriz que contiene un solo molde de la pieza. Luego se realizan 10 coladas de esta matriz para obtener 10 modelos de la misma. Obtenidos los 10 modelos se colocan entre dos discos nuevos de caucho y se realiza un nuevo prensado, del cual se consigue la matriz definitiva, que consta de 10 modelos.

3) La MATRIZ obtenida en la prensa es el molde donde se colocara la materia prima para obtener el producto final. Sobre la matriz se realiza un corte en la parte superior para posibilitar la colada de peltre y se realizan cortes internos para que éste se distribuya uniformemente en el interior de la misma.

4) Para poder colocar el peltre en la matriz es necesario fundirlo en un CRISOL DE ACERO. Se introducen los lingotes de 10 kg de peltre en el crisol y se los eleva a 180°C dado que tiene un punto de fusión muy bajo.

5) Luego de realizar la fundición de peltre en el crisol, se lo lleva a la etapa de CENTRIFUGADO¹. Esta consiste en la colada del peltre fundido dentro de la matriz mientras la misma gira a 1400 rpm. La fuerza centrífuga permite que la fundición líquida se deposite de forma uniforme en toda la matriz.

6) Una vez relleno el molde y superada la etapa de centrifugado, pasa al REFRIGERADO. En ésta se deja enfriar el peltre a temperatura ambiente para que solidifique y pueda ser retirado de la matriz para continuar con el proceso de terminación.

7) Posteriormente a la obtención de la pieza sólida se procede al PULIDO. Éste se realiza a través de una máquina de Rotofinish². La máquina utiliza chips cerámicos, estos son chips pre moldeado, de excelente corte y larga vida al desgaste, especialmente indicado para decapar, desbastar piezas fundidas, forjadas, estampadas de metales ferrosos y no ferrosos. A partir de vibraciones se produce el roce de los mismos con las piezas a tratar. Permitiendo, de esta manera, la limpieza y el pulido, logrando una superficie con el máximo brillo natural sin deformaciones por aplastamiento o abrasión excesiva para obtener una mejor calidad del producto.

8) Luego del pulido llega la etapa de GALVANOPLASTIA. Es un proceso electroquímico de chapado donde los cationes metálicos contenidos en una solución acuosa se depositan en una capa sobre un objeto conductor. El proceso utiliza una corriente eléctrica para reducir sobre la superficie del cátodo los cationes contenidos en una solución acuosa. Al ser reducidos los cationes precipitan sobre la superficie creando un recubrimiento. Se utiliza principalmente para conferir una capa con una propiedad deseada, por ejemplo resistencia a la abrasión y al desgaste, protección frente a la corrosión, la necesidad de lubricación, cualidades estéticas, a una superficie que de otro modo carece de esa propiedad. La galvanoplastia es un proceso que también se encuentra tercerizado por lo que solamente se mencionará en qué consiste:

- I. Desengrase
- II. Baño de Cobre (70 °C)
- III. Enjuague
- IV. Baño en agua ácida
- V. Enjuague
- VI. Baño de níquel
- VII. Enjuague
- VIII. Baño de plata
- IX. Secado en aserrín

¹ Ver imagen 2 en Anexo.

² Ver imagen 3 en Anexo.

Luego de realizados los distintos baños de la pieza, se envía nuevamente a la fábrica para efectuar la última etapa.

9) Esta última etapa consiste en colocarle a la pieza recibida con los distintos baños un STRASS DE VIDRIO. Este es un vidrio de plomo que se caracteriza por su gran densidad y su refringencia.

Una vez concretadas las etapas de terminación de las piezas, están listas para ser comercializadas.

DIAGRAMA DE FLUJO:

