

PROCESO FABRICACIÓN MODELO PERDIDO

Contenido

1. Modelo de Poliestireno	2
2. Recepción y Control de Modelos	2
3. Pintado de Modelos	2
4. Secado	3
5. Moldeo	3
6. Cerrado de Moldes.....	4
7. Fusión y Metalurgia.....	4
8. Desmoldeo y Granallado	6
9. Rebabado	6
10. Control Final	7
11. Pintado	7

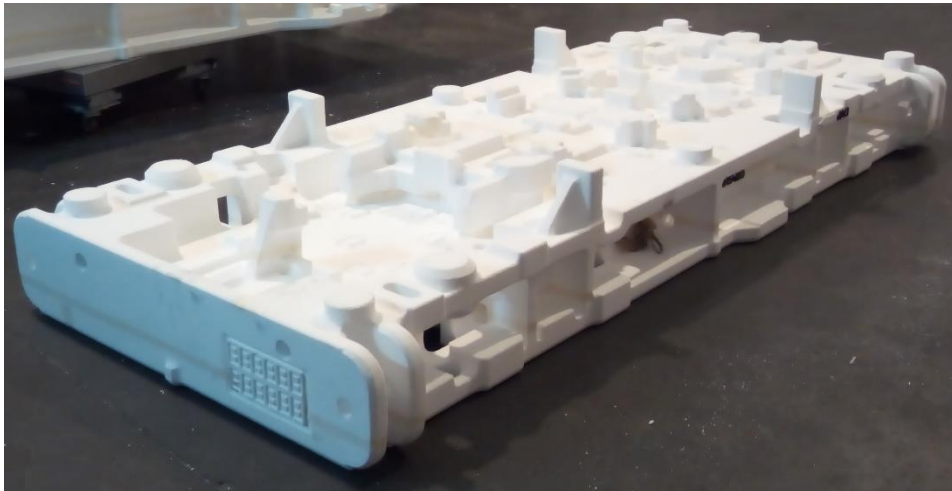
Fundada en 1956, Fumbarri centró su actividad principalmente a la fabricación de piezas seriada de tamaño medio pequeño para infinidad de sectores.

Con el paso del tiempo comienza a especializarse en piezas de mayor tamaño siendo la década de los 90 cuando finalmente se posiciona como fundidor referente para el sector del automóvil, industria del cemento, imprenta, inyección de plástico, valvulería y de la máquina herramienta en toda Europa.

A partir de la experiencia adquirida y propiciado por nuevas demandas de sectores como la energía eólica, energía nuclear o constructores de maquinaria especial, Fumbarri procede a posicionarse en el mercado como partner de desarrollo para piezas de fundición pesada, dedicándose a aplicar la innovación a la fusión.

1. Modelo de Poliestireno

El proceso productivo principal para la obtención de piezas de fundición unitaria, es mediante la técnica de modelo perdido de poliestireno.



2. Recepción y Control de Modelos

Los modelos se verifican y son pesados en una báscula. Con este peso y la relación de densidades entre el poliestireno y el hierro, se conoce la cantidad de hierro que debe verterse en el molde.

3. Pintado de Modelos

Los modelos se pintan con un recubrimiento refractario (base agua), que evita que el hierro líquido se agarre en la arena del molde, provocando calcinaciones.



4. Secado

Los modelos pintados se introducen en cámaras donde se procede al estufado, para que seque el recubrimiento refractario.



5. Moldeo

Los modelos son introducidos en cajas de moldeo metálicas, donde se procede al “atacado”, durante el que se recubren de arena autofraguante (con resinas y catalizadores). Tras prensar la arena, ésta fragua y adquiere la consistencia suficiente para aguantar la presión ferrostática, conformando el molde.



6. Cerrado de Moldes

Una vez realizado el atacado, las cajas de moldeo se cierran y se colocan las entradas de caldo o “bañeras”. Se colocan contrapesos sobre la caja, ya que la fuerza hidrodinámica del hierro al entrar en el molde es muy elevada, y podría abrir la caja, provocando una fuga de caldo.



7. Fusión y Metalurgia

Fumbarri elabora todas las calidades de fundición gris, tanto laminar como esferoidal.

El hierro es preparado en horno rotativo de oxi-gas. En estos hornos se realiza la fusión, pasando la carga metálica (lingote de hierro + acero + retorno + ferro-aleaciones) de estado sólido a estado líquido, llegando el metal a la temperatura de 1.440 – 1.500°C, en el momento que se extrae del horno a la cuchara.



Para la elaboración de fundiciones esferoidales (GGG), el metal extraído del horno rotativo se le aplica un tratamiento de esferoidización mediante la adición de Magnesio.



Terminado el tratamiento de esferoidización, se procede al desescoriado (eliminación de los óxidos producidos en este tratamiento).



Eliminadas las escorias se procede al vertido del metal al molde o colada. El modelo de poliestireno que está dentro del molde, se volatiliza al entrar en contacto con el hierro líquido, que ocupa su lugar. La pieza resultante tendrá la misma forma que el modelo, menos la contracción del hierro al solidificar.



8. Desmoldeo y Granallado

Una vez fundidas las piezas, las cajas se dejan enfriar hasta que las piezas están a una temperatura inferior a 400°C, Este tiempo se calcula en función del tipo de pieza y peso de la misma. Transcurrido este tiempo se procede a abrir las cajas y desmoldear.

Una vez desmoldeadas las piezas, se procede a limpiar el exterior de la pieza mediante chorreado con perdigones de acero (granalla), eliminando restos de pintura refractaria, arena, etc.



9. Rebabado

Tras el primer granallado, se procede a rebarbar mediante herramientas manuales (esmeril, martillo neumático, etc.) eliminando las entradas de metal, mazarotas, cascarillas, restos de pintura y arena.



Una vez rebabadas, se vuelven a granallar para eliminar los últimos restos de arenas.

10. Control Final

Una vez terminadas de rebabar las piezas, se procede a realizar un control geométrico, toma de dureza e inspección visual para controlar que las piezas están exentas de defectos exteriores, así mismo y a petición del Cliente, se realizan los ensayos no destructivos que determine.

Control geométrico;

- Colocación sobre el mármol para medir torcedura
- Pasa o no pasa de las orejetas

Control de dureza

- Durómetro

END; A petición de cliente



11. Pintado

Inspeccionadas las piezas se procede al pintado mediante pinturas antioxidantes.

