

NUMERO DE PROYECTO: 198372

EMPRESA BENEFICIADA: Aluminio y Bronces de Saltillo S.A. de C.V.

TÍTULO DEL PROYECTO: Nuevo proceso para piezas complejas de Al356 con altas propiedades mecánicas para la industria eléctrica

PROCESO PILOTO EXPERIMENTAL DE MOLDE PERMANENTE BASCULANTE



ALMACEN DE MATERIA PRIMA



HORNO FUSOR



MAQUINA DE MOLDE PERMANENTE



AREA DE ACABADO



HORNO DE TRATAMIENTO TERMICO



PRODUCTO PROTOTIPO

OBJETIVO DEL PROYECTO:

Desarrollar y probar en planta piloto un nuevo proceso basado en colada en molde permanente basculante para producir piezas complejas de aluminio con altas propiedades mecánicas y sometidas a altas presiones en la industria eléctrica, así como su simulación numérica, que permita comprender el efecto de los diferentes parámetros de operación sobre la calidad de las piezas finales.

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:

Simulación numérica para determinar parámetros de proceso.
Pruebas experimentales para evaluar y determinar parámetros del proceso piloto.
Análisis de resultados a través de diseño de experimentos.
Pruebas de optimización para mejora de la calidad superficial.
Reporte final.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Desarrollo de un proceso piloto para producir piezas complejas de aleaciones de aluminio con propiedades mecánicas mejoradas, utilizando un molde permanente de Acero con sistema basculante, para controlar la solidificación de las piezas. Estas piezas son básicamente interruptores de tanque muerto, utilizados en la industria eléctrica para transmisión de corriente eléctrica en grandes subestaciones y plantas industriales.

RESULTADOS DEL PROYECTO:

Se desarrolló una nueva tecnología piloto en molde permanente para el vaciado de piezas complejas de aluminio, además por medio de la simulación numérica y diseño de experimentos se determinaron los valores óptimos de operación y se desarrolla paralelamente un proceso de tratamiento térmico para piezas complejas de aluminio.

IMPACTOS DEL PROYECTO:

- Generación de nuevos empleos y capacitación del personal.
- Productividad en la empresa y nuevo desarrollo tecnológico para la misma.
- Substitución de importaciones y reducción de costos.
- Mejora del ambiente de trabajo con una operación más limpia en área de trabajo y reducción de emisiones a la atmosfera.
- Obtención de información para su difusión en foros técnicos y utilización en los centros de investigación participantes.