



INGENIERÍA DE PROCESOS FUNDICIÓN HOJA DE PROCESO FUSIÓN

Fecha Emisión: Febrero 2015.
Fecha Revisión: Agosto 2017.
Revisión No.: 04

Elaboró: Ingeniero Procesos Fundición
Aprobó: Jefe de Fundición

Código: DHPF - 081

CARACTERÍSTICAS

CLIENTE: TRANE.

PRODUCTO: CIGÜEÑAL TRANE FX-286, FX-451, FX-465, FX-467, FX-468, FX-469 y FX-470.

TIPO DE ALEACIÓN: HIERRO NODULAR PERLÍTICO D7003. MOLDEO NO BAKE.

NORMA DE FABRICACIÓN: DE ACUERDO A PLANOS D156378, D151257, D151258 y 21D150364.

ANÁLISIS QUÍMICO PRELIMINAR.

	%C	%Si	%Mn	%Cr	%Mo	%Ni	%Cu	%Sn
Preliminar	3.73-3.78	1.20-1.30	0.72-0.80	0.15 máx.	0.10 máx.	0.15 máx.	0.75-1.00	0.060-0.070
	%S	%Al	%Ti	%P	%Pb	%V		
Preliminar	0.011-0.018	0.025 máx.	0.035 máx.	0.050 máx.	0.004 máx.	0.040 máx.		

Características.

Tiempo de vaciado por molde: Menor (m).

Tiempo desde nodulización hasta último molde vaciado (fading): Crítica (<->).

Temperatura de vaciado a molde: Crítica (<->).

Tiempo de desprendado por olla: Menor (m).

Temperatura de sangrado del horno: Mayor (M).

Temperatura sangrado	Temperatura vaciado	Inoculante	Nodulizante	Fading nodulizante	Tiempo por molde	Tiempo de prensado	Tiempo desmoldeo
1470 °C.	1385 °C.	2.5 kg.	8.0 kgs.	12 mint.	8-14 seg.	5 minutos	45 minutos
1520 °C.	1420 °C.	3.0 kg.	9.0 kgs.	máximo			mínimo

RECOMENDACIONES.

- 1º. La temperatura para sacar la muestra preliminar del horno es 1400 °C. si es Desulco, cualquier otro grafito la temperatura mínima es 1440 °C.
- 2º. No se permite agregar ninguna ferroaleación en la olla tundish ni en la olla de vaciado.
- 3º. Agréguese la misma cantidad de inoculante de la producción anterior. En caso de anomalías en la microestructura y/o dureza del producto, consultar a Ingeniería de Procesos Fundición.
- 4º. Usar báscula para pesar el metal a tratar en la olla Tundish. Las ollas de vaciado deben traer báscula en el momento del vaciado del metal a los moldes.
- 5º. Esta prohibido echar piezas, cargadores, pedazos de colada a la olla de vaciado y/o tundish con metal fundido para bajar la temperatura.
- 6º. Se debe escoriar 1 ó 2 veces o más si lo requiere el metal de la olla de vaciado después de inocular y antes de vaciar el primer molde. Después de haber tomado la temperatura de vaciado se debe sopletear o barrer por afuera la parte superior de la olla para quitar escoriador y escoria que pudo haberse precipitado. Durante el vaciado a los moldes se debe limpiar el pico de la olla de escoria con una varilla con la punta al rojo vivo, según lo amerite, esto a criterio del vaciador o ayudante de vaciador.
- 7º. Quemar los gases que se generan al momento del vaciado (llenado del molde), con una varilla al rojo vivo en uno de sus extremos.
- 8º. Lingotear todo el metal remanente que quede en la olla de vaciado antes de volver a llenarla.
- 9º. Cuando la aleación requiera un ajuste después de conocer el primer resultado, se debe ajustar (paca, placa, Cu, Ni, ferroaleaciones, grafito, etc.), y sacar la siguiente muestra preliminar 5 minutos después de haber agregado el último material de ajuste al horno.
- 10º. Se permite una tolerancia de + 0.02 para el C.
- 11º. La muestra final para el espectrómetro de emisión se debe tomar de uno de los tres últimos moldes, no debe hacerse antes de estos moldes, hacerlo sobre un molde lleno, nunca sobre uno vacío.
- 12º. La DHPF-049 complementa y forma parte de la presente DHPF-081.
- 13º. Para la evaluación final del producto se debe tomar la DHIF-081.