

Procedimiento de Arranque para Moldeo por Compresión de Precalear para Compuestos Fenólicos y Melaminofenólicos de Moldeo

Antes de poner un molde en una prensa, es necesario estimar un tamaño apropiado de la prensa para ese molde. Para determinar el tamaño de la prensa, multiplique el área prevista de la pieza en la línea de separación por 27.6 Mpa (4,000 psi). En otras palabras, el molde tiene que encajar entre las columnas, y el tonelaje de cierre debería ser aproximadamente la cantidad determinada por la fórmula de arriba. Una prensa que no tenga el tonelaje de cierre suficiente resultará en que haya mucha rebaba en las piezas y que no estén bien empacadas. Estas piezas pueden tener menos valores física y eléctricamente que la hoja de datos y su apariencia puede ser cuestionable. Sin embargo, si un molde que está diseñado para funcionar en una prensa con un tonelaje de cierre de 75 toneladas queda establecido en la prensa con un tonelaje de cierre de 400 toneladas, es muy posible que se producirán daños significativos en el molde mismo.

Una vez que un molde ha sido igualado con una prensa y está instalado en esa prensa, un procedimiento estándar debería ser seguido para comenzar las piezas de moldeo. Seguir un procedimiento escrito cada vez que un molde sea instalado, hace que sea más fácil para los operadores de la prensa, ayudando a minimizar accidentes posibles y prevenir la omisión de cualquier paso del proceso. Después de que el molde esté listo, el siguiente procedimiento de arranque puede ser implementado.

1- Encienda la calefacción y chequee la temperatura de las superficies de moldeo frecuentemente con un pirómetro calibrado y sonda de superficie. **FÍJESE POR FAVOR:** La temperatura debería ser relativamente uniforme sobre la superficie de moldeo entero. Para el arranque las **temperaturas de molde** típicas son:

- 165°C - 182°C (330°F - 360°F) para compuestos fenólicos de moldeo
- 150°C - 177°C (300°F - 350°F) para compuestos melaminofenólicos de moldeo

- 2- Chequee la **temperatura de precalentar** del material que está cargado en el molde. Debería ser 104°C - 115°C (220°F - 240°F) para tanto los compuestos fenólicos como los melaminofenólicos. Debe ser medida tomando un formado expulsado o una preforma precalentada o un formado en masa o de tronco y sondándolo 2 ó 3 veces usando un pirómetro calibrado con una sonda con punta de aguja. La temperatura de precalentar siempre debería volver a chequearse después de que se produzca cualquier cambio en el proceso.
- 3- Si está usando un **preplastificador** para precalentar el material, el RPM del tornillo en muchos casos debería ser 60 ó menos. Un RPM más rápido no puede permitir que el material esté recogido tan bien y el resultado será el mismo que si funcionara al RPM más lento. Además, funcionando a una velocidad más lenta del tornillo usualmente produce una temperatura de la masa más uniforme y un peso de la inyección más constante.
- 4- Cuando use un **preplastificador de émbolo de tornillo**, la contrapresión debería ser establecida a aproximadamente 0.3 MPa (50 psi).
- 5- Justo antes de cargar las cavidades con el material para la primera inyección, el molde debería ser **completamente encerado**. La cera de carnuba funciona bien para este propósito. Al encerar un molde, derrita la cera en la superficie de moldeo y con la ayuda de un pequeño pincel de púas naturales, extiende la cera en la superficie entera de moldeo, poniéndola en todos los bolsillos y rincones. Elimine cualquier cera excesiva de la superficie del molde.
- 6- Fíjese por favor, que en algunos casos el uso de un ciclo de respirar puede ser necesario. La medida de tiempo y la duración dependerá del molde, prensa y material de moldeo.
- 7- Los parámetros de moldeo deberían ser ajustados para producir buenas piezas desde todas las cavidades después de cada inyección. Típicamente, el tiempo de cierre del molde debería ser 3 - 8 segundos.
- 8- Después de establecerse un procedimiento de moldeo aceptable, debería ser capaz de continuar sin alteración y sin cambio por muchas horas.