

Moldeo por Compresión

El método más viejo y sencillo de procesar los materiales de moldeo termoendurecidos es el Moldeo por Compresión. El molde consiste de un lado con cavidad, con una o más cavidades en el lado de fuerza. El molde está calentado por calentadores de cartucho eléctrico, o vapor, o aceite hasta una gama de temperaturas de 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, 163°C - 182°C (325°F - 360°F), para compuestos poliésteres granulares de PLENCO ó 143°C - 171°C (290°F - 340°F) para los compuestos poliésteres en masa (BMC) de moldeo de PLENCO.

Con el molde a la temperatura, el material se coloca en la cavidad o cavidades. Los materiales fenólicos o melaminofenólicos pueden estar en la forma de gránulos sueltos y sin calentar llamado **polvo frío**, pastillas compactas de varias formas llamadas **preformas**, que se puede usar frías o calentadas o el método más nuevo, usando un tornillo de preplastificación para **expulsar la parte preformada precalentado** que se maneja como una preforma calentada. Se recomienda que el material poliéster granular termoendurecido de PLENCO sólo sea procesado usando un plastificante de tornillo. Cuando se utiliza en la forma del polvo frío o de preforma precalentada, hay una tendencia fuerte de obtener una apariencia mala de la superficie. Los materiales en masa (BMC) están utilizados en la forma de troncos o en masa y mientras puedan ser precalentados, suelen moldearse fríos. Una vez que el material está cargado en la cavidad o cavidades, el molde se cierra usando la fuerza de cierre dictada por el tamaño y número de piezas moldeadas. El molde se mantiene cerrado lo suficiente para curar las piezas. Por lo general, esto significa que las piezas están contenidas en el molde hasta que puedan ser removidas sin ampollar después de la extracción. La **duración de curar** está principalmente determinada por la sección transversal más gruesa en la pieza, la temperatura del material cargado en la cavidad y la temperatura del molde.

¿Cuáles son las ventajas de Moldeo por Compresión?

- Típicamente, los encogimientos son menores en moldeo por compresión. Se usan los materiales con flujo más rígido y que no encogen tanto como los materiales con flujo más suave. Como resultado de los encogimientos menores, se reduce la deformación y la exactitud dimensional, aparte de a través de las líneas de separación, es mejor.
- Los costos del molde tienen tendencia a ser menores porque los moldes son más sencillos.
- Las tareas de menos volumen se ajustan mejor al moldeo por compresión porque el arranque usualmente es más rápido, más fácil y genera menos chatarra.
- Las duraciones del ciclo para las piezas moldeadas por compresión usando preformas precalentadas pueden ser menores que para las piezas de moldeo por inyección.

¿Cuales son las desventajas de Moldeo por Compresión?

- Las piezas moldeadas por compresión usualmente son de más trabajo intensivo. Las preformas tienen que ser hechas, calentadas y cargadas en el molde por un operador o un robot.
- El Moldeo por Compresión con Polvo Frío puede reducir los costos de trabajo al igualar los de moldeo por inyección automática, pero las duraciones del ciclo serán más largas que moldear las piezas con preformas precalentadas o moldeo por inyección.
- Las rebabas de la línea de separación pueden ser más pesadas y más difíciles de extraer y la gravilla puede ocurrir como resultado de la extracción.
- Puede ser más difícil controlar a través de las dimensiones de la línea de separación.
- Puede ser más difícil moldear las inserciones metales en las piezas sin rebabas.
- Los agujeros quitados del núcleo no deberían tener una profundidad más de 2 ½ veces el diámetro.