

Obtención de moldes de soplado mediante fabricación digital directa



Como los profesionales bien conocen, el moldeo por soplado es un proceso que, si bien cuenta con ciertas variantes según los casos, básicamente consiste en la inyección de aire a presión.

Este aire se introduce en el interior de una ampolla de plástico previamente calentada e inserta en un molde, a fin de que ésta se adapte perfectamente al molde hasta adquirir finalmente la forma del mismo.

Este proceso se usa cada día en todo el mundo para la fabricación de botellas de bebidas, envases de cosméticos y Packaging farmacéutico, en diferentes termoplásticos como el Poliestireno, el Policarbonato y el Cloruro de Polivinilo (PVC), si bien hay que decir que los materiales más frecuentemente usados son el Polietileno de Alta Densidad (HDPE), el Polietileno de Baja Densidad (LDPE) y el Tereftalato Polietileno (PET).

El diseño de moldes de soplado y la especificación de sus parámetros de fabricación es un proceso que combina facetas científicas y estéticas, en mayor o menor proporción según la aplicación final requerida. Para validar tales parámetros y acelerar la aprobación del diseño, en la medida que el tiempo apremia se hace necesario contar con un sistema de producción de prototipos funcionales que sea rápido, y a la vez económico.

Y aquí es donde entra en juego la tecnología FDM: En cuestión de pocas horas, el molde diseñado mediante CAD puede ser construido en plástico, y metido en máquina para comenzar la producción de una o más botellas, funcionales al 100%. Básicamente, el proceso FDM (Fused Deposition Modeling) se basa en la utilización de Sistemas de Producción 3D para construir, partiendo de un fichero CAD 3D, cualesquiera objetos tridimensionales depositando desde abajo hacia arriba finas capas de plásticos tales como el ABS, el PC, las PPSF u otros, con las ventajas directas de que se trata de un proceso cuya duración se mide en horas y no en días, y de que no existen límites en cuanto a la geometría y forma del objeto a fabricar.

Esto la convierte en una tecnología que ofrece unas posibilidades incomparables, al permitir la creación rápida y económica de moldes utilizando termoplásticos como el PC, o el PC-ISO (Biocompatible), capaces de soportar las presiones y temperaturas propias del moldeo por soplado. Una vez creado el molde, éste permitirá la fabricación de cientos e incluso miles de botellas en HDPE, LDPE, PET, PVC, PC, Poliestireno o Polietileno, sin presentar desgaste o deformación alguna.

Conclusión

Como ha quedado expuesto, la tecnología FDM puede ofrecer interesantes oportunidades para el sector del Packaging alimentario, cosmético o farmacéutico, en la medida que posibilita la creación rápida y económica de moldes capaces tanto de producir prototipos, como de producir series cortas de envases listos para uso final. En ambos casos y tomando como referencia el mecanizado tradicional, el tiempo necesario para fabricar prototipos de botellas puede ser reducido en una cantidad que oscila entre el 50% y el 75%, y su coste puede ser reducido entre un 50% y un 60%. Si a esto le añadimos que la materia prima para fabricar el molde resulta incomparablemente más barata que el aluminio, podemos estar hablando de una tecnología verdaderamente revolucionaria, con muchísimas posibilidades y nichos de mercado por descubrir.

David del Fresno

PARA MÁS INFORMACIÓN O CUALQUIER CONSULTA PUEDE PONERSE EN
CONTACTO CON NUESTRO ASESOR ESPECIALISTA AL
902 105 496



Tel 902 105 496
ays@analisisysimulacion.com
www.analisisysimulacion.com