

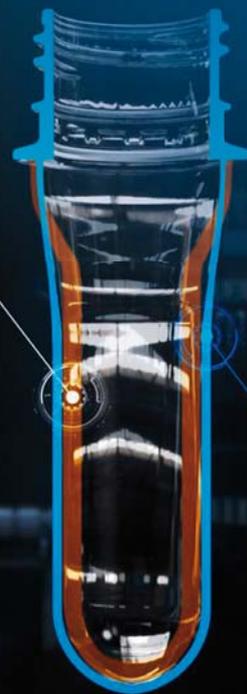
XTREME: UN PASO GIGANTE MAS CERCA DE LA PREFORMA PERFECTA

La tecnología de moldeo por inyección-compresión XTREME de SIPA es como ninguna otra con respecto a su capacidad para fabricar

preformas de paredes delgadas para botellas de PET a elevada velocidad. Además, lo hace consumiendo mucha menos energía y tan rápida-

mente como la tecnología de moldeo por inyección tradicional. Este notable logro se debe a su modo de operación continuo y no secuencial.

STANDARD PREFORM



XTREME PREFORM

La tecnología XTREME utiliza un sistema de carrusel en el que cada molde en particular es alimentado por un extrusor que funciona de manera continua. El carrusel gira a alta velocidad, teniendo todos los movimientos de apertura y cierre del molde, así como las transferencias, accionados por levas, lo que hace imposible cualquier error al configurar la máquina. Una preforma XTREME típica para una botella de 0,5 L se distingue inmediatamente de su homóloga moldeada por inyección, por su perfecto punto de inyección. Lo que no es tan obvio, es la diferencia en el grosor de la pared. La base de la preforma XTREME es 33% más delgada que su rival: 1,0 mm versus 1,5 mm. La combinación entre mayor longitud y menor espesor proporciona una relación de estiramiento más óptima cuando la preforma se convierte en una botella. De hecho, las relaciones L/T alcanzables con la tecnología XTREME son indiscutiblemente las más altas en la industria. Para fabricar estas preformas tan livianas con un espesor de pared muy delgado utilizando moldeo por inyección estándar, se necesitaría valores de presión muy altos - algo así como 1.500 bar cuando se miden en la boquilla de la máquina. Esto provocaría una cantidad casi increíble de tensión sobre el polímero. Por el contrario, con tecnología XTREME funcionando a la

misma velocidad se necesita una presión del material fundido de sólo 270 bar - menos del 20% como mucho.

La razón principal por la cual es posible llenar los moldes con la tecnología XTREME utilizando una presión tan baja, es el macho móvil (o flotante). En el moldeo por inyección, cuando se inyecta el material fundido, los moldes ya están cerrados y la posición del macho es fija. Por lo tanto, si se desea una preforma con un espesor de base de 1,5 mm, todo el material fundido debe pasar a través de un espacio de 1,5 mm de ancho antes de que pueda llenar la cavidad (considerando que, por supuesto, el punto de inyección de la preforma esté en la base). Con la tecnología XTREME, cuando se inyecta el material fundido, la cavidad está ligeramente abierta y el espacio para que pase el material fundido es en consecuencia mucho más amplio, en 10 mm. Luego el macho se mueve a su posición final, forzando la subida del material fundido por las paredes de la cavidad. El efecto concreto se traduce en un tratamiento mucho más delicado del material fundido. Todo esto conlleva a un reducción de hasta un 40% en los niveles de acetaldehído (AA) comparados con el moldeo por inyección tradicional, y la viscosidad intrínseca (IV) de la resina decrece mucho menos: de hecho más de un

70% menos. Obviamente, esto mejora las propiedades mecánicas de la botella. Una distribución mejorada del material alrededor de la base de la preforma también permite un mejor enfriamiento, sin presencia de cristalización en la zona del punto de inyección. Además, no aparece para nada la "corona" del punto de inyección, típica de las preformas moldeadas por inyección. Las preformas fabricadas con la tecnología XTREME no sólo tienen óptimas relaciones L/T, también tienen diseños óptimos en general, con una distribución mucho mejor del material en toda la pieza, de la que se puede lograr con el moldeo por inyección. Así que mientras la base es mucho más delgada, las secciones inferiores de las paredes son realmente más gruesas, lo que influye de forma contundente en las propiedades mecánicas de la botella terminada. Además, las preformas XTREME tienen paredes más delgadas justo debajo del anillo de soporte, donde en las versiones moldeadas por inyección hay un exceso de material. Se puede sustraer hasta 0,6 g del peso de la preforma solamente en esta zona.

