



Plásticos

## Secado en resinas



El secado de resinas plásticas es utilizado para minimizar o eliminar problemas que pueden ser causados por demasiada o muy poca humedad en un material plástico durante su procesamiento. La medida en la que la humedad puede afectar la calidad de una pieza moldeada o extruida está determinada específicamente por la resina que se está procesando y por el propósito de la pieza. Aun así, es muy probable que un secado inadecuado o incompleto de la materia prima cree problemas, ya sea durante el procesamiento, durante el uso del producto o en ambos casos.

- El primer parámetro o dato fundamental que hay que tener en cuenta en el secado de todos los polímeros es el calor. El calor es la fuerza que impulsa el secado. Si el granulado no se calienta, no liberará su humedad.

01



02

- Por encima de ciertas temperaturas, la fuerza que une a las moléculas de agua con las cadenas poliméricas se reduce, permitiendo el libre movimiento de las moléculas para ayudar el proceso de secado.

- Las resinas no higroscópicas no absorben la humedad internamente en el granulado, sin embargo, la humedad puede concentrarse en la superficie del granulado. Cuando esto sucede, la aplicación de calor es fundamental para la eliminación de la humedad superficial.

03



El segundo parámetro fundamental para el secado de polímeros higroscópicos en la mayoría métodos de secado es el punto de rocío. El punto de rocío es la temperatura a la que comienza a condensarse la humedad en el aire. La baja presión de vapor (punto de rocío) del aire seco que rodea el granulado hace que las moléculas de humedad liberada migren a la superficie del granulado.



El tiempo de secado es el tercer parámetro fundamental a tener en cuenta. Los gránulos de plástico no se secan instantáneamente. Primero deben ser calentados para permitir el movimiento libre de las moléculas de agua. Luego, debe haber un tiempo suficiente para que las moléculas de agua se distiendan en la superficie de los gránulos higroscópicos o para que la humedad se evapore de la superficie de los materiales no higroscópicos.



El cuarto parámetro fundamental de secado es el flujo de aire. El flujo de aire lleva calor o aire caliente, para secar el material en la tolva de secado. En el caso de los materiales no higroscópicos, se debe aplicar aire caliente sobre el granulado y alrededor de él para eliminar la humedad superficial.

El volumen de aire seco debe ser suficiente para desarrollar y mantener el perfil de temperatura deseada dentro de la tolva de secado. Si es necesario un tiempo de secado de cuatro horas, debe mantenerse la temperatura de secado para el nivel de cuatro horas dentro de la tolva de secado. Si se reduce el volumen de flujo de aire, se reducirá el perfil de temperatura.

Existen diversos métodos para secar las resinas: Secado por Vacío, Secadores infrarrojos, Calentadores de Aire Caliente y Secadores de Desecante.