

## Plásticos

### Temple, endurecido, vulcanizado y desgasificado de plásticos, caucho, silicona y materiales de fibra compuesta

Gran cantidad de plásticos o materiales de fibras compuestas han de someterse a tratamientos térmicos para mejorar o garantizar las propiedades de producto deseadas. En la mayor parte de los casos se emplean secadores de cámara u hornos de cámara con circulación de aire para llevar a cabo los correspondientes procesos. Los siguientes ejemplos describen los procesos que pueden llevarse a cabo con dichos hornos.

#### PTFE (Politetrafluoretileno)

Una de las aplicaciones es, por ejemplo, el tratamiento térmico del PTFE. A través de este proceso, es posible mejorar la adherencia, ajustar la dureza del recubrimiento o mejorar las propiedades de deslizamiento. En la mayor parte de los casos suelen emplearse secadores de cámara, que incluyen o no equipamiento de seguridad según la norma EN 1539, dependiendo del plástico a tratar.

#### Silicona

A la hora de templar silicona, de lo que se trata, entre otras cosas, es de reducir o eliminar el contenido en aceite de silicona a una parte porcentual, para, por ejemplo, cumplir con las directivas sobre alimentación aplicables. Durante el proceso de temple, el aceite de silicona es expulsado de la cámara del horno mediante un intercambio de aire continuo. Con objeto de optimizar l'homogeneidad de la temperatura en la cámara del horno, el aire fresco se precalienta antes de ser añadido. Dependiendo del tamaño del horno, resulta útil incorporar una instalación de recuperación térmica con intercambiador de calor para alcanzar un significativo ahorro energético. Esta instalación se amortizaría además a muy corto plazo.

Durante el proceso se evita que las piezas se adhieran unas a otras, gracias a una plataforma giratoria que las mantiene en constante movimiento en el horno.

#### Compuestos de fibra de carbono

Los compuestos de fibra de carbono se emplean hoy en día en multitud de ramas de la industria, como por ejemplo, la automoción, la industria aeroespacial, la energía eólica, la agricultura, etc. Dependiendo del material empleado y del proceso de fabricación, es necesario aplicar diferentes procedimientos de tratamiento térmico para endurecer los materiales compuestos.

Una parte de los procesos se lleva a cabo en autoclaves. Otra implica el tratamiento térmico en secadores de cámara u hornos de cámara con circulación de aire. En este caso, los materiales compuestos se evacúan habitualmente en bolsas de vacío del cliente. En este sentido, el horno recibe las indicaciones correspondientes para la evacuación de los sacos de aire.

En las páginas 6/7 se describe qué series de hornos de la marca Nabertherm están indicados para el temple y el endurecimiento de materiales sintéticos.



Horno de temple para silicona con cajón interior soldado y plataforma giratoria para la carga



Horno continuo D 1500/3000/300/14 con accionamiento por cinturón de malla y estación de refrigeración postconectada