

Hornos de Vacío

www.insertec.biz

Tratamientos Térmicos por Lotes



\ Horno de vacío para temple en nitrógeno hasta 10 bar.



\ Horno de vacío para brazing con bomba difusora.

Insertec fabrica y suministra hornos de vacío para tratamientos térmicos destinados a sectores industriales con aplicaciones de alto valor añadido, complementándolo con un servicio de asistencia técnica propio.

Los hornos de vacío se dividen en dos líneas principales:

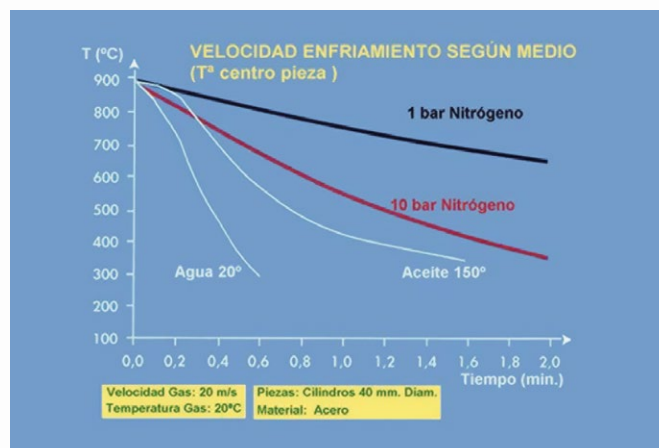
- . Serie TVCT para temples y tratamientos térmicos a más de 800°C.
- . Serie TVCR para revenidos y tratamientos térmicos hasta 800°C.

Tipo de tratamientos térmicos:

- . Temple.
- . Revenido a baja y alta temperatura.
- . Recocido.
- . Nitruración rápida.
- . Nitrocarburoción.
- . Recocido brillante.
- . Distensionado térmico.
- . Desgasificación y recristalización.
- . Soldadura a alta temperatura.
- . Sinterizado de aleaciones Cr-Ni.
- . Brazing.

Principales ventajas técnicas del sistema de calentamiento por convección:

- . Ciclos de tratamiento más cortos.
- . Posibilidad de realizar revenidos.
- . Simulación de parada isotérmica.
- . Mayor velocidad de enfriamiento.
- . Transferencia de calor uniforme tanto en calentamiento como en enfriamiento, gracias a una cámara interior completamente circular.



\ Comparación de la velocidad de enfriamiento del medio de temple empleado en hornos de vacío con agua y aceite.

WHERE ENGINEERING BECOMES HEAT

insertec
Furnaces & Refractories

Hornos de Vacío

Tratamientos Térmicos por Lotes

www.insertec.biz

1. Hornos de vacío para temple:

Características técnicas principales:

- Temperatura de tratamiento: 1350°C máx.
- Calentamiento: Resistencias de grafito.
- Grado de vacío máximo: 5×10^{-2} mbar.
- Presión máxima de enfriamiento: 10 bar abs.
- Gas protector: N_2
- Cuerpo metálico refrigerado por agua.
- Aislamiento interior y tubos enfriadores de grafito.

Calentamiento por convección forzada.

- El gas de atmósfera interior es calentado por convección mediante resistencias hasta 750°C aprox.
- Se establece una recirculación forzada a través de la carga mediante el ventilador de agitación de atmósfera instalado.

Enfriamiento en gas a sobrepresión.

- El gas de atmósfera interior es enfriado por convección mediante el haz tubular situado en la puerta frontal del horno.
- Se establece una recirculación forzada a través de la carga mediante el ventilador de agitación de atmósfera instalado con una sobrepresión interior regulable hasta 9 bar, que acelera el proceso de enfriamiento.

2. Hornos de vacío para revenidos y recocidos:

Características técnicas principales:

- Temperatura de tratamiento: 150÷850°C.
- Grado de vacío: 5×10^{-2} mbar máx.
- Gas protector: N_2 , Ar o mezcla N_2-H_2
- Sistema de refrigeración de mufla interior.
- Sistema de enfriamiento forzado de carga en circuito cerrado (suministro opcional).



\ Horno de vacío para recocidos y revenidos.

