



## HORNOS TUBULARES DE 8 ZONAS - AZ

**La serie AZ está formada por hornos tubulares de 8 zonas de temperatura independientemente regulables que permiten general un gradiente de temperatura en toda la longitud de calentamiento.**

Gracias al aislamiento de gran espesor y al arrollamiento completamente simétrico de las resistencias a todo lo largo del tubo, estos hornos alcanzan una uniformidad de temperatura mejor de  $\pm 5$  °C. Una ventaja clave que ofrecen las 8 zonas de temperatura independientes es la posibilidad de extender la longitud de temperatura uniforme en el horno. Además, el perfil de temperatura puede controlarse de manera precisa permitiendo programar aumentos lineales, picos u otras variantes.

Los hornos de la serie AZ son ideales para la deposición química de vapor, ya que permiten programar un gradiente de temperatura para la evaporación del material precursor en la zona de alta temperatura del horno, así como la sublimación del vapor sobre el sustrato en la zona de temperatura más baja. Cada una de las zonas está controlada y monitoreada por un termopar individual.

## EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

- | Construcción similar a la de los hornos tubulares FHA / FHC
- | 8 zonas programables con perfiles de temperatura variables
- | Definición de gradientes, aumento/descenso lineal de temperatura en toda la longitud de calentamiento
- | Extensión del área de temperatura uniforme
- | Tiempos de calentamiento y enfriamiento cortos
- | control automático
- | Registro de datos para el aseguramiento de la calidad
- | Ajuste del valor de consigna

## EQUIPAMIENTO / OPCIONES / ACCESORIOS

- | Amplia selección de controladores PID digitales, controladores/programadores y registradores con puerto RS232, RS485 o Ethernet - Más información
- | Protección digital contra sobre temperatura (recomendada para la operación sin vigilancia), libremente ajustable, para la protección del aparato y la muestra
- | Amplia selección de tubos de trabajo con diferentes diámetros y en diferentes materiales (vidrio, cerámica, metal, cuarzo)
- | Soporte en L para posicionar el horno como se desee
- | Tapones aislantes y escudos térmicos (menos pérdida de calor, mayor uniformidad de temperatura y protección del tubo de trabajo contra choques térmicos)
- | Accesorios para el trabajo con vacío y atmósferas controladas - más información
- | Paquetes para vacío con bomba rotativa de paletas o bomba turbomolecular
- | Control completo vía PLC de Siemens Pantalla táctil y caudalímetro másico bajo demanda
- | Otros diámetros de tubo y longitudes de calentamiento bajo demanda

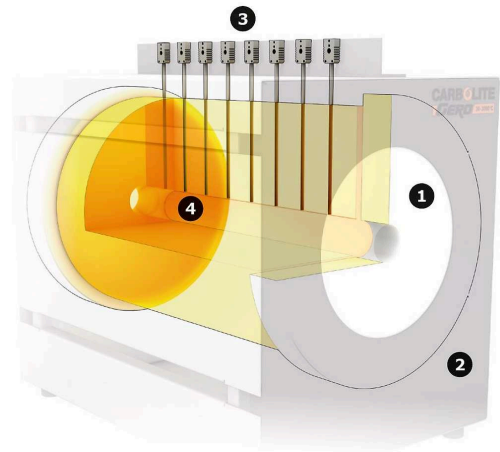
## Esquema

1. Aislamiento de fibra de cerámica
2. Bastidor
3. Ocho termopares de control
4. Volumen útil

El aislamiento de fibra de cerámica ha sido construido en varias capas y ensamblado con sumo cuidado para garantizar que no haya espacios entre las capas. Las capas del aislamiento están solapadas de tal forma que ofrecen una excelente uniformidad de temperatura dentro del horno.

La unidad de control es de diseño compacto y está integrada en el bastidor. La operación del horno es controlada a través de una interfaz de pantalla táctil intuitiva y fácil de usar.

Este horno no requiere refrigeración por agua, ya que entre la carcasa y el aislamiento hay un espacio que permite enfriarlo por convección. Solo en caso de usar una bomba de vacío se necesitará la refrigeración por agua para enfriar las bridas del tubo de trabajo.



Vista interior

## DATOS TÉCNICOS (MODELOS)

	<b>AZ 13/32/360</b>	<b>AZ 13/50/430</b>
<b>Temp. máx. (°C)</b>	1350	1350
<b>Medidas: exterior H x A x F (mm)</b>	990 x 1800 x 500	990 x 1800 x 500
<b>Diámetro del tubo accesorio (mm)</b>	32	50
<b>Longitudes de calentamiento (mm)</b>	360	430
<b>Peso de transporte (kg)</b>	500	550
<b>Potencia (kW)</b>	1.5	2.9
<b>Voltaje</b>	400 (3P)	400 (3P)
<b>Corriente (A)</b>	3 x 4	3 x 9
<b>Series fuse (A)</b>	3 x 16	3 x 16

	<b>AZ 13/80/810</b>	<b>AZ 13/110/1000</b>
<b>Temp. máx. (°C)</b>	1350	1350
<b>Medidas: exterior H x A x F (mm)</b>	990 x 1800 x 500	1200 x 1800 x 520
<b>Diámetro del tubo accesorio (mm)</b>	80	110
<b>Longitudes de calentamiento (mm)</b>	810	1000
<b>Peso de transporte (kg)</b>	600	650
<b>Potencia (kW)</b>	7.3	11.3
<b>Voltaje</b>	400 (3P)	400 (3P)
<b>Corriente (A)</b>	3 x 12	3 x 19
<b>Series fuse (A)</b>	3 x 16	3 x 25

[www.carbolite.com/az](http://www.carbolite.com/az)