



HORNOS TUBULARES DE ALTA TEMPERATURA HORIZONTALES

HTRH / HTRH-3

www.carbolite.com/es/productos/hornos-tubulares/hornos-tubulares-universales/htrh-htrh-3/

HTRH / HTRH-3

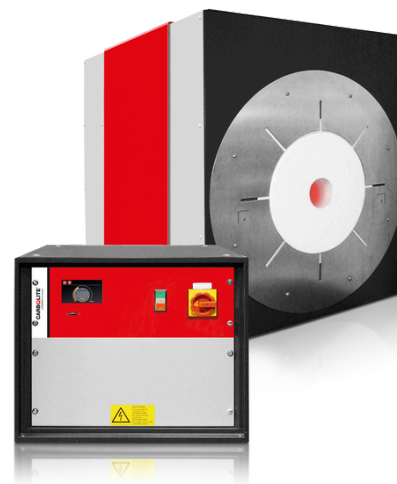
HORNOS TUBULARES DE ALTA TEMPERATURA HORIZONTALES

Los hornos tubulares de alta temperatura HTRH han sido concebidos para la operación en posición horizontal y alcanzan temperaturas de hasta 1800 °C.

Su aislamiento de fibra de cerámica moldeada al vacío altamente aislante cuya baja conductividad térmica proporciona tiempos de calentamiento muy cortos y ahorra el consumo de energía. El aislamiento y las resistencias de disiliciuro de molibdeno (MoSi_2) se encuentran incorporados en la carcasa rectangular. Las resistencias prácticamente cuelgan de la carcasa y son fácilmente recambiables. A altas temperaturas y en presencia de oxígeno, el MoSi_2 reacciona formando una capa de óxido (SiO_2) que protege las resistencias contra la corrosión térmica y química.

La serie HTRH cuenta con hornos de tres zonas (HTRH-3) que alcanzan una mejor uniformidad de temperatura mejor que los modelos de una zona. Cada una de las zonas está equipada con un termopar y un controlador, lo que permite p. ej. precalentar gases requeridos para reacciones químicas dentro del horno.

Los hornos tubulares HTRH se suministran sin tubo de trabajo. El tubo de trabajo debe pedirse por separado. La longitud del tubo dependerá del tipo de aplicación y variará p. ej. en función de si se trabaja con atmósfera modificada o vacío.

**HTRH / HTRH-3**

EJEMPLOS DE APLICACIÓN

CIM, CVD, MIM, envejeciendo, recocido, soldadura fuerte, calcinación, investigación de catalizadores, revestir, desgasificación, secado, fuel cell testing, templar, reactores pequeños, pirólisis, sinterizado, soldering, sublimación, síntesis, maleabilización, calibración de elementos térmicos

HTRH / HTRH-3**EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR**

- | Temperaturas máximas 1800 °C
- | Controlador de temperatura programable con 24 segmentos: HTRH equipado con EPC3016P1, HTRH-3 equipado con CC-TI
- | Protección contra sobretemperatura
- | Acepta tubos de trabajo con un diámetro de hasta 100 mm para la operación con atmósfera modificada
- | Acepta tubos de trabajo con un diámetro de hasta 200 mm para la operación con aire
- | Longitudes de calentamiento 100, 150, 250, 300, 600 y 900 mm
- | Aislamiento de fibra con baja masa térmica
- | Resistencias de MoSi₂ de alta calidad montadas colgando en dirección vertical
- | Carcasa rectangular con orificios para enfriamiento por convección
- | Se ofrecen como modelos de 1 o 3 zonas
- | Unidad de control separada con cable de 3 m, así como conectores macho y hembra
- | Conexión Ethernet

HTRH / HTRH-3**EQUIPAMIENTO / OPCIONES / ACCESORIOS**

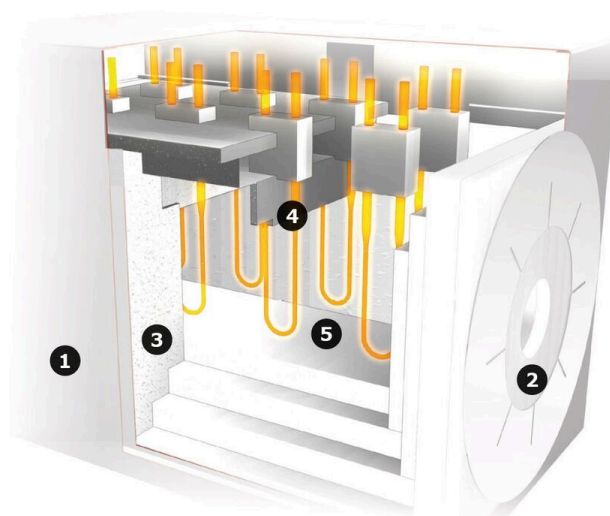
- | Ampla selección de controladores digitales, programadores multisegmento y registradores de datos con diversas opciones en cuanto a los protocolos de comunicación digital - Más información
- | Ampla selección de tubos de trabajo con diferentes diámetros y en diferentes materiales
- | Es muy recomendable el uso de tapones aislantes o escudos térmicos en los hornos tubulares verticales de alta temperatura para prevenir las pérdidas de calor y mejorar la uniformidad de la temperatura.
- | Accesorios para el trabajo con vacío y atmósferas controladas - más información
- | Paquetes para vacío con bomba rotativa de paletas o bomba turbomolecular
- | Sensor de oxígeno para paquetes para atmósfera de gas inerte
- | paquetes de gas con válvula manual o automática para un máximo de 3 gases
- | cable de 6 m de longitud entre el cuerpo del horno y la unidad de control con conectores macho y hembra

HTRH / HTRH-3

DETALLES TÉCNICOS

ESQUEMA

1. Carcasa exterior
2. Aislamiento de fibra de cerámica en los extremos
3. Aislamiento de fibra de cerámica del cuerpo
4. Resistencias
5. Aislamiento interior de fibra de cerámica

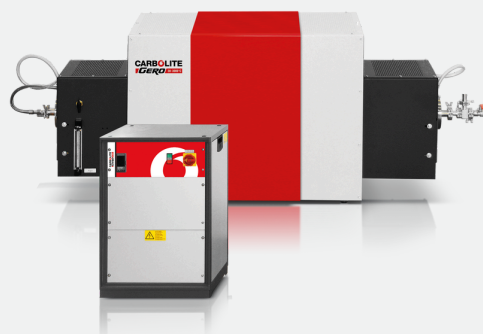


HTRH / HTRH-3

EJEMPLOS



HTRH 18/40/100 con unidad de control



HTRH 17/70/600 con paquete para atmósfera inerte opcional, bridas para alto vacío y controlador programador E3508P10

HTRH / HTRH-3

DATOS TÉCNICOS

Especificación	HTRH ___/40/100	HTRH ___/40/250
Temp. máx. (°C)	1600	1600, 1700, 1800
Número de las zonas calentadas	de 1 zona	de 1 zona
Ø máx. ext. tubo (mm)	40	40
Longitudes de calentamiento (mm)	100	250
Medidas: exterior H x A x F (mm)	510 x 390 x 420	510 x 420 x 540
Peso del horno (kg)	45	45
Long. de tubo recomendada para atmósfera de aire (mm)	380	530
Long. de tubo recomendada para atmósfera de gas protector (mm)	915	1065
Dimensiones del módulo controlador H x A x F (mm)	500 x 550 x 700	500 x 550 x 700
Peso del módulo controlador H x A x F (kg)	50	50
Long. temp. uniforme $\pm 5^{\circ}\text{C}$ (mm)	50	125
Potencia máx. (W)	2200	3600

Especificación	HTRH ___/40/500	HTRH ___/70/150
Temp. máx. (°C)	1600, 1700, 1800	1600, 1700
Número de las zonas calentadas	de 1 zona	de 1 zona
Ø máx. ext. tubo (mm)	40	70
Longitudes de calentamiento (mm)	500	150
Medidas: exterior H x A x F (mm)	510 x 420 x 790	620 x 520 x 450
Peso del horno (kg)	60	65
Long. de tubo recomendada para atmósfera de aire (mm)	780	440
Long. de tubo recomendada para atmósfera de gas protector (mm)	1275	975
Dimensiones del módulo controlador H x A x F (mm)	850 x 550 x 700	500 x 550 x 700
Peso del módulo controlador H x A x F (kg)	90	60
Long. temp. uniforme $\pm 5^{\circ}\text{C}$ (mm)	250	75
Potencia máx. (W)	8000	4500

Especificación	HTRH ___/70/300	HTRH ___/70/600
Temp. máx. (°C)	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
Número de las zonas calentadas	de 1 zona	de 1 zona
Ø máx. ext. tubo (mm)	70	70
Longitudes de calentamiento (mm)	300	600
Medidas: exterior H x A x F (mm)	620 x 520 x 590	620 x 520 x 890
Peso del horno (kg)	65	90
Long. de tubo recomendada para atmósfera de aire (mm)	580	880
Long. de tubo recomendada para atmósfera de gas protector (mm)	1115	1415
Dimensiones del módulo controlador H x A x F (mm)	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700
Peso del módulo controlador H x A x F (kg)	60	90
Long. temp. uniforme $\pm 5^{\circ}\text{C}$ (mm)	150	300
Potencia máx. (W)	6400	8000

HTRH / HTRH-3

DATOS TÉCNICOS

Especificación	HTRH ___/100/150	HTRH ___/100/300
Temp. máx. (°C)	1600	1600, 1700, 1800
Número de las zonas calentadas	de 1 zona	de 1 zona
Ø máx. ext. tubo (mm)	100	100
Longitudes de calentamiento (mm)	150	300
Medidas: exterior H x A x F (mm)	620 x 520 x 450	620 x 520 x 590
Peso del horno (kg)	75	90
Long. de tubo recomendada para atmósfera de aire (mm)	440	580
Long. de tubo recomendada para atmósfera de gas protector (mm)	975	1115
Dimensiones del módulo controlador H x A x F (mm)	500 x 550 x 700	850 x 550 x 700
Peso del módulo controlador H x A x F (kg)	60	90
Long. temp. uniforme $\pm 5^{\circ}\text{C}$ (mm)	75	150
Potencia máx. (W)	4800	7500

Especificación	HTRH ___/100/600	HTRH ___/150/600
Temp. máx. (°C)	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
Número de las zonas calentadas	de 1 zona	de 1 zona
Ø máx. ext. tubo (mm)	100	150
Longitudes de calentamiento (mm)	600	600
Medidas: exterior H x A x F (mm)	620 x 520 x 890	670 x 570 x 890
Peso del horno (kg)	140	140
Long. de tubo recomendada para atmósfera de aire (mm)	880	880
Long. de tubo recomendada para atmósfera de gas protector (mm)	1415	–
Dimensiones del módulo controlador H x A x F (mm)	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700
Peso del módulo controlador H x A x F (kg)	90	90
Long. temp. uniforme $\pm 5^{\circ}\text{C}$ (mm)	300	–
Potencia máx. (W)	10900	12000

Especificación	HTRH ___/200/600	HTRH-3 ___/70/600
Temp. máx. (°C)	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
Número de las zonas calentadas	de 1 zona	de 3 zonas
Ø máx. ext. tubo (mm)	200	70
Longitudes de calentamiento (mm)	600	600
Medidas: exterior H x A x F (mm)	720 x 620 x 890	620 x 890 x 520
Peso del horno (kg)	180	120
Long. de tubo recomendada para atmósfera de aire (mm)	880	880
Long. de tubo recomendada para atmósfera de gas protector (mm)	–	1415
Dimensiones del módulo controlador H x A x F (mm)	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700
Peso del módulo controlador H x A x F (kg)	90	180
Long. temp. uniforme $\pm 5^{\circ}\text{C}$ (mm)	–	350
Potencia máx. (W)	12000	8000

HTRH / HTRH-3

DATOS TÉCNICOS

Especificación	HTRH-3 __/100/600	HTRH-3 __/100/900
Temp. máx. (°C)	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
Número de las zonas calentadas	de 3 zonas	de 3 zonas
Ø máx. ext. tubo (mm)	100	100
Longitudes de calentamiento (mm)	600	900
Medidas: exterior H x A x F (mm)	620 x 890 x 520	680 x 1190 x 650
Peso del horno (kg)	120	250
Long. de tubo recomendada para atmósfera de aire (mm)	880	1180
Long. de tubo recomendada para atmósfera de gas protector (mm)	1415	1715
Dimensiones del módulo controlador H x A x F (mm)	850 x 550 x 700	1100 x 1200 x 700
Peso del módulo controlador H x A x F (kg)	180	230
Long. temp. uniforme $\pm 5^{\circ}\text{C}$ (mm)	350	–
Potencia máx. (W)	10900	20000

Especificación	HTRH-3 __/150/600	HTRH-3 __/150/900
Temp. máx. (°C)	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
Número de las zonas calentadas	de 3 zonas	de 3 zonas
Ø máx. ext. tubo (mm)	150	150
Longitudes de calentamiento (mm)	600	900
Medidas: exterior H x A x F (mm)	670 x 890 x 570	680 x 1190 x 650
Peso del horno (kg)	180	250
Long. de tubo recomendada para atmósfera de aire (mm)	880	1180
Long. de tubo recomendada para atmósfera de gas protector (mm)	–	–
Dimensiones del módulo controlador H x A x F (mm)	850 x 550 x 700	1100 x 1200 x 700
Peso del módulo controlador H x A x F (kg)	180	230
Long. temp. uniforme $\pm 5^{\circ}\text{C}$ (mm)	350	–
Potencia máx. (W)	12000	20000

HTRH / HTRH-3

CONTACTO →

www.carbolite.com/es/contact-services/contact-form/?prefilltext=contact_form.request&product=G-3-UTF-D

PEDIR UN PRESUPUESTO →

www.carbolite.com/es/contact-services/contact-form/?prefilltext=contact_form.quote_request&product=G-3-UTF-D



CARBOLITE®
a **VERDER** company

www.carbolite.com/es/productos/hornos-tubulares/hornos-tubulares-universales/htrh-htrh-3/

© Carbolite Gero – www.carbolite.com / Content may be subject to modifications or corrections