



FORNO TUBULAR HORIZONTAL DE ALTA TEMPERATURA

HTRH / HTRH-3

www.carbolite.com/pt/produtos/fornos-tubulares/fornos-com-tubos-universais/htrh-htrh-3/

HTRH / HTRH-3

FORNO TUBULAR HORIZONTAL DE ALTA TEMPERATURA

Os fornos tubulares de alta temperatura Carbolite HTRH podem ser usados horizontalmente até 1800 °C.

Os materiais de isolamento de alta qualidade garantem baixo consumo de energia e altas taxas de aquecimento devido à sua baixa condutividade térmica. Os elementos de aquecimento de isolamento e dissiliceto de molibdênio (MoSi_2) são instalados na caixa retangular. Os elementos de aquecimento são suspensos verticalmente e podem ser substituídos facilmente. Em temperaturas mais altas e na presença de oxigênio, o MoSi_2 desenvolve uma camada de óxido (SiO_2), que protege os elementos de aquecimento contra mais corrosão térmica ou química.

Os fornos tubulares de três zonas (HTRH-3) podem atingir uma melhor uniformidade de temperatura do que as versões de uma única zona. Nestes modelos, cada zona é equipada com um termopar e controlador dedicado, que é especialmente útil para pré-aquecer gases necessários para reações dentro do sistema.

Os fornos de tubo HTRH não incluem um tubo de trabalho integral. O tubo de trabalho deve ser selecionado como um item adicional. O comprimento do tubo de trabalho depende da aplicação e irá variar se usado com ou sem atmosfera modificada ou vácuo.

**HTRH / HTRH-3**

EXEMPLOS DE APLICAÇÃO

CIM, CVD, MIM, envelhecimento, recozimento, Brasagem, calcinação, pesquisa de catalisadores, Revestimento, desgaseificação, secagem, teste de célula de combustível, endurecimento, mini plantas, pirólise, sinterização, solda, sublimação, síntese, temperamento, calibração de termopar

HTRH / HTRH-3

CARACTERÍSTICAS PADRÃO

- Temperatura máxima de operação de 1800 °C
- Controlador de temperatura programável com 24 segmentos: HTRH equipado com EPC3016P1, HTRH-3 equipado com CC-T1
- Proteção contra superaquecimento
- Aceita tubos de trabalho com diâmetros externos de até 100 mm para uso com atmosfera modificada
- Aceita tubos de trabalho com diâmetros externos de até 200 mm para uso no ar
- Comprimentos aquecidos de 100, 150, 250, 300, 600 ou 900 mm
- Isolamento de fibra cerâmica de baixa massa térmica
- Elementos de aquecimento de alta qualidade de MoSi₂ em posição vertical.
- Carcaça retangular com orifícios para resfriamento por convecção
- Disponível com 1 - 3 zonas de aquecimento
- O forno vem com caixa de controle separada com cabo de 3 m, plugue e soquete
- Comunicações Ethernet

HTRH / HTRH-3

OPÇÕES

Especifique no momento do pedido.

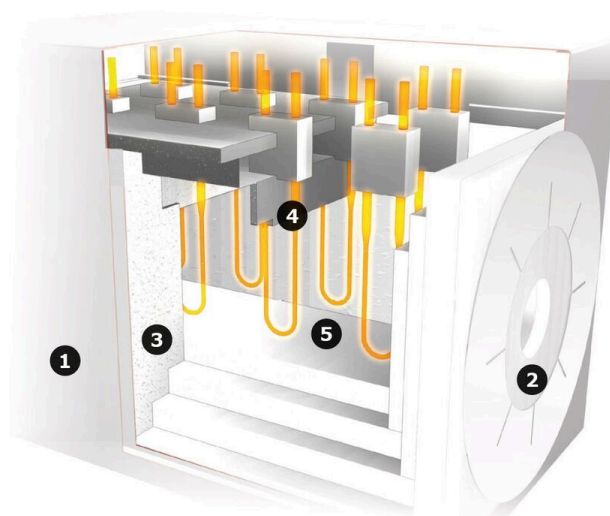
- Uma variedade de controladores digitais sofisticados, programadores multissegmentos e registradores de dados com opções de comunicação digital está disponível — mais informações:
www.carbolite.com/pt/produtos/opcoes-de-controle/
- Uma gama de tubos de trabalho adicionais está disponível em uma variedade de materiais
- Plugues de isolamento e escudos de radiação são fortemente recomendados para fornos de tubo vertical de alta temperatura para evitar a perda de calor e melhorar a uniformidade
- Atmosfera modificada e conjuntos de vácuo estão disponíveis — mais informações:
www.carbolite.com/pt/produtos/atmosfera-modificada/pacotes-para-tubos-de-trabalho/
- Pacotes de vácuo com uma opção de bomba de palheta rotativa ou bomba turbomolecular estão disponíveis para fornos com diâmetros internos de tubo de 60 mm e acima
- Sensor de oxigênio para pacotes de gás inerte
- Pacotes de gás com válvula manual ou automática para até 3 gases
- Cabo de 6 metros entre o corpo do forno e a caixa de controle com plugue e soquete.

HTRH / HTRH-3

DETALHES TÉCNICOS

VISÃO INTERNA

1. caixa externa
2. isolamento de extremidade de fibra cerâmica
3. isolamento de caixa de fibra cerâmica
4. elementos de aquecimento
5. isolamento interno de fibra cerâmica

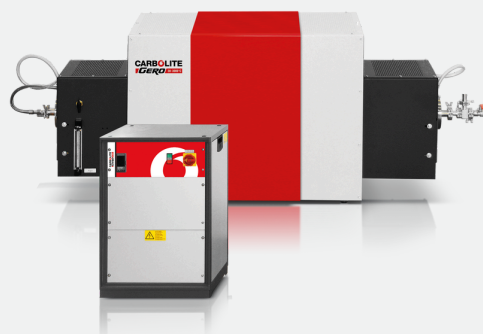


HTRH / HTRH-3

EXEMPLOS



HTRH 18/40/100 com caixa de controle



HTRH 17/70/600 com pacote opcional de gás inerte, flanges de alto vácuo e programador E3508P10

HTRH / HTRH-3

DADOS TÉCNICOS

Especificação	HTRH __/40/100	HTRH __/40/250
Temp. Máx. (°C)	1600	1600, 1700, 1800
Número de zonas aquecidas	Única zona	Única zona
Tubo acessório de diâmetro externo máximo (mm)	40	40
Comprimento aquecido (mm)	100	250
Dimensões: Externo A x C x P (mm)	510 x 390 x 420	510 x 420 x 540
Peso do forno (kg)	45	45
Comprimento do tubo para uso no ar (mm)	380	530
Comprimento do tubo para uso com atmosfera modificada (mm)	915	1065
Dimensões do módulo de controle A x L x P (mm)	500 x 550 x 700	500 x 550 x 700
Peso do módulo de controle (kg)	50	50
Comprimento uniforme $\pm 5^{\circ}\text{C}$ (mm)	50	125
Potência máx. (W)	2200	3600

Especificação	HTRH __/40/500	HTRH __/70/150
Temp. Máx. (°C)	1600, 1700, 1800	1600, 1700
Número de zonas aquecidas	Única zona	Única zona
Tubo acessório de diâmetro externo máximo (mm)	40	70
Comprimento aquecido (mm)	500	150
Dimensões: Externo A x C x P (mm)	510 x 420 x 790	620 x 520 x 450
Peso do forno (kg)	60	65
Comprimento do tubo para uso no ar (mm)	780	440
Comprimento do tubo para uso com atmosfera modificada (mm)	1275	975
Dimensões do módulo de controle A x L x P (mm)	850 x 550 x 700	500 x 550 x 700
Peso do módulo de controle (kg)	90	60
Comprimento uniforme $\pm 5^{\circ}\text{C}$ (mm)	250	75
Potência máx. (W)	8000	4500

HTRH / HTRH-3

DADOS TÉCNICOS

Especificação	HTRH __/100/150	HTRH __/100/300
Temp. Máx. (°C)	1600	1600, 1700, 1800
Número de zonas aquecidas	Única zona	Única zona
Tubo acessório de diâmetro externo máximo (mm)	100	100
Comprimento aquecido (mm)	150	300
Dimensões: Externo A x C x P (mm)	620 x 520 x 450	620 x 520 x 590
Peso do forno (kg)	75	90
Comprimento do tubo para uso no ar (mm)	440	580
Comprimento do tubo para uso com atmosfera modificada (mm)	975	1115
Dimensões do módulo de controle A x L x P (mm)	500 x 550 x 700	850 x 550 x 700
Peso do módulo de controle (kg)	60	90
Comprimento uniforme $\pm 5^{\circ}\text{C}$ (mm)	75	150
Potência máx. (W)	4800	7500

Especificação	HTRH __/100/600	HTRH __/150/600
Temp. Máx. (°C)	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
Número de zonas aquecidas	Única zona	Única zona
Tubo acessório de diâmetro externo máximo (mm)	100	150
Comprimento aquecido (mm)	600	600
Dimensões: Externo A x C x P (mm)	620 x 520 x 890	670 x 570 x 890
Peso do forno (kg)	140	140
Comprimento do tubo para uso no ar (mm)	880	880
Comprimento do tubo para uso com atmosfera modificada (mm)	1415	–
Dimensões do módulo de controle A x L x P (mm)	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700
Peso do módulo de controle (kg)	90	90
Comprimento uniforme $\pm 5^{\circ}\text{C}$ (mm)	300	–
Potência máx. (W)	10900	12000

HTRH / HTRH-3

DADOS TÉCNICOS

Especificação	HTRH-3 __/100/600	HTRH-3 __/100/900
Temp. Máx. (°C)	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
Número de zonas aquecidas	Três zonas	Três zonas
Tubo acessório de diâmetro externo máximo (mm)	100	100
Comprimento aquecido (mm)	600	900
Dimensões: Externo A x C x P (mm)	620 x 890 x 520	680 x 1190 x 650
Peso do forno (kg)	120	250
Comprimento do tubo para uso no ar (mm)	880	1180
Comprimento do tubo para uso com atmosfera modificada (mm)	1415	1715
Dimensões do módulo de controle A x L x P (mm)	850 x 550 x 700	1100 x 1200 x 700
Peso do módulo de controle (kg)	180	230
Comprimento uniforme $\pm 5^{\circ}\text{C}$ (mm)	350	–
Potência máx. (W)	10900	20000

Especificação	HTRH-3 __/150/600	HTRH-3 __/150/900
Temp. Máx. (°C)	1600, 1700, 1800	1600, 1700, 1800
Número de zonas aquecidas	Três zonas	Três zonas
Tubo acessório de diâmetro externo máximo (mm)	150	150
Comprimento aquecido (mm)	600	900
Dimensões: Externo A x C x P (mm)	670 x 890 x 570	680 x 1190 x 650
Peso do forno (kg)	180	250
Comprimento do tubo para uso no ar (mm)	880	1180
Comprimento do tubo para uso com atmosfera modificada (mm)	–	–
Dimensões do módulo de controle A x L x P (mm)	850 x 550 x 700	1100 x 1200 x 700
Peso do módulo de controle (kg)	180	230
Comprimento uniforme $\pm 5^{\circ}\text{C}$ (mm)	350	–
Potência máx. (W)	12000	20000

HTRH / HTRH-3

CONTATO →

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

SOLICITAÇÃO DE ORÇAMENTO →

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



CARBOLITE®
a **VERDER** company

www.carbolite.com/pt/produtos/fornos-tubulares/fornos-com-tubos-universais/htrh-htrh-3/

© Carbolite Gero – www.carbolite.com / O conteúdo pode estar sujeito a modificações ou correções