



FORNO TUBULAR ATÉ 1350°C - FHA / FHC

Os fornos de tubo FHA de zona única e FHC de 3 zonas podem ser usados vertical ou horizontalmente e têm uma temperatura operacional máxima de 1350 °C.

A extensa linha F de fornos tubulares é oferecida com uma ampla variedade de acessórios. Os fornos são compostos por módulos de fibra cerâmica com um elemento de aquecimento de fio APM de 5 mm de alta qualidade montado no isolamento, mantido na posição por uma aresta de sustentação de cerâmica. O isolamento de fibra cerâmica de baixa massa térmica garante baixo consumo de energia e permite taxas de aquecimento rápidas. O termopar de controle é um termopar tipo S de alto grau. Além disso, o forno tubular está disponível com até 8 zonas de aquecimento para o controle de temperatura mais preciso e uniformidade.

CARACTERÍSTICAS PADRÃO

- | Temperatura máxima de operação de 1350 ° C
- | Controlador de temperatura programável com 24 segmentos: FST equipado com EPC3016P1, FZS e CC-T1.
- | Proteção contra superaquecimento
- | Aceita tubos de trabalho com diâmetros externos de até 110 mm
- | Comprimentos aquecidos de 200, 500, 750, 1000 ou 1250 mm
- | Use na orientação horizontal ou vertical
- | Vida útil excepcional e estabilidade de temperatura
- | Termopar tipo S de alto grau
- | Isolamento de fibra cerâmica de baixa massa térmica
- | Fio APM de 5 mm de alta qualidade como elemento de aquecimento
- | Forno equipado com caixa de controle separada com cabo de 3 m, plugue e tomada
- | Comunicações Ethernet

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 sobre controladores
- | Uma ampla escolha de diâmetros de tubo e materiais está disponível: por exemplo, quartzo, cerâmica, metal
- | L' significa uso vertical
- | Plugues de isolamento e escudos de radiação para evitar a perda de calor e melhorar a uniformidade
- | Atmosfera modificada e conjuntos de vácuo estão disponíveis - Outras informações
- | Diâmetros de tubo maiores por solicitação
- | 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
- | Cabo de 6 metros de comprimento entre o corpo do forno e a caixa de controle com plugue e soquete.
- | Laboratory Gas Safety System for safe use with hydrogen above 750 °C

FORNO TUBULAR ATÉ 1350°C - FHA / FHC

CONFIGURAÇÕES DE MONTAGEM



CORPO DO FORNO E CAIXA DE CONTROLE SEPARADA



OPÇÃO: SUPORTE VERTICAL

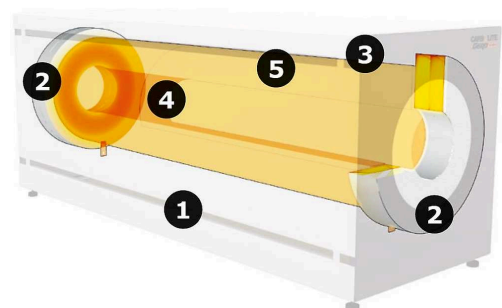
FORNO TUBULAR ATÉ 1350°C - FHA / FHC

DETALHES TÉCNICOS

Veja o interior da fornalha tubular

1. caixa externa
2. isolamento final
3. isolamento da caixa
4. elementos de aquecimento
5. isolamento interno (face quente)

A caixa retangular é construída com ranhuras para resfriamento por convecção da caixa externa. Com o isolamento feito de material de fibra cerâmica de baixa massa térmica, a condução de calor é reduzida ao mínimo.



Visão interna

Dentro do forno tubular, o elemento de aquecimento é construído de fibras formadas a vácuo contendo elementos de aquecimento de radiação livre que são fixados ao isolamento por uma crista de sustentação de cerâmica.

Quando comparados aos métodos de aquecimento convencionais, os fios de aquecimento de 5 mm de espessura são combinados com uma fonte de alimentação de transformador de baixa tensão e peso que fornece uma vida útil extraordinariamente longa dos elementos de aquecimento e estabilidade de temperatura. O termopar de controle é um termopar tipo S de alto grau. Além disso, cada modelo de forno de tubo está disponível com até 8 zonas de aquecimento para o controle de temperatura mais preciso e uniformidade.

FORNO TUBULAR ATÉ 1350°C - FHA / FHC

DADOS TÉCNICOS

	FHA 13/32/200	FHA 13/32/500	FHA 13/50/200
Número de zonas aquecidas	1	1	1
Temp. Máx. (°C)	1350	1350	1350
Furnace Ø (mm)	32	32	50
Comprimento aquecido (mm)	200	500	200
Dimensões do forno A x L x P (mm)	420 x 400 x 350	420 x 700 x 350	420 x 400 x 350
Peso do forno (kg)	25	30	30
Comprimento do tubo para uso no ar (mm)	390	690	390
Comprimento do tubo para uso com atmosfera modificada (mm)	925	1225	925
Dimensões do módulo de controle A x L x P (mm)	500 x 550 x 700	500 x 550 x 700	500 x 550 x 700
Peso do módulo de controle (kg)	50	50	50
Comprimento uniforme ± 5°C (mm)	100	250	100
Potência (kW)	1.2	2.4	1.5

	FHA 13/50/500	FHA 13/50/750	FHA 13/80/200
Número de zonas aquecidas	1	1	1
Temp. Máx. (°C)	1350	1350	1350
Furnace Ø (mm)	50	50	80
Comprimento aquecido (mm)	500	750	200
Dimensões do forno A x L x P (mm)	420 x 700 x 350	420 x 950 x 350	420 x 400 x 350
Peso do forno (kg)	35	40	35
Comprimento do tubo para uso no ar (mm)	690	940	390
Comprimento do tubo para uso com atmosfera modificada (mm)	1225	1475	925
Dimensões do módulo de controle A x L x P (mm)	500 x 550 x 700	850 x 550 x 700	500 x 550 x 700
Peso do módulo de controle (kg)	50	60	50
Comprimento uniforme ± 5°C (mm)	250	375	100
Potência (kW)	3.6	5.4	2.1

	FHA 13/80/500	FHA 13/80/750	FHA 13/80/1000
Número de zonas aquecidas	1	1	1
Temp. Máx. (°C)	1350	1350	1350
Furnace Ø (mm)	80	80	80
Comprimento aquecido (mm)	500	750	1000
Dimensões do forno A x L x P (mm)	420 x 700 x 350	420 x 950 x 350	420 x 1200 x 350
Peso do forno (kg)	40	50	80
Comprimento do tubo para uso no ar (mm)	690	940	1190
Comprimento do tubo para uso com atmosfera modificada (mm)	1225	1475	1725
Dimensões do módulo de controle A x L x P (mm)	500 x 550 x 700	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700
Peso do módulo de controle (kg)	60	70	90
Comprimento uniforme ± 5°C (mm)	200	375	500
Potência (kW)	5.2	7.8	10.4

	FHA 13/110/500	FHA 13/110/750	FHA 13/110/1000
Número de zonas aquecidas	1	1	1
Temp. Máx. (°C)	1350	1350	1350
Furnace Ø (mm)	110	110	110
Comprimento aquecido (mm)	500	750	1000
Dimensões do forno A x L x P (mm)	590 x 700 x 520	590 x 950 x 520	590 x 1200 x 520
Peso do forno (kg)	55	70	100
Comprimento do tubo para uso no ar (mm)	690	940	1190
Comprimento do tubo para uso com atmosfera modificada (mm)	1225	1475	1725
Dimensões do módulo de controle A x L x P (mm)	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700	1100 x 1200 x 700
Peso do módulo de controle (kg)	70	90	90
Comprimento uniforme ± 5°C (mm)	250	375	500
Potência (kW)	7.8	11.5	16.0

	FHA 13/110/1250	FHC 13/32/500	FHC 13/50/500
Número de zonas aquecidas	1	3	3
Temp. Máx. (°C)	1350	1350	1350
Furnace Ø (mm)	110	32	50
Comprimento aquecido (mm)	1250	500	500
Dimensões do forno A x L x P (mm)	590 x 1450 x 520	420 x 700 x 350	420 x 700 x 350
Peso do forno (kg)	130	30	35
Comprimento do tubo para uso no ar (mm)	1440	690	690
Comprimento do tubo para uso com atmosfera modificada (mm)	1975	1225	1225
Dimensões do módulo de controle A x L x P (mm)	1100 x 1200 x 700	500 x 550 x 700	500 x 550 x 700
Peso do módulo de controle (kg)	90	50	50
Comprimento uniforme ± 5°C (mm)	610	350	350
Potência (kW)	20.0	2.4	3.6

	FHC 13/50/750	FHC 13/80/500	FHC 13/80/750
Número de zonas aquecidas	3	3	3
Temp. Máx. (°C)	1350	1350	1350
Furnace Ø (mm)	50	80	80
Comprimento aquecido (mm)	750	500	750
Dimensões do forno A x L x P (mm)	420 x 950 x 350	420 x 700 x 350	420 x 950 x 350
Peso do forno (kg)	40	40	50
Comprimento do tubo para uso no ar (mm)	940	690	940
Comprimento do tubo para uso com atmosfera modificada (mm)	1475	1225	1475
Dimensões do módulo de controle A x L x P (mm)	850 x 550 x 700	500 x 550 x 700	850 x 550 x 700
Peso do módulo de controle (kg)	60	60	70
Comprimento uniforme ± 5°C (mm)	550	350	550
Potência (kW)	5.4	5.2	7.8

	FHC 13/80/1000	FHC 13/110/500	FHC 13/110/750
Número de zonas aquecidas	3	3	3
Temp. Máx. (°C)	1350	1350	1350
Furnace Ø (mm)	80	110	110
Comprimento aquecido (mm)	1000	500	750
Dimensões do forno A x L x P (mm)	420 x 1200 x 350	590 x 700 x 520	590 x 950 x 520
Peso do forno (kg)	80	55	70
Comprimento do tubo para uso no ar (mm)	1190	690	940
Comprimento do tubo para uso com atmosfera modificada (mm)	1725	1225	1475
Dimensões do módulo de controle A x L x P (mm)	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700	850 x 550 x 700
Peso do módulo de controle (kg)	90	70	90
Comprimento uniforme ± 5°C (mm)	800	300	500
Potência (kW)	10.4	7.8	11.5

	FHC 13/110/1000	FHC 13/110/1250
Número de zonas aquecidas	3	3
Temp. Máx. (°C)	1350	1350
Furnace Ø (mm)	110	110
Comprimento aquecido (mm)	1000	1250
Dimensões do forno A x L x P (mm)	590 x 1200 x 520	590 x 1450 x 520
Peso do forno (kg)	100	130
Comprimento do tubo para uso no ar (mm)	1190	1440
Comprimento do tubo para uso com atmosfera modificada (mm)	1725	1975
Dimensões do módulo de controle A x L x P (mm)	1100 x 1200 x 700	1100 x 1200 x 700
Peso do módulo de controle (kg)	90	90
Comprimento uniforme ± 5°C (mm)	750	950
Potência (kW)	16.0	20.0

Observe

- A taxa de aquecimento ao usar um tubo de trabalho de cerâmica deve ser limitada a 5 °C/min
- Além da profundidade do módulo de controle 150 mm para os plugues de alimentação e outros plugues precisam ser adicionados
- Comprimento mínimo uniforme em forno horizontal com plugues de isolamento instalados a 100°C abaixo do máx. temperatura
- Power supply: a = 3 phase 380 - 415 V / b = 3 phase 480 V / c = 3 phase 200 - 210 V / d = 3 phase 220 - 240 V / e = 1 phase 220 - 240 V

www.carbolite.com/fha