



汎用水平チューブ炉（最高温度1350℃まで）

FHA / FHC

carbolite.com/jp/products/tube-furnace-range/universal-tube-furnaces/fha-fhc/

FHA / FHC

汎用水平チューブ炉（最高温度1350℃まで）

FHA（シングルゾーン）およびFHC（3ゾーン）の管状炉は、垂直または水平に使用でき、最高使用温度は1350℃です。

Fシリーズの管状炉には豊富な付属品が用意されています。この炉は、高品質の5mm APMワイヤー発熱体を断熱材に取り付けたセラミックファイバーモジュールで構成されており、セラミック製の保持リッジで所定の位置に保持されています。

熱質量の少ないセラミックファイバー断熱材により、低エネルギー消費を実現し、高速加熱が可能です。制御用熱電対には高品位のS型熱電対を採用しています。さらに、管状炉には最大8つの加熱ゾーンが用意されており、最も精密な温度制御と均一性を実現しています。



FHA / FHC

標準仕様

- 常用最高温度1250℃（最高稼働温度1350℃）
- 24セグメントのプログラマブル温度コントローラ。FHAはEPC3016P1を搭載、FHCはCC-T1を搭載
- 過熱防止装置
- 作業管の外径は、最大110mmです。
- ヒーターの長さは200、500、750、1000、1250mm
- 水平または垂直方向に使用
- 優れた寿命と温度安定性
- 高級S型熱電対
- 高断熱性能なセラミックファイバー断熱材使用
- 高品質5mm APMワイヤーを発熱体として使用
- 3mのケーブル、プラグ、ソケットを備えた独立したコントロールボックスを装備した炉
- イーサネット通信

FHA / FHC

オプション

注文時に御指定ください。

- 洗練されたデジタル・コントローラー、マルチセグメント・プログラマー、デジタル通信オプション付きデータ・ロガーなど、幅広いラインナップを取り揃えています。 **コントローラーに関する詳細情報** → carbolite.com/jp/products/control-options/
- 作業チューブ径や材質が幅広く選択可能です。例えば、クォーツ、セラミックス、金属などの材質の作業チューブがあります。
- 縦置き用「L」スタンド
- 絶縁プラグとラジエーションシールド（輻射熱遮蔽板）で、熱のロスを防ぎ、高い均一性の維持が可能
- ガス雰囲気下や真空環境での使用を可能にする部品の選択が可能です。 **詳細** → carbolite.com/jp/products/modified-atmosphere/work-tube-packages/
- ご要望に応じてより大きなチューブ径にも対応
- 真空度に合わせて、ドライポンプやターボ分子ポンプから最適な真空ポンプを選んで真空加熱をすることが出来ます。
- 不活性ガスパッケージ用酸素センサ
- 炉本体とコントロールボックス間のケーブル長 6 m、プラグとソケット付き
- 750 °C以上の水素を安全に使用するためのラボ用ガス安全システム

FHA / FHC

設置取り付け構成



炉体と制御ボックス



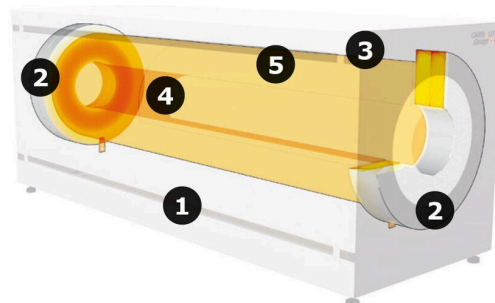
オプション：垂直スタンド

FHA / FHC

技術詳細

管状炉の内部を見る

1. 外側ケース
2. 端部絶縁
3. ケース断熱
4. 発熱体
5. 内側の断熱材（ホットフェイス）



内部を見る

長方形の筐体には、外側の筐体を対流冷却するためのスロットが設けられています。熱質量の少ないセラミックファイバー素材の断熱材により、熱伝導は最小限に抑えられています。

管状炉の内部では、自由放射型の発熱体を含む真空形成された繊維で構成された発熱体が、セラミック製の保持リッジによって断熱材に取り付けられています。

従来の加熱方法と比較すると、厚さ5mmの発熱線に低電圧・重量のトランス電源を組み合わせることで、発熱体の寿命と温度の安定性が格段に向上しています。また、制御用熱電対にはハイグレードなS型熱電対を採用しています。さらに、管状炉の各モデルには最大8つの加熱ゾーンが用意されており、最も精密な温度制御と均一性を実現しています。

FHA / FHC

製品仕様・FHA

型式	ゾーン / 最高温度 °C 炉径 / 加熱長 / 均熱長 ±5°C (mm)	炉寸法 H × W × D (mm) 本体重量 (kg)	作業管長 (mm) 大気 / ガス置換	制御BOX H × W × D (mm) 重量 (kg)	電力 kW 電源
FHA 13/32/200	1 / 1350 32 / 200 / 100	420 × 400 × 350 25	390 / 925	500 × 550 × 700 50	1.2 a/b/c/d/e
FHA 13/32/500	1 / 1350 32 / 500 / 250	420 × 700 × 350 30	690 / 1225	500 × 550 × 700 50	2.4 a/b/c/d/e
FHA 13/50/200	1 / 1350 50 / 200 / 100	420 × 400 × 350 30	390 / 925	500 × 550 × 700 50	1.5 a/b/c/d/e
FHA 13/50/500	1 / 1350 50 / 500 / 250	420 × 700 × 350 35	690 / 1225	500 × 550 × 700 50	3.6 a/b/c/d/e
FHA 13/50/750	1 / 1350 50 / 750 / 375	420 × 950 × 350 40	940 / 1475	850 × 550 × 700 60	5.4 a/b/c/d/e
FHA 13/80/200	1 / 1350 80 / 200 / 100	420 × 400 × 350 35	390 / 925	500 × 550 × 700 50	2.1 a/b/c/d/e
FHA 13/80/500	1 / 1350 80 / 500 / 200	420 × 700 × 350 40	690 / 1225	500 × 550 × 700 60	5.2 a/b/c/d/e
FHA 13/80/750	1 / 1350 80 / 750 / 375	420 × 950 × 350 50	940 / 1475	850 × 550 × 700 70	7.8 a/b/c/d/e
FHA 13/80/1000	1 / 1350 80 / 1000 / 500	420 × 1200 × 350 80	1190 / 1725	850 × 550 × 700 90	10.4 a/b/c/d/e
FHA 13/110/500	1 / 1350 110 / 500 / 250	590 × 700 × 520 55	690 / 1225	850 × 550 × 700 70	7.8 a/b/c/d/e
FHA 13/110/750	1 / 1350 110 / 750 / 375	590 × 950 × 520 70	940 / 1475	850 × 550 × 700 90	11.5 a/b/c/d/e
FHA 13/110/1000	1 / 1350 110 / 1000 / 500	590 × 1200 × 520 100	1190 / 1725	1100 × 1200 × 700 90	16.0 a/b/c/d/e
FHA 13/110/1250	1 / 1350 110 / 1250 / 610	590 × 1450 × 520 130	1440 / 1975	1100 × 1200 × 700 90	20.0 a/b/c/d/e

FHA / FHC

製品仕様・FHC

型式	ゾーン / 最高温度 °C 炉径 / 加熱長 / 均熱長 ±5°C (mm)	炉寸法 H × W × D (mm) 本体重量 (kg)	作業管長 (mm) 大気 / ガス置換	制御BOX H × W × D (mm) 重量 (kg)	電力 kW 電源
FHC 13/32/500	3 / 1350 32 / 500 / 350	420 × 700 × 350 30	690 / 1225	500 × 550 × 700 50	2.4 a/b/c/d/e
FHC 13/50/500	3 / 1350 50 / 500 / 350	420 × 700 × 350 35	690 / 1225	500 × 550 × 700 50	3.6 a/b/c/d/e
FHC 13/50/750	3 / 1350 50 / 750 / 550	420 × 950 × 350 40	940 / 1475	850 × 550 × 700 60	5.4 a/b/c/d/e
FHC 13/80/500	3 / 1350 80 / 500 / 350	420 × 700 × 350 40	690 / 1225	500 × 550 × 700 60	5.2 a/b/c/d/e
FHC 13/80/750	3 / 1350 80 / 750 / 550	420 × 950 × 350 50	940 / 1475	850 × 550 × 700 70	7.8 a/b/c/d/e
FHC 13/80/1000	3 / 1350 80 / 1000 / 800	420 × 1200 × 350 80	1190 / 1725	850 × 550 × 700 90	10.4 a/b/c/d/e
FHC 13/110/500	3 / 1350 110 / 500 / 300	590 × 700 × 520 55	690 / 1225	850 × 550 × 700 70	7.8 a/b/c/d/e
FHC 13/110/750	3 / 1350 110 / 750 / 500	590 × 950 × 520 70	940 / 1475	850 × 550 × 700 90	11.5 a/b/c/d/e
FHC 13/110/1000	3 / 1350 110 / 1000 / 750	590 × 1200 × 520 100	1190 / 1725	1100 × 1200 × 700 90	16.0 a/b/c/d/e
FHC 13/110/1250	3 / 1350 110 / 1250 / 950	590 × 1450 × 520 130	1440 / 1975	1100 × 1200 × 700 90	20.0 a/b/c/d/e

寸法は mm、炉本体・制御BOXの重量は kg。電源記号は製品ページの表記に準じます。

FHA / FHC

お問い合わせ

carbolite.com/jp/contact-services/contact-form/?prefilltext=contact_form.request&product=G-2-F

見積依頼

carbolite.com/jp/contact-services/contact-form/?prefilltext=contact_form.quote_request&product=G-2-F



CARBOLITE[®]
a **VERDER** company

carbolite.com/jp/products/tube-furnace-range/universal-tube-furnaces/fha-fhc/

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