

F-1155 フッ素樹脂カートリッジヒーター

heaters

PFA&PTFE®

PFAチューブで被覆したコイル状発熱体をPTFE製のフレームに取付けたヒーターです。

■ 特長

- 接液部は、すべてフッ素樹脂であるため耐薬品性に優れています。
- コイル状発熱体であるため占有体積に比べ発熱面積が広い。
- 発熱体がフレキシブルであるため容器に合わせた自由な設計ができます。
- 連続使用温度：150℃

■ 主な用途

各種薬液、メッキ液等の加熱・保温 / IC処理液、洗浄液の加熱・保温 / 他

■ カートリッジヒーター容量計算式

$$\text{被加熱物の温度上昇に必要な電力 [kw]} = \frac{\text{重量 (kg)} \times \text{比熱} \times \text{上昇温度 (°C)}}{860 \times \text{加熱時間 (H)}}$$

■ 計算資料

$$V=IR \quad W=V^2/R$$

100Vに200Vをつなぐと4倍の出力となり、PFAが溶け使用不可。
規格品を推奨してください。

■ カートリッジヒーター主要仕様

ニクロム線：ニクロム線2種 1. 2D 1Ω/M

リード線：テフロン巻ガラス耐熱電線TFGB 2SQ (MAX19A)

F-1155 コードNo.	製品番号	寸法 %	電圧AC	出力W
-001	CH-1A-1-8	130×240×20H	100	800
-002	CH-2A-1-16	130×240×50H	100※	1,600
-003	CH-2A-2-16		200	1,600
-004	CH-1B-1-7	180×200×20H	100	700
-005	CH-2B-1-14	180×200×50H	100※	1,400
-006	CH-2B-2-14		200	1,400
-007	CH-1C-1-18	180×258×20H	100※	1,800

F-1155 コードNo.	製品番号	寸法 %	電圧AC	出力W
-008	CH-1C-2-18	180×258×20H	200	1,800
-009	CH-1D-1-15	186×292×20H	100	1,500
-010	CH-1D-2-15		200※	1,500
-011	CH-2D-2-30	186×292×50H	200※	3,000
-012	CH-1F-1-45	230×230×20H	100	450
-013	CH-1F-2-18		200	1,800
-014	CH-2F-2-36		200※	3,600

■ 比重、比熱表

薬液	比重	比熱
塩酸	1.19	0.6
フッ酸	0.99	0.21
硝酸	1.60	0.42
硫酸	1.84	0.36

例：20ℓの硫酸を100℃まで1時間で昇温の場合

$$\frac{20 \times 1.84 \times 0.36 \times 80}{860 \times 1} = 1.24$$

※ 1400W程のヒーターでOK

■ 電圧※印は電源が2回路となります。

F-1056 PTFEバブラー

PTFE bubblers

PTFE®

● 耐薬品性

全てフッ素樹脂製ですので耐薬品性が極めて優れており全ての酸、アルカリ、溶剤等に侵されません。

● 純粋性

製造時から発泡剤等の添加剤を全く含んでいませんので溶出による汚染の心配がありません。

● 溶剤、濃硫酸等の浸透性のよい液の場合は、そのまま使用できます。

● 水や水溶液の場合は、多孔質表面へ液をなじませる必要があります（液がなじむにつれて気泡は小さくなっていきます）。

● IC製造工程中のウェハーの洗浄、エッチングの効率アップ。

● 好気性発酵における培養液の通気攪拌。

● 炭酸ガス、塩素ガス等の吸収反応工程。

● メッキ液等の攪拌。

● その他腐蝕性液体や溶剤等の攪拌。

● 通常0.1kgf/cm程度の圧力で気泡の発生が始まります。

● ガス量は必要とする気泡発生量により決定してください。

※ 写真の液体は、アルコールを使用しております。液体の種類により泡の大きさが異なりますのでご注意願います。

F-1056 コードNo.	形状	縦×横(または外径)×厚み %
-001	角形	160×90×15t
-002		180×90×15t
-003		180×180×15t
-011	丸形	φ50×15t
-012		φ60×15t

