

Daigas エナジー

TECHNICAL REPORT

近接加熱ができる平面炎バーナ

フラットフレームバーナ



型式 FF-20K、FF-40K、FF-60K、FF-130K

Daigas エナジー

問合せ先

Daigas エナジー株式会社 ビジネス開発部 エンジニアリングチーム

燃焼技術グループ

〒554-0051 大阪市此花区西島5-11-61
電話06-6465-2008 FAX06-6202-2190

産業技術グループ

〒541-0046 大阪市中央区平野町4-1-2
電話06-6205-3508 FAX06-6202-2190

事業所

大阪産業エネルギー営業部

〒590-0937 堺市堺区住吉橋町2-2-19
電話072-238-2513 FAX072-238-2845

兵庫産業エネルギー営業部

〒650-0044 神戸市中央区東川崎町1-8-2
電話078-360-3060 FAX078-360-3173

京滋産業エネルギー営業部

〒600-8815 京都府下京区中堂寺栗田町93
電話075-315-8893 FAX075-315-8899

広域エネルギー営業部

〒541-0046 大阪市中央区平野町4-1-2
電話06-6205-4164 FAX06-6205-4115

カスタマーファシリティ部

工業用ソリューションチーム

〒550-0023 大阪市西区千代崎3-南2-37
電話06-6586-3269 FAX06-6586-3306

- このカタログの内容は2020年10月現在のものです。
- 内容の変更については予告無く行なう事がありますので、あらかじめご了承下さい。

2020.10

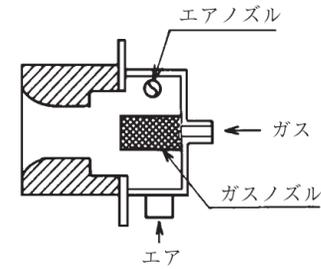
炎がディスク状に広がり狭い燃焼室で燃焼可能な平面炎バーナです。

炎がうすく周辺に広がるので近接加熱ができ、加熱装置をコンパクトにすることができます。バーナの取付方向は、上向き、下向き、横向きと自由自在です。器種は、FF-20K、40K、60K、130Kの4種類あります。

特長

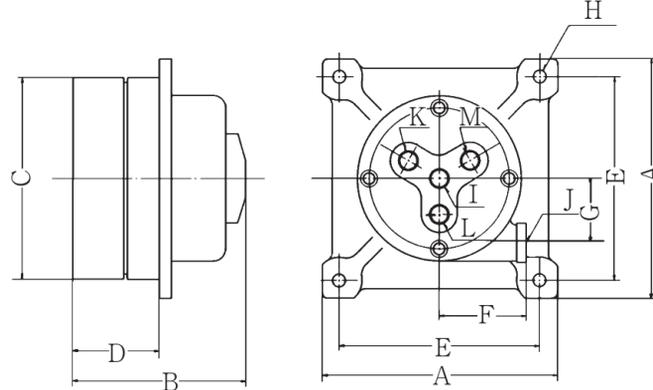
1. ターンダウン比が大きい。(5:1)
2. 過剰空気でも燃焼するので高温域から低温域まで使用できる。
3. ノズル構造がシンプルで耐久性がある。

構造



FFバーナは旋回エアとガスを混合させ、タイル形状により火炎を平面状に形成します。

外形図



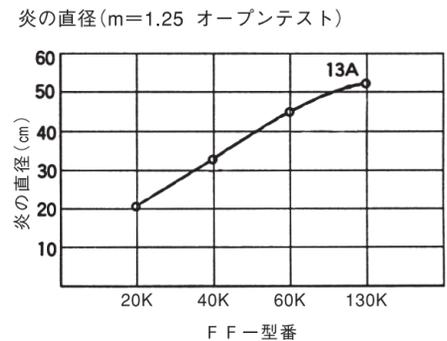
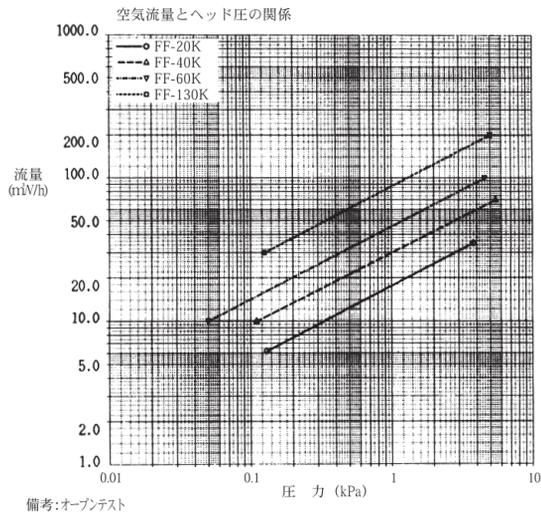
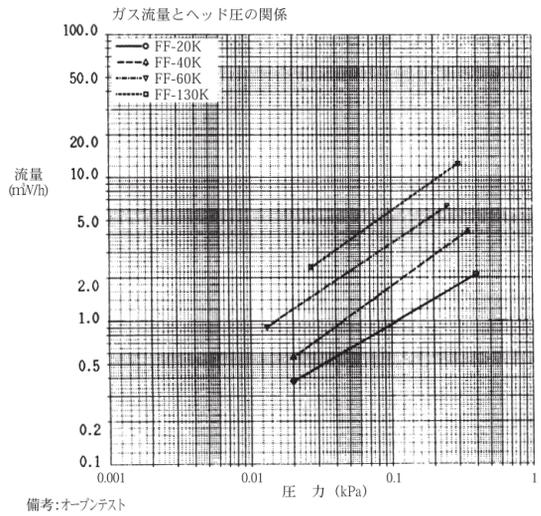
仕様

器種	FF-20K	FF-40K	FF-60K	FF-130K	備考
適用ガス	13A				6C仕様あり
定格燃焼量(kW)	24	48	72	144	低位発熱量
標準ガス量(m ³ /h)	2.1	4.2	6.3	12.5	
標準ガスヘッド圧 (kPa)	0.39	0.34	0.25	0.29	
標準エアヘッド圧 (kPa)	2.4	3.3	3.2	3.7	
外形寸法	A (mm)	□260	□310	□375	□425
	B (mm)	232	247	254	254
	C (mm)	□180	□230	□295	□345
	D (mm)	130	130	130	130
	E (mm)	□220	□270	□335	□385
	F (mm)	95	110	125	150
	G (取付ボルト穴)	4-φ14	4-φ14	4-φ16	4-φ16
取付寸法	H (ガス)	1/2	3/4	1	1 1/4
	I (エア)	3/4	1	1 1/4	1 1/2
	J (点火)	M18 P1.5	M18 P1.5	M18 P1.5	M18 P1.5
	K (炎監視)	M18 P1.5	M18 P1.5	M18 P1.5	M18 P1.5
接続径	L (のぞき窓)	3/4	3/4	3/4	3/4
					Rc
重量 (kg)	20	35	55	65	
ターンダウン	3:1	3:1	3:1	3:1	
点火方式	ダイレクト点火				
炎検知方式	紫外線光電管又はフレームロッド				

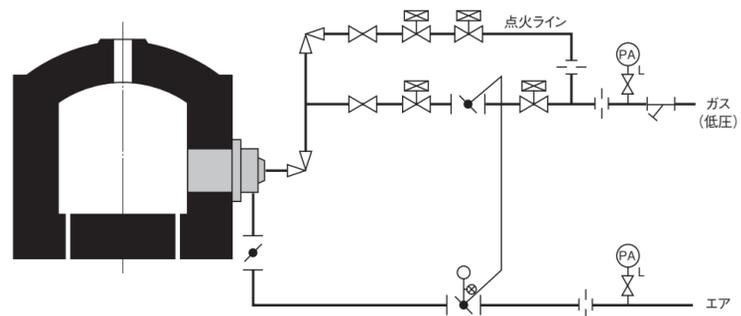
おもな用途

- ・鋼の焼入れ、焼戻し
- ・鋼の鍛造加熱
- ・銅合金、アルミ合金の焼鈍し
- ・低融点金属の溶解

参考データ



配管フロー



使用上の注意点

- ① 炉内壁面とバーナタイル前面は同一レベルに合わせて設置して下さい。
- ② 炎検知は紫外線光電管を使用して下さい。
(フレームロッド方式では、ターンダウン比を大きく取ると検知しない場合があります。)
- ③ 定格以上の燃焼量では、リフト、不完全燃焼、平面炎の形成不可能な現象が起こるため、必ず定格燃焼量以下で運転して下さい。
- ④ ガスライン (バーナ直前) に必ずニードルバルブを組み込んで下さい。
(ガスヘッド圧が比較的低いので操作性を向上させるため。)
- ⑤ 1つのコントローラで、マルチバーナを制御する場合、エア、ガスの偏流を起こさないように配管設計をすること。
- ⑥ メインバーナへ直接電気点火をする場合は、ガス量を最小流量に設定し、点火確認後、徐々にガス量を増加させる。
- ⑦ 点火トランスは6kV以上、100VA以上の容量のものを使用すること。
- ⑧ ターンダウンを大きくとって使用する場合は、プレミックスエア配管を行なうこと。
- ⑨ 紫外線光電管には冷却エアを流すこと。

バーナ取扱い上の注意点

- (1) ガス漏れや燃焼不良の原因となり危険ですので、バーナを分解/改造しないで下さい。
- (2) バーナ銘板に表示されたガス燃料で使用して下さい。表示と異なるガス燃料で使用した場合、不燃焼、失火等の不具合が発生します。
- (3) バーナ点火中は、点火トランスの高圧コードに触れないで下さい。高電圧があり、感電する恐れがあります。
- (4) バーナ制御盤に水や液がかからないように設置して下さい。高電圧があり、感電する恐れがあり、バーナが故障するなどトラブルの原因となります。
- (5) バーナの周辺温度が55℃以上にならないように設置して下さい。紫外線光電管等の電子部品の故障等の原因になります。
- (6) バーナに重い荷重がかからないように機器廻り配管を支持して下さい。
- (7) 大きな振動を与えないで下さい。捕機トラブルなどの原因となります。
- (8) 運転中および運転終了後しばらくはバーナの外殻が熱くなっています。やけどの危険がありますので触れないようお願いいたします。
- (9) 炉温が高いままプロア類を停止すると、熱による悪影響でバーナが故障するなどトラブルの原因となります。以下の条件を守って正しくお使い下さい。
 - (a) バーナ消火後は確実にアフターバージを行って下さい。
 - (b) メンテナンス・停電等、何らかの理由でプロアを止めた場合、復帰後は炉温が下がるまで確実にプロアを運転して下さい。
 - (c) その他の場合でもバーナ保護のため、バーナ及び補機類の耐熱温度以下となるまではプロアを止めないで下さい。
- (10) 本バーナを使用される場合の燃焼設備の安全設計については、社団法人日本ガス協会から発行されています最新の「工業用ガス燃焼設備の安全技術指標」に従っていただきますようお願いいたします。
- (11) 使用条件によっては、販売しかねる器種がありますので、販売者に確認いただきますようお願いいたします。
- (12) バーナの試運転・保守等は、原則お客さまご自身で行っていただきますようお願いいたします。