

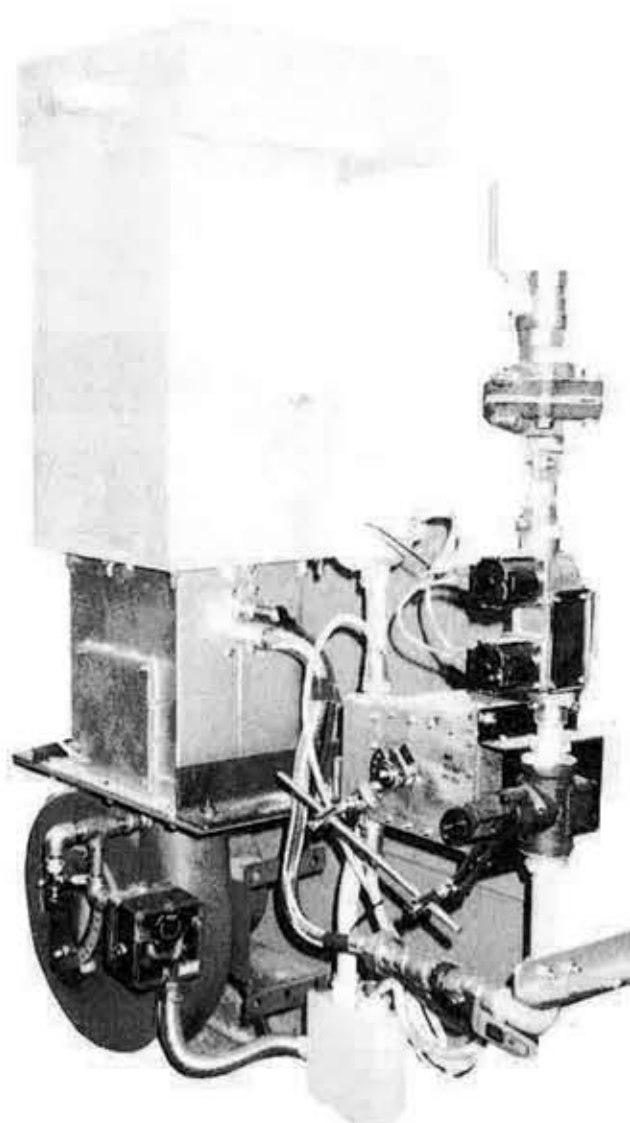
TECHNICAL REPORT

OGTS

株式会社 クリエイティブテクノソリューション

取り扱いが簡単な縦型の熱風発生バーナユニット

ファン付ダクトバーナ

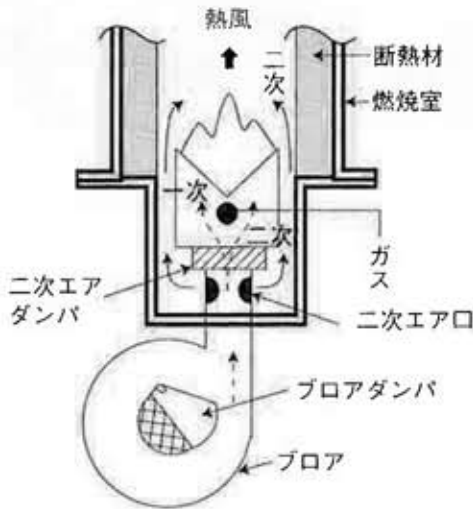


型式 DCF-20K、DCF-50K、DCF-100K

取扱いが簡単で汎用性に富んだ 熱風発生バーナユニット

燃焼用ブロアと熱風発生用ブロアが一体になった、コンパクトな縦型の熱風発生ユニットでブロア風圧が高い為、炉圧に左右される事がなく、幅広く使用出来ます。又バーナはDCSバーナを使用しており大きなターンダウン比を取る事が可能です。

構造

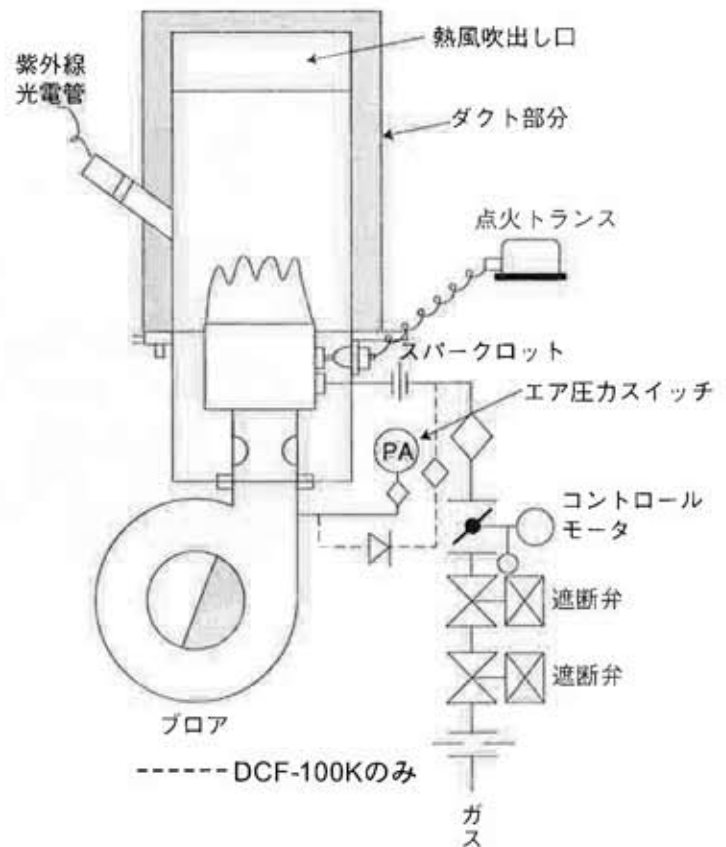


ブロアより送り出された、エアは二次エアダンパにより一次エア（燃焼用）と二次エア（熱風用）に振り分けられます。燃焼室でDCSバーナにより燃焼された後、二次エアにより希釈され、熱風としてダクトを通じて炉内へ供給されます。また二次エア口を二次エアダンパにより全閉にする事でバーナ一次エアによる燃焼のみを行ない、短炎化を図ることが出来、短いダクトで高温の熱風を得ることができます。

特長

1. 省スペースで取扱いが簡単。
(電気炉からの改造が容易)
2. ターンダウン比の大きい先混合方式バーナを採用しているので幅広い温度の熱風が得られる。
3. 温度制御は比例制御（位置）によりきめ細かな制御が可能。
4. 低コスト制御盤との組み合わせによりトータルの低コストが可能。
5. 燃焼配管もユニット化されており、据付試運転が容易。

配管フロー



用途

- 各種乾燥炉
- テンパー炉

仕 様

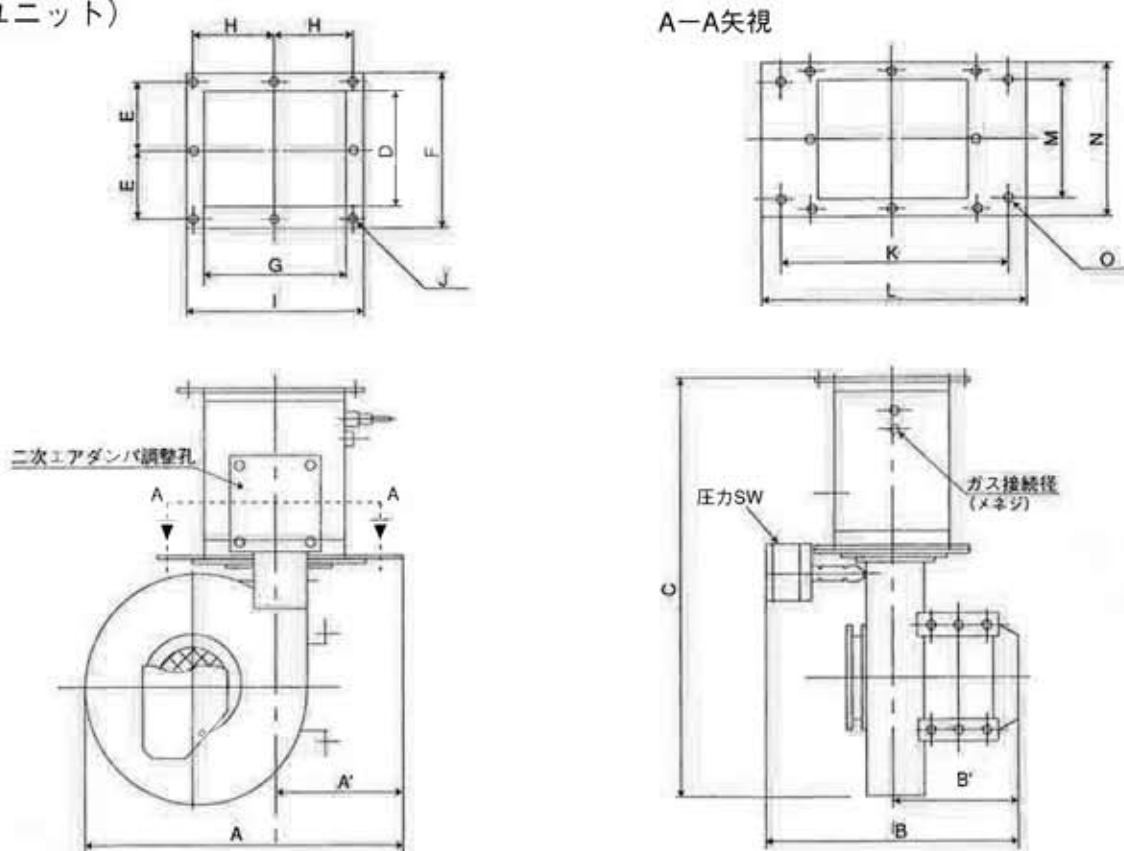
(本体ユニット)

機 種	20K	50K	100K	備 考	機 種	20K	50K	100K	備 考		
適用ガス	13A	13A	13A	天然ガス	外形寸法	A	390	450	522	mm	
定格インプット	21	51	103	kW		A'	165	175	220		
最小インプット	3.5	5.1	10.3	kW		B	365	372	460		
ブ ロ ア	型 式	EC-63T	SAM-DBS	SAM-DBS		100/200V	B'	165	172		228
	最大静圧	0.85	1.5	2.7		kPa	C	485	580		660
	最大風量	3.3	6.6	12.0	m ³ /min	ダクト 取付 寸法	D	130	160	250	mm
	出 力	0.1	0.4	0.75	kW		E	80	95	145	
最高熱風温度	340℃	330℃	280℃	最大風量時 kPa	F		180	210	310		
供給ガス圧	2	2	2		G		200	200	280		
ガス接続径	PT $\frac{1}{2}$ B	PT $\frac{1}{2}$ B	PT 1 B		H		115	115	160		
点火方式	メインダイレクト点火			本 体 取 付 寸 法	I	250	250	340	mm		
炎 検 知	紫外線光電管(フレイムロッド可)				J	8- ϕ 10	8- ϕ 10	8- ϕ 10			
制 御 方 式	コントロールモータによる位置比例				K	300	310	400			
風圧スイッチ	DG-10U、0~1				L	330	350	440			
重 量	18	21	40		kg	M	150	170		270	
					N	180	210	310			
					O	4- ϕ 11	4- ϕ 12	4- ϕ 12			

真発熱量(40.6MJ/m³)基準

外 形 図

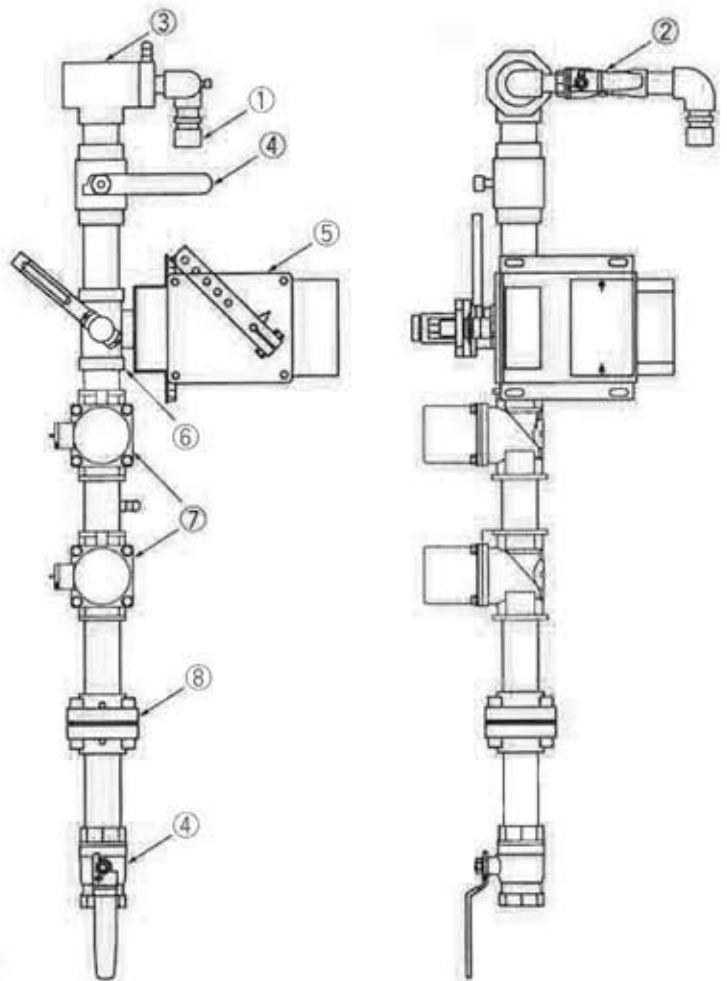
(本体ユニット)



(燃烧配管ユニット)

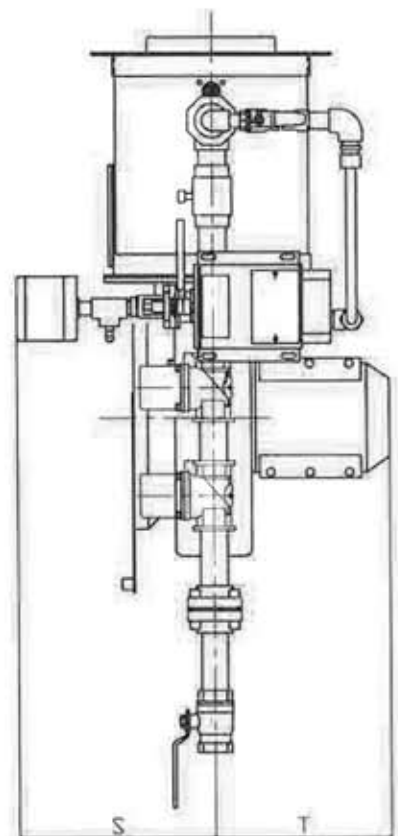
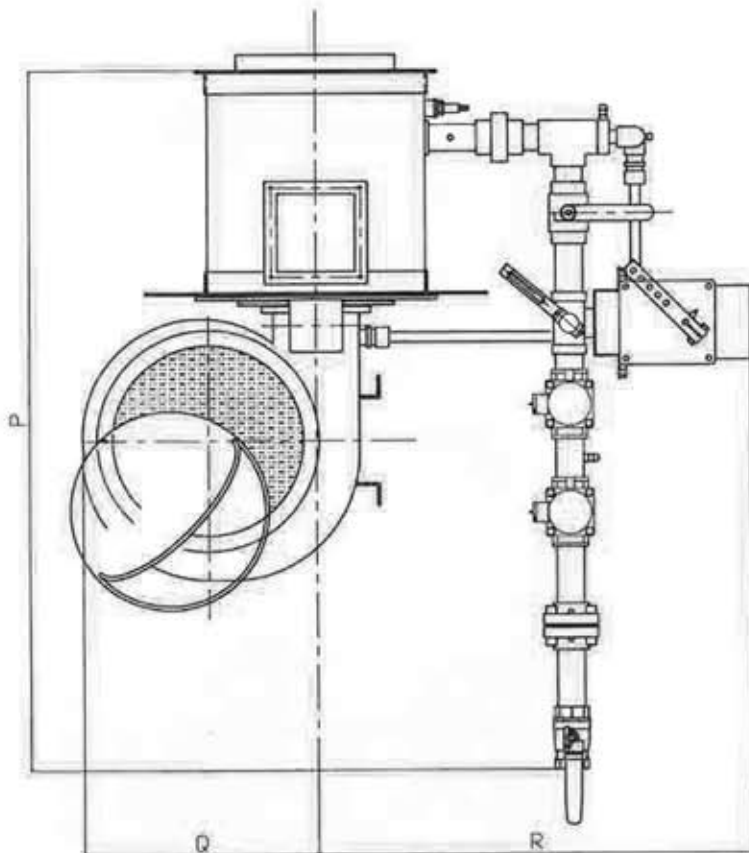
品番	品名	型式	
		20 K, 50 K	100 K
8	オリフィスメータ	OM-15	OM-25
7	ガス弁	DSG-15	DSG-25
6	コントロール弁	VP-20	VP-25
5	コントロールモータ	CM-101	CM-101
4	ボールバルブB	RB-15A	RB-25A
3	プレミックスノズル		φ7
2	ボールバルブA		RB-15A
1	リングジョイント		φ12.7×½B

真発熱量 (40.6MJ/m³N) 基準



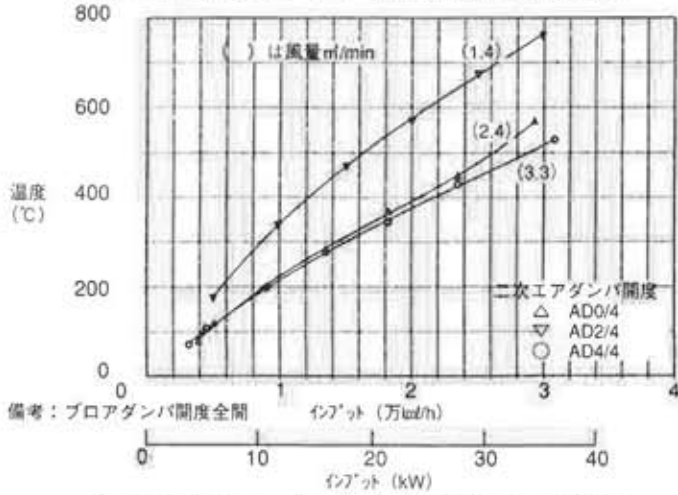
ユニット組立例 (寸法)

機種	項目	P	Q	R	S	T
DCF-20K		700	225	505	175	230
DCF-50K		725	274	505	175	230
DCF-100K		860	301	560	230	260

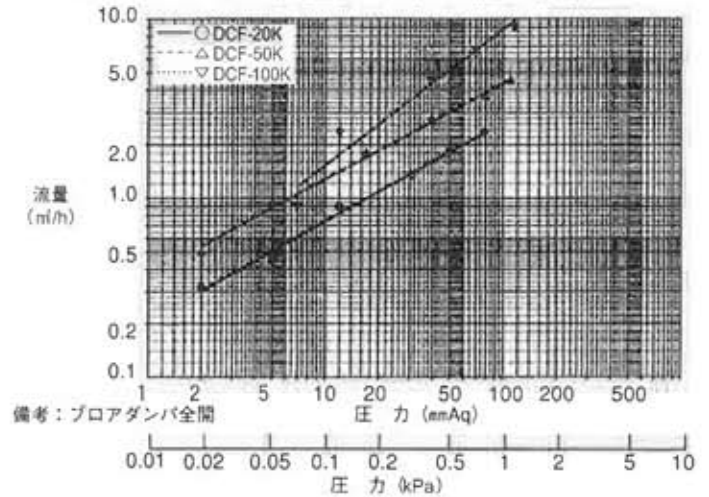


性能

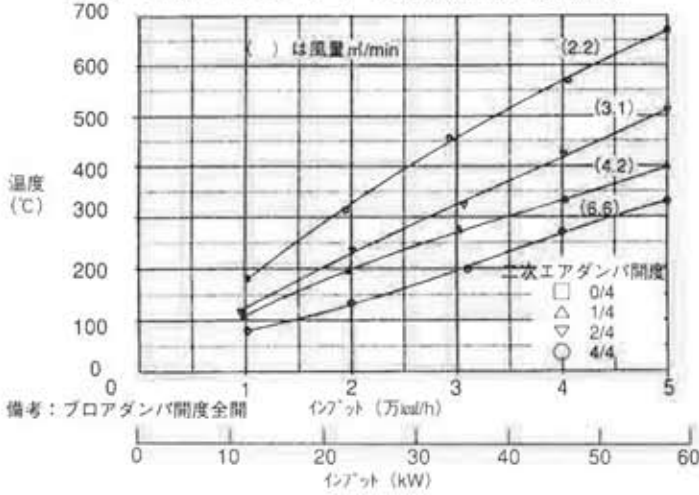
DCF-20Kインプットと熱風温度の関係



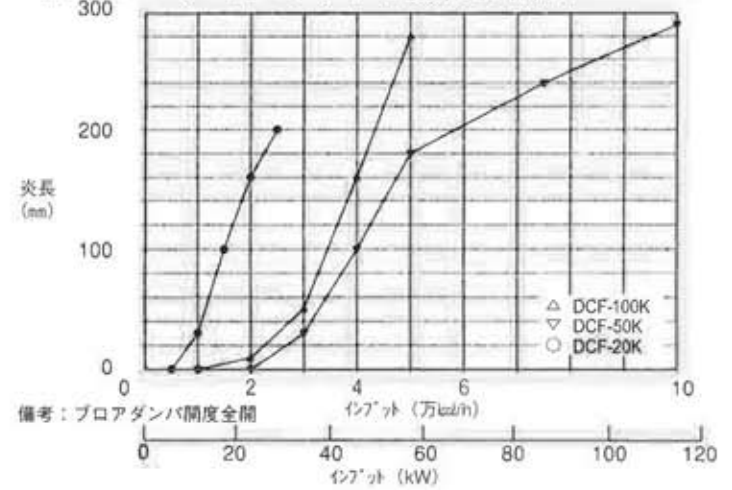
DCFバーナ13A流量とヘッド圧の関係



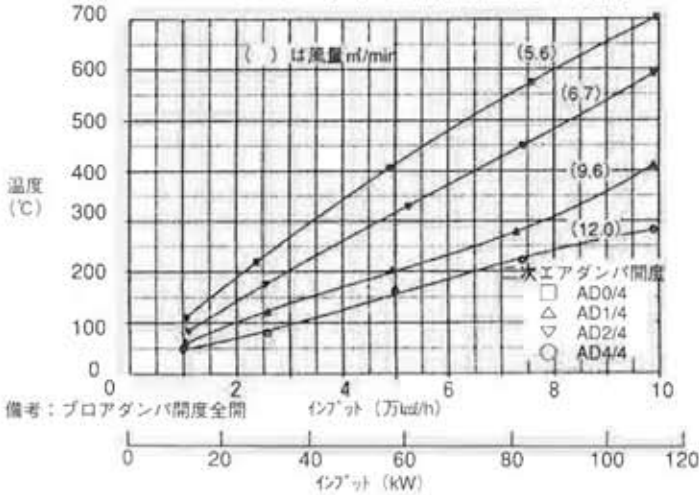
DCF-50Kインプットと熱風温度の関係



DCFバーナインプットと炎長の関係

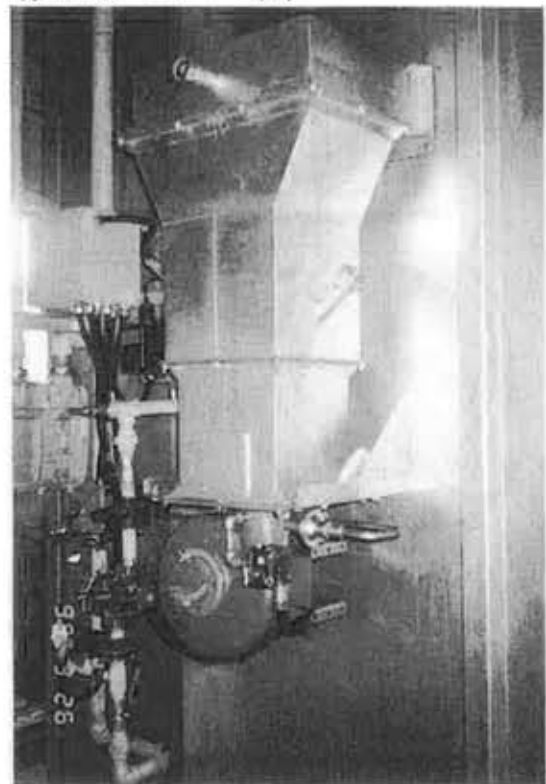


DCF-100Kインプットと熱風温度の関係



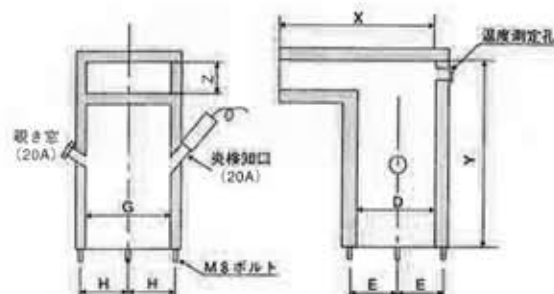
取付事例

(低温テンパー炉)



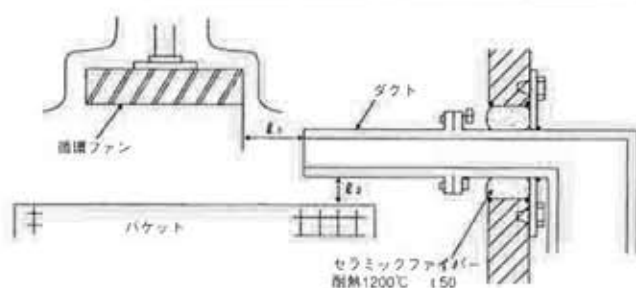
設備設計上の注意点

1. 最高使用温度は炉内温度400℃以下でご使用下さい。
(ダクト吹出し温度は650℃以下)
2. ダクト製作時注意点
熱風ダクトは右図の寸法以上とし、ダクト内部にはセラミックボード(耐熱1200℃;厚み20mm以上)で断熱を施工して下さい。又ダクトの板厚は1.5mm以上とし、メンテナンスを考慮して取外し可能な構造として下さい。
3. バーナー時燃焼のみで使用する時はダクト内温度が高くなる為断熱材の厚みを30mm以上として下さい。
(性能の「インプットと熱風温度の関係」で、二次エアダンパ開度が0/4の場合)
4. プロア停止時炉気が逆流して、プロア軸受等を損傷しないように、ユニット取付姿勢はプロアが下向きになる様に取付けて下さい。
5. ダクト取付例
(低温テンパー炉) ℓ_1 は100mm以内にする
 ℓ_2 は50mm以上にする
6. 温度制御時は、燃焼エア流量は制御せずにガス流量のみを制御しますので、低燃焼時には、高過剰空気で燃焼することに留意して下さい。
7. 熱風ダクトには炎検知口及び覗き窓を取り付けて下さい。



(参考:セラミックファイバー20mm断熱の時650℃の吹出し温度ではケーシング表面は約250℃)

器種	DCF-20K	DCF-50K	DCF-100K
項目			
X (mm)	345	360	435
Y (mm)	280	350	500
Z (mm)	60	80	160



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)バーナ点火中には、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、感電します。
- (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、感電します。
- (5)バーナの周囲温度が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。補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ンを行って下さい。
 - (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平成21年1月発行(第4版)されています「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します。

販売者



株式会社 クリエイティブテクノソリューション
営業本部 特需営業部

〒541-0045 大阪市中央区道修町3丁目5-11
電話 大阪06(6205)3508

問い合わせ先



大阪ガス株式会社