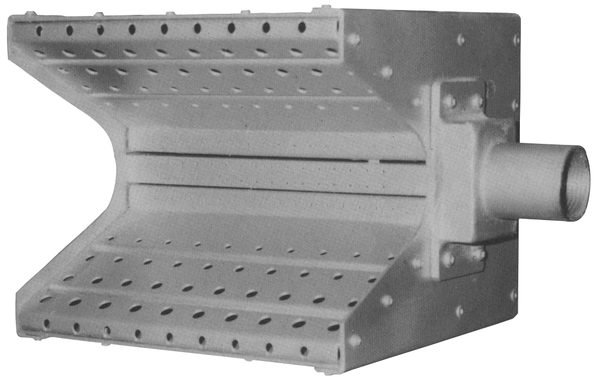
Daigas エナジー

TECHNICAL REPORT

低温熱風から高温熱風まで

ダクトバーナ

（熱風発生用短炎バーナ）



型式　DCS-20K、DCS-50K、DCS-100K、DCS-200K、DCS-300K

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　大阪市此花区酉島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

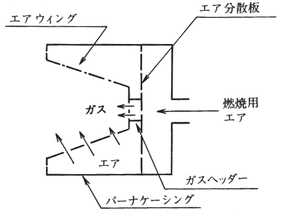
● このカタログの内容は2020年10月現在のものです。
● 内容の変更については予告無く行なう事がありますので、あらかじめご了承下さい。

2020.10

低温熱風から高温熱風まで簡単に作ることができます

ダクトバーナは、乾燥炉・低温テンパー炉などに用いる熱風発生用バーナです。
炎長が短いため、熱風ダクト内に取付けて使用する場合、バーナ後流部の距離が短くてすみます。
また、バーナのターンダウン比（T.D.R.）が大きいため、低温熱風から高温熱風（300℃）まで簡単に得る事ができます。
器種はDCS-20K,50K,100K,200K,300Kの5器種あります。

バーナ構造



バーナは、バーナケーシング、エア分散板、ガスヘッダー及びエアウィングから構成されています。燃焼用エアは、エア分散板により均等に振り分けられ、エアウィングに供給されます。エアウィングには多数の小孔が開けられており、この小孔から燃焼用エアがバランス良く噴出し、ガスヘッダーから出る燃料ガスとスムーズに混合し、短炎でかつ大きなT.D.R.を取る事ができます。

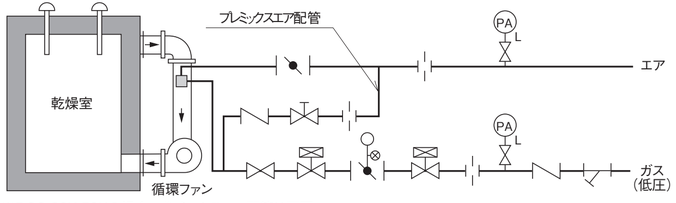
特　　長

1．低空気比で良好燃焼し、短炎です。これによりバーナ取付に必要なスペースが少なくてすみます。
2．ターンダウン比も10：1（DCS－20Kは7：1）と大きくとれ、幅広い熱風温度に対応できます。
3．炉内圧＋0.5kPa～－0.8kPaまで使用できます。

主 な 用 途

1．塗装乾燥、水切乾燥等各種乾燥炉
2．熱風発生装置
3．低温テンパー炉など

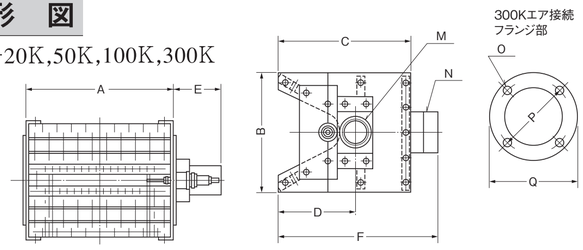
標準的なフローシート



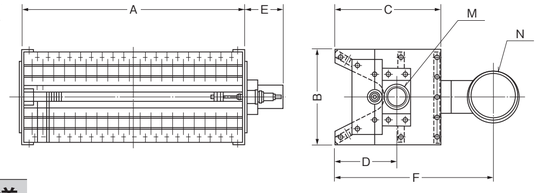
※DCS-20K,50Kの場合、プレミックスエア配管は不要

外　形　図

DCS－20K,50K,100K,300K



DCS－200K

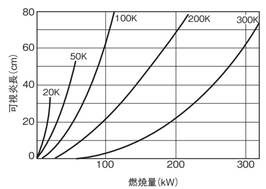


仕　　様

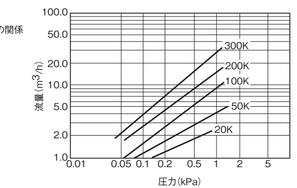
器種		DCS-20K	DCS-50K	DCS-100K	DCS-200K	DCS-300K	備考
適用ガス		13A					
定格燃焼量（kW）		21	51	103	205	308	低位発熱量
標準ガス量（m³N/h）		1.8	4.5	9.1	18.2	27	
標準ガスヘッド圧（kPa）		0.5	1.3	1.1	1.3	1.3	
標準エアヘッド圧（kPa）		0.4	0.7	0.9	1.5	0.7	m=1.5
外形寸法	A（mm）	150	150	204	404	604	
	B（mm）	82	122	168	168	168	
	C（mm）	120	150	184	184	250	
	D（mm）	40	85	108	108	108	
	E（mm）	25	25	67	67	67	
	F（mm）	160	190	224	283	320	
接続径	M（ガス）	3/4	3/4	1	1	1	Rc
	N（エア）	1 1/2	2	2	3	4	Rc
	O					4-φ10	
	P（mm）					140	P.C.D.
	Q（mm）					φ160	
ターンダウン		7：1	10：1	10：1	10：1	10：1	
点火方式		ダイレクト点火					
炎検知方式		紫外線光電管またはフレームロッド					

参考データ

（データ1）
可視炎長と燃料量の関係
（m＝1.5オーブンテスト）

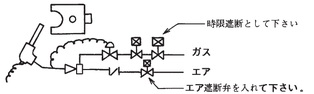


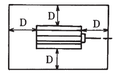
（データ2）
ガス流量とガス圧の関係



設備設計上の注意点

(1)　パイロットバーナ点火方式の場合、炎検知は紫外線光電管方式とし、パイロットバーナ、メインバーナ両火炎のいずれも良好に検知できる位置に光電管を取付けて下さい。
(2)　パイロットバーナは時限点火方式とし、また、パイロットバーナの燃焼用空気ラインに遮断弁を設けて下さい。また、パイロットバーナ火炎によりメインバーナが焼損しないよう取付けて下さい。
(3)　ＬＯＷ燃焼プレミックスエア量はＬＯＷガス量と同じになるよう調整して下さい。
(4)　バーナの下流に循環ファンを取付ける場合は、データに示す可視炎長の３倍以上の距離をとって下さい。
(5)　ダクト内にバーナを取付ける場合、バーナ通過熱風流速が5～10m/s（見掛け流速）となるよう、ダクト径を選定して下さい。また、バーナ取付に際しては右記のようにお願いします。





D＞75mm

ダクト中央に取付ける事

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。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)炉温が高いままブ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パージを行って下さい。
　(b)メンテナンス・停電等、何らかの理由でブロアを止めた場合、復帰後は炉温が下がるまで確実にブ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ブ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します。