PRODUCTS GUIDE

製品案内

Industrial Gas Burners & Accessories
Single End Radiant Tube Burner
Regenerative Burner
TMF Uniheater(Metal Fiber Burner)
Cremation Burner
Industrial Furnace
Co-Generation System
…And Then

タカミツ工業株式会社

「エコノミー」から「エコロジー」へ。あしたのために、タカミツができること。

地球環境問題は日を追って深刻な状況になりつつあります。
地球温暖化、オゾン層破壊、酸性雨……これらの問題はもはや他人事ではなく、私たち一人ひとりが真剣に取り組まなければ、取り返しのつかない事にもなりかねません。

エネルギー産業も例外ではなく、かつての石炭から石油、そして天然ガス・原子力へと移りゆく中で、様々な形で省エネルギー化への模索を続けてきました。「エネルギーと地球環境との共存・共栄」をめざして…

現在、地球にやさしいエネルギー資源として幅広く活用されている天然ガス。タカミツは創業以来一貫して各種ガスバーナを初めとする天然ガス関連機器の製造・販売に携わって参りました。基本コンセプトである「低コスト化」並びに「コストパフォーマンスに優れた製品開発」を主眼に、常にお客様の意図を反映した製品の御提供を続けて参りました。

しかし、タカミツは常に考えています。エネルギーの、そして地球環境の将来を。あしたのために、何が出来るのだろう。何をすべきなのだろう…

我々の使命、それは次の世代に今の環境を汚すことなく伝えていくこと。
出来るすべての事に、勇気と情熱を持って取り組むこと。そして、未来への「可能性」を指し示すこと。

「エコノミー」から「エコロジー」へ
21世紀　我々タカミツのキーワードです。

CONTENTS

工業用ガスバーナ

加工用バーナ

A型単孔ピアンバーナ 2
SP型単孔ピアンバーナ 3
フレアバーナ 3
ピアンラインバーナ 4
アンプルバーナ 4
単孔GAOバーナ 5
単孔GOバーナ 5

予混合ブラストバーナ

ステクタイトバーナ 6
スワールステクタイトバーナ 6
パイロットバーナ 7
ラインバーナ 7

先混合ブラストバーナ

PSバーナ 8
メタリックハイスピードバーナ 8

大気圧式バーナ

パイプバーナ 9
セミブンゼンカップバーナ 9
フレームカーテン 10
スワールジェットバーナ 10

細工用バーナ

ハンドバーナ 11
台付バーナ 11
ペンシルバーナ 12
ハンドバーナ（木製グリップ付） 12

アクセサリ

ベンチュリミキサ 13
スパークロッド 13
パイロットミキサ 14
のぞき窓 14

ラジアントチューブバーナ（シングルエンド型） 16
リジェネレイティブバーナ 17
TMFユニヒータ 18
クリメーション（火葬）バーナ 18
コージェネレーションシステム 19
工業炉 20
単位換算表 21

工業用ガスバーナ　INDUSTRIAL GAS BURNERS

弊社のガスバーナは様々な用途にご利用できますが、特にガラス加工用バーナにおきましては数多くの実績と高い信頼を戴いております。

弊社のバーナはパイロットポートによるフレームリテンション（火炎保持）方式を全品目に採用しております。そのため火炎の安定性に優れ、調節も容易なため安心してご利用できます。

ご使用目的に応じて様々なバーナをご用意しておりますので、必ずや目的に見合ったバーナがあるかと思います。又、お客様のニーズに合わせて特殊仕様のバーナも別途設計、製作しており、バーナ単体のみならず燃焼設備のエンジニアリングも承ります。

※カタログのご利用に際して（お願い）
①本カタログに記載の製品につきましては、製品改良等で時期を問わず仕様の改廃を行うことがございますので、ご注文の際は今一度型式・仕様等をご確認戴きます様お願い申しあげます。又、製品納期につきましては、ご注文時の在庫状況によりますので、ご了承下さい。
※同じ品番でたとえ標準在庫品や準在庫品でも、孔径・ピッチ・孔数等を各種取り揃える事は膨大な種類と数量になります。従って、その都度ご注文により加工致しますので多少の期間が必要となります。
②ガスと空気及び酸素との混合方法によって下記の様に区切っております。
　GA：ガス／空気，　GO：ガス／酸素，　GAO：ガス／空気／酸素
③仕様・寸法表に記載の燃焼量数値は都市ガス13Aを基準にしております。

加工用バーナ
Processing Burner

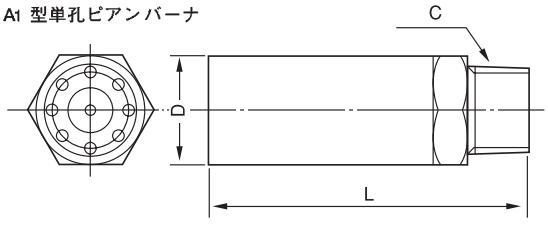
A型単孔ピアンバーナ　Single-port Pian Burner（Angle-type）

GA　予混合

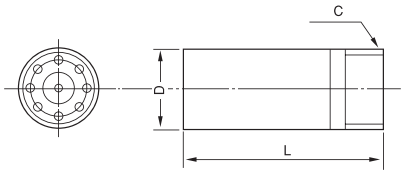
アンプル成形やロウ付、ハンダ付及びブラウン管のステム加工等、幅広い用途に使用できる汎用ガスバーナです。シャープな長針状の火炎が得られるため、素材を固定する金具等に接触することなく外側から加熱できることから、特にガラス加工用バーナとしてご使用できます。

接続方式によりA1型、A3型の2タイプの仕様がございます。

A1 型単孔ピアンバーナ



A3 型単孔ピアンバーナ



photo：10A1

A1 型単孔ピアンバーナ（標準仕様品）

型 式	メイン炎孔径dm φ	最大インプットkW	内炎長 mm	外径 D φ	長さ Lmm	接続 C Male	材質
10A1	1.0	0.35	55	12	42.5	R1/8	黄銅
12A1	1.25	0.41	60				
15A1	1.5	0.58	70				

A3 型単孔ピアンバーナ（標準仕様品）

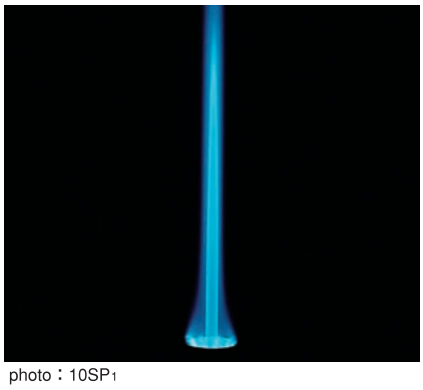
型 式	メイン炎孔径dm φ	最大インプットkW	内炎長 mm	外径 D φ	長さ Lmm	接続 C Male	材質
6A3	0.6	0.23	33	8	20.5	M8P1.0	黄銅
8A3	0.8	0.31	36				
10A3	1.0	0.37	50				

SP型単孔ピアンバーナ　Single-port Pian Burner(Swirl-Piloted)

GA　予混合

A型と用途目的は一緒ですが、パイロット孔がスパイラル(らせん)状であることから空気量が少ない条件下でも安定燃焼できます。

接続方式によりSP1型、SP3型の2タイプの仕様がございます。



photo：10SP1

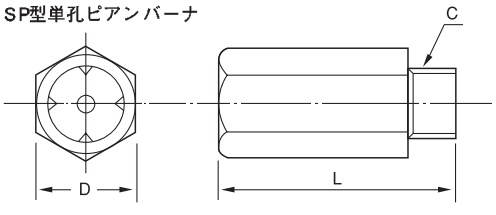
SP1 型単孔ピアンバーナ（標準仕様品）

型 式	メイン炎孔径dm φ	最大インプットkW	内炎長 mm	外径 DHEX	長さ Lmm	接続 C Male	材質
10SP1	1.0	0.35	44	12	40	R1/8	黄銅 又は ステンレス
15SP1	1.5	0.52	64				
20SP1	2.0	0.70	77				

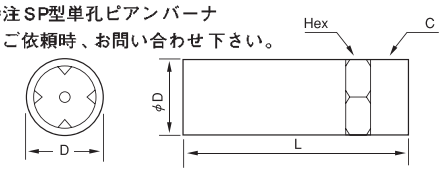
SP3型単孔ピアンバーナ（標準仕様品）

型 式	メイン炎孔径dm φ	最大インプットkW	内炎長 mm	外径 DHEX	長さ Lmm	接続 C Male	材質
4SP3	0.4	0.19	10	8	20	M6P1.0	黄銅
6SP3	0.6	0.20	27				
8SP3	0.8	0.29	35				
10SP3	1.0	0.34	40				

SP型単孔ピアンバーナ



特注SP型単孔ピアンバーナ
※ご依頼時、お問い合わせ下さい。

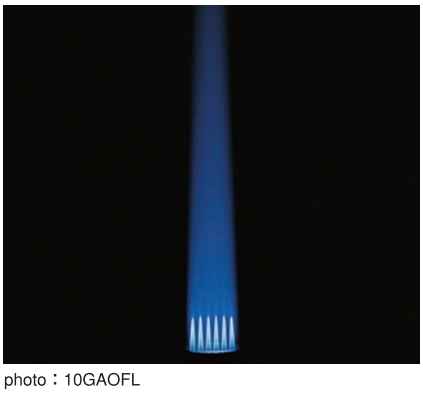


フレアバーナ　Flare Burner

GA/GAO　予混合

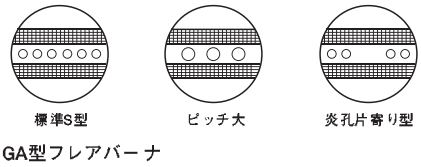
針状の火炎を複数形成することで、単孔バーナより広い火炎が得られます。電球のステム部加工等、一定幅を均一に加熱したい場合に最適なバーナです。

混合気により2タイプの仕様がございます。又、別表以外にも炎孔、列数等を目的に応じて特注にて製作します。

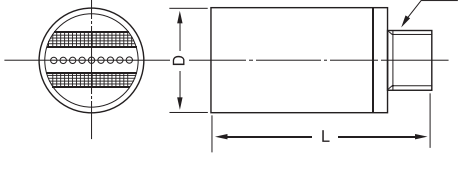


photo：10GAOFL

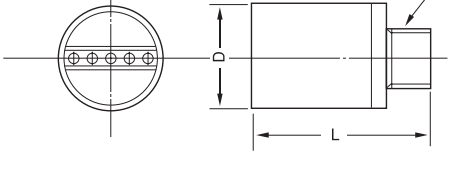
メイン炎孔の配列の一例



GA型フレアバーナ



GAO型フレアバーナ



GA型フレアバーナ（基本仕様）

型 式	メイン径dm φ	メイン炎孔個数	最大インプットkW	内炎長 mm	炎孔幅mm	外径 D φ	長さ Lmm	接続 C Male	材質
9FS	0.9	6	0.93	25	9.0	16	30	R1/8	黄銅
10FS	1.0			24					
9FL	0.9	9	1.40	19	14.4	23	40	R1/4	黄銅
10FL	1.0								

GAO型フレアバーナ(基本仕様)

型 式	メイン炎孔径dm φ	メイン炎孔個数	炎孔幅 mm	長さ Lmm	外径 D φ	接続 C Male	材 質
10GAOFS	1.0	6	10	34.5	16	R1/8	黄銅
12GAOFS	1.2	5					
10GAOFL	1.0	7	15	40	23	R1/4	黄銅
12GAOFL	1.2	6					

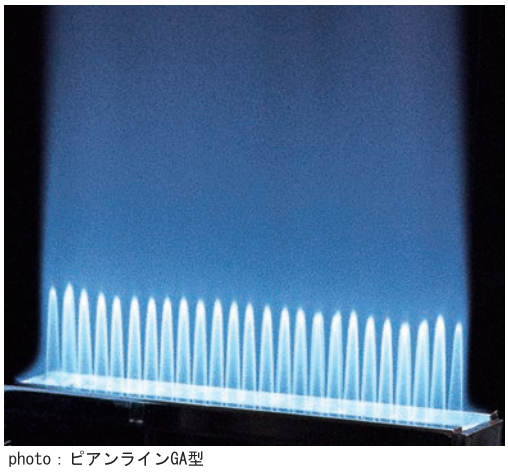
加工用バーナ
Processing Burner

ピアンラインバーナ Pian Line Burner

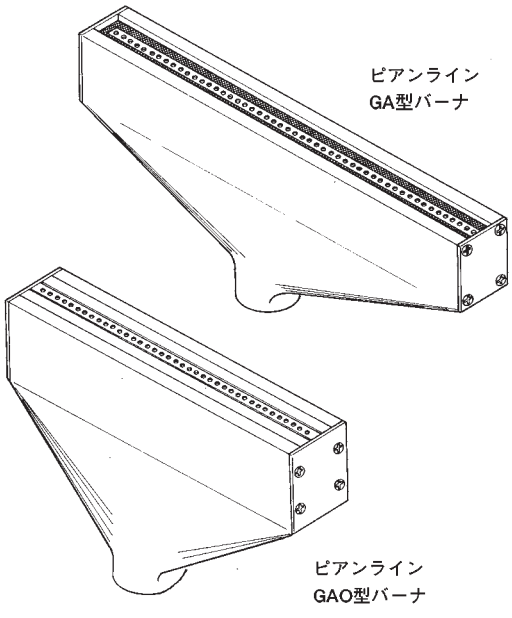
GA／GAO 予混合

フレアバーナより更に長い加熱幅が必要な場合に使用します。バーナの周囲にパイロット孔が設けてあるため火炎の安定性がよく、高負荷での燃焼が可能です。

混合気により2タイプの仕様がございます。又、火炎幅は45mm～300mmまで製作可能です。



photo：ピアンラインGA型



ピアンライン GA型バーナ（基本仕様）

型 式	メイン炎孔径 dmφ	メイン炎孔ピッチ P	メイン炎孔列数	単位長さ当りのインプット（kW/10mmh）	内炎長mm（0.73kW/10mmh）
101PL	1.0	3.0	1	1.02	42
121PL	1.25			1.23	39
122PL			2	1.45	24

ピアンラインGAO型バーナ（基本仕様）

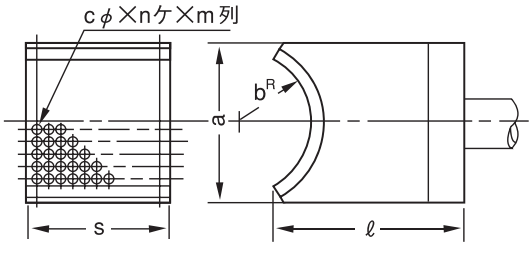
型 式	メイン炎孔径 dmφ	メイン炎孔ピッチ P	メイン炎孔列数	単位長さ当りのインプット（kW/10mmh）	内炎長mm（0.58kW/10mmh）
91GAOPL	0.9	2.5	1	0.58	5
101GAOPL	1.0	3.0		0.64	
102GAOPL			2	0.93	

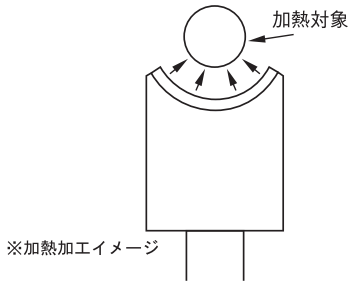
アンプルバーナ Ampule Burner

GA 予混合

その名の通り主にアンプル管の加熱に使用するバーナですが、この他にも管瓶、試験管等の加熱加工にもご利用できます。

炎孔面が凹状に湾曲しているため、ガラス管等を均一に加熱できます。又、多孔バーナ特有の共鳴音が発生しないバーナです。





※加熱加工イメージ

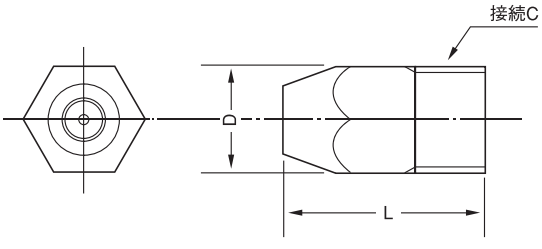
型 式	a mm	bR	ℓ mm	S mm	メイン孔×個数×列 Cφ×n×m	用 途	材 質
AP20	46	23	45.5	36	1.2φ×17×10	20cc用	ステンレス
AP5	34.5	15	42			5cc用	
AP2	32	12	43.5	32	1.2φ×15×12	1.2cc用	

単孔GAOバーナ　Single-Port GAO Burner

GAO　予混合

単孔バーナとしてGAタイプより高温の火炎が必要な場合に使用します。空気に酸素を混合することによって燃焼温度が上昇し、硬質ガラスや石英ガラスの加工に使用できます。酸素を混合することによって火炎速度が速くなるので内炎長も短くなるため、主に封止機やブラウン管製造等の局部加熱用に適しております。

標準仕様としてSタイプとLタイプの2種類があり、内炎長や接続方式に応じて選択できます。又、本体材質は標準の黄銅以外にステンレス製も製作致します。



photo：12GAOL

（標準仕様品）

型　式	メイン炎孔径dm φ	最大インプット kW	内炎長 mm	外径 D HEX	長さ Lmm	接　続 C Male	材　質
4GAOS	0.4	0.29	8	8	15	M8P1.0	黄銅 又は ステンレス
6GAOS	0.6	0.41	13				
8GAOS	0.8	0.70	16				
10GAOS	1.0	0.93	18				
6GAOL	0.6	0.41	15	10	30	R 1/8	黄銅 又は ステンレス
8GAOL	0.8	0.70	18				
10GAOL	1.0	0.93	20				
12GAOL	1.2	1.16	25				

注＊バーナの長さは上記が標準ですが、これよりも長いものも製作致します。

単孔GOバーナ　Single-Port GO Burner

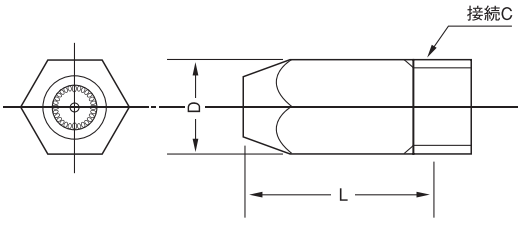
GO　予混合

単孔GAOバーナをベースにGO専用として開発されたバーナです。

酸素混入時に起こる問題として、逆流現象によるノズルチップの飛び出しが考えられますが、本品はそれを完全に防止するように設計されています。

標準仕様としてSタイプとLタイプの2種類があり、内炎長や接続方式に応じて選択できます。又、本体材質は標準の黄銅以外にステンレス製も製作致します。

photo：10GOL



（標準仕様品）

型　式	メイン炎孔径dm φ	インプット kW	内炎長 mm	外径 D HEX	長さ Lmm	接　続 Male	材　質
3GOS	0.3	0.23	1.5	8	20	M8P1.0	黄銅 又は ステンレス
4GOS	0.4	0.41	3.5				
5GOS	0.5	0.52	4.5				
6GOS	0.6	0.76	6				
8GOS	0.8	0.87	7				
8GOL	0.8	0.87	7	10	30	R 1/8	黄銅 又は ステンレス
10GOL	1.0	1.23	10				

予混合ブラストバーナ
Premix-type Blast Burner

ステクタイトバーナ Stick・tight Burner

GA 予混合

工業炉のパイロットバーナや加熱用として多数実績のあるバーナです。用途や燃焼量に応じて選択できます。

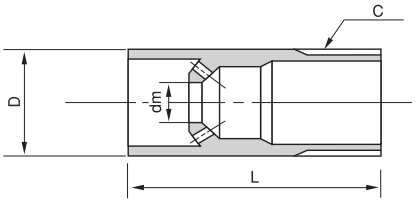


photo:10STO

（標準仕様品）

型 式	外径 Dφ	長さ Lmm	接 続 C Male	メイン 炎孔径 dmφ	各バーナー内圧におけるインプット（kW）				lift up（kW）
					0.5kPa	1.5kPa	3.0kPa	6.0kPa	
6STO	10.5	25	R1/8	2	0.39	—	—	—	—
8STO	13.8	35	R1/4	4	1.51	—	—	—	0.70
10STO	17.3	40	R3/8	6	3.80	—	—	—	1.28
15STO	21.7	45	R1/2	8	5.58	9.77	13.72	—	3.60
20STO	27.2	60	R3/4	10	9.54	16.52	23.26	—	8.49
25STO	34	75	R1	14	—	25.59	37.10	56.40	17.45

注＊ 上表の他にも特注にて80A（3B）までのサイズも製作いたします。

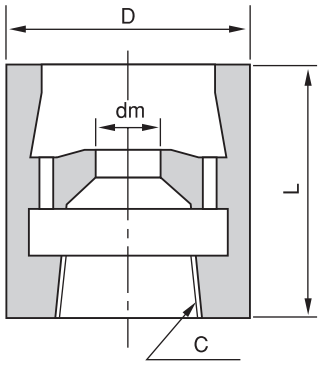
スワールステクタイトバーナ Swirl Piloted Stick・tight Burner

GA 予混合

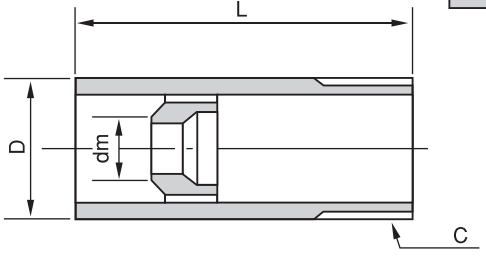
ステクタイトバーナをベースに、パイロット孔をスパイラル（らせん）状にすることで安定燃焼する一次空気の範囲を広くしたのが本バーナです。従来型式と比較し、より広い燃焼範囲が得られ、火炎の調節が容易な点が特長です。

パイロットバーナとしてはもちろん、ガラス加工用や各種炉の加熱用バーナとしても幅広くご利用できます。

種類は内ねじタイプのSS型と外ねじタイプのSSO型の2種類があり、使用条件や燃焼量に応じて選択できます。



SSバーナ



SSOバーナ

photo:10SS

SSOバーナ（標準仕様）

型 式	外径 Dφ	長さ Lmm	接 続 C Male	メイン 炎孔径 dmφ	各バーナー内圧におけるインプット（kW）				lift up（kW）
					0.5kPa	1.5kPa	3.0kPa	6.0kPa	
8SSO	13.8	35	R1/4	4	1.28	2.38	3.49	—	1.45
10SSO	17.3	40	R3/8	5	2.97	5.35	7.79	—	3.26
15SSO	21.7	60	R1/2	8	5.70	9.89	13.96	—	4.54

注＊ 本表以外に20.25A仕様も製作可能です（受注生産）

SSバーナ

型 式	外径 Dφ	長さ Lmm	接 続 C Female	有効炎孔＊面積mm²	各バーナー内圧におけるインプット（kW）			
					0.5kPa	1.5kPa	3.0kPa	6.0kPa
10SS	35	35	Rc3/8	56.6	5.12	8.14	12.79	—
15SS	40	41	Rc1/2	83.9	7.33	12.79	18.61	—
20SS	50	45	Rc3/4	154.6	13.96	25.59	37.22	52.34

注＊ 有効炎孔面積とは主炎孔面積+パイロット炎孔面積です。

パイロットバーナ　Pilot Burner

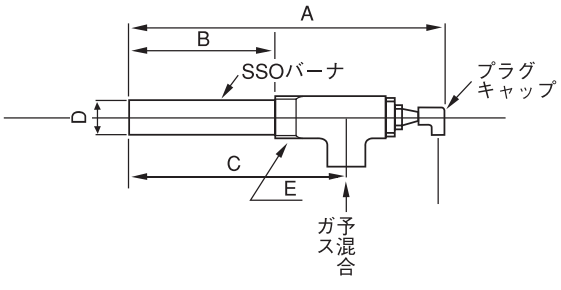
GA　予混合

パイロットバーナ(PSS) は、SSOバーナにスパークロッドを組み込んだ工業用バーナのパイロットバーナとして幅広く使用できる様に設計したバーナです。

ユニット化することにより配管系統をシンプルかつコンパクトにまとめることができ、複数台の使用の際にも燃焼制御が容易に行えるため、設備のイニシャルコストを抑えることが可能です。

点火･取付方法により様々な組合せが可能です。

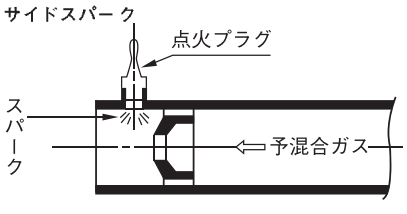
パイロットバーナ



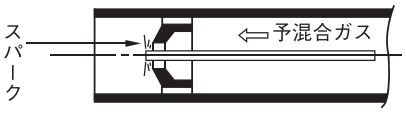
型　式	A mm	B mm	C mm	ガス接続	取付ネジE	D φ	使用バーナ(基本型式)
15PSS	315	150	198	Rc 1/2	R 3/4	21.7	15SSO
	365	200	248				
20PSS	320	150	203	Rc 3/4	R1	27.2	20SSO
	370	200	253				

注＊　バーナ長さは御希望により製作します。又、バーナ単品での御注文も承ります。

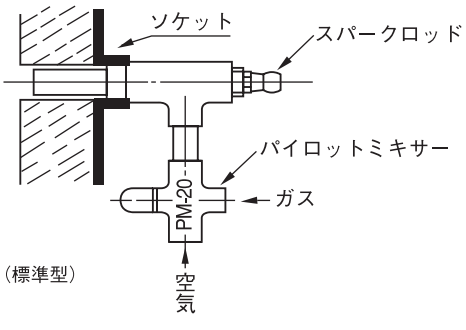
サイドスパーク



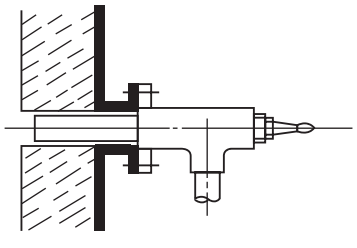
センタースパーク



※パイロットバーナ取付方法



(標準型)

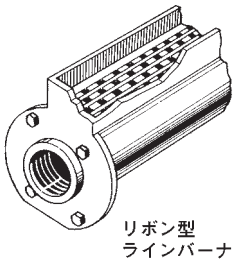


(フランジ型)

ラインバーナ　Unit Line Burner

GA　予混合

本バーナは、鋳鉄製フランジ接続型にユニット化したコンポーネント型のバーナで、燃焼装置の型状に合わせて組み立ててご使用できます。バーナ形式は標準仕様のリボン型となります。



リボン型
ラインバーナ

バーナ形状・組み合わせ等は多岐・多彩にわたるため、主な形状・仕様につきましてはご相談下さい。

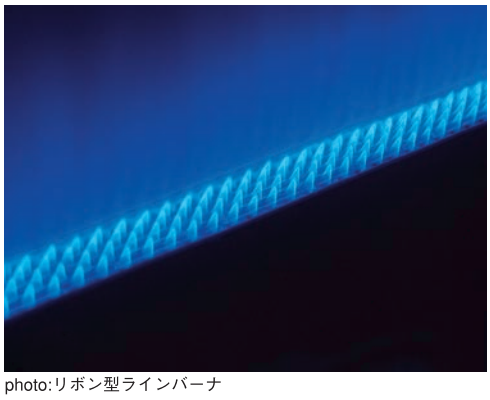


photo:リボン型ラインバーナ

リボン型ラインバーナ

型 式	炎孔幅	メイン炎孔列数	1ユニット当りの総炎孔面積 mm²	メイン炎孔	各バーナー内圧におけるインプット(kW)				
					0.1kPa	0.15kPa	0.3kPa	0.5kPa	1.0kPa
1RL	11.5	1	312.3	1.5×2.0	6.63	8.03	12.21	15.70	22.68
2RL	15.0	2	504.0		11.12	12.50	18.14	23.73	34.54
3RL	18.5	3	655.2		12.04	15.18	21.99	28.96	42.57

注＊メイン炎孔の列数は6列までを標準としていますが､それ以上の列数でも製作出来ます。火移りは良好であるため、点火は1個所で大丈夫です。

先混合ブラストバーナ
Nozzle mix-type Blast Burner

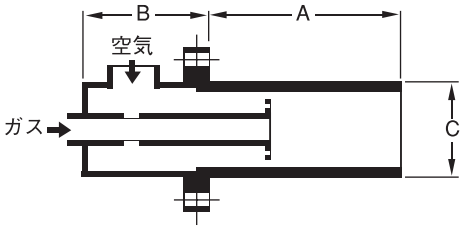
ガスと空気をバーナ先端で混合し燃焼するバーナです。
そのためミキサ等が不要となり、比較的低い空気圧力でも使用できます。

PSバーナ　Plate Stabilization Burner

GA　先混合

構造的な特徴として、保炎板上に渦を作ると共に、混合割合に濃淡をつけることにより空気比が大幅に変化しても燃焼の安定性が崩れず、※ターンダウンレシオが広くとれます。

各種加熱炉やボイラバーナ用のパイロットバーナとして使用できます。



※ターンダウンレシオ：最大燃焼量と最少燃焼量との比、
この値が大きいほど、燃焼調整幅が大きくなります。

型 式	A mm	B mm	C mm φ	空 気 接続口径	ガス接続口 径	インプット（kW）	空気内圧 kPa
25PS	140	106	34	Rc¾B	Rc½B	10.47	0.3
40PS	160	124	48.6	Rc1B	Rc¾B	40.71	0.5
50PS	200	148	60.5	Rc1½B	Rc1B	58.15	0.3
65PS	260	176	76.3	Rc2B	Rc1¼B	174.45	0.8
80PS	310	195	89.1		Rc1½B	209.34	0.5
100PS	360	236	114.3	Rc3B	Rc2B	465.20	0.6

photo:25PS

メタリックハイスピードバーナ　Metallic High Speed Burner

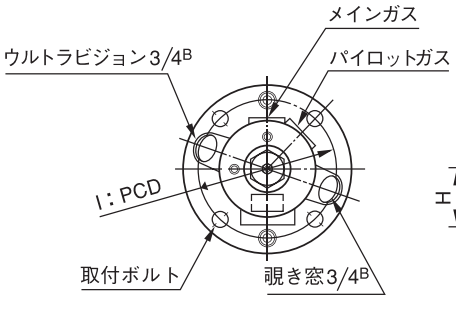
GA　先混合

オールメタリック製のハイスピードバーナで、従来製造しておりましたPHバーナ、SBバーナの後継機種として改良・開発されたものです。

バーナ内部に設けられた燃焼室で高負荷燃焼させた高温・高速の火炎を毎秒200mという速さで噴出することから、炉内撹拌・急速加熱が可能なため、炉内温度分布の改善やコストダウン等が可能になります。

幅広い目的に利用できますが、その中でも特に、各種乾燥炉・熱処理炉や水中燃焼などに最適です。

常温空気用のMH型と予熱空気用のMHA型の2タイプがあります。



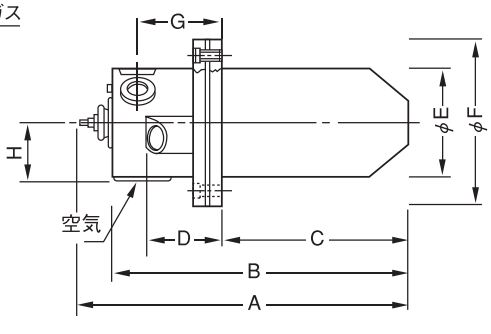


photo:MH型

型 式	定格インプット kW	接続 メインガス	接続 パイロットガス	接続 空 気	A mm	B mm	C mm	D mm	φE mm	φF mm	G mm	H mm	I PCD	取付ボルト	バーナ重量 kg
MH10	116	Rc 20A	Rc 15A	Rc 40A	514	355	225	94	70	129	102	68	165	4-M16	18
MH20	233	Rc 25A		Rc 50A	643	484	335	105	90	164	118	80	215		30
MH40	465	Rc 40A		Rc 80A	724	564		164	134	225	185	115	280	8-M16	50
MH80	930	Rc 50A		JIS5K 100A	807	644	385	191	160	311	210	240	376		88
MHA20	233	Rc 25A	Rc 15A	Rc 80A	679	520	335	122	90	164	154	90	215	4-M16	32
MHA40	465	Rc 40A		JIS5K 100A	750	590		182	134	225	212	185	280	8-M16	52
MHA80	930	Rc 50A		JIS5K 150A	854	691		219	160	311	257	240	376	8-M16	91

大気圧式バーナ
Atmospheric Pressure Burner

ブロワ等の空気源を必要としないバーナで、ガスの噴射エネルギーで大気を吸引して燃焼するバーナです。

パイプバーナ Piping Burner

主に低温加熱用としてご利用できます。

ノズルから噴射される燃料ガスの運動エネルギーを利用し大気を吸引して燃焼するバーナで、空気供給設備が不要です（ドリルポート型）。又、より高い負荷が必要な場合はガスと空気をミキサで予混合し、ブラスト燃焼バーナとして使用することもできます（フレームリテンション型）。

配管径・長さ・ノズル径・列数等はご希望により自由に設定できます。

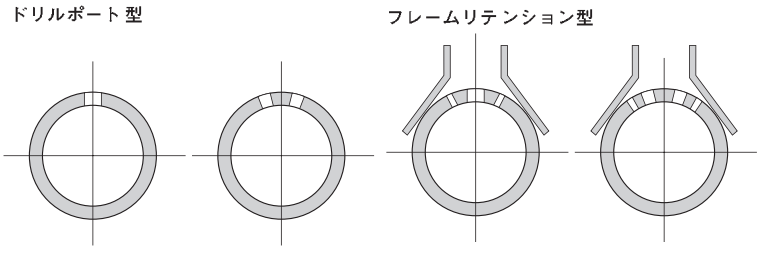


photo:ドリルポート型

ドリルポート型（基本仕様）

型 式	バーナ長さmm	バーナ径 B	メイン炎孔径 φ	メイン炎孔数	燃焼量 kW 一次空気比 λp=0.6
B-1	1000	1	3.2×1列	110	8.14
B-2			2.3×2列	220	

フレームリテンション型（基本仕様）

型 式	バーナ長さmm	バーナ径 B	メイン炎孔径 φ	メイン炎孔数	燃焼量 kW 一次空気比 λp=0.7
A-1	1000	1	2.2×1列	126	28.34
A-2			2.2×2列	252	45.36

セミブンゼンカップバーナ Semi-Bunsen Cup Burner

燃料ガスをノズルより噴出させ、噴出ガスの運動量を利用して大気を吸引することで燃焼する方式を用いたバーナです。

低温加熱用として用いられますが、主に金属加熱や鋼管のアスファルト塗装、道路補修用としてご利用できます。

ガス圧力によって高圧用・低圧用の2タイプをご用意しております。

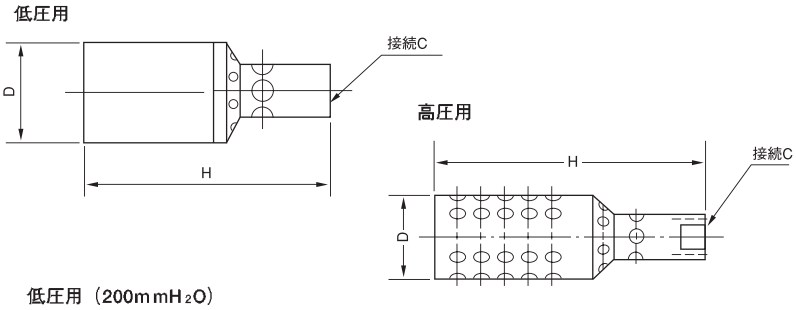


photo:高圧用

低圧用（200mmH₂O）

型 式	Dφ	Hmm	C	インプット kW
20CL	27.2	65	Rc1/8	7.33
25CL	34.0	80	Rc1/4	12.10
32CL	42.7	93	Rc3/8	19.07
40CL	48.6	100		26.75

注＊ インプット量はガス圧力2.0kPaの場合を示す。

高圧用（350mmH₂O以上）

型 式	Dφ	Hmm	C	インプット kW
20CH	27.2	87	Rc1/8	3.49
25CH	34.0	101	Rc1/4	11.17
32CH	42.7	129	Rc3/8	27.33
40CH	48.6	141		40.59

注＊ インプット量はガス圧力9.8kPaの場合を示す。

大気圧式バーナ
Atmospheric Pressure Burner

フレームカーテン Flame Curtain Burner

主に雰囲気遮断用として使用するバーナです。
層流炎が必要な場合はドリルポート型パイプバーナで対応できます。高負荷で乱流炎が必要な場合は、保炎板を設けてフレームリテンション構造とします。

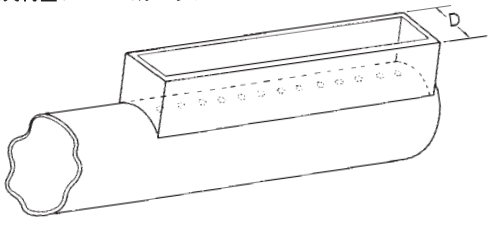
層流炎型フレームカーテン

バーナ型式	バーナ長さmm	管径B	炎孔面積 mm²	炎孔径 dφ	ピッチ mm	燃焼量 kW
15FCL	500	1/2	300	2.5	8	34.89
20FCL	800	3/4	630	2.8		73.27
25FCL	1.000	1	920	3.0		106.10

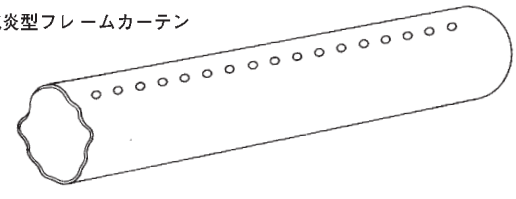
高負荷型フレームカーテン

型式	バーナ径B	カップ巾Dmm	バーナ長さmm
20FCH	3/4	26	800
25FCH	1		800～1,400
32FCH	1 1/4		1,400以上
40FCH	1 1/2		

高負荷型フレームカーテン

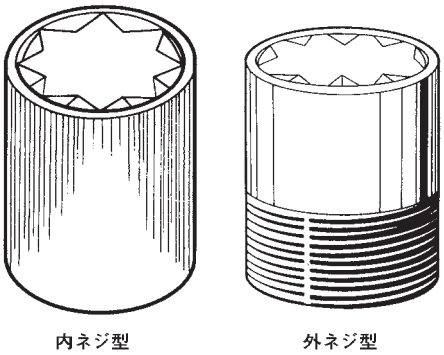


層流炎型フレームカーテン

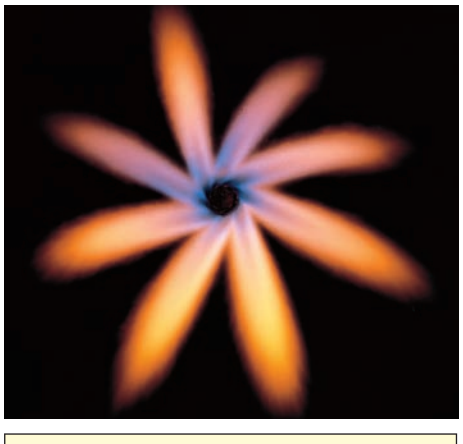


スワールジェットバーナ Swirl Jet Burner

ガスのみを複数のらせん状の溝から噴出させて燃焼するバーナです。
広い燃焼範囲を持ち、0.1kPa～0.1MPaまでの広い範囲で安定して燃焼できます。
単体としてはもちろん、各種バーナのチップ（大容量バーナなど）としても使用できます。



内ネジ型　外ネジ型



使用例
- ●MSJ（マルチSJバーナ）
- ●温水ボイラ
- ●SMV（サブマージドベーパーライザー）
- ●骨材乾燥（ロータリーキルン）
- ●パージ用　●型加熱　●煮　釜

内ネジ型

型式	外径	全長	接続	材質
15SJ	26	30	Rc 1/2	ステンレス
20SJ	34	35	Rc 3/4	
25SJ	42	45	Rc1	

外ネジ型

型式	外径	全長	接続	材質
15SJ	21.7	30	R 1/2	ステンレス
20SJ	27.2	34	R 3/4	
25SJ	34	39	R1	

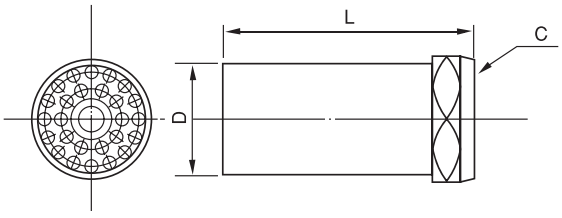
細工用バーナ
Work-Using Burner

ハンドバーナ Hand Burner

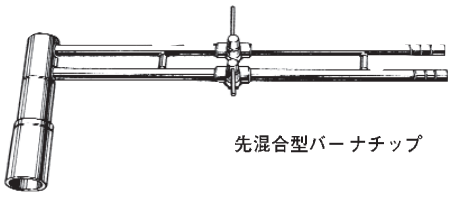
GA 先混合／予混合

ガラス細工や金属の焼き入れに利用できます。

先混合型は金属の焼鈍等、予混合型は各種細工等に適しております。



予混合型バーナチップ



先混合型バーナチップ

photo:予混合型ハンドバーナ

予混合型バーナチップ（二重パイロット）

型 式	メイン炎孔径 dmφ	外径 Dφ	長さ Lmm	接続 C Male	最高インプット kW	一次空気比 λp
10HP	6	28	68	M16P1.0	5.82	0.4
15HP	8			M16P1.0		
20HP	14	40	78	M22P1.0	18.61	0.4
25HP				Rc1	23.26	

先混合型バーナチップ

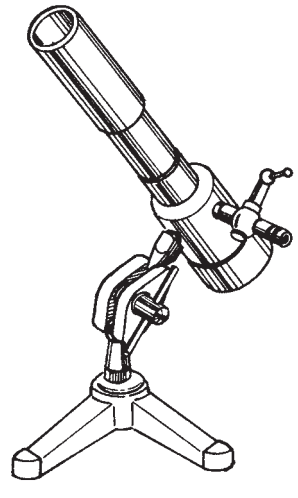
型 式	空気ノズル径	Dφ	L	ガス aφ	空気 bφ	最高インプット kW	一次空気比 λp
10HN	1.0	24	232	10	10	4.07	0.8
15HN	1.5	29	320			8.14	
20HN	1.5	30	357		12	11.63	

台付バーナ Hand Burner (with Stand Alloy)

GA 先混合／予混合

バーナ本体に台座がついているため、特に机上でのガラス細工（ネオンサイン・理科学機器）等で両手が離せない場合等に適しております。

ハンドバーナと同様、先混合と予混合の2タイプがございますので、用途・目的に応じて選択できます。



先混合型台付バーナ

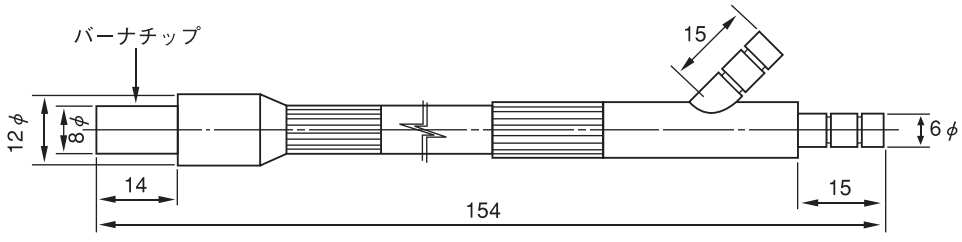
photo: 先混合型台付バーナ

型 式	メイン炎孔径 dmφ	外径 Dφ	長さ Lmm	最高インプット kW	一次空気比 λp
3DB	3.0	22	50	6.40	0.9
5DB	5.0	26	50	6.98	
6DB	6.0	32	65	13.96	
8DB	8.0	32	65	22.10	
1DBN（先混合）	1.0（空気ノズル径）	30	—	23.26	0.1

細工用バーナ
Work- Using Burner

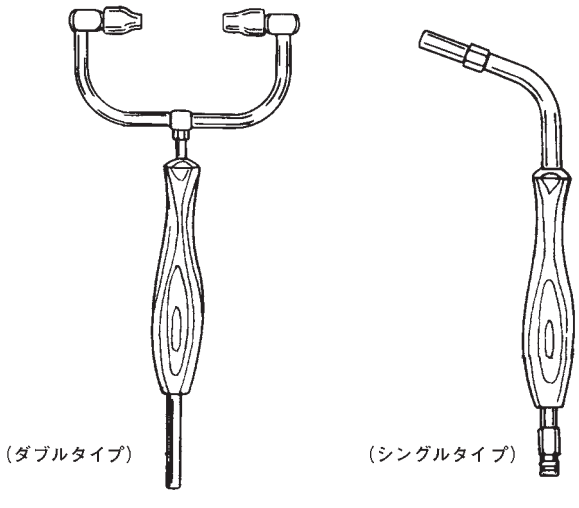
ペンシルバーナ　Pencil Burner

主に歯科技工や半田付けに使用します。バーナ本体にニードルバルブが内蔵されているため、燃焼量を手元で容易に調整できます。



ハンドバーナ（木製グリップ付）　Hand Burner（With Woodgrip Style）

ガラス管の封止やハンダ付け、ロー付けなどに使用できます。バーナはベンチュリミキサと組み合わせて使用します。バーナチップには単孔ピアン型、フレア型の2種類があり、用途に応じて使い分けます。また、チップにはガス･空気、ガス･酸素用とがあり、加工するものに合わせて使用します。



使用できるバーナチップ

単孔ピアン……SP3、A3　　フレアバーナ……FS
単孔GAO……GAOS、GAOL　　単孔GO……GOS

アクセサリ
Accessories

バーナの性能をフルに引き出すためには優れたアクセサリが欠かせません。アクセサリの性能の良否はバーナ本体のみならず、炉などの燃焼装置のパフォーマンスや安全性に大きな影響を及ぼします。弊社では長年の経験と実績に基づき、高性能なアクセサリを各種製造・販売しております。
ここでご紹介するのは、その中の代表的な機種ですが、これら以外にもお客様のニーズに合わせたアクセサリも製造いたします。

ベンチュリミキサ　Venturi Mixer

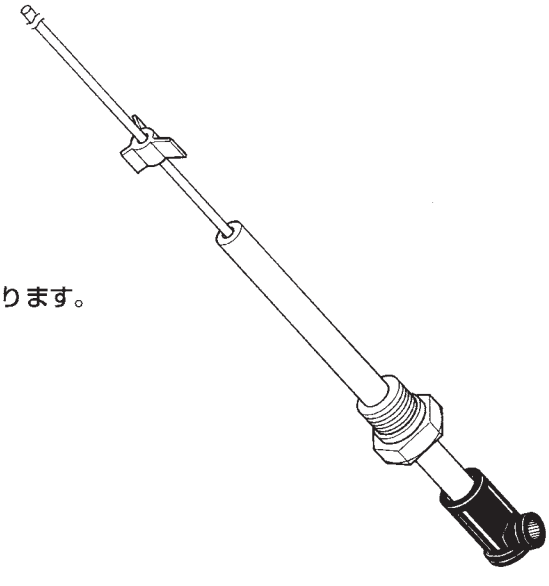
燃料ガスと空気もしくは酸素との混合に使用します。2種類のガスを混合する時は1個のベンチュリミキサで対応できますが、ガス－空気－酸素の様に3種類のガスを混合する時には2個直列に取り付けます。
(詳細は専用カタログをご参照下さい)

VM型　GAS / AIR or GAS / OXYGEN

VMO型　GAS / AIR / OXYGEN

スパークロッド　Ignition　Rod

ロッド長さは必要に応じて製作致します。尚、ロッド本体はセラミックチューブで被覆されており、バーナ炎口部で確実にスパークが飛ぶ構造になっております。

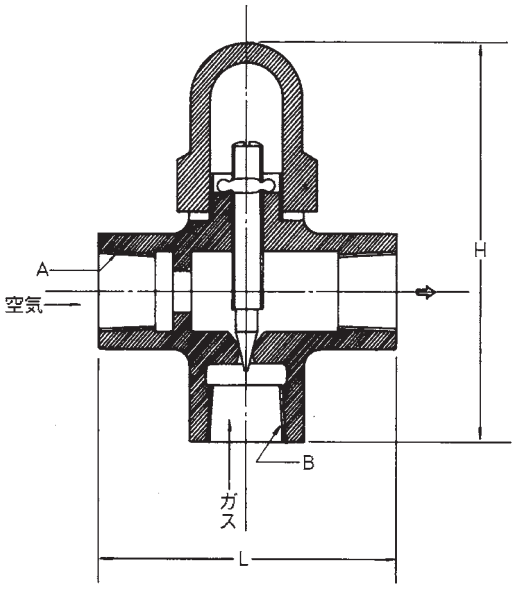


※又、バーナの炎監視に使用するフレームロッドも製作しております。

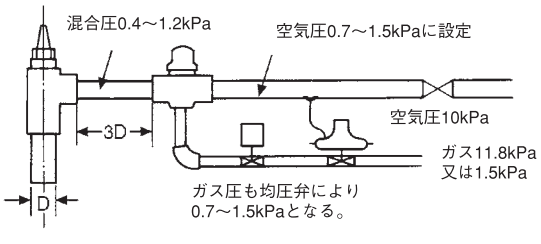
アクセサリ
Accessories

パイロットミキサ　Pilot Mixer

工業炉やボイラ等のパイロットバーナ用ミキサとして使用します。
一般的にパイロットバーナとして用いられるのは、当社製品ではSTOバーナやSSOバーナなどがございますが、火炎の安定範囲が一次空気比1.0を中心に、±0.1(STO)～±0.2(SSO)という範囲であるため、このようなバーナを安定燃焼させるには、空気比を一定に保つ事ができる精度の高いミキサが必要となります。
当社のパイロットミキサは図に示す通り、内蔵されたニードルがブラフボディとして作用するため、そこで生ずる渦によって確実にガスと空気をミキシングできます。しかも内蔵のニードルは燃料ガスの流量調節弁としての機能も兼ね備えているため、高い精度で空燃比が設定できます。



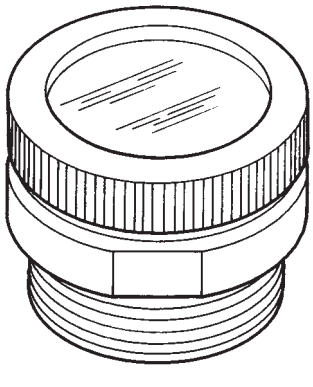
型 式	空気(A)接 続	ガス(B)接 続	混合ガス(C)接 続	空気の設定オリフィス口 径	長さ Lmm	高さ Hmm
15-PM	Rc 1/2	Rc 1/2	Rc 1/2	8 φ	80	105
20-PM	Rc 3/4		Rc 3/4	13.5 φ	90	113



図：パイロットミキサ使用例（PSSバーナ・均圧弁方式制御の例）

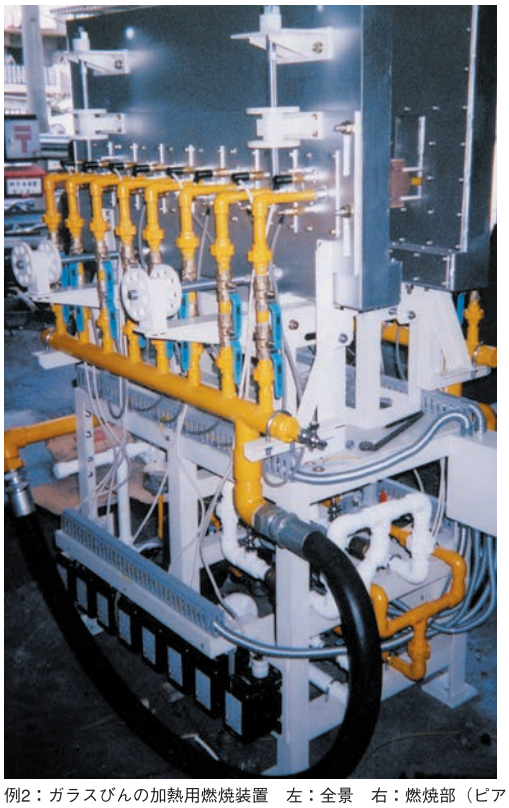
のぞき窓　Peep Hole

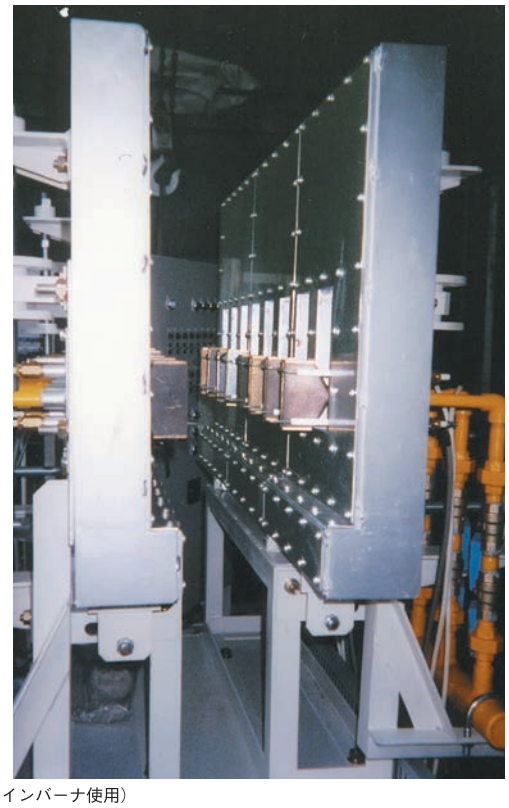
特殊耐熱ガラスを用いることにより、高温にも耐えられる様設計されております。
10A(3/8B)·15A(1/2B)·20A(3/4B)·25A(1B)·40A(11/2B)·50A(2B)の各サイズがございます。



当社ではこれまでに紹介しました様々な製品の組み合わせによる、
各種燃焼装置·実験装置もお客様のご希望に基づきまして
設計、製作しております。

例1：ガラス加工バーナ用マニホールド（11列）





例2：ガラスびんの加熱用燃焼装置　左：全景　右：燃焼部（ピアンラインバーナ使用）

ラジアントチューブバーナ（シングルエンド型）

SINGLE END RADIANT TUBE BURNER

バーナヘッド部に熱交換器を内蔵したバーナで、従来のストレート型やU型と比べて表面温度分布が均一であり、耐久性に富んでおります。

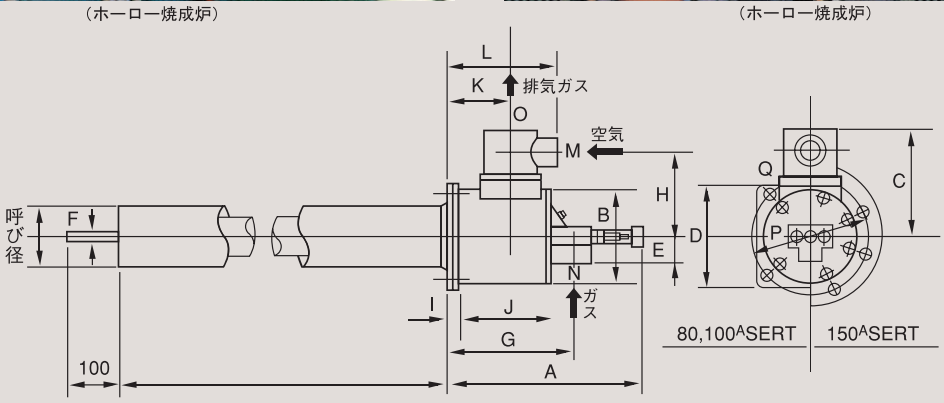
図に示す通り、燃焼部のチューブが二重管構造になっており、内管内でガスと空気がミキシングされ完全燃焼します。そこで発生した排気ガスは内管先端で反転し、外管を通ってヘッド部～排気筒へ導かれます。ヘッド部にて対向流の燃焼空気と効率よく熱交換されるため、熱損失も少なく低NOx・高効率の燃焼が可能です。メンテナンス性にも優れており、操業中のチューブの交換も可能です。

雰囲気熱処理炉や金属溶解炉・ソルトバス・液加熱など幅広い用途に利用できます。

ふく射管材質はステンレス／耐熱鋳鋼／セラミックスの各種、ガス種は天然ガス（13A・12A）／ LPGの各種に対応しております。

（ホーロー焼成炉）

（ホーロー焼成炉）



型 式	外管径	最大外管長（mm）	最大有効長（mm）	定格インプット（kW）	ガス供給圧力（kPa）	空気供給圧力（kPa）	NOx（ppm）	騒音（dB）	最高使用温度（℃）
80SERT	80A	1,800	1,500	20.93	7.8以上	7.8以上	80以下 ＊1	80以下 ＊2	MAX. 950℃
100SERT	100A	2,300	2,000	34.89					
150SERT	150A	2,800	2,500	69.78					

注 ＊1 $O_2$11%換算、但し炉内温度800℃、排ガス再循環方式を採用しています。
＊2 騒音レベルのA特性の値であります（バーナより1m離れた位置にて測定した数値）。
●標準付属品として、ガス・空気用メータリングオリフィス、スパークロッド及び覗き窓を含んでいます。
また、別にオプションとして火炎監視装置、排ガス再循環用配管も組み込むことができます。

呼び径	外形寸法												空気	ガス	排気	取付寸法	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
80A	360	φ144	153	□180	40	φ16	230	127	23	177	116	196	25A	15A	40A	φ200	4-φ19
100A	377	φ180	201	□200	50		246	161	25	181	123	213	40A	20A	50A	φ230	
150A	475	φ250	243	φ340	45	φ25	337	191	36	268	176	296	50A	25A	80A	φ290	8-φ19

リジェネレイティブバーナ

FULL-TIME FDI REGENERATIVE BURNER SYSTEM

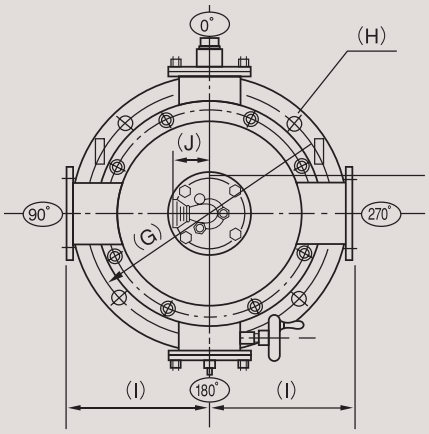
本バーナは、自己排ガス再循環型の製品としては始めてFDI（Fuel Direct Injection=燃料直接噴射）燃焼方式を採用しております。そのため、NOx（窒素酸化物）の発生が極めて少なく（O_2=11%換算で100ppm以下）、低温から高温まで常時低NOx燃焼が可能です。又、排熱回収率もクラス最高水準の約80%を達成しており、熱効率性においても非常に優れております。

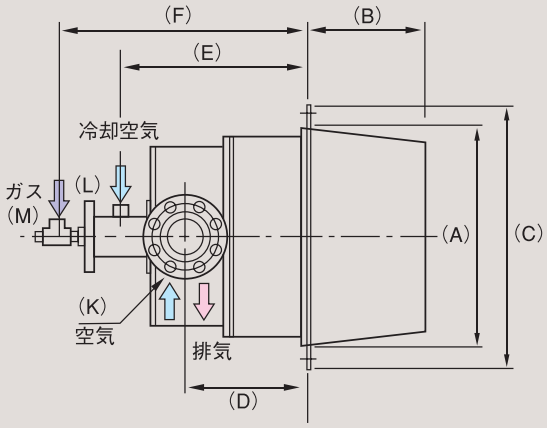
更にはバーナ本体も軽量かつコンパクトに設計されており、配管系統もガス・空気・排気・冷却空気のみとシンプルなため、設置時のイニシャルコストが低減できます。

容量は700kWタイプと350kWタイプの2種類がございます。

（鍛造加熱炉）

（鍛造加熱炉）





型 式	FFR-700	FFR-350
(A)	φ665	φ480
(B)	360	360
(C)	φ795	φ600
(D)	373	303
(E)	550	460
(F)	732	623
(G)	P.C.D.φ745	P.C.D.φ540
(H)	16-φ23	12-φ19
(I)	410	360
(J)	41	34
(K)	JIS 5K-125A	JIS 5K-100A
(L)	Rc40A	Rc25A
(M)	Rc40A	Rc25A

TMFユニヒータ®

TMF UNIHEATER®（METAL FIBER BURNER）

特殊な極細耐熱合金繊維マットを使用した表面燃焼バーナで、従来の表面燃焼バーナと比較して数倍の表面負荷が得られます。

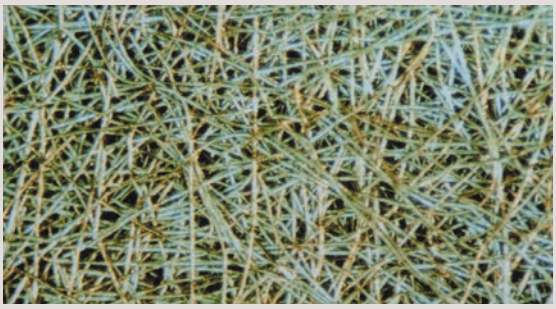
燃焼の形態としては、数100kW/m^{2}までの燃焼負荷におけるふく射伝熱が低負荷で行われる赤熱燃焼モードと、それ以上のブルーフレーム燃焼モードを有し、金属やガラス、食品等の加熱などに適します。

更には燃焼調整の幅の広さから大容量のバーナの機能も兼ね備えており、温水ボイラなどの燃焼媒体としても幅広く利用されております。

（詳細は専用カタログをご参照下さい）

硝子熱処理

燃焼面



クリメーション（火葬）バーナ

特許第3585608号

CREMATION BURNER

火葬時間の短縮及び火炎形状の自由度向上を目的に開発されたバーナで、火炎の直進性及び長炎性に非常に優れております。

プレミックス（予混合）バーナとノズルミックス（先混合）バーナの双方の利点を高次元で組み合わせることによって、今までには類を見ない幅広いターンダウンレシオ（燃焼調整の幅）と多彩な火炎形状を実現しており、高効率・短時間での火葬運転が可能です。

又、構造が極めてシンプルなためメンテナンスフリーで、耐久性においても優れております。
燃料は都市ガス・天然ガス・LPGの各種に対応しております。

（詳細は専用カタログをご参照下さい）

コージェネレーションシステム

CO-GENERATION SYSTEM

エネルギー問題が切迫している昨今、省エネルギー対策の切り札として注目されているものの一つにコージェネレーション（熱電併給）システムがあります。

弊社では早くからこのシステムに着目し、お客様の設備に見合ったエネルギー運用方法・システム構築・設計・積算・現場工事等、各種エンジニアリング業務を承っております。

300kW×2基　ガスエンジンコージェネ（弊社施工例）

720kW×1基　ガスタービンコージェネ（弊社施工例）

工業炉

INDUSTRIAL FURNACE

当社ではバーナメーカとしての豊富な経験に基づいた、
各種工業炉の設計・施工さらにメンテナンスまでも承っております。

多目的燃焼大型実験炉
目的：各種大型バーナの燃焼テスト
使用温度：1,400℃

ベル型焼鈍炉
処理物：工具帯鋼の光輝焼鈍
処理能力：10TON／チャージ
使用温度：750℃

単　位　換　算　表

圧力

SI単位	従　来　単　位		
Pa	bar	kgf/cm^2	atm
1	10^{-5}	1.020×10^{-5}	9.869×10^{-6}
10^5	1	1.020	0.9869
9.807×10^4	0.9807	1	0.9678
1.013×10^5	1.013	1.033	1
Pa	mmH$_2$O	mmHg (Torr)	lbf/in^2
1	0.1020	7.501×10^{-3}	1.450×10^{-4}
9.807	1	7.356×10^{-2}	1.422×10^{-3}
133.3	13.60	1	1.934×10^{-2}
6895	703.1	51.71	1

動力および仕事率

SI単位	従　来　単　位		
W〔J/s〕	kg・m/s	kcal/h	PS
1	0.1020	0.8598	1.360×10^{-3}
9.807	1	8.432	1.333×10^{-2}
1.163	0.1186	1	1.581×10^{-3}
735.5	75.02	632.6	1

エネルギー・仕事・熱量およびエンタルピー

SI単位	従　来　単　位		
J〔N・m〕	kcal	Btu	kW・h
1	2.389×10^{-4}	9.480×10^{-4}	2.778×10^{-7}
4186	1	3.968	1.163×10^{-3}
1055	0.2520	1	2.930×10^{-4}
3.6×10^6	860	3413	1
J〔N・m〕	kg・m	ft・lb	PSh
1	0.1020	0.7376	3.777×10^{-7}
9.807	1	7.233	3.704×10^{-6}
1.356	0.1383	1	5.121×10^{-7}
2.648×10^6	2.700×10^5	1.953×10^6	1

伝熱係数

SI単位	従　来　単　位		
W/(m^2・K)	cal/(cm^2・s・°C)	kcal/(m^2・h・°C)	Btu/(ft^2・h・°F)
1	2.389×10^{-5}	0.8598	0.1761
4.186×10^4	1	36000	7373
1.163	2.778×10^{-5}	1	0.2048
5.669	1.356×10^{-4}	4.883	1

タカミツ工業株式会社

タカミツ工業株式会社

本　　社
〒143-0016　東京都大田区大森北 4 丁目 15 番 27 号
TEL:03-5763-8711
FAX:03-5763-8705

2021.05