

# Hot-TMG™ 高温空気用スロートミクスガスバーナ

Hot-TMG™ THROAT MIX GAS BURNER FOR HIGH TEMPERATURE AIR



省エネ型汎用ガスバーナの代表機種です。当社独自のスロートミクス方式で、しかも高温予熱空気を効率よく活用。燃焼量や空気予熱温度が変化しても、低空気比燃焼を持続します。効率的な燃焼システムで、大幅な燃料節約を実現します。

A typical multipurpose energy-saving gas burner, the **Hot-TMG™** burner adopts our original throat-mix method and efficiently uses high-temperature preheated air.

Even if the firing rate or preheated air temperature changes the required low excess air combustion is assured.

## 型番記号説明 DESIGNATION

H-TMG — 25B — LP — D

記号 Symbol	バーナサイズ Burner size	記号 Symbol	燃料種類 Type of fuel	記号 Symbol	燃料種類 Type of fuel	記号 Symbol	点火方式 Ignition system		
3B	標準5種類 Standard, 5 sizes	LP	プロパンガス Propane gas	A1	ブタンエアークラス Butane air gas 33MJ/m <sup>3</sup> (normal)	D	スパークプラグによる 直接電気点火 Direct electric ignition by spark plug		
6B		LB	ブタンガス Butane gas	A2	〃 38MJ/m <sup>3</sup> (normal)				
12B		N1	天然ガス Natural gas	A3	〃 42MJ/m <sup>3</sup> (normal)				
25B		N2	都市ガス 12A Town gas 12A	A4	〃 46MJ/m <sup>3</sup> (normal)				
50B		N3	都市ガス 13A Town gas 13A	A5	〃 50MJ/m <sup>3</sup> (normal)				
75B	準標準2種類 Semi-Standard, 2 sizes	N4	LNGエアークラス LNG air gas	A6	〃 54MJ/m <sup>3</sup> (normal)			P	パイロットバーナによる 点火 Ignition by pilot burner
100B		6A	都市ガス 6A Town gas 6A	A7	〃 59MJ/m <sup>3</sup> (normal)				
		CG	COG(クリーンなもの) Coke oven gas	A8	〃 63MJ/m <sup>3</sup> (normal)				

(注) 標準はDタイプです。

Note) Symbol D is standard.

## 標準仕様 STANDARD SPECIFICATIONS

バーナ型番 Model	空気圧力 Air pressure 3kPa			空気圧力 Air pressure 4.5kPa			空気圧力 Air pressure 6kPa		
	最大空気量 Maximum air flow rate m <sup>3</sup> /min (normal)	燃焼量 Firing rate kW		最大空気量 Maximum air flow rate m <sup>3</sup> /min (normal)	燃焼量 Firing rate kW		最大空気量 Maximum air flow rate m <sup>3</sup> /min (normal)	燃焼量 Firing rate kW	
		最大 Maximum	最小 Minimum		最大 Maximum	最小 Minimum		最大 Maximum	最小 Minimum
H-TMG- 3B	0.38	20.9	3.5	0.47	25.6	3.5	0.54	29.1	3.5
H-TMG- 6B	0.74	41.9	5.8	0.91	51.2	5.8	1.0	59.3	5.8
H-TMG- 12B	1.5	83.7	10.5	1.8	102	10.5	2.1	119	10.5
H-TMG- 25B	3.0	166	20.9	3.7	203	20.9	4.3	235	20.9
H-TMG- 50B	6.0	333	40.7	7.4	407	40.7	8.5	470	40.7

注) 1. 上記空気量、燃焼量は空気温度350°Cの場合を示します。  
空気温度が350°Cと異なる場合は、下記係数で燃焼量を補正してください。

Note) 1. The volume and firing rates shown above are those for an air temperature of 350°C.

When the air temperature is not 350°C, correct the firing rate using the following coefficient.

空気温度 Air temperature °C	20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
係数 Coefficient	1.46	1.39	1.29	1.21	1.15	1.09	1.04	1.00	0.96	0.93	0.90

2. 上記以外に標準型としてH-TMG-75型(605kW)および100型(814kW)があります。

2. Besides the above-mentioned models, Models H-TMG-75(605kW)and H-TMG-100(814kW)are available as semistandard.

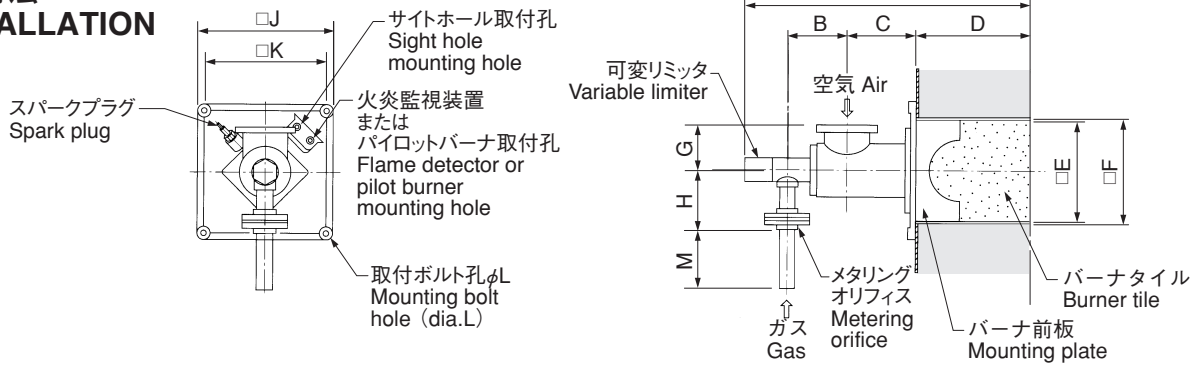
3. 最小燃焼量以下で使用しますと、スロート部での異常燃焼により、スパークプラグの焼損などが発生しますので使用しないでください。

3. Be sure to operate the burner at more than the minimum firing rate. If the burner is operated at less than the minimum firing rate, abnormal combustion occurs at the throat, resulting in spark plug burnout.

4. 炉圧は±0.5kPaから-2kPaの範囲で使用できます。

4. The allowable furnace pressure range is from ±0.5kPa to -2kPa.

# 取付寸法 INSTALLATION



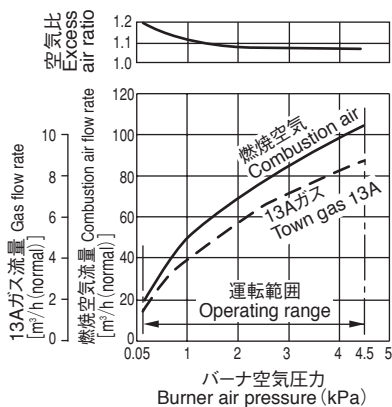
バーナ型番 Model	A	B	C	D	□E	□F	G	H	□J	□K	φL	M	接管径 Pipe connection		質量 Mass kg
													空気 Air	ガス Gas	
H-TMG- 3B	457	89	110	200	190	203	65	100	278	254	12	62	40A	15A	32
H-TMG- 6B	457	89	110	200	190	203	65	100	278	254	12	62	40A	15A	32
H-TMG-12B	518	100	130	225	190	203	75	108	278	254	12	79	50A	20A	36
H-TMG-25B	619	130	150	274	254	267	90	120	343	311	14	100	80A	25A	70
H-TMG-50B	738	150	180	300	254	267	110	161	343	311	14	148	100A	32A	78

注) 1. ガス入口部にはM長さ以上の直管部を設けてください。(メタリングオリフィスへのフレキシブルチューブの直接接続はさけてください。メタリングオリフィスの機能を損じます。)  
 2. 質量はバーナ本体、バーナタイル、バーナ前板の合計質量です。  
 3. 空気およびガスの接管方向は、上下左右の変更ができます。

Note) 1. Provide a straight pipe section with a length more than M at the gas inlet. (To avoid directly connecting the flexible tube with the metering orifice, otherwise metering orifice will not work.)  
 2. Weight indicates the total weight of burner body, tile and mounting plate.  
 3. The connecting pipe for air and gas can be installed in any direction.

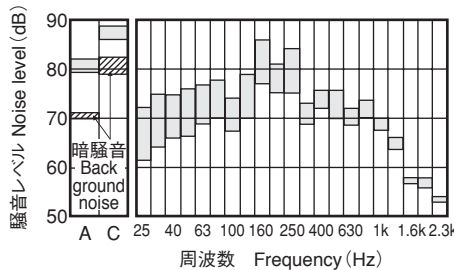
# バーナ特性 BURNER CHARACTERISTICS

## 空気比特性 Excess air ratio characteristics



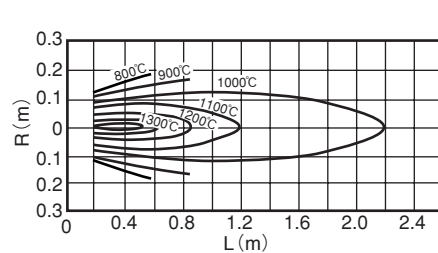
●燃焼条件/バーナ:H-TMG-12B  
 燃料:13Aガス 空気温度:350°C  
 ●Firing conditions  
 Burner:H-TMG-12B Fuel:Town gas 13A  
 Air temperature:350°C

## 燃焼騒音特性 Combustion noise characteristics



●燃焼条件/バーナ:H-TMG-50B  
 燃料:ブタンガス  
 燃焼量:407kW  
 空気温度:350°C  
 測定点:バーナ後方1m  
 ●Firing conditions  
 Burner :H-TMG-50B  
 Fuel :Butane gas  
 Firing rate :407kW  
 Air temperature :350°C  
 Measuring point:One meter behind the burner

## 火炎温度特性 Flame temperature characteristics



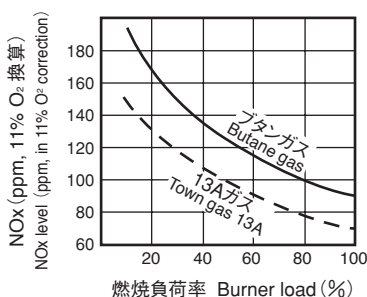
●距離R, Lの補正係数  
 Correction coefficient for distances R and L

型番 Model	係数 Coefficient
H-TMG- 3B	0.6
H-TMG- 6B	0.7
H-TMG-12B	0.8
H-TMG-25B	1.0
H-TMG-50B	1.2

R:バーナ軸からの半径距離  
 Distance from burner center in radial direction  
 L:バーナタイル出口からの距離  
 Distance from burner tile outlet

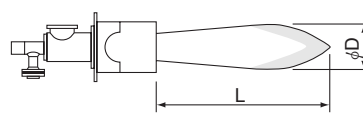
●燃焼条件/炉内温度:800°C  
 燃料:ブタンガス 空気温度:250°C  
 燃焼負荷率:100% 空気比:1.1  
 ●Firing conditions  
 Furnace temperature:800°C  
 Air temperature:250°C  
 Excess air ratio:1.1 Fuel: Butane gas  
 Burner load:100%

## NOx特性 NOx characteristics



●燃焼条件/バーナ:H-TMG-12B 炉内温度:950°C  
 空気温度:350°C 空気比:1.1  
 ●Firing conditions  
 Burner:H-TMG-12B  
 Furnace temperature:950°C  
 Air temperature:350°C Excess air ratio:1.1

## 火炎形状 Flame dimensions



バーナ型番 Model	燃焼量 Firing rate (kW)	火炎直径 約φD (m) Flame diameter aboutφD (m)	火炎長さ 約L (m) Flame length about L (m)
H-TMG- 3B	25.6	0.10	0.3
H-TMG- 6B	51.2	0.10	0.5
H-TMG-12B	102	0.15	0.7
H-TMG-25B	203	0.20	0.9
H-TMG-50B	407	0.25	1.2

●燃焼条件/燃料:ブタンガス, 炉内温度:900°C,  
 空気比:1.1, 空気温度:350°C  
 ●Firing conditions  
 Fuel:Butane gas Furnace temperature:900°C  
 Excess air ratio:1.1 Air temperature:350°C

※目視にて判定 Judge by eyes

# Chugai Ro

※掲載製品には特許取得済・申請中の技術が含まれています。

\* The equipments in this catalog include patented / patent pending technologies.

※ 本カタログはSI単位を採用しています。

従来単位とは下記数式にて換算してください。

\* This catalog uses the SI units which can be calculated from the following formula:

- $1\text{kcal/h} = 1.163 \times 10^{-3} \text{kW}$   $1\text{kW} = 860\text{kcal/h}$
- $1\text{kcal} = 4.18\text{kJ}$  ( $10000\text{kcal} = 41.8\text{MJ}$ )  $1\text{kJ} = 0.239\text{kcal}$  ( $1\text{MJ} = 239\text{kcal}$ )
- $1\text{mmH}_2\text{O} = 1\text{kg/m}^2 = 9.81\text{Pa}$  ( $1\text{kg/cm}^2 = 98.1\text{kPa}$ )  
 $1\text{Pa} = 0.102\text{mmH}_2\text{O}$  ( $1\text{kPa} = 102\text{mmH}_2\text{O}$ )

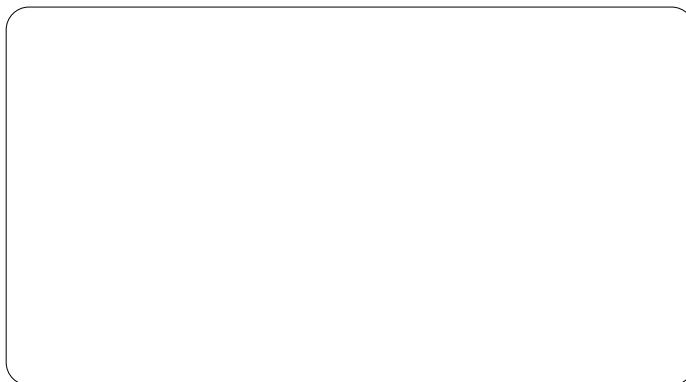


**安全に関するご注意：**

ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

**SAFETY PRECAUTIONS :**

Read the instruction manual carefully before using the equipment.



サーモテックで未来をひらく  
 **中外炉工業株式会社** URL <http://www.chugai.co.jp>

CHUGAI RO CO., LTD.



堺事業所 〒592-8331 堺市西区築港新町2丁4番  
サーモシステム事業部 TEL (072) 247-1440 (直通) FAX (072) 247-1441

東京支社 〒108-0075 東京都港区港南2丁目5番7号 (港南ビル)  
サーモシステム事業部 TEL (03) 5783-3378 (直通) FAX (03) 5783-3368

名古屋営業所 〒450-0003 名古屋市中村区名駅南1丁目21番19号 (名駅サウスサイドスクエア)  
TEL (052) 561-3561 (代表) FAX (052) 561-3566

燃焼研究所 〒582-0027 大阪府柏原市円明町1000番地6  
TEL (072) 977-8503 (代表) FAX (072) 978-6981

Sakai Works : 2-4, Chikko-Shinmachi, Nishi-ku, Sakai 592-8331, Japan  
Tel +81-72-247-1440 Fax +81-72-247-1441

Tokyo Branch : 2-5-7, Konan, Minato-ku, Tokyo 108-0075, Japan  
Tel +81-3-5783-3378 Fax +81-3-5783-3368

Nagoya Sales Office: 1-21-19, Meieki-Minami, Nakamura-ku, Nagoya 450-0003, Japan  
Tel +81-52-561-3561 Fax +81-52-561-3566

Combustion Laboratory: 1000-6, Enmyo-cho, Kashiwara, Osaka 582-0027, Japan  
Tel +81-72-977-8503 Fax +81-72-978-6981