

# ガスコンプレッサ

## 製品カタログ



HORI ENGINEERING CO., LTD.

# Wing Compressor

## はじめに

オイルフリーウイングコンプレッサは当初、セメントバルクローリー車搭載用としての要求により小型・軽量で振動・騒音の少ない圧縮機として設計製作されたものです。

その後、さらに研究開発を重ね、現在では各業種にてご愛用いただき、既に20,000台余りの納入実績を持っております。



## 6つの特徴

### 1. 小型・軽量

ウイングコンプレッサは回転式揺動機構で、運動体の慣性が小さいため高速化が可能となり、かつ復動式ですので高効率で小形となります。従来のレシプロ形コンプレッサに比べて重量、寸法共約半分程度となります。

### 2. 完全なる清浄空気

ウイングコンプレッサは摺動部に自己潤滑性のあるシールバー（レシプロ式のピストンリングに相当）を使用することにより完全なオイルフリータイプとなっています。またクランクケースよりシリンダへの油滴の混入はオイルシールにより、抑えられて全くありません。

### 3. 設備費軽減

運動中の振動も少なく、小形軽量の為、基礎工事も簡便です。完全なオイルフリーの為、油分離装置等も必要ありません。またモータ、アフタークーラ、ドレンセパレータ、レシーバタンク等運転に必要な全部品が本体と共に一つのコンベッド内に取り付けられていますので据付は非常に簡単です。（機種によりレシーバタンクは別置きとなります。）

### 4. 静かな運動

横形回転式であるため据付面への上下方向の振動はレシプロ式などの往復式に比べると非常に少なく、基礎工事も簡単に済みます。

### 5. メンテナンス費用もお徳

ウイングコンプレッサの軸封部構造は従来のレシプロ形に比べ回転軸をシールする構造の為、簡便となります。よって、メンテナンス費用も比較的安価に抑えられます。

### 6. あらゆる特殊ガスに対応可能

ウイングコンプレッサは軸封部が回転軸の為、ガス漏れがしにくく、また接ガス部の材質に工夫を重ねており、他メーカーでは製作不可能な特殊ガスの対応が可能です。

現在、ガスコンプレッサメーカーとしての地位を確固としたものになっており、ガスエンジン用コンプレッサ、ガソリン及び溶剤回収装置用真空ポンプなどで多数の納入実績があります。

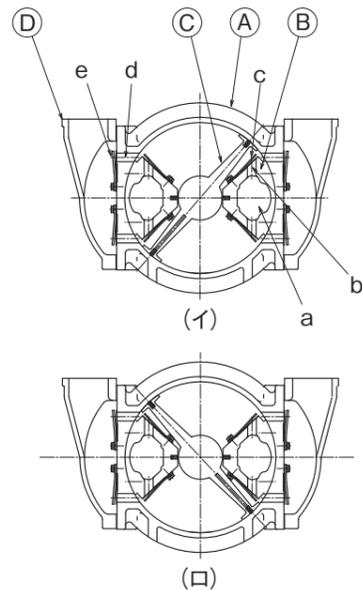
## ウイングコンプレッサとは

シリンダーAの内面左右対称に吸入弁台Bがあります。回転子Cは図①(イ)の角度から(ロ)の角度までシリンダー内の左右の吸入弁台間を揺動(往復)運動します。

左右の吸入弁台にはそれぞれ大気に通ずる吸入穴aがあり、上下の穴bにより、シリンダー内に通じていますが、シリンダー内では穴bは吸入弁cにより普段はふさがれています。そしてシリンダー内では吸入弁台の上下に吐出穴dがあり、その出口は吐出弁eにより普段はふさがれています。その外側はカバーDで覆われ吐出口に通じています。

回転子が図①(イ)の位置により左方向に回転するとシリンダー内の気体は圧縮されて左側吸入弁を抑えると共に吐出弁を押し上げて吐出口へ押し出されます。同時に回転子右側の容積は増加し、圧力は負圧となり右側吐出弁がそれにより吸引されてふさがれます。と同時に吸入弁cは大気圧により押し上げられ吸入空気がシリンダー内に流入します。回転子が図①(ロ)の位置まで回転すると回転方向は反転して右に回転し、吸入、排出は反対の関係となります。

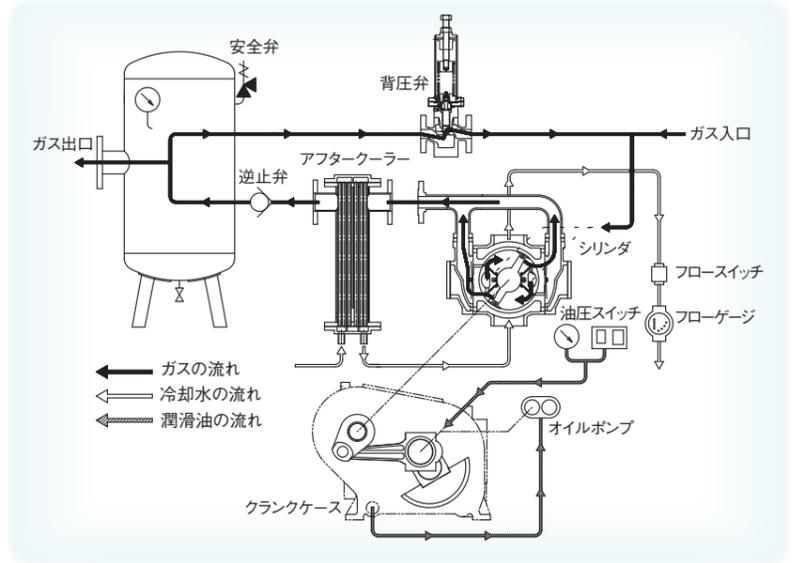
従って回転子の運動によって吸入と排出が同時に行われ回転子の一往復、即ちクランク軸の一回転に対して[扇形面積×回転子羽根巾]の容積の気体が4回排出されることになりシリンダー全容積の100%近くの気体を排出することになります。



図① 図①はウイングコンプレッサのシリンダー断面図です。

## 作動系統

右図は水冷式の場合の系統を示した一例です。流量制御は背圧弁により、余剰なガスをガス入口に戻すことにより行っています。冷却水量はフロースイッチにより、又クランクケース内の軸受潤滑油の油圧は油圧スイッチにより監視しています。



## 取扱流体について

- 1 特に得意とするガス体は「都市ガス」「消化ガス」「ガソリンベーパー」等可燃性を有するガス体です。これらのガス体には多くの納入実績があります。
- 2 金属に対して、強腐食性を有するガス、及びOリング等のゴム類が著しく膨潤する溶剤等を含有するガス体以外のものは原則的に見積可能です。

## 製作可能範囲

- 1 電動機出力で「220kW」以下が製作可能範囲となります。
- 2 最大吐出流量、及び最大吐出圧力については吸入条件により大きく異なりますので、弊社営業担当宛ご確認下さい。

## 軸封部形式(構造)について

あらゆるガス体、及び幅広い吸入圧力に対応する為に、何種類かの軸封部形式を準備しております。

- a. カーボンラピンス
- b. 高圧形オイルシール型
- c. Uパッキンシール形
- d. メカニカルシール形
- e. キヤンド形

## 接ガス部材質について

標準は「鋳鉄」ですが、ステンレススチールでも製作可能です。ご相談下さい。

1 段形				2 段形			
形式	吐出圧力 MPa (ゲージ圧)	流量 Nm <sup>3</sup> /min	電動機 kW	形式	吐出圧力 MPa (ゲージ圧)	流量 Nm <sup>3</sup> /min	電動機 kW
1003,1006	0.5	0.1 ~ 0.3	0.4 ~ 5.5	1006H	1.0	0.1 ~ 0.3	1.5 ~ 7.5
1408,1414	0.7	0.3 ~ 1.0	1.5 ~ 11	1414H	1.0	0.3 ~ 1.0	2.2 ~ 15
2020,2026	0.7	2.0 ~ 4.0	15 ~ 30	2026H	2.0	2.0 ~ 4.0	22 ~ 45
2426,2626	0.7	4.0 ~ 8.0	22 ~ 45	2626H	2.0	4.0 ~ 8.0	30 ~ 75
2630,2640	0.7	8.0 ~ 12.0	30 ~ 55	2640H	1.0	8.0 ~ 12.0	45 ~ 75
2652,2660	0.2	12.0 ~ 15.0	30 ~ 45	2660H	1.0	12.0 ~ 15.0	55 ~ 90
2630W,2640W	0.7	15.0 ~ 24.0	55 ~ 132	2640WH	1.0	15.0 ~ 24.0	90 ~ 110
2652Z,2660Z	0.2	48.0 ~ 60.0	30 ~ 75	2660ZH	1.0	48.0 ~ 60.0	110 ~ 150

# 天然ガス・都市ガス昇圧用コンプレッサ



## 天然ガスとは

地中から天然状態で採掘される可燃性ガス、主な成分はメタン。  
近年では環境に配慮したエネルギーとして利用されている。

## 天然ガスの特徴

### 1 クリーンエネルギー

石油や石炭に比べて燃焼したときの二酸化炭素の排出量が少ない。



### 2 豊富な資源

地中に存在する多くの埋蔵量により、石油に変わるエネルギーとして注目されている。

## 用途

### 1 発電施設用ガスエンジンへの供給

### 2 天然ガスの圧送、循環

当社は天然ガス昇圧用コンプレッサに多くの納入実績があります。



### 型式

HC-2026GWDQ

### 用途

ガスエンジンへの供給用

### 仕様

流 体：都市ガス 13A  
流 量：1250 Nm<sup>3</sup>/h  
吸入圧力：0.20 MPaG  
吐出圧力：0.51 MPaG

### 型式

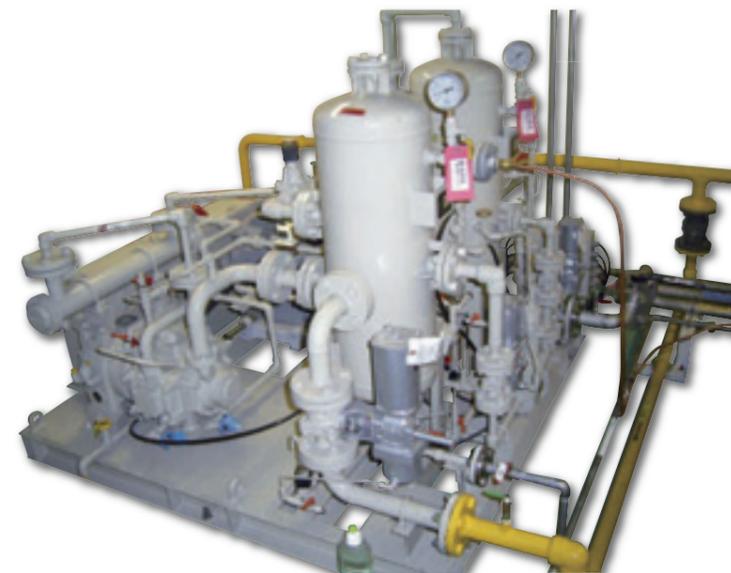
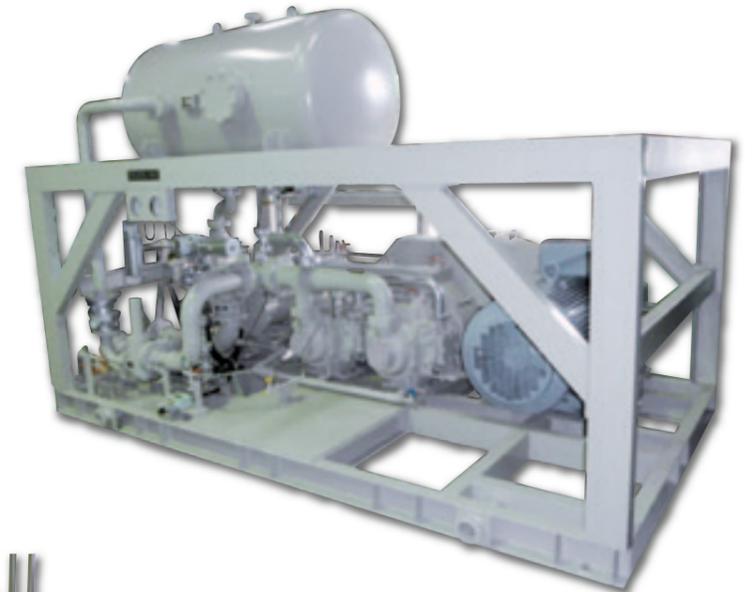
HC-2630TKWDQ

### 用途

ガスエンジンへの供給用

### 仕様

流 体：都市ガス 13A  
流 量：726 Nm<sup>3</sup>/h  
吸入圧力：0.02 MPaG  
吐出圧力：0.60 MPaG



### 型式

HC-1414TDDQ

### 用途

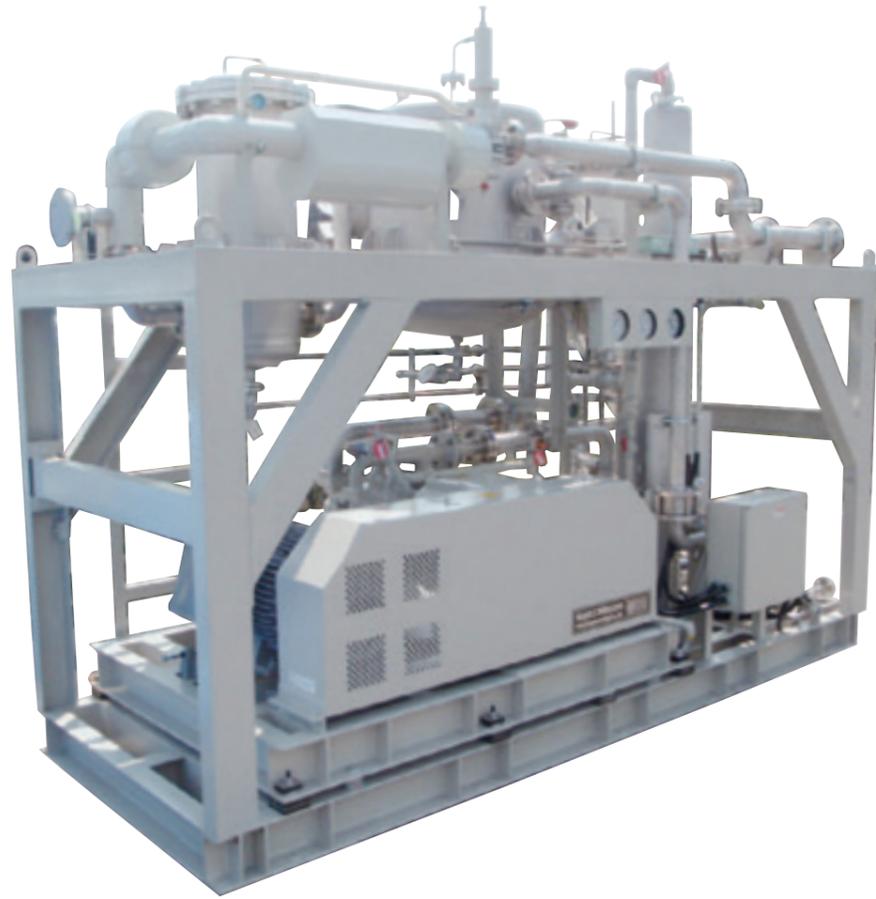
天然ガスの圧送用

### 仕様

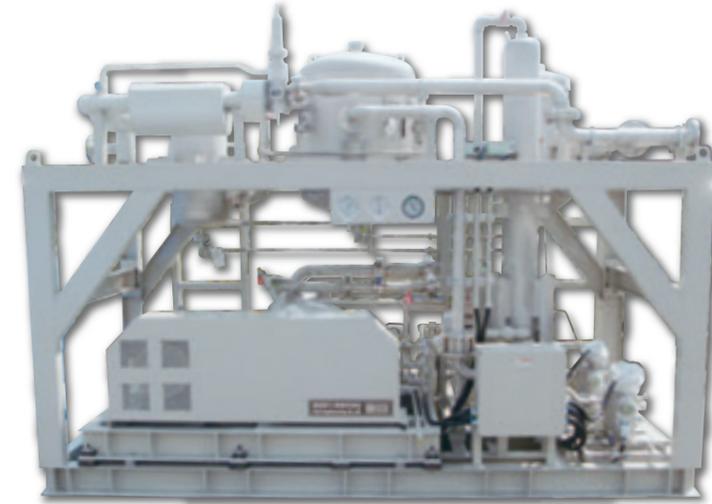
流 体：天然ガス  
流 量：70 Nm<sup>3</sup>/h  
吸入圧力：0.10 MPaG  
吐出圧力：0.90 MPaG

# バイオガス・消化ガス昇圧用コンプレッサ

下水汚泥や廃棄物から発生するガスを圧送



当社はバイオガス、消化ガス昇圧用の  
ガスコンプレッサに多くの納入実績があります。



**型式**

HCN-2032GDDBQ

**用途**

ガスエンジンへの供給用

**仕様**

流 体：消化ガス  
流 量：310 Nm<sup>3</sup>/h  
吸入圧力：大気圧  
吐出圧力：0.25 MPaG

**型式**

HCE-2020TDDBS

**用途**

燃料電池への供給用

**仕様**

流 体：消化ガス  
流 量：110 Nm<sup>3</sup>/h  
吸入圧力：1.96 kPaG  
吐出圧力：0.40 MPaG



**型式**

HC-2426TDDBQS

**用途**

燃料ガス採取用

**仕様**

流 体：バイオガス  
流 量：120 Nm<sup>3</sup>/h  
吸入圧力：大気圧  
吐出圧力：0.80 MPaG

**バイオガスとは**

生ゴミなどの有機性廃棄物や家畜の糞尿などを発酵させて得られる可燃性ガス。

**消化ガスとは**

下水処理過程で発生するガス。

**バイオガス・消化ガスの特徴**

**1 エネルギー原材料 0 円**

本来、捨ててしまうガスを回収しエネルギーとして有効活用することが可能です。

**2 地球温暖化防止**

バイオガス、消化ガスには温室効果ガスが多く含まれます。それらを大気に放出せず、有効活用することにより、地球温暖化防止につながります。

**用途**

**1** 発電施設用  
ガスエンジンへの供給

**2** 燃料ガス採取用  
プラントへの供給

**3** 消化ガスの攪拌



# 堀技研工業株式会社

〒252-0822 神奈川県藤沢市葛原2285  
TEL : 0466-47-1000 E-mail : horieng@horieng.co.jp  
FAX : 0466-47-1075 <http://www.horieng.co.jp/>