

## 安全と使用上の注意

### ■ 導入ガス

**本機は、アルゴン (Ar) 専用設計となっております。**  
**上記以外のガスは絶対に使用しないで下さい。**

酸素、炭酸ガス、または、アルゴン+CO<sub>2</sub>、アルゴン+O<sub>2</sub> (MAGガス) 等の混合ガスも絶対に使用しないで下さい。使用された場合、精製反応により、火災、爆発等、重大な人身事故を引き起こす場合がありますので細心の注意を払い、使用ガス種の管理をして下さい。

### ■ 使用圧力

**本機は、最大使用圧力0.49MPaにて設計しております。使用に際しては、減圧装置を使用し、最大使用圧力以下でご使用願います。液化ガス貯槽や高圧ボンベからの直接配管等は絶対にしないで下さい。配管接続作業等は取扱説明書を熟読し、十分な知識と技能のある方が行って下さい。**

## 保 守

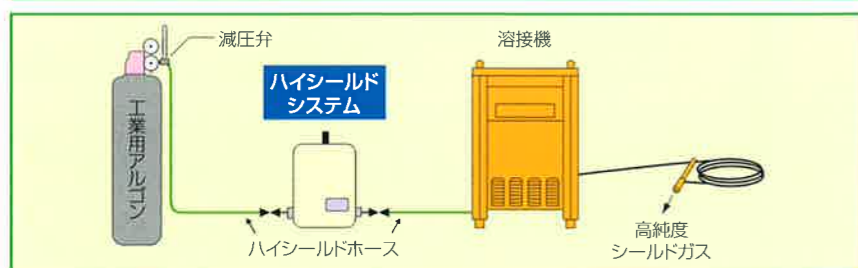
### ■ 安全対策

- ・継手部は、確実、強固な方法を選択し漏れがないことを確認して下さい。
- ・管理担当者を選任し、酸素、炭酸ガス、可燃性ガス等の誤使用が絶対無いように対策を講じてください。

### ■ 点検

- ①精製性能維持の為に、漏れ確認を定期的に行うことをおすすめします。
- ②溶接品質安定の為に、定期的な露点測定を行うことをおすすめします。
- ③ガス精製カートリッジの寿命は約1,000m<sup>3</sup>です。マスフローメーターの積算値が越えている場合はカートリッジを交換して下さい。
- ④ホースの劣化が見られた場合は交換して下さい。約1年に1回。

## システム使用例



【注意】アルゴン以外は絶対に使用しないでください。

## 設 置



本機は卓上設置用です。**縦置き専用設計**となっておりますので、指定以外での使用は性能不良の原因となります。  
 必ず、本体は縦置きにて使用して下さい。  
**アルゴン専用ラインを設定してください**

### ■ 設置条件

- ① 場 所  
本機は屋内設置用として設計しております。風雨や直射日光のあたる屋外には設置できません。また、防爆仕様ではありません。
- ② 電 源  
100V外部電源が必要です。
- ③ 環 境  
温 度：外気温 (結露しないこと)  
雰囲気：可燃成分、ハロゲン等の化合物および腐食性ガスのないこと

### ■ 配 管

#### ⚠ 配管接続前確認

本機の性能上、過度の水分、酸素分の混入が性能を著しく低下させる事があります。接続前に、工場内配管やボンベ集合配管等の洩れ、腐食等の点検をし、不純物混入要因を出来るだけ、取り除いて下さい。使用ガス中に、多量のダスト、水分、酸素分等の混入が予想される場合は、あらかじめ適切な 除去装置にて除去した後導入して下さい。



#### ⚠ 配管接続作業

- ・接続前に配管、ホース内に多量の水分、酸素 (空気) 分がないことを確認し配管ホース内を十分バージして下さい。
- ・本機の使用圧力は最大で0.49MPaです。減圧装置等を使用するなど、最大使用圧力以下であることをご確認の後、接続作業をして下さい。
- ・配管、ホースの接続には付属の専用継手を使用し、微量バージをしながら繋ぎ込んで下さい。
- ・本機には、流入方向があります。出入り口表示 (IN, OUT) を確認し正しく接続して下さい。
- ・接続完了後は使用ガスを導入し、継手部のガス漏れ確認を行って下さい。

<製造元>

Iwatani GAS

岩谷瓦斯株式会社

〒541-0047 大阪市中央区淡路町1-7-3日土地堺筋ビル5F Tel 06-4706-7257

<販売元>

Iwatani

岩谷産業株式会社

ウェルディング部

大阪本社 〒541-0053 大阪市中央区本町3-6-4 TEL(06)7637-3267  
 東京本社 〒105-8458 東京都港区西新橋3-21-8 TEL(03)5405-5707

高純度アルゴンシールドガス供給装置

# ハイシールドシステム HIGH-SHIELD SYSTEM

The welding of the high purity argon  
brings a great quality improvement.



# ハイシールドシステム HIGH-SHIELD SYSTEM

アルミやチタンの溶接の高品質化の要求は高まるばかりです。ブローホール、酸化（焼け）、スラグ、アーク不安定といった問題点は、設備・治具・材料管理・環境、そしてシールドガスそのものの純度管理がポイントです。



## シールドガス不良の原因

### 空気の巻き込み

- 流量調整、機器整備の不良

### 供給経路での不純物混入

- 配管類
  - 継手部過多、腐食・劣化による漏洩
- ガスホース・トーチホース
  - 吸湿・透過

## シールドガスの不良対策と問題点

- 超高純度ガスの採用 → 高価格
- 十分なガスパーシ → ガス使用量、時間
- 金属配管の採用 → 取回し、施工時間
- フッ素樹脂系ホース → 曲りにくい

作業性の悪化

## ハイシールドシステムの利用

- 溶接欠陥の低減 (手直し、再検査)
- トーチ操作性向上 (軽負荷、施工)
- 低電流時のアーク安定 (溶込、溶落ち)
- 作業時間の短縮 (パーシ時間)
- 精製による高純度化 (コストダウン)

## システムの特徴

- 工業用グレードを手軽に高純度化
- アルミ・ステンレス・チタンの溶接に抜群の溶接品質とコストパフォーマンス

## 水分と縦断面ブローホール状況



## ガス精製器 (構成) ・ ガス精製カートリッジ ・ マスフローメーター (積算・瞬時流量)

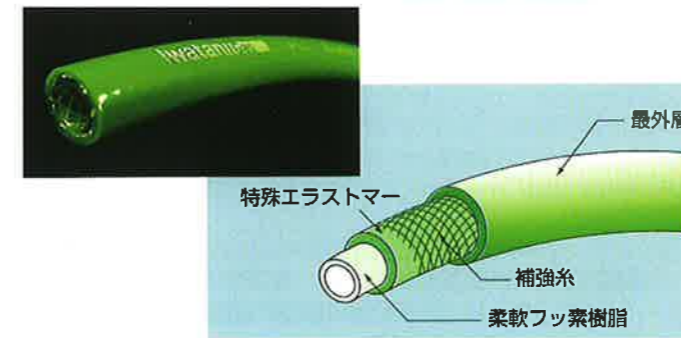
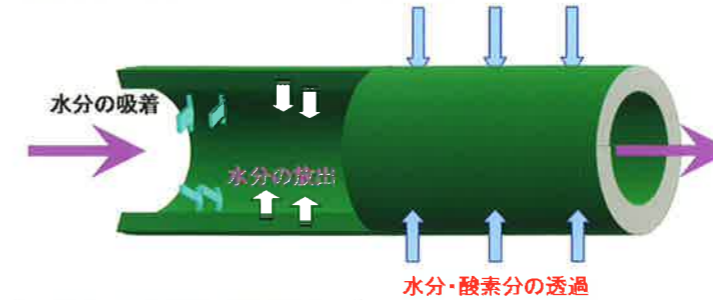
### ガス精製器の仕様

精製適用ガス	アルゴン
最大流量	70L/min
最大使用圧力	0.49MPa
寸法	W250×D160×H350mm
重量	8.7Kg
継手	1/4Swagelok®継手(オス)
流量計	消費電力 3W以下

## ハイシールドホース ・ 水分、酸素をシャットアウト ・ 柔らかく、折れにくい

高純度ガスの供給に最適!!

### ガスホース性能 (ガスバリアー性)



### ガス透過性比較

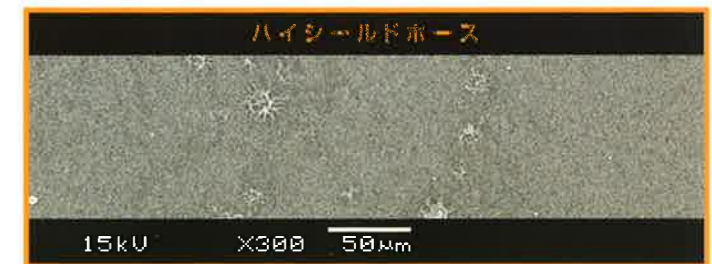
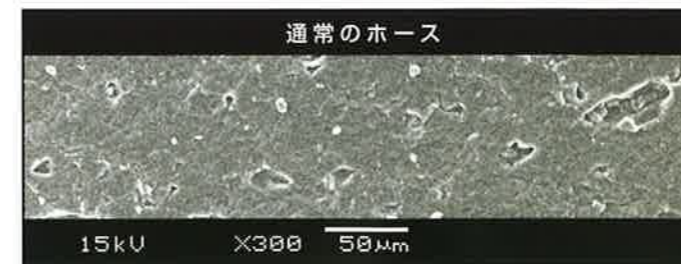
ホース材質	水分	酸素
天然ゴム	30,000	230
塩化ビニール	6,300	6
ポリエチレン	2,100	59
ナイロン	17,000	0.38
PTFE	500	59
ハイシールドホース	0.03	0.024

単位: 透過係数 (cc・mm/sec・cm<sup>2</sup>・cmHg×10<sup>10</sup>)

### 仕様詳細

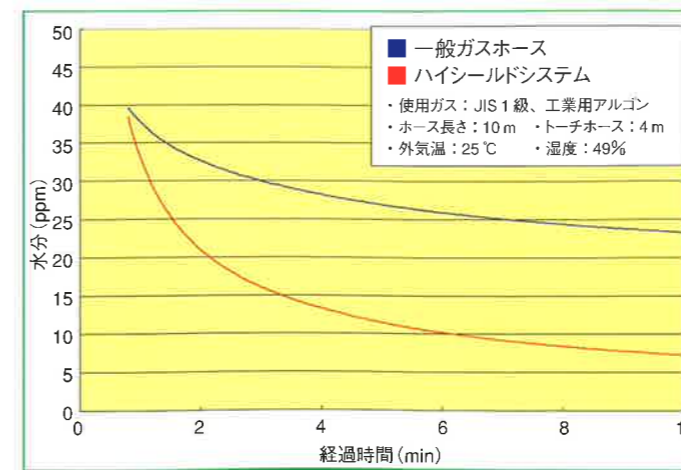
	ガスライン用	トーチインナー用
構造	4層構造	2層構造
接ガス部	柔軟フッ素樹脂	柔軟フッ素樹脂
最大使用圧力	1.0MPa	0.6MPa
内径×外径	φ7.0mm×11.0mm	φ4.0mm×6.0mm

### ホース内面拡大写真



## ハイシールドシステム (ガス精製器+ハイシールドホース)

### トーチ出口水分



ガス精製器で手軽に精製!!

精製したガスをハイシールドホースで高純度で供給!!