

商品紹介

# レーザ・アークハイブリッド溶接用シールドガス「スーパーサンアーク Z」

## Shielding Gases for YAG Laser-MAG Hybrid Welding “SUPER SANARC Z”

### 1. はじめに

自動車業界等においては、生産性向上のため溶接の高速化に対する要求が強く、レーザとアークを併用した、レーザ・アークハイブリッド溶接法（以下、ハイブリッド溶接と略す）が注目されている。この溶接法ではシールドガスとして、アーク溶接用のシールドガスが一般的に用いられているが、亜鉛めっき鋼板の溶接にハイブリッド溶接を適用した場合、ピットやブローホール等の欠陥が発生し易い問題があった。

当社は各種溶接用途に最適なシールドガス「サンアークシリーズ」を販売しており、今般、ハイブリッド溶接用途に最適なシールドガスとして「スーパーサンアーク Z」を開発、商品群に追加したので紹介する。

### 2. 特長

スーパーサンアーク Z はアルゴンガスに酸化性ガスを適量混合することにより、従来用いられてきたシールドガスに比べ、以下の特長を有する。

#### (1) 耐気孔性

亜鉛めっき鋼板溶接時に生じる亜鉛蒸気の影響を低減できるため、ピットやブローホールの発生を少なくできる。

#### (2) ビード形状の改善

ビードのぬれ性が増すため、幅広く平坦な形状の

ビードが得られる。

### 3. 製品構成と用途

表1にスーパーサンアーク Z の分類を、図1及び図2にビード外観と断面形状の比較写真を示す。

#### (1) スーパーサンアーク Z231, Z331

パルスアーク用のシールドガスであり、炭素鋼板や亜鉛めっき鋼板の溶接に適用可能である。

#### (2) スーパーサンアーク Z341

ショートアークを用いた薄板用シールドガスであり、亜鉛めっき鋼板の重ね溶接時のピット発生や過大なギャップ発生における溶け分れを防止する。

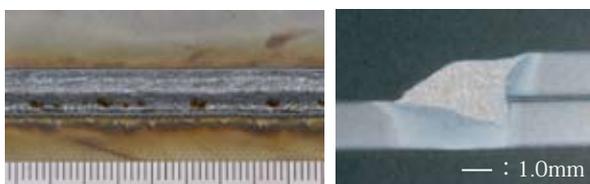
表1 スーパーサンアーク Z の分類

型番	適用材質	備考
スーパーサンアーク Z 231	炭素鋼板 亜鉛めっき鋼板	パルスアーク用 低スパッタ
スーパーサンアーク Z 331	炭素鋼板 亜鉛めっき鋼板	パルスアーク用 耐気孔性強化
スーパーサンアーク Z 341	炭素鋼板 亜鉛めっき鋼板	ショートアーク用 薄板用

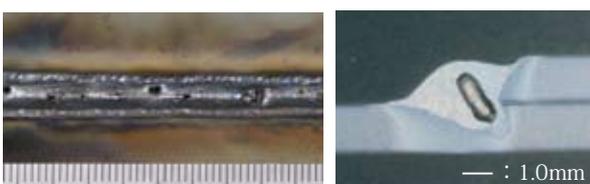
注：CO<sub>2</sub>レーザを用いたハイブリッド溶接には不適

(開発・エンジニアリング本部山梨研究所ガスアプセンター 亀井俊和)

問い合わせ先  
ガス事業本部/パッケージガス事業部/パッケージガス営業部  
Tel. 03-5788-8335



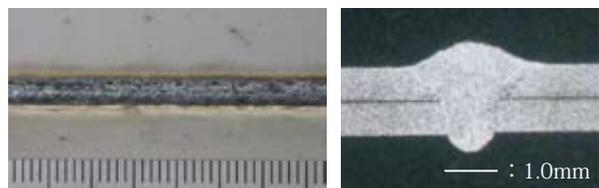
(a) スーパーサンアーク Z231



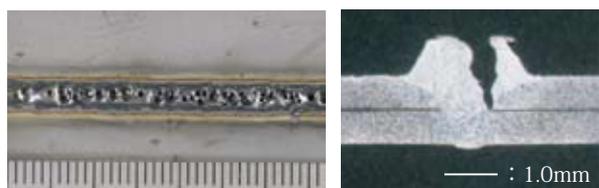
(b) Ar-20% (volume) CO<sub>2</sub>

図1 亜鉛めっき鋼板重ね隅肉継手のビード外観・断面形状の比較

(2.0 kW, 175A, 溶接速度 2.0m/min, パルスアーク)



(a) スーパーサンアーク Z341



(b) Ar-20% (volume) CO<sub>2</sub>

図2 亜鉛めっき鋼板重ね継手のビード外観・断面形状の比較

(2.0 kW, 60A, 溶接速度 2.0m/min, ショートアーク)