

二相ステンレス鋼フラックス入りワイヤ

**SF-DP3**

富津研究所 課長代理研究員 水本 学

二相ステンレス鋼はフェライト相とオーステナイト相の長所を合わせたステンレス鋼で、高い強度が得られ、海水環境での孔食、すき間腐食および応力腐食割れに対して優れた耐食性を持つ材料として、海水ポンプ、海水淡水化装置、食品容器などに適用されています。中でも使用温度の高い部位には、高いグレードの二相ステンレス鋼が使用され、今後もその需要は拡大すると見込まれています。

今回、25%Cr系二相ステンレス鋼のSUS329J4L用フラックス入りワイヤ **SF-DP3** を開発しましたのでその特長を紹介します。



■ 特 長 ■

- スパッタが少なく、美しいビード外観が得られるなど、溶接作業性が良好です。
- 溶着金属性能は JIS Z 3323 TS329J4L を満足します。
- 高強度で、母材並の引張性能が得られます。
- 高い耐孔食性が得られます。
- WおよびCuを含有し、NAR-DP3の溶接に最適です。

■ 用 途 ■

22%Cr および 25%Cr 系の二相ステンレス鋼のCO<sub>2</sub>溶接

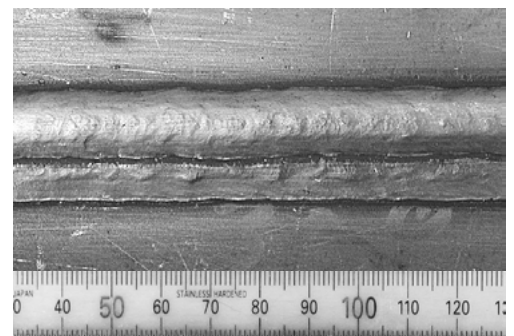


図1 **SF-DP3**(1.2φ)による下向溶接例(半自動)

■ 溶着金属性能 および 溶接継手性能 ■

表1 **SF-DP3**の溶着金属性能一例

区分	化学成分 %											引張性能	
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	W	Cu	N	引張強さ MPa	伸び %
<b>SF-DP3</b>	0.03	0.64	1.00	0.020	0.004	10.4	25.6	2.8	0.25	0.41	0.13	843	25.2
JIS Z 3323 TS 329J4L	0.04 以下	1.0 以下	0.5 ~ 2.0	0.04 以下	0.03 以下	8.0 ~ 11.0	23.0 ~ 27.0	2.5 ~ 4.0	—	1.0 以下	0.08 ~ 0.30	690 以上	15 以上

表2 **SF-DP3**によるNSSC DX1の溶接継手性能一例

継手引張性能		衝撃性能	曲げ性能			耐孔食性
引張強さ MPa	破断位置	vE-20° C J	表曲げ	裏曲げ	側曲げ	孔食電位 mV
805	母材	33	良好	良好	良好	1,000 以上 (孔食の発生なし)

(注)耐孔食性の評価は、JIS G 0577 に準拠した。