

SX-26 (JIS Z 3313 T49J0T15-0CA-UH5)

SX-55 (JIS Z 3313 T550T15-0CA-UH5)

技術本部 研究所 研究第一グループ 浅野 宏弥

1 はじめに

SX ワイヤは、建築鉄骨の溶接に適した深溶込みが得られるフラックス入りワイヤであり、優れた溶接作業性により高い評価を得ています。ソリッドワイヤと比較して大粒のスパッタが発生しにくく、鋼板へのスパッタ付着も少ないため、スパッタ除去などの後処理工程やスパッタ付着防止剤の塗布などの前処理工程の簡略化が可能です。

今回、従来SXワイヤよりもさらにヒューム発生量を低減させ、溶接作業性を改善した「WELDREAM  Plus」SX-26、SX-55を開発しました。以下に紹介します。

WELDREAM は日鉄溶接工業株式会社の登録商標です。

2 新SXワイヤの特長

- 従来のSXワイヤよりもさらにヒューム発生量を低減させたことで、溶融池周辺の視認性が向上しました。
- ソリッドワイヤ並みの深い溶込みが得られます。
- ソリッドワイヤに比べて大粒のスパッタが大幅に減少し、鋼板へのスパッタ付着を抑制できます。
- ソリッドワイヤに比べてアークがソフトで溶接作業者の負荷が軽減できます。
- スラグ量が少なく、ロボットを使用した自動多層溶接においてもご使用いただけます。
- 拡散性水素量が低く、耐低温割れ性に優れています。

表 1 溶着金属の機械的性質一例〈シールドガス：100%CO₂〉

銘柄	区分	引張試験			シャルピー衝撃試験	
		耐力 (MPa)	引張強さ (MPa)	伸び (%)	温度 (℃)	吸収エネルギー の平均値(J)
SX-26	新製品	475	560	30	0	143
SX-55	新製品	608	667	25		113

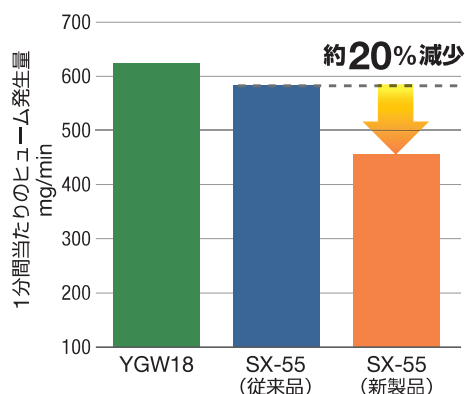


図 1 ヒューム発生量一例 (SX-55)

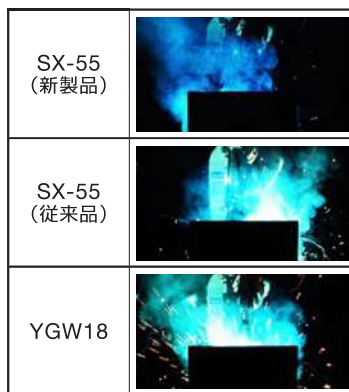


写真 1 溶接状況写真一例 (SX-55)

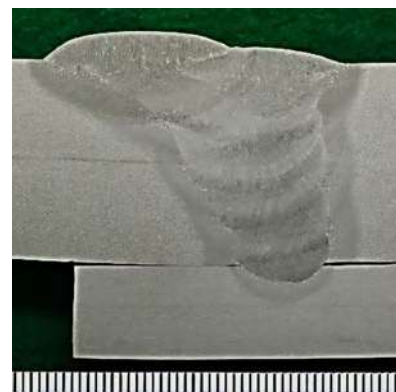


写真 2 溶込み形状一例 (SX-55)

3 溶接施工の要点

- パス間温度と入熱の管理は日本建築学会 2018 年度版 鉄骨工事技術指針・工場製作編・表 5.4.4 に、予熱温度の管理は表 5.4.5 に準拠してください。
- 溶接電源のモードはソリッドワイヤモードでご使用ください。

4 おわりに

今回、建築鉄骨での適用が拡大中の SX ワイヤでさらにヒューム発生量を低減し、より使いやすくなった新 SX ワイヤについて紹介しました。本材料により前処理、後処理工程を簡略化し、溶接施工のトータルコスト低減につながることを期待します。