

シームレスフラックス入りワイヤ “SF・SM・SXワイヤ” Seamless Flux Cored Wire “SF・SM・SX Wire”

1. 概要

近年、造船、橋梁をはじめとした溶接構造物のガスシールドアーク溶接は、高能率で溶接作業性に優れたフラックス入りワイヤの適用が広がっています。日鐵住金溶接工業(株)は、国内唯一のシームレス構造のフラックス入りワイヤ製造メーカーであり、1981年に販売開始した代表製品のSF-1をはじめとして、新日本製鐵の鋼材にマッチした各種シームレスフラックス入りワイヤを開発しています。

2. シームレスフラックス入りワイヤの特長

フラックス入りワイヤは、外皮金属の内部に所定のフラックスを充填したワイヤで、外皮部に合わせ目(隙間)が有るものが一般的ですが、シームレスフラックス入りワイヤは、この合わせ目を製造過程で溶接することによって、高温脱水素処理や銅めっきなどの湿式表面処理が可能となり、以下の優れた特長を有しています。

- ① 耐吸湿性、耐錆性に優れる
- ② 極低水素の溶接金属が得られる
- ③ ワイヤのターゲット性が良好である

3. 深溶込み溶接用SXワイヤ“SX-1F”

SXワイヤは、従来のフラックス入りワイヤではソリッドワイヤに比べ溶込み深さが小さいという欠点を克服するため、フラックスの充填率を可能な限り低減し、更にスラグ剤、アーク安定剤を最適化する事によって深溶込み性能と溶接作業性を両立した全く新しいタイプのフラックス入りワイヤです。図3に示すように、SX-1Fは従来のフラックス入りワイヤに比べ溶込み性能が大幅に向上しているため、2002年に改定された道路橋指方書で新たに規定されたU型閉断面リブ(Uリブ)鋼床版の溶込み率(≧75%)を開先加工無しで満足することが可能なワイヤです。

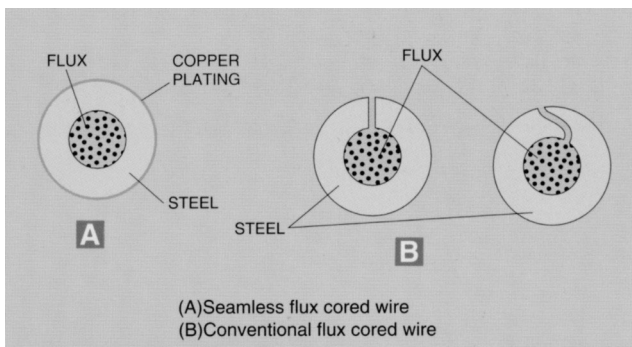


図1 シームレスフラックス入りワイヤの断面
Cross section of seamless flux cored wire

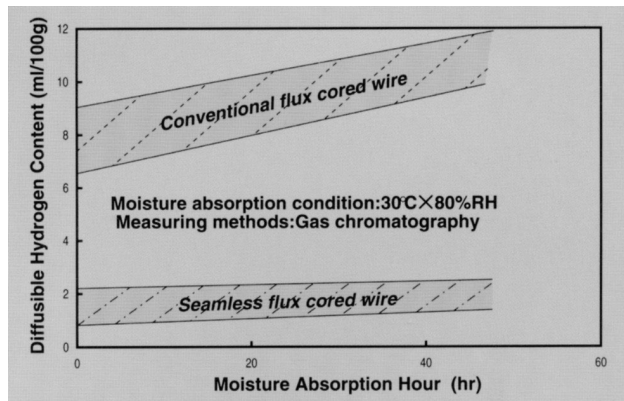


図2 フラックス入りワイヤの吸湿特性
Moisture absorption hours and diffusible hydrogen content

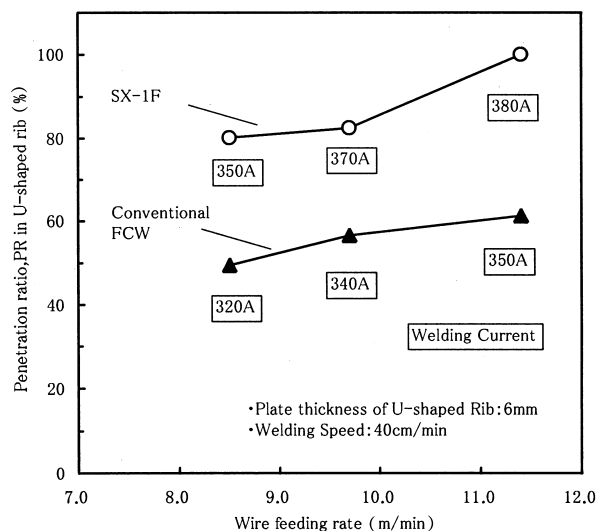


図3 開先無しUリブにおける溶込み率
Penetration rate of U-shaped rib without edge preparation

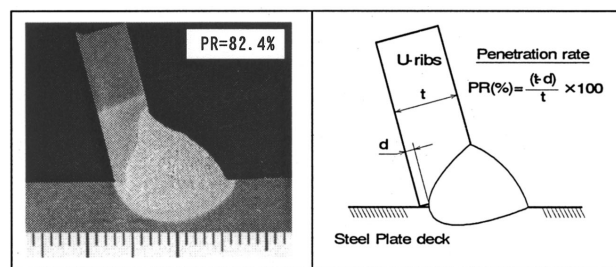


図4 Uリブすみ肉溶接部の断面写真及び溶込み率
Cross section of fillet weld and penetration rate

シームレスフラックス入りワイヤ“SF・SM・SXワイヤ”
Seamless Flux Cored Wire “SF・SM・SX Wire”

表1 代表的なシームレスフラックス入りワイヤの銘柄
Typical products of seamless flux cored wire

Trade name	Flux type	Welding position	Feature
SF-1・EX	Slag	All (F, V, O, H)	For all position welding Less fumes and little spattering
SM-1F・EX	Low-slag (metal)	F-fillet, H-fillet	Little slag, high efficiency, primer resistant Less fumes and little spattering
SX-1F		F-fillet, H-fillet	Deep penetration For non-edge preparing U-rib