

建築鉄骨向けエレクトロガスアーク溶接用フラックス入りワイヤ

V-2MGK

品質管理部
技術サービスグループ次長
村田 義明

建築鉄骨の柱-ダイアフラムの溶接はソリッドワイヤによるガスシールドアーク溶接が主流であり、多パスでの施工が行われています。今回紹介いたします◎V-2MGKは、主に円形鋼管柱とダイアフラムの溶接施工に適用されるエレクトロガスアーク溶接用フラックス入りワイヤとして住友金属工業(株)と共同開発したものです。

このワイヤの適用により大入熱での1パス自動立向溶接が可能となりますが、すでにダイアフラムの開先両面から同時に

行えるEGWダイアフラム溶接工法(写真1参照)に適用され、高能率・高品質の溶接施工を実現しています。また、一般に建築基準法ではエレクトロガスアーク溶接用フラックス入りワイヤは建築には適用できませんが、◎V-2MGKは建築基準法37条の規定による国土交通大臣認定を取得し、表1に示す範囲での適用が可能となりました。なお、◎V-2MGKは、JIS Z 3319 YFEG-32Cに該当します。以下に、建築用溶接材料◎V-2MGKの適用範囲および性能例を紹介します。

表1 建築用溶接材料 ◎V-2MGKの適用範囲

適用鋼種	溶接金属の性能	溶接入熱	適用板厚(mm)			
			12	50	75	100
軟鋼及び 490~520N/mm ² 級高張力鋼	降伏応力: ≥355N/mm ² 引張強さ: ≥520N/mm ² シャルピー吸収エネルギー: ≥27J (0°C)	420kJ/cm以下	(但し、開先深さは40mm以下とする)			

注) 住友金属工業(株)殿のEzWELD(イージウエルド)鋼シリーズのエレガス仕様(ELG)鋼材と組合せることにより、溶接継手でシャルピー値70J以上の対応が可能となります。

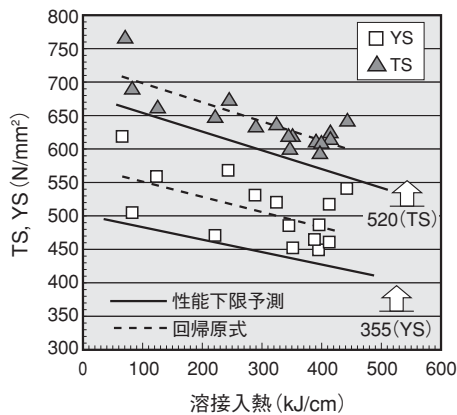


図1 溶接金属の引張性能

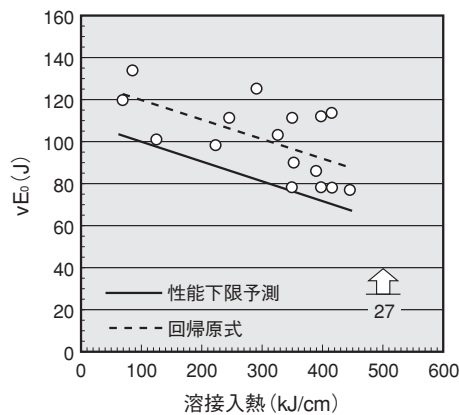


図2 溶接金属の衝撃性能

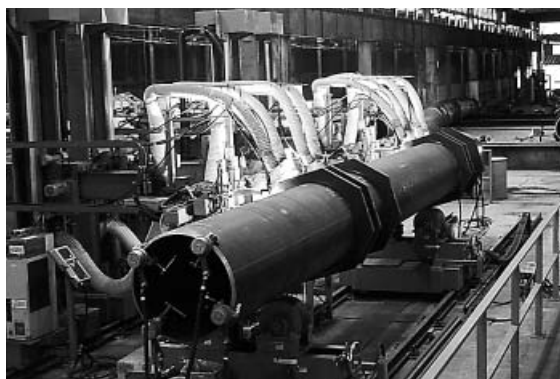


写真1 EGWダイアフラム溶接工法
(写真提供:片山ストラテック(株)殿)

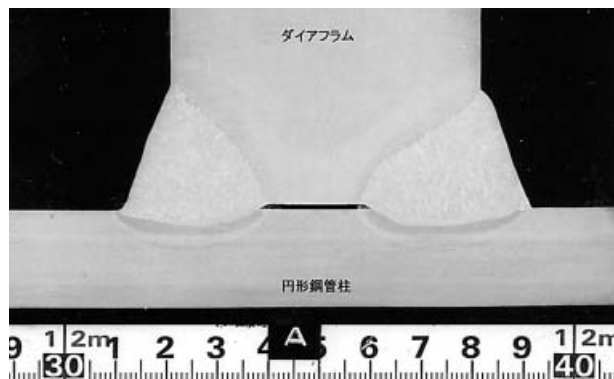


写真2 溶接部の断面マクロ例
(写真提供:片山ストラテック(株)殿)