

自動車産業のニーズに応える 溶接・接合ソリューション

Welding & Jointing Technology to Solve the Problems in Automobile Industries

耐食性/電着塗装性向上

自動車足回り部品向けスラグ低減溶接プロセス

FAMILIARC™ MIX-1MS

専用溶接材料

パルス溶接

シールドガス中CO₂比率10%以下

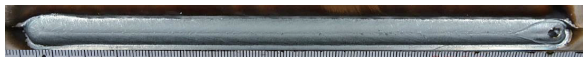
太径シールドガスノズル



本プロセスはマツダ㈱と㈱神戸製鋼所の共同研究による成果です

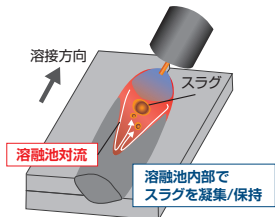
開発プロセスの特長

防錆性向上



Ar+5%CO₂ 440MPa級鋼板 板厚2.0mm 重ねすみ肉溶接

スラグをクレータ部に凝集⇒ビード上の塗装欠陥を大幅低減



	従来プロセス	開発プロセス
腐食試験前		
腐食試験後 (30サイクル時点)	発錆有	発錆無

電着塗装性 FAMILIARC™ MIX-1TR 向上ワイヤ

スラグ成分と分散状態を最適化

電着塗装性向上

現有設備で溶接部の電着塗装性を向上

電着塗装後ビード外観比較(一例)

ワイヤ	電着塗装後ビード外観(高張力鋼板 重ね継手) 5mm
従来ワイヤ	
FAMILIARC™ MIX-1TR	

* ワイヤ径: 1.2mmφ, パルス MAG Ar+20%CO₂

車体軽量化提案

超ハイテン鋼板用溶接ワイヤ

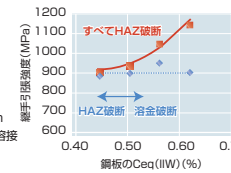
TRUSTARC™ MG-S120T

- 一般炭素鋼用溶接材料では対応困難な高強度鋼板においても、高強度な継手を形成
- 溶接法(短絡、パルス、送給制御)を問わず、適用可能

断面ビード形状

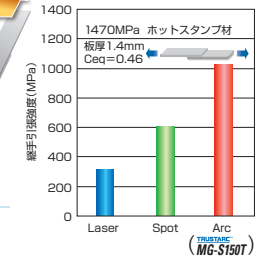


TRUSTARC™ MG-S120T ◆ 590MPa級ワイヤ



溶接条件

130A-1.000mm/min
Ar+20%CO₂ パルス溶接
継手形状: 重ねすみ肉

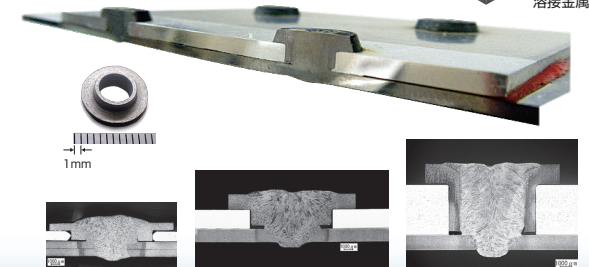
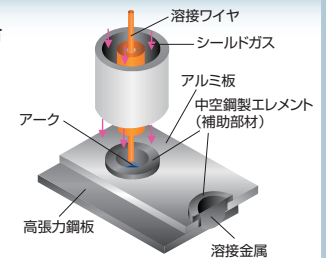


TRUSTARC™ MG-S150T

- 1180MPa級以上の鋼板にも対応可能

アルミ=鋼 異材接合法 エレメントアークスポット溶接法(EASW)

- 鋼とアルミは溶け合わず、挟んで接合
- 高い接合強度
- 超高張力鋼板とアルミの接合に好適
- 片側アクセス性
- 大量生産～少量試作や補修にまで対応した実用手段



生産性向上・コストダウン提案

ワイヤ送給制御溶接法用ワイヤ

チップ先端の摩耗量の比較

アーク溶接前 アーク溶接後(ワイヤ送給制御)

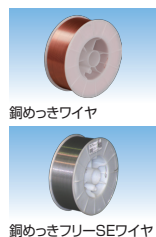
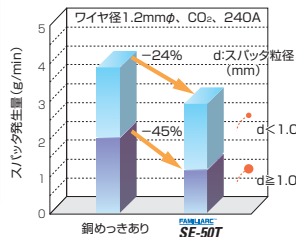


* ワイヤ径: 1.2mmφ, 溶接条件: 200A-25V-30mm/min, 100%CO₂

- 最適化された表面処理により耐チップ摩耗性向上
- スラグ低減タイプ、GA鋼板用もラインナップ

銅めっきなしSEワイヤシリーズ

- 当社独自の銅めっきフリー技術で、安定したアーク・ワイヤ送給で低スパッタを実現



亜鉛めっき鋼板用溶接ワイヤ

- 亜鉛めっき鋼板の溶接で不可避なスパッタ、気孔欠陥を低減

溶接法	ワイヤ	推奨亜鉛目付量	耐気孔性	溶接速度 (mm/min)
CO ₂	汎用 FAMILIARC™ SE-50T	~60g/m ²	△~○	~800
	亜鉛めっき専用 FAMILIARC™ MG-1Z SE-1Z	~100g/m ²	○	~800
パルスMAG	汎用 FAMILIARC™ SE-A50	~45g/m ²	△	~1,000 (水平)
	亜鉛めっき専用 FAMILIARC™ MIX-1TS SE-A1TS	~60g/m ²	○	~1,000 (水平)