

ご提案

水平すみ肉溶接高能率化

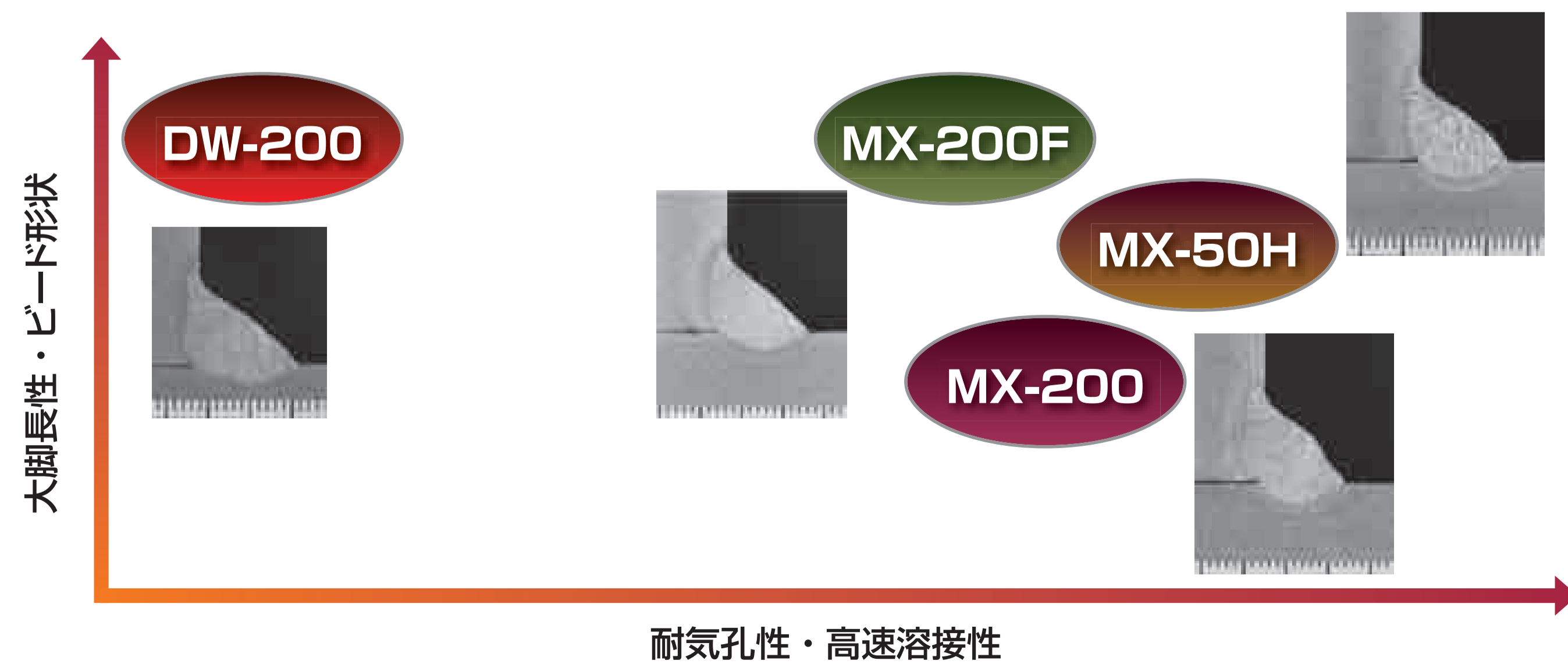
High-Efficiency Process of Horizontal Fillet Welding

● 水平すみ肉溶接施工法溶接速度の推移 / Progress of Process

施工法	適用開始	溶接速度 (mm/min)			
		500	1000	1500	2000
■ グラビティ溶接法 (被覆アーク溶接)	1960年代	→			
■ ツインシングル溶接法 (ガスシールドアーク溶接法)	1980年代	→	→		
■ タンデム2プール法 (ガスシールドアーク溶接法)	1980年代	→	→	→	
■ タンデム1プール法 (ガスシールドアーク溶接法)	1990年代	→	→	→	→
■ 3電極高速水平すみ肉溶接法 (TRIFARC™) (ガスシールドアーク溶接法)	2000年代	→	→	→	→

● 選べます シングルすみ肉溶接用ワイヤ / Flux-Cored Wires with Single Torch

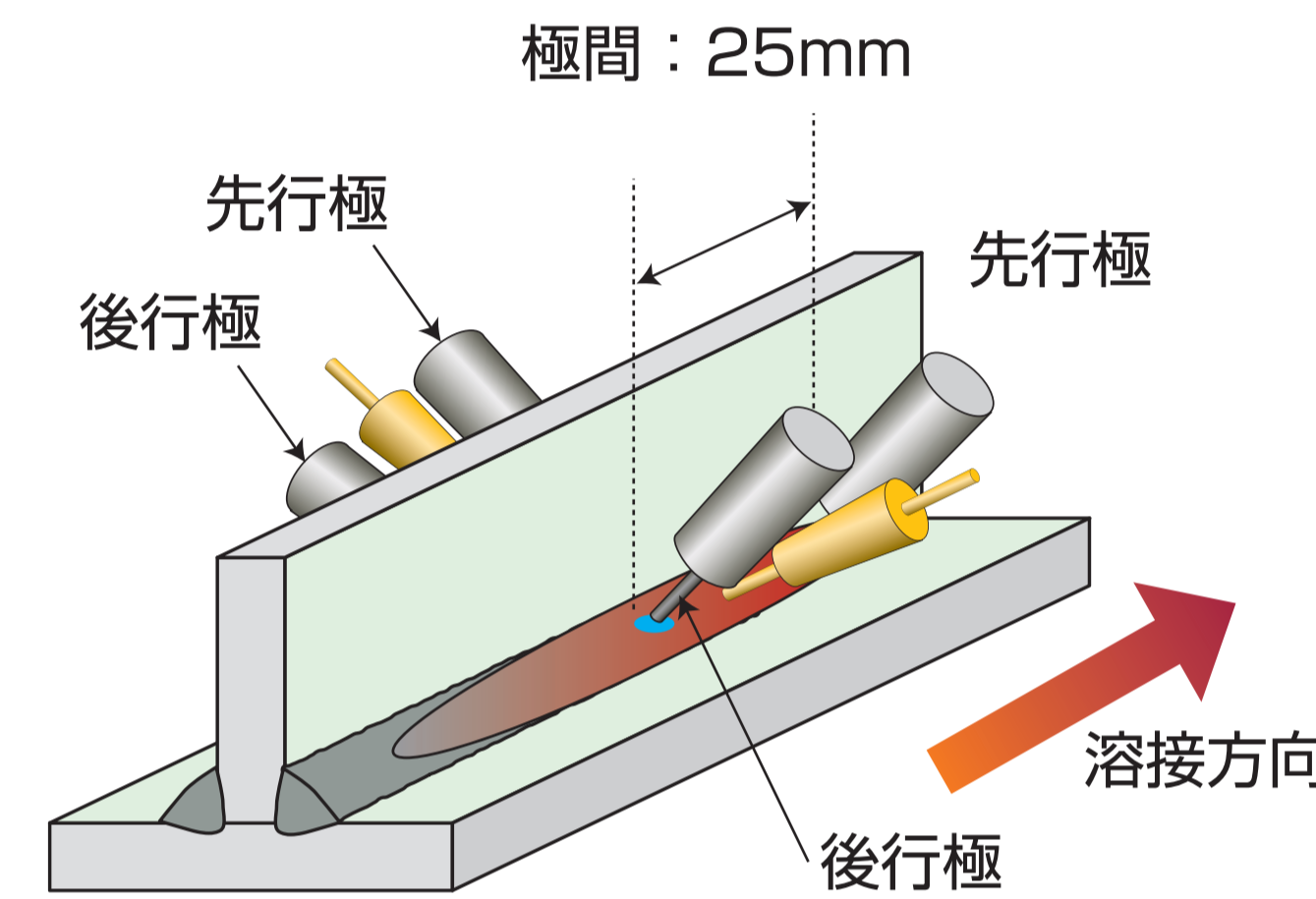
ワイヤ	高速溶接性/耐気孔性 (目安の最大溶接速度)	スパッタ発生量	ビード外観・形状	水平すみ肉脚長範囲
FAMILIARC™ MX-200	≦600mm/min	○	○	4~8mm
FAMILIARC™ MX-200F	≦600mm/min	◎	◎	5~9mm
FAMILIARC™ MX-50H	≦700mm/min	○	○~◎	5~9mm
FAMILIARC™ DW-200	≦500mm/min	○	◎	6~10mm



● 3電極高速水平すみ肉溶接施工法 (TRIFARC™ 法) / TRIFARC™ Process (Tandem-3 Torches)

TRIFARC™ 法のトーチ配置

先行極、後行極: FAMILIARC™ MX-200HS フィラワイヤ: FAMILIARC™ MG-1HS



TRIFARC™ 法の特長

- 最大溶接速度が大幅に向上 (2m/minを達成)
対シングル比: **2倍**、対2電極法比: **1.3倍**
⇒ 溶接時間の低減、加工能力の向上
- 気孔欠陥発生量が大幅に低減
- 磁気吹きが軽減
⇒ 手直し工程の削減
- 溶込み深さが大きい

高能率化に貢献

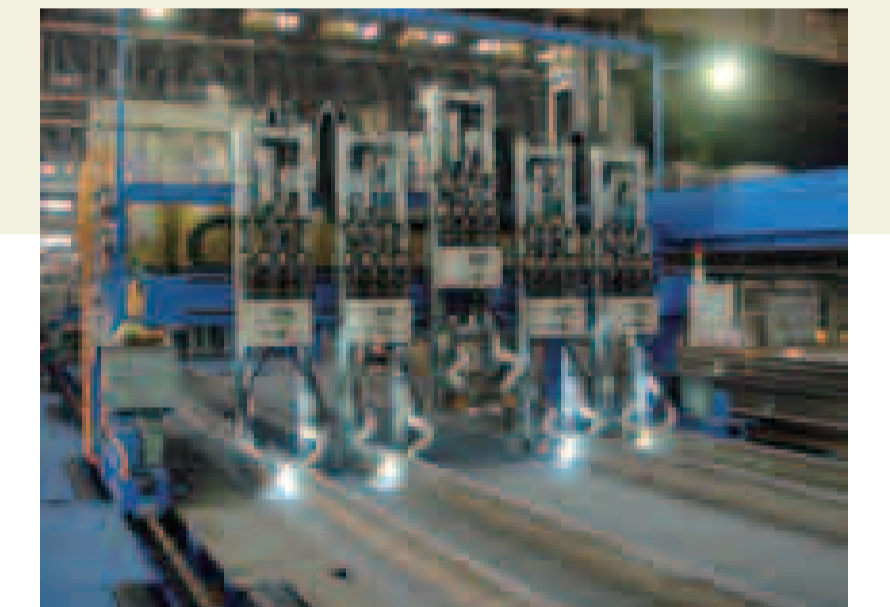
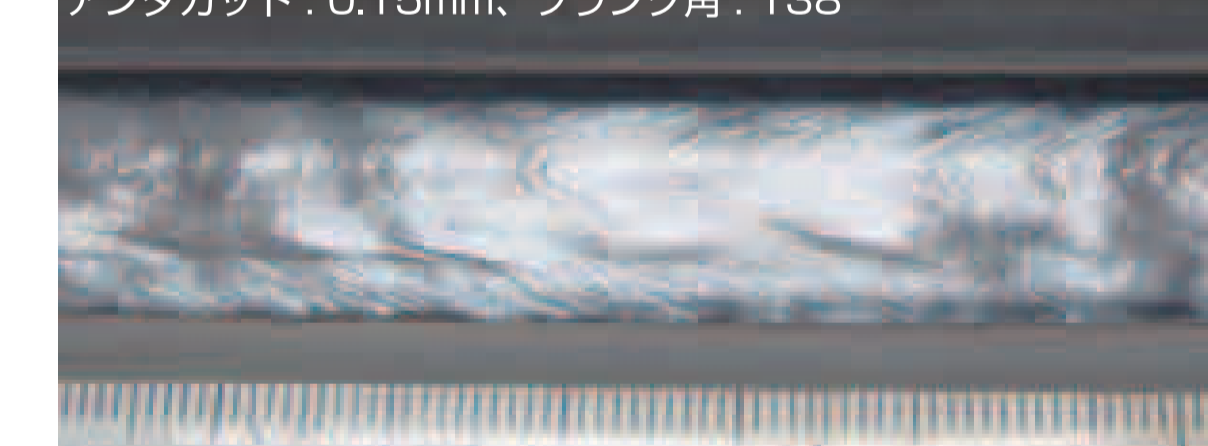


写真:住友重機械マリンエンジニアリング (株)

● 大脚長溶接かつビード形状が良好なシングル溶接用ワイヤ / Large Leg Length with Smooth Bead Appearance FAMILIARC™ MX-200F

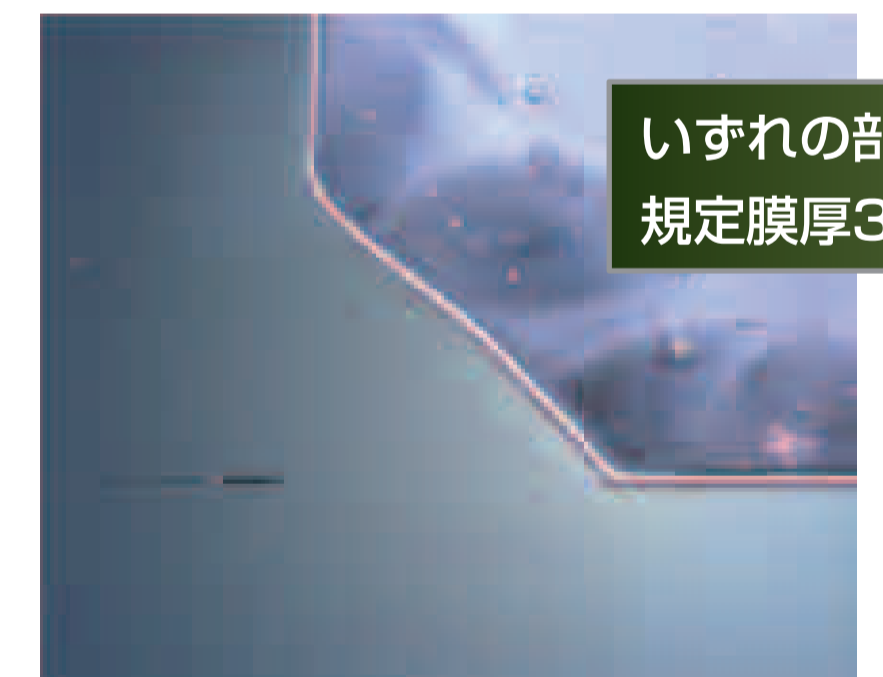
- 脚長5~9mmまでの広範囲な溶接が可能。
- 大脚長溶接時にフラットなビード形状が得られる。
- 上脚のアンダカットが小さく、塗装性に優れる。

アンダカット: 0.15mm、フランク角: 138°



溶接条件: 320~340A-34V-300mm/min, ワイヤ径: 1.4mmφ

アンダカットが小さく止端部のフランク角の大きいビード形状を実現!!



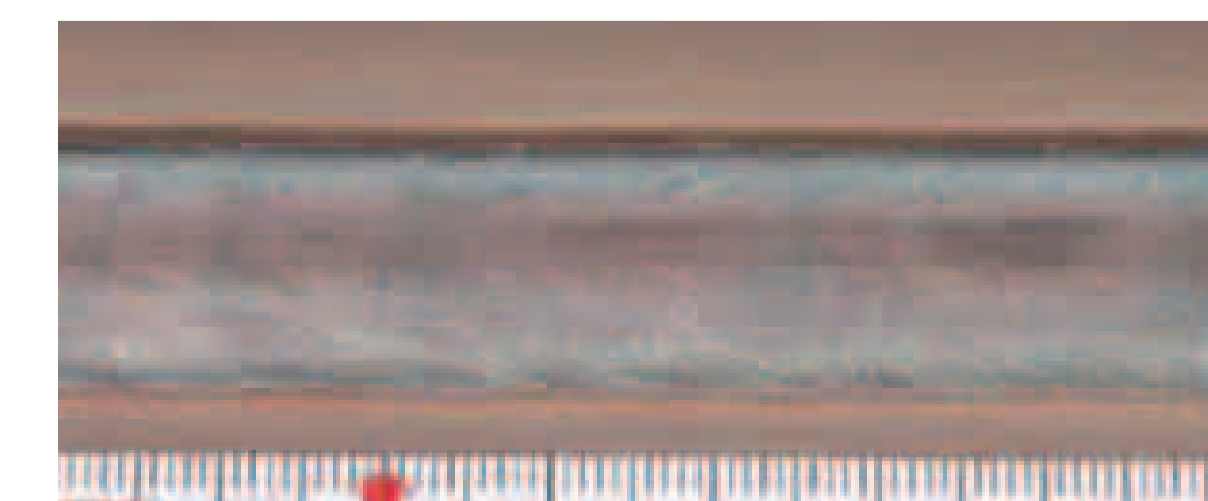
いずれの部位においても規定膜厚320μm以上を確保

本塗装

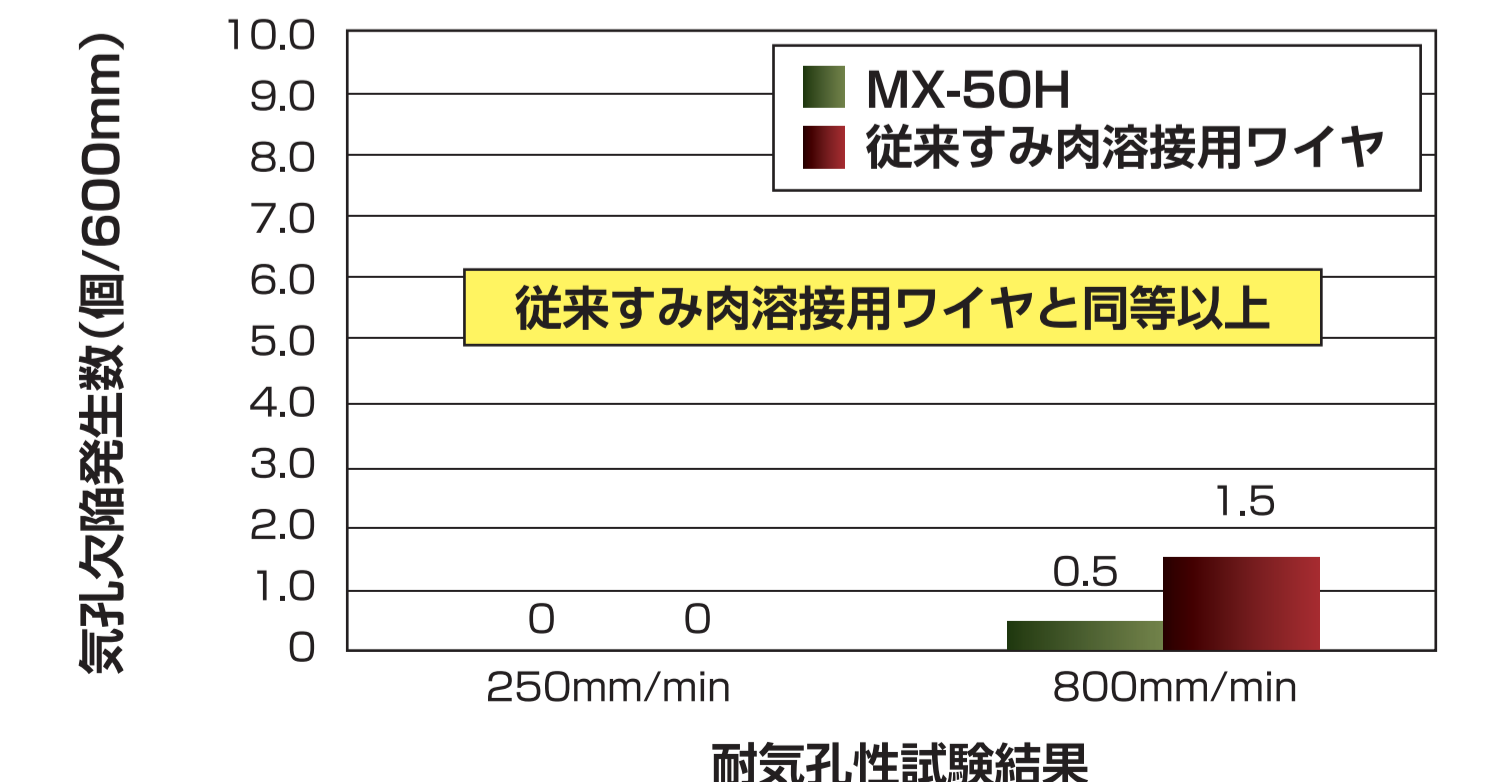
※本ワイヤは、日本海事協会殿、新来島どっく殿、神戸製鋼所との共同研究体制により研究を実施するとともに、日本海事協会殿の「業界要望による共同研究」のスキームにより研究支援を受けて開発しております。

● 大脚長かつ高溶着速度なシングルすみ肉溶接用ワイヤ / Large Leg Length with High Deposition Rate FAMILIARC™ MX-50H

- 脚長5~9mmまで広範囲な溶接が可能。
- 大脚長溶接時にフラットなビード形状が得られる。
- スラグ剥離性に優れ光沢のあるビード外観が得られる。
- 耐気孔性に優れる。



溶接条件: 300A-33V-250mm/min, ワイヤ径: 1.2mmφ



溶接条件: 300A-33V, ワイヤ径: 1.2mmφ
鋼板板厚 12mm, 無機シンクプライマ膜厚: 30μm