

**〔世界最大出力 1500A〕 厚板業界の脱技能化、高能率化を実現
デジタルサブマージアーク溶接システム「DIGITAL AUTOMELT」販売開始****■ 要 旨**

株式会社ダイヘンは、厚板溶接向けデジタルサブマージアーク溶接システム「DIGITAL AUTOMELT(デジタルオートメルト)」(以下、本製品)を販売開始します。

本製品はデジタル化により厚板溶接の脱技能化を実現するとともに、デジタル制御溶接機として世界最大となる 1500A 出力で高能率化にも大きく貢献します。

■ 開発の背景

当社が 1952 年に業界初の国産化を果たし市場投入したサブマージアーク溶接機は、高度経済成長期の造船需要により大きく普及しました。以降、他業界においても溶接の自動化・高能率化を目指し、建築(鉄骨)や橋梁など、現在も幅広い分野で活用されています。

サブマージアーク溶接機は自動機仕様により安定した品質が確保できる溶接法として幅広く活用されているものの、溶接条件設定が難しく、使用する用途や環境に合わせた溶接条件の微調整(スキル・ノウハウ)が必要となります。近年、ものづくりに携わる業界では総じて人手不足・熟練技能者の減少・技能継承が課題となっており、厚板溶接の業界においても技能レス化が強く求められています。加えて、脱炭素社会の実現に向けた風力発電設備の土台となるモノパイル^{*1}への活用など新たな用途向けの需要が拡大するとともに、生産性向上を目指した更なる高能率化ニーズも高まりつつあります。

そこで当社は、デジタル化により熟練技能を必要とせず誰でも容易に再現性の高い溶接ができ、デジタル機では世界最大出力となる 1500A で生産性を向上する溶接システムをこのたび開発しました。本製品は、脱技能化・高能率化をはじめとする厚板溶接業界の様々な課題解決に加え、精密な出力制御による省エネ設計で脱炭素化にも寄与します。

■ 特 長**1. デジタル化による高い再現性・安定性**

- ・電流、電圧などの様々な溶接条件を直接数値で設定可能
- ・溶接条件最大 100 件記憶可能、設定・調整にノウハウを要せず再現性の高い溶接を実現
- ・ワイヤ送給モータとキャリジ(走行台車)の走行モータをエンコーダフィードバック制御することで、数値による正確な設定と精密な制御が可能。従来機でのダイヤル操作による都度の実測と微調整を繰り返す手間が不要になり、再現性の高い安定した溶接で脱技能化に貢献

2. デジタル溶接機として世界最大出力「1500A」による高能率化

- ・溶接パス数削減・高速溶接により作業工数を大幅に削減
- ・母材への入熱抑制により強度低下を防止

3. 豊富な溶接モード搭載

- ・新モード(交流定電圧モード)を追加した計 6 種類の豊富な溶接モードにより、高温割れの防止や溶着量、溶け込み深さなどの調整が可能

搭載溶接法		極性		
		直流(EN)	交流	直流(EP)
特性	定電流	直流(EN)定電流	交流定電流	直流(EP)定電流
	定電圧	直流(EN)定電圧	NEW:交流定電圧	直流(EP)定電圧



4. その他の便利機能・性能

- ・溶接波形パラメータを細かく調整可能、最適溶接を実現
- ・溶接電源と制御 BOX に大型デジタルメータと LCD パネルを搭載、高い視認性と操作性を実現
万が一のトラブル発生時も LCD パネルに異常内容が表示され、原因を迅速に特定できるため
生産ダウンタイムを最小限に抑制
- ・溶接施工後の溶接情報（ワイヤ消費量、入熱など）を収集・記録する溶接管理システムと
連携することで工数削減やトレーサビリティ確保などの改善活動推進に寄与
(オプション、近日リリース予定)
- ・デジタル化による精密な出力制御で電力使用量・CO2 排出量 7%低減※2
- ・従来のサブマージアーク溶接機のアークスタートに必要な「丸めたスチールウールを母材
とワイヤの間に挟んで通電する」手間が不要（スチールウールレススタート）

■ 販売計画

- ・受注開始日 2024 年 7 月 1 日
- ・メーカー希望価格 単電極仕様 10,900,000 円（税抜）
二電極仕様 20,100,000 円（税抜）
- ・販売予定台数 200 式／年間

■ 本製品に関するお問い合わせ先

株式会社ダイヘン 溶接・接合事業部 TEL：0120-856-036



従来機でアークスタートに必要な
スチールウール
(本製品は不要)

■ 本製品の仕様

総合名称	標準タイプ	
溶接電源形式	WB-S1500	
定格入力電圧	3φ 200 / 220V(50 / 60Hz共用)	
定格出力電流	1500A	
定格使用率	100%	
外形寸法	614×1138×1260mm	
質量	323kg	
ヘッド / キャリジ形式	SW(T)-24D / CR-64D	
適用ワイヤ径	2.4, 3.2, 4.0, 4.8, 6.4mm φ	
台車走行速度	低速ギア：最大150cm / 分 (高速ギア：最大500cm / 分)	
搭載電極数	最大2電極	

以 上

<注釈>

※1 「モノパイル」…巨大な洋上風力を支える円筒の軸。

※2 「電力使用量・CO2 排出量 7%低減」…従来比、溶接電流 1000A、2 電極による溶接で試算。