

鉄骨、橋梁における溶接機器について

機器事業部 佐久間 祐貴

1 はじめに

鉄骨、橋梁現場においては溶接工の人手不足をはじめ、効率化、人材育成などの課題が深刻化しています。これらの課題に対して、さまざまな産業分野で溶接自動化に貢献している NAVI-21 および SY-mini を紹介します。

2 機種紹介

全姿勢の溶接に適したコンパクトな溶接ロボット

NAVI-21



特長

1. 多彩なウィービング機能により安定した溶接品質を確保
2. 溶接線の記憶機能によりレールセット時間の短縮
3. 溶接条件をリアルタイムに変更可能

小型溶接自動台車

SY-mini



特長

1. 軽量(本体重量 8.5kg)、コンパクトで運搬、溶接準備が容易
2. ウィービング機能により多層盛溶接に威力を発揮
3. 突合せ溶接、すみ肉溶接などいろいろな溶接に適用可能

仕様

ロボット本体

軸構成	直交型 3 軸	
ウィービングパターン	単振動、斜め、V	
ストローク	X 軸(前後軸)	100mm
	Z 軸(上下軸)	80mm
	T 軸(走行軸)	20,000mm
外形寸法 (W×L×H)	200×570×340mm	
質量	11kg	

制御装置

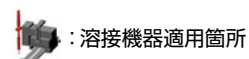
制御電源	AC85~132V or AC170~264V
制御軸数・経路制御	3 軸・直線補間
教示点数	最大 50 点
モードの種類	往復 / 片道、自動停止 / 手動停止
溶接条件(電流・電圧)の設定	操作ペンダントのボリュームにより設定
外形寸法 (W×L×H)	210×463×300mm
質量	11kg

仕様

走行台車部

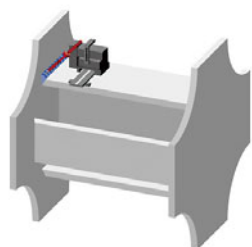
制御電源	AC100V±10%、 単相、50/60Hz	
ウィービングパターン	振り子	
ストローク	上下(手動)	90mm
	左右(手動)	90mm
外形寸法 (W×L×H)	304×401×218mm	
質量	8.5 kg	

3 NAVI-21およびSY-miniの適用例



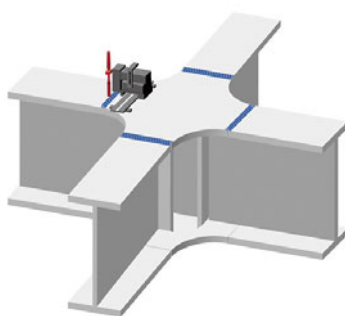
鉄 骨

SRCコア溶接



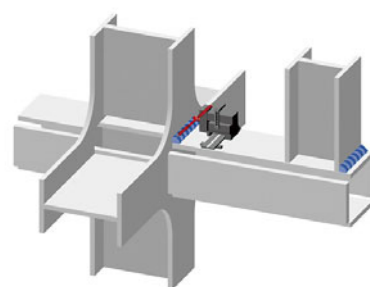
適用姿勢：すみ肉

SRC 仕口溶接



適用姿勢：下向

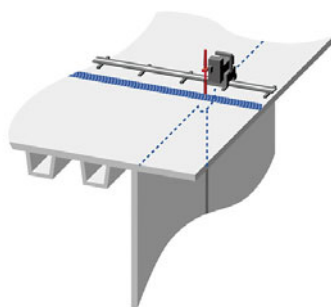
梁貫通形式組立溶接



適用姿勢：すみ肉

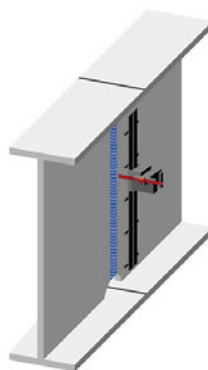
橋 梁

鋼床版・デッキプレート溶接



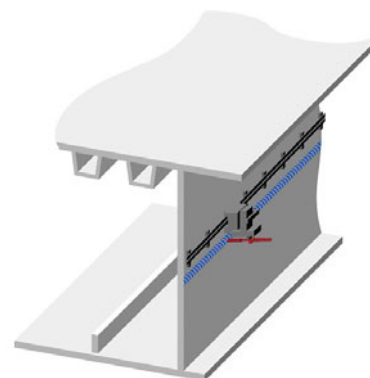
適用姿勢：下向

I桁溶接



適用姿勢：立向

箱桁・ウェブ水平溶接



適用姿勢：横向

※ワーク形状に対する、適用の可否については当社機器事業部までご相談ください。

4 おわりに

当社の溶材と溶接機器を組み合わせることにより、技能レベルに関わらず安定した溶接品質やアークタイム率向上による能率アップが見込め、人手不足や効率化の課題解決に貢献できます。また、溶接環境下での溶接作業者の負担が軽減でき、新しい人材の確保と人材育成にもお役に立つことができます。本機器がお客様の課題解決の一助になれば幸いです。