

## 鉄筋高品質溶接施工法“NSスタッド工法”

“NS stud Method” High Quality Welding Method for Deformed Bar

### 1. 概要

橋梁下部工の構築には鋼管矢板を用いた鋼管矢板井筒工法があり、特に河川部或いは工事用地に制限がある場所では、そのほとんどが鋼管矢板井筒工法で施工されています。

この鋼管矢板井筒工法の頂版結合工として、プレートブラケット工法や差し筋工法等の従来工法に代わり新日本製鐵が開発した“NSスタッド溶接工法”が主流になっています。

NSスタッド工法は従来工法に比べ高品質、低コスト、短工期と全てに優れた工法として、近年施工されている頂版結合工の約7割がNSスタッド溶接工法になっており、日鉄シビルコンストラクション(株)がその施工を行っています。

陥を察知できるのが最大の特徴です。

(2) コンピュータ制御による4連スタッドガン自動溶接

上記にあげた溶接電圧、電流、鉄筋の引上げ、押込みを全てコンピュータにより自動制御させており、スタッド鉄筋をセットした後はスイッチを押すだけで自動的に溶接が完了します。

また、独自の4連スタッドガンを使用することにより、施工能率も高く、また、高品質の連続施工が可能であることが特徴です。

### 2. NSスタッド溶接工法の特徴

(1) モニタリングによる品質管理

溶接電圧値、溶接電流値、鉄筋の引上げ量、鉄筋の押込み量を独自のモニターで管理することで、溶接部の欠陥を検出し、これを補修することで100%全強の品質が確保されます。

特に、溶接電圧値を測定しなければ発見できない溶接短絡(アークが途中で切れてしまう状態)を発見することができ、鋼管矢板とスタッド鉄筋が融合されない最悪な内部欠



写真2 モニター  
Monitoring screen

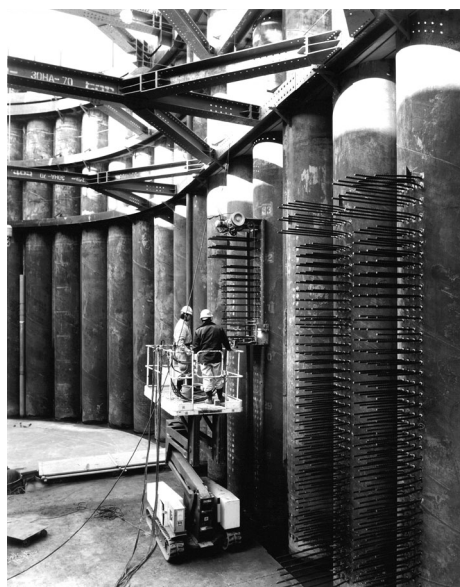


写真1 施工状況  
Field operation scene

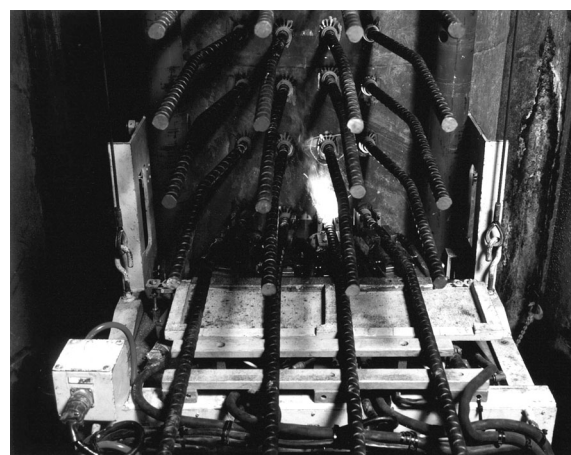


写真3 4連スタッドガン  
Automatic multi-stud welding machine (NS Stud Gun)

### 3. NSスタッド溶接工法の施工方法

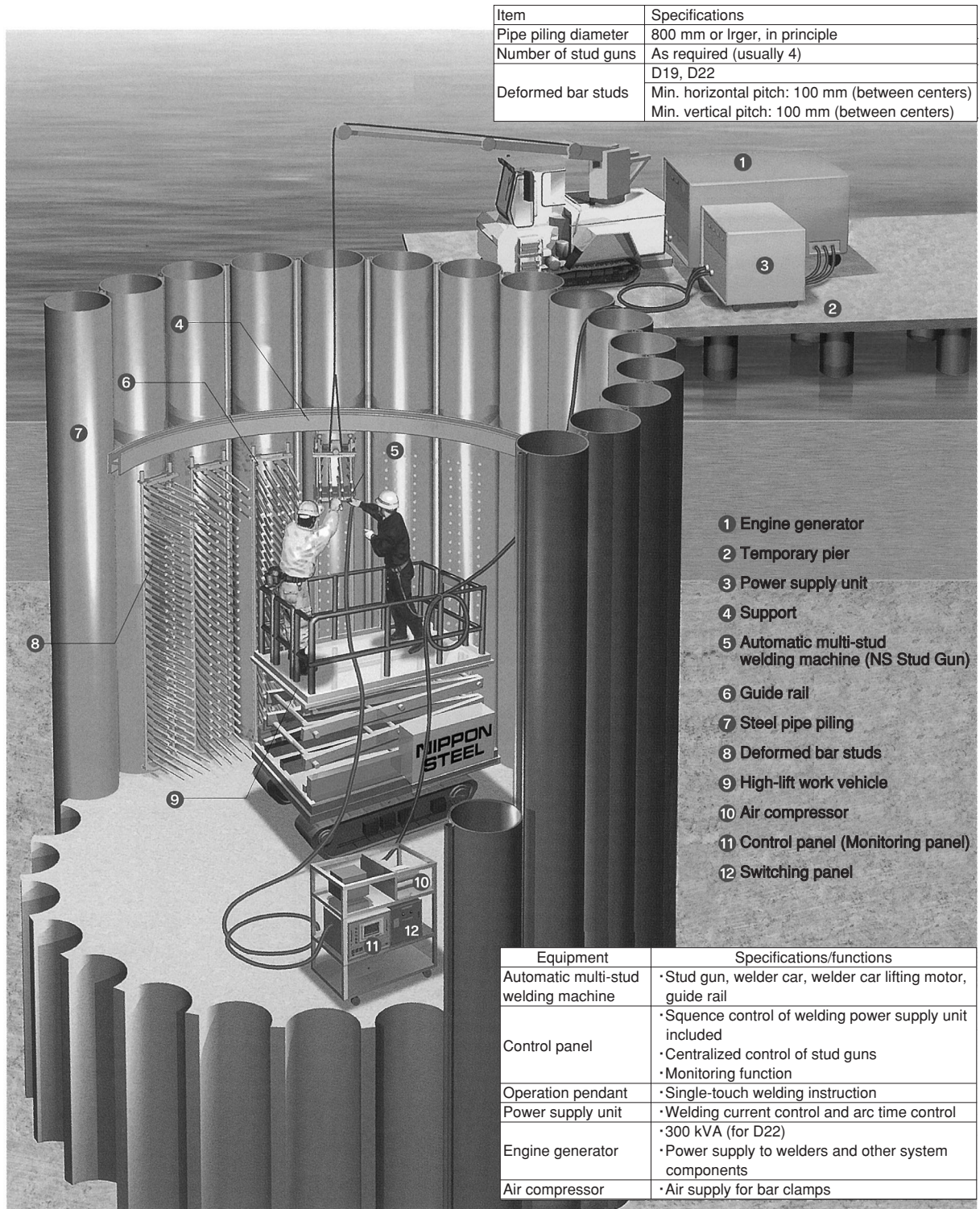


図1 鋼管矢板基礎頂版結合工の例  
 Example of pile cap connection work of pipe piling foundation

お問い合わせ先  
 日鉄シビルコンストラクション(株)  
 TEL(03)5323-5355