

JRJI 鉄筋溶接継手工法のご案内



公益社団法人日本鉄筋継手協会

はじめに

鉄筋の溶接継手は、ガス圧接継手や機械式継手の適用が困難なプレキャスト工法や鉄筋先組み工法等で使用される機会が増加しています。

本協会は、溶接継手工事の監(管)理が一段と複雑化していることや溶接継手の施工品質の信頼性が懸念されている状況から、平成 24 年に「溶接継手施工要領検討小委員会」を設置し、炭酸ガス半自動アーク溶接法の基本形であるトーチシールド工法に照準を当て、「JRJI 鉄筋溶接継手工法」(以下、「本溶接工法」という)の開発に取り組んできました。

本溶接工法は、A 級継手に関する検証実験を行い、平成 28 年 3 月に JRJS 0008 (A 級継手性能評価基準) による A 級継手性能及び平成 12 年建設省告示 1463 号の仕様規定を満足する継手と判断されました。

本溶接工法は、本協会が開発した鉄筋継手の一般化工法であり、本協会会員に広く公開し、ご利用いただけます。

JRJI 鉄筋溶接継手工法の特徴

本溶接工法は、アルミ箔付きセラミックス製裏当て材及び防風フードを用いたトーチシールド方式で、JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) に規定された SR235、SR295、SD295A、SD295B、SD345、SD390、SD490 の 19mm (呼び名 D19) 以上の溶接継手を適用対象としています。主な特徴は以下のとおりです。

(a) 裏当て材 (写真 2) : セラミックスの集合体を粘着テープ形アルミ箔上に敷詰めたもので、湾曲した形状を呈しているために、鉄筋への密着性が確保できます。また、鉄筋への取付けは、粘着テープ形アルミ箔で行うため、脱着が容易で、裏当て材ホルダーが不要です。この裏当て材は、D19～D41 共用、D51 用の 2 種類があります。

(b) 防風フード (写真 3) : 施工時は必ず防風フードを使用します。防風フードは、6m/sec の風速を 2m/sec 以下に低減するとともに、溶接部近傍にシールドガスをプールする機能を有し、シールド性を確保します。また、脱着を容易にするためにクリップ方式とし、D16～D22 共用、D25～D32 共用、D35～D41 共用、D51 専用の 4 種類があります。

JRJI 溶接工法の構成する基本技術は、「溶接継手施工要領検討小委員会」の研究成果をまとめた次の調査研究報告書に纏められており、本協会が発行・販売しています。



写真 1 JRJI 鉄筋溶接継手

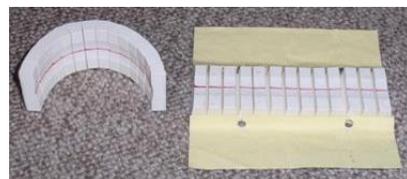


写真 2 アルミ箔付きセラミックス製裏当て材



写真 3 防風フード



写真 4 裏当て材防風フード取付け

- (1) 鉄筋溶接継手の施工要領に関する調査研究 Part-1 溶接機材の適正化(平成 27 年 5 月発行)
 - (2) 鉄筋溶接継手の施工要領に関する調査研究 Part-2 溶接施工条件の適正化(平成 27 年 5 月発行)
 - (3) 鉄筋溶接継手の施工要領に関する調査研究 Part-3 A 級継手性能の検証(平成 28 年 3 月発行)
 - (4) 鉄筋溶接継手の施工要領に関する調査研究 Part-4 A 級継手性能の検証その 2(平成 29 年 1 月発行)
- その他、本溶接工法の施工要領書及び作業手順書は、本協会ホームページにてデータ（PDF）を配付しています。

鉄筋溶接技術講習会

本協会は、技量資格取得を目指す方を対象として、必要な基本的知識の修得と倫理の向上を図るために鉄筋溶接技術講習会を開催しています。

講習会は 1 日間で以下の内容について実施します。

(1) 座学講習

- ①JRJI 鉄筋溶接継手工法の概論 ②JRJI 鉄筋溶接継手工法の溶接施工要領と施工手順
- ③溶接技量検定試験と受験のポイント ④技量資格者倫理

(2) 実技講習

- ①基礎技能（ブリッジ溶接）訓練 ②実技技能（試験体制作）訓練 ③機械試験・総評

鉄筋溶接技量検定試験

本協会が原案作成団体として提案した JIS Z 3882（鉄筋の突合せ溶接技術検定における試験方法及び判定基準）が、平成 27 年 12 月 25 日に制定・公示されたことを受けて、本協会は平成 28 年 4 月より JIS Z 3882 に整合した「鉄筋溶接技量検定試験」を実施しています。

技量資格の種別及び作業可能範囲（表 1）は、鉄筋の呼び名、溶接姿勢ごとに 6 種別としています。

実技試験の試験材本数は 5 本で、評価は全数外観検査、引張試験が 1 本、表曲げ試験及び裏曲げ試験がそれぞれ 2 本となっています（表 2）。



写真 5 鉄筋溶接技量検定試験の様子

表 1 技量資格の種別及び作業可能範囲

技量資格の種別	鉄筋の呼び名	溶接姿勢（部材）	鉄筋の種類 の記号
1 F 種	D32 以下	下向（梁）	SD345 SD390
1 H 種		下向（梁） 横向（柱）	
2 F 種	D51 以下	下向（梁）	
2 H 種		下向（梁） 横向（柱）	
3 F 種	D51 以下	下向（梁）	SD345
3 H 種		下向（梁） 横向（柱）	SD390 SD490

表 2 実技試験の試験材本数と評価

試験材	試験種類	試験使用 本数
5 本	外観試験	5 本
	引張試験	1 本
	表曲げ試験*	2 本
	裏曲げ試験*	2 本

*：表曲げ試験及び裏曲げ試験の曲げ角度は、SD390 の場合は 90°、SD490 の場合は 45°とする。

鉄筋溶接施工会社認定

本協会は、本溶接工法で施工する会社として「JRJI 鉄筋溶接施工会社認定」、「優良 A 級継手溶接施工会社認定」の 2 種類の会社認定制度を設けています。これらの認定制度は審査基準に基づき、3 年ごとの更新が必要となります。

<JRJI 鉄筋溶接施工会社認定>

本協会は、鉄筋溶接継手の一般化工法として開発した本溶接工法を正しく利用していただくために、鉄筋溶接施工会社を登録するシステムにより運用することとしています。なお、A 級継手の施工を行う場合は「優良 A 級継手溶接施工会社認定」が必要となります。

<優良 A 級継手溶接施工会社認定>

本協会は、溶接継手の技量を担保するための鉄筋溶接技量資格制度とともに、溶接施工会社の品質管理体制及び A 級継手の施工品質を担保するための「優良 A 級継手溶接施工会社認定」制度を設けています。

公益社団法人日本鉄筋継手協会

ホームページ : <http://www.tekkin-tsugite.or.jp>

○検定試験、講習会のお問合せは、

技術センター : 〒300-2633 茨城県つくば市遠東東山 778 TEL029-847-9031

○会社認定のお問合せは、

本部事務局 : 〒102-0093 東京都千代田区平河町 1-3-14 TEL03-3230-0981