



評 定 書 (工法等)

申込者 株式会社 近藤本社 代表取締役 近藤 千秋 様
近藤鋼材株式会社 代表取締役 近藤 千秋 様

件 名 「MK785」を用いた溶接閉鎖形高強度せん断補強筋の継手工法
(製作工場 株式会社 近藤本社 原工場)

平成 30 年 8 月 10 日付けで評定の申し込みのあった本件については、下記のとおり評定申込事項に係る技術的基準に適合しているものと評定します。

なお、本評定書の有効期間は、本評定日より令和 6 年 4 月 16 日までとします。

平成 31 年 4 月 17 日



記

1. 評定申込事項

本評定は、平成 12 年建設省告示第 1463 号「鉄筋の継手の構造方法を定める件」第 1 項ただし書きに係る評定(2015 年版建築物の構造関係技術基準解説書における A 級継手)の申し込みがなされたものである。

2. 評定の区分

新規

3. 評定をした工法等

別紙 1 のとおり

4. 評定の内容

(1) 方法

本評定は、コンクリート構造評定委員会(委員長:林静雄)において、申込者から提出された資料に基づき審査を行ったものである。

(2) 審査内容

別紙 2 のとおり

5. 備考

本評定は、設計・施工・品質管理等が適切に行われることを前提に、提出された資料に基づいて行ったものであり、個々の工事等の実施過程及び実施結果の適切性は評定の範囲に含まれていない。

また、本評定は申込者による自主管理方法について行われたものであり、受入れに際しては、工事管(監)理者の判断による受入検査が行われることを前提としている。

1) 継手材質

種 類	高強度せん断補強筋用異形棒鋼 MK785 (認定番号 : MSRB-0067)
呼 び 名	MD10、MD13、MD16
加工形状	矩形 (正方形、長方形)、五角形、六角形、八角形、台形、平行四辺形
加工工場	株式会社 近藤本社 原工場

【材料の化学成分】

C (%)	Si (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	炭素当量(%) ^{※1}
0.40 以下	0.35 以下	1.40 以下	0.035 以下	0.030 以下	0.65 以下

※1 炭素当量(%)=C+Si/24+Mn/6+Ni/40+Cr/5+Mo/4+V/14

※2 炭素当量が 0.61%を超える材料は、溶接条件検知要領書に従い試験を行い溶接性を確認した上で使用する。

【材料の機械的性質】

種類の記号	降伏点または 0.2%耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	曲げ性	
				曲げ 角度	内側直径
MK785	785 以上	930 以上	8 以上	180 度	公称直径の 3.0 倍

※1 溶接部の伸びは、5%以上とする。

2) 施工要件

溶接継手の製造責任者	株式会社 近藤本社 原工場 : 工場長
溶接作業の施工 技能者の資格	社内講習を受講し、資格認定試験に合格したもの
仕様書、管理規定等 の名称	A. 製品規格 (標準仕様書) B. 製造基準及び検査規定 C. 品質管理規定

3) 継手の溶接条件

PA-EP-E90 (株式会社浪速溶接製作所)

3号機		MD13
電流 1	(kA)	7.2±0.2
電流 2	(kA)	4.8±0.2
第 1 リニアゲージ	(mm)	9.0
第 2 リニアゲージ	(mm)	13
補助加圧 1	(MPa)	0.25
補助加圧 2	(MPa)	0.25
電極間隔	(mm)	40
加圧 1	(MPa)	0.15
加圧 2	(MPa)	0.15
クランプ圧力	(MPa)	0.5

注) 電流 1、電流 2 の設定条件変更は同時・同数値での変更とする。

AFBW-150-DT-1 (株式会社キャダック)

4号機		MD10	MD13	MD16
押し込み量	(mm)	2.5	3.0	5.0
加圧力	(MPa)	0.22±0.04	0.27±0.03	0.43±0.08
スクイズ	(cy)	1	1	1
通電時間 1	(cy)	5	5	40
電流 1	(A)	3500±300	4000±200	4400±300
クランプ加圧	(MPa)	0.40	0.50	0.60
電極間距離	(mm)	32.0	38.0	44.0

(別紙 2)

本件は、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造、プレストレストコンクリート造、プレキャストコンクリート造の建築物の柱・梁・仕口に用いる閉鎖形高強度せん断補強筋の溶接継手工法に関する評定であり、同溶接継手工法の継手性能が2015年版建築物の構造関係技術基準解説書の「鉄筋継手性能判定基準」に示されているA級継手の性能を満足するかどうかについて審査された。

使用する鉄筋は、株式会社向山工場が製造する高強度せん断補強筋用異形棒鋼 MK785（認定番号MSRB-0067）であり、鉄筋の呼び名はMD10、MD13、MD16である。

使用する溶接機は、加熱圧接溶接機の溶接3号機（株式会社浪速電気製作所製PA-EP-E90）、溶接4号機（株式会社キャダック製AFBW-150-DT-1）の2台である。また、基本加工形状は、矩形（正方形、長方形）、五角形、六角形、八角形、台形および平行四辺形としている。

1. 評定内容

- (1) 「A.製品規格」では、適用範囲、継手性能、溶接機の機種および溶接条件、材料の形状、寸法、化学成分、機械的性質などが示されている。
 - 1) 製品の形状、寸法および許容差では、製品最小寸法、最大寸法が示され、折り曲げ部の内法直径は4d以上（d=呼び名）としている。溶接形状では、MD10、MD13、MD16それぞれのこぶ径最小、最大寸法が規定されている。継手形状では、継手形状の許容範囲として、芯ずれ、曲がり、溶接部から折り曲げ部までの最小距離、平坦度が規定されている。
 - 2) 出荷時の荷札の例が示され、工事名、使用部位、寸法、巻数、行の番号がトレースバックできる情報として記載されている。
- (2) 「B.製造基準および検査規定」では、製造工程および製造・品質管理体制について、受注から出荷にいたるまでの製造工程および各種検査が示されている。また、品質管理体制として、品質管理委員会の構成、工場視察の頻度が示されている。さらに検査工程については、各検査項目と頻度および検査担当が一覧で記載されている。
 - 1) 材料受入要領では、錆び、疵の不合格品の限度見本が示されている。
 - 2) 切断加工要領では、切断面のへたり、傾斜の合否判定基準が示されている。
 - 3) 曲げ加工要領では、加工寸法の測定方法と許容差が示されている。
 - 4) 溶接加工要領では、3号機、4号機それぞれに溶接条件の設定方法が示されており、試し溶接から本溶接までの流れが示されている。
 - 5) 製品検査要領では、製品検査項目、加工形状別寸法測定方法が示され、不合格項目（引張試験、心ずれ、曲がり、こぶ径、加工寸法、平坦度）別に再試験の抜き取り本数、再判定基準が示されている。
 - 6) 検査記録では、製造記録（保管期間：5年）、検査記録（保管期間：5年）、検査証明書の記載項目が示されている。
 - 7) 材料管理・製品管理では、材料および製品の保管方法が示され、出荷検査の検査項目が示されている。
 - 8) 設備管理要領では、溶接機、引張試験機などの日常点検および定期点検の項目が明記されている。
- (3) 「C.品質管理規定」では、受注・製造工程のフローが示され品質管理委員会を中心とした品質管理体制および各種検査の流れが示されている。
 - 1) 溶接作業員・検査員の資格認定については、学科の講習内容、実技および試験について内容と時間が記載されている。
 - 2) 苦情処理および体制では、処理フローが簡潔に示されている。
 - 3) トレーサビリティについては、製品荷札に記載の製造No.使用部位、柱・梁符号、行の番号から切断・曲げ作業報告書、溶接作業報告書、製造指示書などから受注表、素材までトレースバックできることがフローチャートの形で示されている。

- (4) 「D.鉄筋継手性能確認試験及び試験報告書」では、検知試験、A級継手性能確認試験、溶接信頼性確認試験について示されている。

これらは本評定で要求される項目をすべて包含している。これらの結果から、本件で定められた溶接継手工法を用いれば、2015年版建築物の構造関係技術基準解説書の「鉄筋継手性能判定基準」に示されているA級継手の性能を十分満足することが確認された。