



評 定 書 (工法等)

申込者 有限会社 メジャーエンクロ 代表取締役 江村 明彦 様

件 名 ME溶接継手工法

令和2年7月7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5年9月20日までとします。

令和2年8月19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 更新

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、申込者による設計・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) 継手の材質

【鉄筋】

種類	SD345、SD390、SD490
呼び名	SD345、SD390 : D19、D22、D25、D29、D32、D35、D38、D41、D51 SD490 : D25、D29、D32、D35、D38、D41
形状	JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) に適合する異形棒鋼

【溶接ワイヤー】

化学成分は、JIS 規格かつ下記社内規格値を満足するもの。

社内規格値		590N/mm ² 級高張力鋼用 マグソリッドワイヤ G59JA1UC3M1T	690N/mm ² 級高張力鋼用 マグソリッドワイヤ G69A2UCN4M3T (YM-70C)	780N/mm ² 級高張力鋼用 マグソリッドワイヤ G78A2UCN5M3T (YM-80C)
鉄筋の種類		SD345	SD390	SD490
化学 成分	C	≦ 0.15	0.05~0.09	0.06~0.09
	Si	0.50~1.10	0.70~0.90	0.70~0.90
	Mn	1.30~2.60	1.60~1.90	1.70~2.00
	P	≦ 0.025	≦ 0.015	≦ 0.015
	S	≦ 0.025	≦ 0.015	≦ 0.015
	Cu	≦ 0.50	≦ 0.35	≦ 0.35
	Ni	—	1.50~1.70	2.40~2.70
	Mo	≦ 0.60	0.40~0.60	0.40~0.60
機 械 的 性 質	降伏点又は 0.2%耐力 (N/mm ²)	490 以上	590 以上	680 以上
	引張強さ (N/mm ²)	570 以上	690 以上	780 以上
	伸び(%)	19 以上	22 以上	20 以上
	吸収エネルギー (J)	47 以上	47 以上	47 以上

【シールドガス】

JIS K 1106「液化二酸化炭素 (液化炭酸ガス)」3種または、JIS Z 3253「溶接及び熱切断用シールドガス」分類Cに規定する炭酸ガスとする。

2) 継手の適用範囲

継手の種類	呼び名	適用する鉄筋		
		SD345-SD345	SD390-SD390	SD490-SD490
同径継手	D19	○	○	—
	D22	○	○	—
	D25	○	○	○
	D29	○	○	○
	D32	○	○	○
	D35	○	○	○
	D38	○	○	○
	D41	○	○	○
	D51	○	○	—
異形継手	D19+D22	○	○	—
	D22+D25	○	○	—
	D25+D29	○	○	○
	D29+D32	○	○	○
	D32+D35	○	○	○
	D35+D38	○	○	○
	D38+D41	○	○	○
	D41+D51	○	○	—

3) 溶接条件

鉄筋の種類	SD345、SD390			SD490	
	鉄筋の呼び名	D19 ～ D29	D32 ～ D41	D51	D19 ～ D29
開先間隔 G(mm) ^{*1}	8～12	10～14	12～16	8～12	10～14
溶接姿勢	水平筋下向き・鉛直筋横向き				
開先形状	I型(端曲がりがないこと)				
開先面の角度 a(°)	0～+5				
溶接電流(A)	本電流:220～260A クレータ電流:150A				
溶接電圧(V)	本電圧: 20～30V クレータ電圧: 15～25V				
シールドガス流量	10 ℓ/min.～100 ℓ/min.				

※異径間継手の場合は大径規準を採用する

4) 溶接技能資格区分

種別	施工可能範囲			
	呼び名	鉄筋の種類	溶接姿勢	
1F種	D19～D32	SD345、SD390	下向き	
1H種			下向き、横向き	
2F種	D19～D51		下向き	
2H種			下向き、横向き	
3F種			SD345、SD390、 SD490	下向き
3H種				下向き、横向き

5) 施工要件

継手部品の 供給責任者	有限会社メジャーエンクロ
継手工事の 施工会社	有限会社メジャーエンクロ
継手工事の 施工管理責任者	有限会社メジャーエンクロの社員で、ME 溶接継手工法資格認定要綱により、所定の講習を修了し、試験に合格した溶接管理者資格証明書を有する者とする。
継手工事の 溶接技能者	有限会社メジャーエンクロの社員で、ME 溶接継手工法資格認定要綱により、所定の講習を修了し、試験に合格した溶接作業員資格証明書を有する者とする。
仕様書、管理規定等の 名称	ME 溶接継手工法設計施工仕様書、施工要領書 ME 溶接継手工法資格認定要綱

(別紙2)

本件は、鉄筋コンクリート構造物及び鉄骨鉄筋コンクリート構造物に用いる鉄筋を対象にした、有限会社メジャーエンクロが実施する「ME 溶接継手工法」による異形鉄筋溶接継手の性能に関する評定である。本工法は、専用治具に取り付けられた銅当て金（3個の銅当て金で構成）を裏当て材として用いた半自動炭酸ガスアーク溶接による同鋼種間の溶接継手工法である。

継手施工可能な鉄筋は SD345・SD390・SD490 の3種類であり、呼び名の範囲は、SD345・SD390では D19～D51、SD490では D25～D41 である。各鋼種とも呼び名1径差までの異径間継手が可能である。

今回の更新における既評定（BCJ 評定-RC0215-03）からの主な変更事項は次の通りである。

1. 使用できる溶接用ワイヤの 690N/mm^2 及び 780N/mm^2 級高張力鋼用の名称に JIS 名称を追加
2. 溶接作業資格の種類と施工可能範囲を JIS Z 3882 に規定された種別と施工範囲に変更

なお、既評定までに取得した資格については、資格保有者の希望する種別を試験し、移行できるものとする。ただし、その期間は令和3年9月20日までとする。

1. 評定内容

1-1 「ME 溶接継手工法設計施工仕様書」の主たる事項は、以下の通りである。

- 1) 第1節「総則」では、適用範囲、管理及び施工責任範囲、並びに継ぎ手の設計について記述されている。
- 2) 第2節「材料」では、ME 溶接継手工法に用いる、鉄筋、溶接用ワイヤ、シールドガス等が示されている。
- 3) 第3節「使用機器」では、溶接装置ならびに、銅当て金を含む本工法用専用治具の構成と仕様が示され、さらに銅当て金部の交換の目安となる損耗の程度が示されている。
- 4) 第4節「品質管理」では、品質管理体系、品質管理委員会の構成、クレーム処置の流れが示され、さらに、現場での溶接作業に従事する溶接技能者の資格及び、この資格に対応する施工可能範囲（鉄筋の呼び名・種類、溶接姿勢）が規定されている。
- 5) 第5節「鉄筋の加工」では、鉄筋の切断加工、鉄筋端部の補修・整形、鉄筋の組み立ての要領が示されている。
- 6) 第6節「溶接施工」では、溶接作業条件（電流、電圧、ガス流量、開先間隔・形状）、着工前試験の要領、溶接前準備、並びに、溶接可能な天候（風速・気温・降雨・降雪）が示されている。
- 7) 第7節「溶接継手部検査」では、外観検査および機械的検査が規定されている。外観検査は全数検査とすること、また、機械的検査の曲げ試験では、同一作業者が1日に施工した数量、鉄筋の種類、鉄筋の呼び名および溶接姿勢を1ロットとしロット毎に3本、機械的検査の引張試験は、上記ロットの5ロット毎もしくは800カ所毎の大きい方に対して3本の試験を行うこととしている。また、これら試験に対する合否の判定及び、不合格時の措置が示されており妥当なもの判断される。
- 8) 第8節「安全」では、施工する際に留意すべき項目が示されている。

1-2 「ME 溶接継手工法施工要領書」の主たる内容は以下のとおりである。

溶接作業に用いる材料や溶接機器が規定され、溶接機器への鉄筋取り付け方法、溶接作業、溶接後の自主検査方法および合否判定基準、並びに、検査不合格時の措置が規定されている。

1-3 「ME 溶接継手工法資格認定要綱」の主たる内容は以下のとおりである。

それぞれの資格の目的、業務、受験資格、認定試験の内容、合否判定および資格の有効期間が定められている。また、資格試験の実施、資格の認定および証明書の発行・管理は、社外学識者を構成員に含む、ME 溶接継手工法資格認定委員会が実施することが規定されている。

評定に際し、特に検討された事項は以下の通りである。

- 1) 品質管理および工程管理の体制
- 2) トレーサビリティの確認
- 3) 実績の確認