



評 定 書 (工法等)

申込者 東京鉄鋼株式会社 代表取締役社長 吉原 每文 様

件 名 USD590ネジテツコンFタイプ継手

令和元年9月11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11月10日までとします。

令和元年10月16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、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】

規格・認定番号	名称	製造会社	種類の記号	呼び名	形状
MSRB-0019	高強度異形棒鋼 USD590 ネジテツコン	東京鉄鋼 株式会社	USD590A USD590B	D19, D22, D25, D29, D32, D35, D38, D41, D51	大臣認定品
JIS G 3112*	SD390 ネジテツコン SD490 ネジテツコン		SD390 SD490		JIS G 3112に 適合する ネジテツコン

* USD590 との異鋼種継手に使用可能。

【カプラー】

カプラーの種類		材質	降伏点または 0.2%耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)
USD590F タイプ	同鋼種継手用 および 異鋼種継手用	FCAD1200-2 (JIS G 5503)	900 以上	1200 以上	2 以上
SD490F タイプ	異鋼種継手用				

【ロックナット】 ロックナット G

種類の記号	機械的性質 (N/mm ²)		硬さ (HRB、HRC)
	降伏点	引張強さ	
S33C (JIS G 4051)	(305 以上) * ₁	(510 以上) * ₁	22~30HRC* ₂
NUT33C			
S45C (JIS G 4051)	(370 以上) * ₁	(570 以上) * ₁	22~30HRC* ₂
FCD450-10 (JIS G 5502)	280 以上	450 以上	—
FCMB27-05 (JIS G 5705)	165 以上	270 以上	—

*₁ 降伏点および引張強さの () 内数値は、熱処理前の素材の値である。

*₂ 熱処理（焼入れ・焼戻し）によって硬さを HRC22~30（換算引張強さ 785~950N/mm²）に強化している。

【無機系グラウト材】 トーテツグラウト FS

製造時の品質規格 水量 1.6kg (水グラウト比16%)	簡易フロー値（環境温度20℃）	120~200 (mm)
	圧縮強度 (20℃水中養生、材齢7日)	80以上 (N/mm ²)
使用基準 水量 1.5~1.7kg (水グラウト比15~17%)	簡易フロー値（気温-5~40℃）	120~200 (mm)
	圧縮強度 (継手環境下水中養生、材齢7日)	60以上 (N/mm ²)

【有機系グラウト材】 トーテツエポキシ

品質項目		単位	品質規格	試験方法
未硬化時	外観	—	有害と認められる異物の混入がなく、材料分離が生じていないこと。	目視
	比重	—	1.3~1.5	JIS K 7232
	混合粘度	mPa・s	$2 \times 10^4 \sim 10 \times 10^4$	JIS K 7117
	ポットライフ	Min	40 以上	※
	SVI 値	—	1.6 以上	JIS K 7117
硬化後	引張強度	N/mm ²	13 以上	JIS K 7161 JIS K 7162
	圧縮降伏強さ (材齢 5 日)	N/mm ²	70 以上	JIS K 7181
	圧縮弾性係数	N/mm ²	1×10^3 以上	JIS K 7181

※23℃恒温槽に静置して温調した主剤、硬化材を混合させ、カップに投入して 23℃恒温槽に直ちに静置し、ガラス棒を試料につけ、糸引きがなくなるまでの時間の 80%をポットライフとして測定する。

2) 施工要件

継手部品の供給責任者	東京鉄鋼株式会社
継手工事の継手施工責任者	工事現場の継手工事の責任者であり、東京鉄鋼株式会社が行う施工技術講習を受け、継手作業員として認定された者の中から、工事管理者の責任により選ばれた者。
継手工事の継手技能者	工事現場の継手工事に従事する者で、東京鉄鋼株式会社が行う施工技術講習を受け、継手作業員として認定された者。
仕様書、管理規定等の名称	USD590 ネジテツコン F タイプ継手 設計施工仕様書

3) 継手の適用範囲

カプラーの種類	サイズ	適用鉄筋		
		USD590×USD590	SD490×USD590	SD390×USD590
USD590 F タイプ	D19×D19	○	○	○
	D22×D22	○	○	○
	D25×D25	○	○	○
	D29×D29	○	○	○
	D32×D32	○	○	○
	D35×D35	○	○	○
	D38×D38	○	○	○
	D41×D41	○	○	○
	D51×D51	○	○	○
SD490 F タイプ	D19×D19	—	○	○
	D22×D22	—	○	○
	D25×D25	—	○	○
	D29×D29	—	○	○
	D32×D32	—	○	○
	D35×D35	—	○	○
	D38×D38	—	○	○
	D41×D41	—	○	○
	D51×D51	—	○	○

備考) 「—」は適用範囲外を示す。

【鉄筋のかん合長さ (USD590F タイプ)】

(mm)

サイズ	ロックナットを使用しない場合		ロックナットを使用する場合*	
	最大かん合長さ	最小かん合長さ	最大かん合長さ	最小かん合長さ
D19×D19	108	88	128	108
D22×D22	125	105	145	125
D25×D25	140	120	160	140
D29×D29	150	130	170	150
D32×D32	175	145	205	175
D35×D35	190	160	220	190
D38×D38	205	175	235	205
D41×D41	215	185	245	215
D51×D51	275	245	315	285

* グラウト材注入後に静置できない時に、ロックナットを使用する場合。

【鉄筋のかん合長さ (SD490F タイプ)】

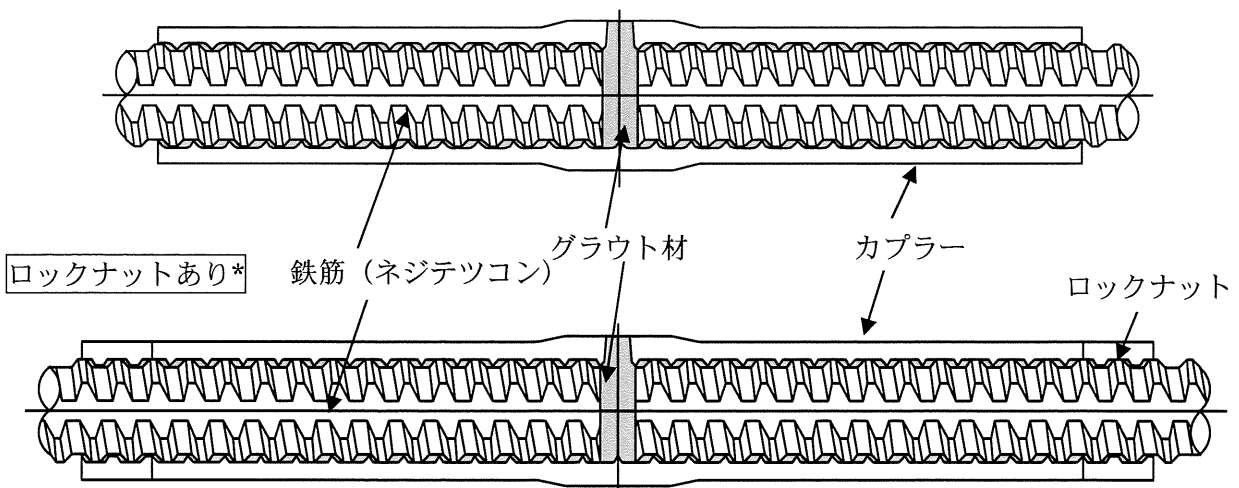
(mm)

サイズ	ロックナットを使用しない場合		ロックナットを使用する場合*	
	最大かん合長さ	最小かん合長さ	最大かん合長さ	最小かん合長さ
D19×D19	100	80	120	100
D22×D22	120	100	140	120
D25×D25	135	115	155	135
D29×D29	150	130	170	150
D32×D32	175	145	205	175
D35×D35	190	160	220	190
D38×D38	205	175	235	205
D41×D41	215	185	245	215
D51×D51	275	245	315	285

* グラウト材注入後に静置できない時に、ロックナットを使用する場合。

【構成図】

ロックナットなし



* グラウト材注入後に静置できない時に、ロックナットを使用する場合。

(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、およびプレストレストコンクリート造の建築物に用いる、機械式継手の性能評定である。

本継手に使用できる鉄筋は、東京鉄鋼株式会社製の「USD590 ネジテツコン (MSRB-0019) 及び異鋼種継手に用いる SD490 ネジテツコン、SD390 ネジテツコンで、鉄筋の呼び名は D19, D22, D25, D29, D32, D35, D38, D41, D51 の 9 種類で同径のものである。

本継手工法で使用するカプラーは、東京鉄鋼株式会社が生産する「USD590F タイプカプラー」及び「SD490F タイプカプラー」とし、材質は JIS G5503 FCAD1200-2 (引張強さ 1200N/mm² 以上) に適合するものと規定している。「SD490F タイプカプラー」は、SD490、SD390 との異鋼種継手に用いることができる。なお、カプラー破断を防止するため、使用鉄筋の引張強さの上限を規定し、カプラー耐力に余裕を持たせている。

本評定での、既評定 (BCJ 評定-RC0209-03) からの主な変更事項は以下の通りである。

- 1) 関連する諸規準の年版更新と追加
- 2) 最近の類似の案件に合わせた表現の変更、トレーサビリティに関する章の追加

1. 評定内容

(1) 設計施工仕様書の主な内容は次の通りである。

- 1) 継手は、鉄筋、カプラー、グラウト材 (無機、有機) より構成され、グラウト材充填後に静置養生できない場合、ロックナットを使用することができる。
- 2) カプラーには、東京鉄鋼株式会社が生産する「USD590F タイプカプラー」及び「SD490F タイプカプラー」があり、USD590 と SD490 または SD390 の異鋼種継手には「SD490F タイプカプラー」を使用することができる。両カプラーともに材質は FCAD1200-2 (JIS G 5503) であり、品質規格が規定されている。
- 3) 無機グラウト材は「トーテツグラウト FS」を使用するものとし、品質規格および使用基準が定められている。有機グラウト材は「トーテツエポキシ」を使用するものとし、品質規格が定められている。
- 4) ロックナットは、東京鉄鋼株式会社が生産する「ロックナット G」であり、材質が規定されている。
- 5) 継手施工は、無機グラウト、有機グラウト別に定められており、施工技術講習、使用材料の確認、継手の設置の確認・検査、グラウト材の練り混ぜとフロー値の確認 (無機グラウトのみ)、注入、注入施工の確認、検査、報告の順で行われる。それぞれの工程での手順、検査の時期と確認項目、合否判定と不合格時の対策が定められ、それぞれの作業員資格と工事責任者資格、記録様式が定められている。
- 6) 継手部とコンクリートとの付着は期待できないので、付着が特に必要な場合には別途検討を行わなければならない。
- 7) 検査に関しては、工事管理者、継手工事責任者、または継手工事責任者に指示された継手作業者の行う「自主検査」と、工事管理者の指示で行う「自主検査外」検査に分けて規定している。
- 8) 継手工事責任者および継手作業者は、東京鉄鋼株式会社が行う施工技術講習を受講し、資格認定証を取得した者でなければならない。継手作業資格の有効期間は、資格取得から 3 年かつ本評定の有効期間内とする。ただし、工事期間中に本評定が変更あるいは更新された場合には、資格取得時から 3 年かつ工事完了までを有効とすることができる。
- 9) 工事現場にて不具合が発生した場合、工事管理者の指示のもと東京鉄鋼株式会社を中心となって不具合の解決にあたる。
- 10) 本継手工法に用いる鉄筋、カプラー、グラウト材、ロックナットは、施工チェックシート、使用材料のチェックシート、各材料の検査証明書または試験成績書に記載されている「通知 No. (伝票 No.)」、「製造番号」により、トレーサバックを行うことができる。

(2) 鉄筋、カプラー、グラウト材 (無機、有機)、ロックナットの製造基準、受入検査基準ならびに品質管理方法が定められている。

(3) 評定に際し、特に検討された事項は以下のとおりである。

- 1) 用語変更に伴う指針内容の整合性と継手の引張試験、グラウトの圧縮強度試験を「自主検査外」検査とすることの是非
- 2) トレーサビリティの確認と検査記録の保管