

新評定取得
2024年8月

高強度せん断補強筋

リバーボン785

国住指第1026号

大臣認定番号:MSRB9007

(一社)建築構造技術支援機構

SABTEC評価24-01(設計施工指針)



JFE テクノワイヤ 株式会社

JFE

リバーボン785 設計施工指針(抜粋)

(一社)建築構造技術支援機構 SABTEC評価24-01 (設計施工指針)

リバーボン785のご採用にあたっては、リバーボン785設計施工指針(2024年)建築構造技術評価報告書をご参照下さい。下表は設計施工指針から抜粋した内容です。

一般事項	横補強筋		リバーボン785
	呼び名		K10, K13, K16
	コンクリート設計基準強度 F_c		21~60N/mm ² (普通コンクリート)
許容応力度設計	設計用せん断力	梁	【損傷制御】短期 $Q_{DS}=Q_L+Q_E$ 【地震時安全性】短期 $Q_D=Q_L+1.5Q_E$ or $Q_L+\sum B M_y/l_0$ (終局強度設計を行う場合、地震時安全性短期の検討は不要)
		柱	【損傷制御】短期 $Q_{DS}=Q_L+Q_E$ 【地震時安全性】短期 $Q_D=Q_L+1.5Q_E$ or $\sum C M_y/h_0$ (終局強度設計を行う場合、地震時安全性短期の検討は不要)
	横補強筋 許容応力 w_{ft}		長期195N/mm ² , 短期 590N/mm ²
	許容せん断力	梁	長期 $Q_{AL}=b \cdot j \cdot \{a \cdot f_s + 0.5 \cdot w_{ft} \cdot (p_w - 0.002)\}$ 、ただし、 p_w は0.6%以下とする。 短期 $Q_{AS}=b \cdot j \cdot \{\beta_c \cdot a \cdot f_s + 0.5 \cdot w_{ft} \cdot (p_w - 0.001)\}$ 、 $(1 \leq \alpha \leq 2)$ 【損傷制御】 $\beta_c=1-(100p_w-0.2)/3$ 、【地震時安全性】 $\beta_c=1$
柱		長期: $Q_{AL}=b \cdot j \cdot a \cdot f_s$ 短期 $Q_{AS}=b \cdot j \cdot \{\beta_{co} \cdot f_s + 0.5 \cdot w_{ft} \cdot (p_w - 0.001)\}$ 、 $(1 \leq \alpha \leq 1.5)$ 【損傷制御】 $\beta_{co}=1-\{1-(2/3)\alpha\} \cdot (100p_w-0.2)$ 、【地震時安全性】 $\beta_{co}=1$	
終局強度設計	設計用せん断力	梁	【荒川mean式による場合】 両端ヒンジ部材: $Q_{su} \geq Q_L + 1.1Q_M$ 、両端ヒンジ部材以外: $Q_{su} \geq Q_L + 1.2Q_M$ 【修正塑性式による場合】 両端ヒンジ部材: $Q_{sub} \geq Q_L + 1.0Q_M$ 、両端ヒンジ部材以外: $Q_{sub} \geq Q_L + (1.2/1.1)Q_M$
		柱	【荒川mean式による場合】 両端ヒンジ部材: $Q_{su} \geq 1.1Q_M$ 、両端ヒンジ部材以外: $Q_{su} \geq 1.25Q_M$ 【修正塑性式による場合】 両端ヒンジ部材: $Q_{sub} \geq 1.0Q_M$ 、両端ヒンジ部材以外: $Q_{sub} \geq (1.25/1.1)Q_M$ (各式ともに、柱の特別条件は、軸力比0.35~0.6の場合に適用できる)
	横補強筋 降伏強度 σ_{wy}		785N/mm ²
	せん断終局耐力 (荒川mean式)	梁	【荒川mean式による場合】 $Q_{su} = \{0.068 \cdot p_t^{0.23} \cdot (F_c + 18) / (M / (Q \cdot d) + 0.12) + 0.85 \sqrt{(p_w \cdot \sigma_{wy})}\} \cdot b \cdot j$
		柱	$Q_{su} = \{0.068 \cdot p_t^{0.23} \cdot (F_c + 18) / (M / (Q \cdot d) + 0.12) + 0.85 \sqrt{(p_w \cdot \sigma_{wy})}\} \cdot b \cdot j + 0.1 \sigma_o \cdot b \cdot j$ ただし、引張軸力を受ける場合は、 $Q_{su} = p_w \cdot \sigma_{wy} \cdot b \cdot j$
せん断終局耐力 (修正塑性式)	梁柱	【修正塑性式による場合】 $Q_{sub} = \min(Q_{SU}, Q_{BU})$ 塑性理論に基づくせん断耐力: $Q_{SU} = b \cdot j_t \cdot p_w \cdot \sigma_{wy} + k_1 \cdot (1 - k_2) \cdot b \cdot D \cdot v \cdot F_c$ 付着割裂耐力 $Q_{BU} = j_t \cdot \tau \cdot b \cdot \Sigma \phi + k_1 \cdot (1 - k_3) \cdot b \cdot D \cdot v \cdot F_c$	
構造規定	横補強筋比 p_w		$0.2\% \leq p_w \leq 1.2\%$ 、かつ、 $p_w \leq 1.0\% \times (F_c/27)$
	横補強筋間隔	梁	【技術基準】250mm以下かつD/2以下 【修正塑性式】 ヒンジ領域: (K10)150mm以下, (K13,K16)200mm, 8dかつD/3以下 非ヒンジ領域: (K10)200mm以下, (K13,K16)300mm, 10dかつD/2以下
		柱	【技術基準】: 100mm以下(1.5Dmaxかつ2.0Dmin、範囲外: 150mm以下) 【修正塑性式】 ヒンジ領域(K10) 100mm以下, (K13,K16) 100mmかつ6d以下 非ヒンジ領域: (K10) 100mm以下, (K13,K16) 200mmかつ8d以下
	横補強筋の折曲げ内法直径 折曲げ後の余長		横補強筋の折曲げ内法直径: 4d以上 折曲げ後の余長: (90°)10d以上、(135°)6d以上、(180°)6d以上

機械的性質

鋼種	試験片	降伏点または耐力 (N/mm ²)	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	曲げ性	
					曲げ角度	折曲げ内側半径
KW785	鉄筋母材	785以上	930以上	8以上	180°	1.5d以上
	溶接試験片			5以上		

(注) 1) 引張試験片: JIS Z 2241の2号試験片、伸び測定の特長間距離: 8×d(公称直径)

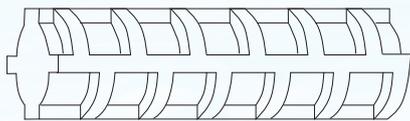
2) 曲げ試験(JIS Z 2248)では、曲げられた外側に亀裂が生じてはならない。

種類・寸法・単位質量

種類	呼び名	公称直径 (mm)	公称周長 (mm)	公称断面積 (mm ²)	単位質量 (kg/m)
KW785	K10	9.53	29.9	71.33	0.560
	K13	12.7	39.9	126.7	0.995
	K16	15.9	50.0	198.6	1.56

表面形状

■加工品(K10、K13、K16)、溶接閉鎖(K10、K13)

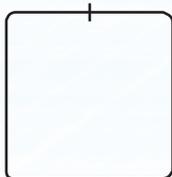


■溶接閉鎖(K16)



加工形状

■溶接閉鎖形



■フック閉鎖形



■フック付中子形



加工形状

曲げ直径	フック余長		
	90°フック	135°フック	180°フック
4d以上	10d以上	6d以上	6d以上

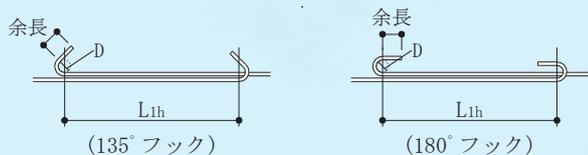
製品寸法の範囲(一例)

加工形状	呼び名	溶接閉鎖形	フック付形	スパイラル形
角形	K10	200~1,500(mm)	350~1,500(mm)	300~1,500(mm)
	K13			
	K16			
丸形	K10	—	500~1,500(mm)	500~1,500(mm)
	K13			
	K16			

※1 製品寸法の範囲を超える場合には、別途ご相談下さい。

リバーボン785加工仕様

■ 基礎梁横補強筋のフック付き重ね長さL1h



Fc(N/mm ²)	L1h
27~30	55d
33~39	50d
42以上	45d

Fc: コンクリートの設計基準強度

L1h: フック付き重ね長さ

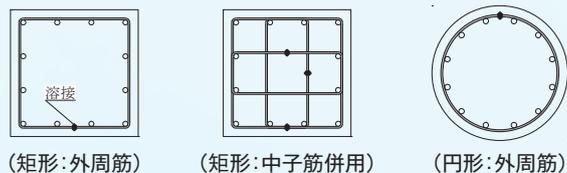
d: 基礎梁横補強筋の呼び名の値

■ リバーボン785の加工できる一辺の寸法

形状	呼び名	製品最小寸法	製品最大寸法
四角形 多角形	K10	短辺120mm以上 かつ周長1000mm以上	周長 8000mm 以下
	K13	短辺120mm以上 かつ周長1000mm以上	
	K16	短辺200mm以上 かつ周長1600mm以上	
円形	K10, K13	直径400mm以上	直径 2500mm 以下
	K16	直径600mm以上	

(注)dは呼び名に用いる値、許容値は製品の外側寸法とする。

■ リバーボン785の組立形状

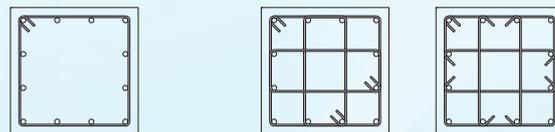


(矩形:外周筋)

(矩形:中子筋併用)

(円形:外周筋)

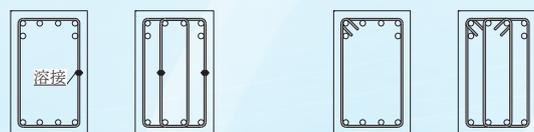
【溶接閉鎖型:柱および柱梁接合部】



(矩形:外周筋)

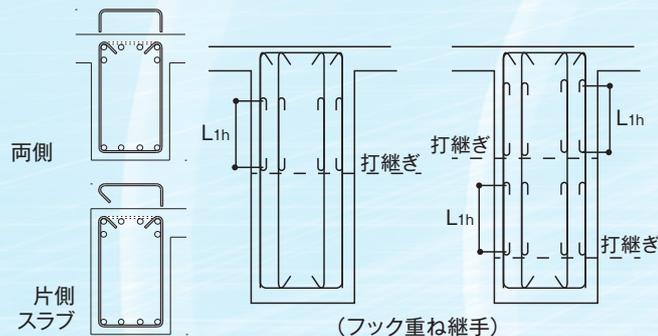
(矩形:中子筋併用)

【135°フック閉鎖型:柱および柱梁接合部】



【溶接閉鎖型:梁】

【135°フック閉鎖型:梁】



【キャップタイプ:梁】

RB会

会員名	代表電話	住所
JFE条鋼(株)	011-662-2200	北海道札幌市西区発寒10条13丁目1番1号
(株)佐藤製線所	0223-34-3211	宮城県亘理郡亘理町字江下111
BX西山鉄網(株)	0287-88-9797	栃木県那須烏山市ハケ代359-4
(株)隆和総業	03-3670-0700	東京都江戸川南篠崎4-15-5
(株)トーアミ 関東事業部	047-491-5540(代表/営業)	千葉県白井市中98-76
(株)トーアミ 中部事業部	0564-27-8282(フープ課)	愛知県岡崎市上衣文町戸石1-17
(株)トーアミ 関西事業部	0743-79-1131(代表/営業)	奈良県生駒市北田原町1186-10
(株)トーアミ 中国事業部	0869-26-2945(代表/フープ課)	岡山県瀬戸市市長船町服部1532-1
近藤鋼材(株)	055-925-1910	静岡県沼津市沼北町2-2-16
共英加工販売(株)大阪工場	072-849-3500	大阪府枚方市中宮大池2丁目20番1号
共英加工販売(株)山口工場	0836-83-1890	山口県山陽小野田市大字小野田6289-18
共英加工販売(株)広島工場	0824-37-0955	広島県東広島市河内町入野636-36
共英加工販売(株)九州工場	0968-37-4011	熊本県菊池市旭志川辺三の西沖1284-1



本社・千葉工場

〒260-0826 千葉市中央区新浜町1番地 (JFEスチール株式会社 東日本製鉄所千葉地区)

TEL 043-262-2164 FAX 043-262-4266

営業部

〒111-0051 東京都台東区蔵前3-12-8 岡安ビル6階

TEL 03-3865-9245 FAX 03-3865-7960

お問い合わせは、営業部(03-3865-9245)まで