

新評定取得
2024年8月

高強度せん断補強筋

リバーボン785

「製品認定・技術評価」

国住指第1026号

大臣認定番号:MSRB-9007(JFEテクノワイヤ(株)の製品認定)

(一社)建築構造技術支援機構

SABTEC評価24-01(JFEテクノワイヤ(株)の設計施工指針)

SABTEC評価24-02(BX西山鉄網(株)の技術評価)



JFE テクノワイヤ 株式会社

BX

BX西山鉄網

文化シャッターグループ

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 $Q_{BU} = j_t \cdot \tau \cdot b \cdot \sum \phi + k_1 \cdot (1 - k_3) \cdot b \cdot D \cdot v \cdot F_c$	
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		

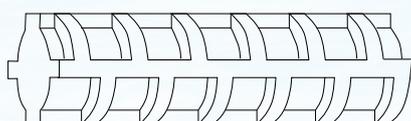
(注) 1) 引張試験片: JIS Z 2241の2号試験片、伸び測定の特長間距離: 8×d(公称直径)
2) 曲げ試験(JIS Z 2248)では、曲げられた外側に亀裂が生じてはならない。

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)

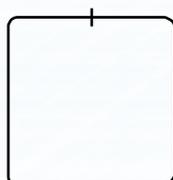


■溶接閉鎖(K16)



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

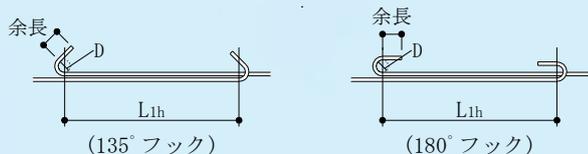
製品寸法の範囲(一例)

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

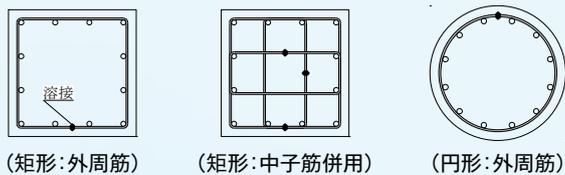
■ リバーボン785の加工できる一辺の寸法(抜粋)

加工形状		基本形状			
		溶接閉鎖型		フック閉鎖型 (タガ型)	
		X辺	Y辺	X辺	Y辺
最小寸法	K10	350mm	150mm	200mm	450mm
	K13	370mm	150mm	200mm	480mm
	K16	400mm	200mm	250mm	500mm
最大寸法	K10	長辺(X)2,000mm以下		周長6,500mm以下	
	K13	周長8,000mm以下		X辺1,600mm以下	
	K16			Y辺1,600mm以下	

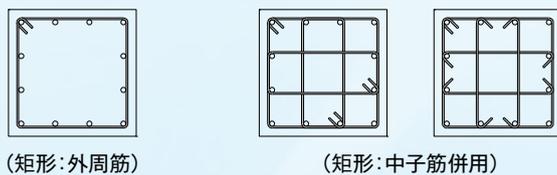
X辺:長辺 Y辺:短辺

(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。

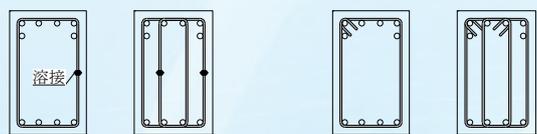
■ リバーボン785の組立形状



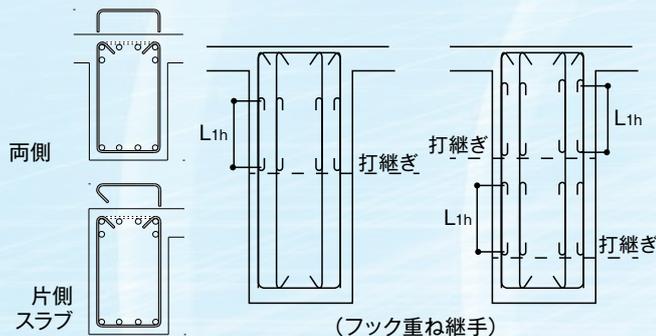
(矩形:外周筋) (矩形:中子筋併用) (円形:外周筋)
【溶接閉鎖型:柱および柱梁接合部】



(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】



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

BX西山鉄網株式会社

本社

〒124-0006 東京都葛飾区堀切4-57-21
 TEL 03-3603-0111 FAX 03-3602-2261

南那須工場/栃木営業所

〒321-0524 栃木県那須烏山市八ヶ代359-4
 TEL 0287-88-9797 FAX 0287-88-7088

郡山営業所

〒963-0724 福島県郡山市田村町上行合字北川田20-1
 TEL 024-956-1511 FAX 024-956-1512

浦安物流センター

〒279-0024 千葉県浦安市港56番地
 TEL 047-306-6464 FAX 047-306-6465

営業品目

- ・ニシヤマハッピーフープ 一般鉄筋溶接閉鎖型せん断補強筋(日本建築センターBCJ評定-RCO153)
- ・ニシヤマシングルスパイラルフープ 柱梁部材せん断補強筋