

Ver.V  
大野・荒川mean式  
の追加  
2025年7月

# エムケーフープ®

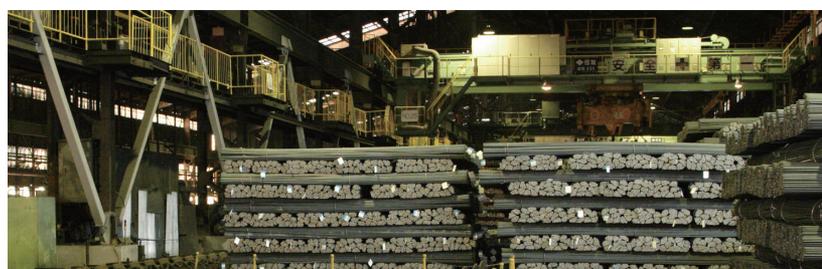
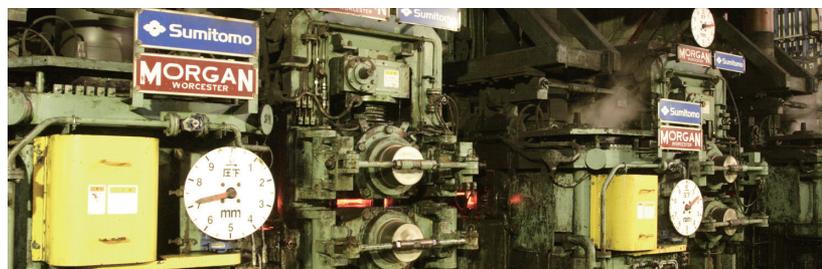
## MK HOOP 785

785N/mm<sup>2</sup> 級 高強度せん断補強筋 MK785

国土交通省 国住指第4958-1号 認定番号 MSRB-0067 (株式会社 山崎組)

国土交通省 国住指第1160-1号 認定番号 MSRB-0116 (朝日工業株式会社)

一般財団法人日本建築センター 認定 BCJ 認定-RC0419-05



## 記号・寸法・質量

種類の記号	呼び名	公称直径 (mm)	公称周長 (cm)	公称断面積 (cm <sup>2</sup> )	単位質量 (kg/m)	質量の許容差 (%)
MK785	MD10	9.53	3.0	0.7133	0.560	±6
	MD13	12.7	4.0	1.267	0.995	±6
	MD16	15.9	5.0	1.986	1.56	±5

## 化学成分

種類の記号	C (%)	Si (%)	Mn (%)	P (%)	S (%)	炭素当量 (%)
MK785	0.40 以下	0.35 以下	1.40 以下	0.035 以下	0.030 以下	0.65 以下

## 機械的性質

試験片の区分	降伏点又は0.2%耐力 (N/mm <sup>2</sup> )	引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	伸び (%)	曲げ性	
				曲げ角度	内法直径
母材	785 以上	930 以上	8 以上	180°	3.0d
溶接を含んだ部分	785 以上	930 以上	5 以上	—	—

## エムケーフープの特徴

●短期許容せん断設計では、従来の**安全性確保の検討**と**損傷制御検討**が可能です

1

高強度鉄筋

降伏点 **785 N/mm<sup>2</sup>**

引張強さ **930 N/mm<sup>2</sup>**

2

**円形柱も適用範囲へ**

円形断面柱を等価断面の角柱

に置換して各耐力を算定

3

せいの大きい梁には

**180°フック付き重ね継手**※

が採用できます

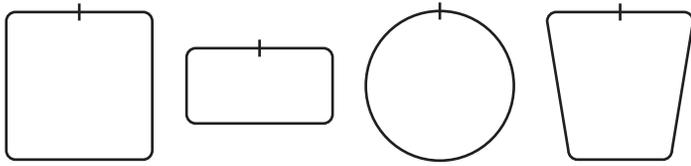
## 設計指針概要

コンクリート設計基準強度	$F_c$	21 N/mm <sup>2</sup> 以上 60 N/mm <sup>2</sup> 以下	
せん断補強筋径(呼び名)		MD10	MD13 MD16
許容応力度設計	せん断補強用許容引張応力度	$w_{ft}$	長期：195 N/mm <sup>2</sup> 短期：590 N/mm <sup>2</sup>
	許容せん断力	柱	長期 $Q_{AL} = b \cdot j \cdot \alpha \cdot f_s$ 【損傷制御】 $Q_{AS} = b \cdot j \{ 2/3 \alpha \cdot f_s + 0.5 w_{ft} (p_w - 0.001) \}$ 【安全性確保】 $Q_A = b \cdot j \{ f_s + 0.5 w_{ft} (p_w - 0.001) \}$
		梁	長期 $Q_{AL} = b \cdot j \{ \alpha \cdot f_s + 0.5 w_{ft} (p_w - 0.002) \}$ 【損傷制御】 $Q_{AS} = b \cdot j \{ 2/3 \alpha \cdot f_s + 0.5 w_{ft} (p_w - 0.001) \}$ 【安全性確保】 $Q_A = b \cdot j \{ \alpha \cdot f_s + 0.5 w_{ft} (p_w - 0.001) \}$
			せん断補強筋比： $p_w$
終局強度設計	せん断補強用材料強度	$\sigma_{wy}$	785 N/mm <sup>2</sup> 但し、 $F_c$ が 31.4 N/mm <sup>2</sup> 未満の場合は 25 $F_c$ N/mm <sup>2</sup> とする
終局せん断耐力			<p>【塑性理論式】  <math>Q_U = \min(Q_{SU}, Q_{BU})</math>  <math>Q_{SU} = b \cdot j \cdot p_w \cdot \sigma_{wy} + k_1 (1 - k_2) b \cdot D \cdot \nu \cdot F_c</math>  <math>Q_{BU} = j \cdot \tau_b \cdot \Sigma \psi + k_1 (1 - k_3) b \cdot D \cdot \nu \cdot F_c</math></p> <p>【大野・荒川Imin式】            梁：<math>b Q_{SU} = \left\{ \frac{0.053 p_t^{0.23} (F_c + 18)}{Q \cdot d} + 0.12 \right\} + 0.85 \sqrt{p_w \cdot \sigma_{wy}} \right\} b \cdot j</math> (N)            柱：<math>c Q_{SU} = b Q_{SU} + 0.1 \sigma_o \cdot b \cdot j</math> (N)</p> <p>【大野・荒川Imean式】            梁：<math>b Q_{SU} = \left\{ \frac{0.068 p_t^{0.23} (F_c + 18)}{Q \cdot d} + 0.12 \right\} + 0.85 \sqrt{p_w \cdot \sigma_{wy}} \right\} b \cdot j</math> (N)            柱：<math>c Q_{SU} = b Q_{SU} - 0.1 \sigma_o \cdot b \cdot j</math> (N)</p>
			塑性理論式、大野・荒川Imin式および大野・荒川Imean式を混用してはならない せん断補強筋比： $p_w$ 各式とも 0.2%以上1.2%以下 各記号の詳細については設計施工指針・同解説を参照

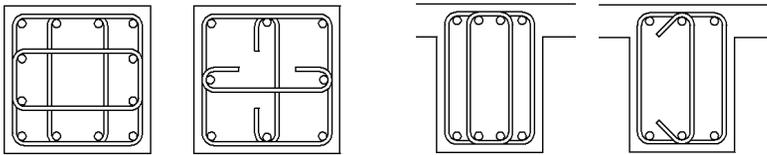
※高強度せん断補強筋で重ね継手の評定を取得しています。

## 基本加工形状

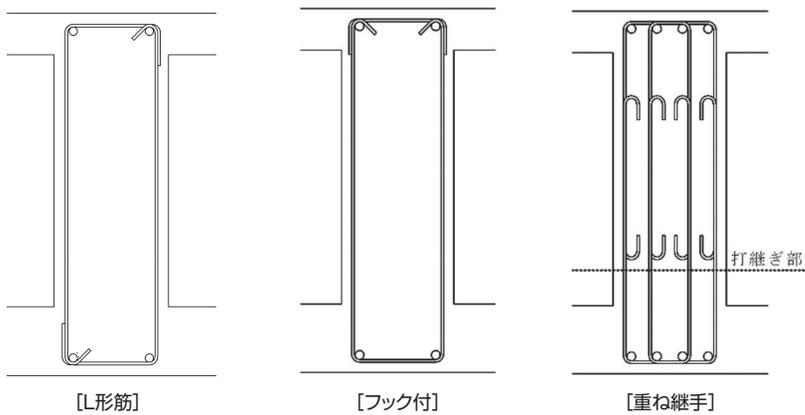
### 溶接閉鎖形



### 副帯筋、副あばら筋の使用例



### せいの大きな梁（基礎梁等）せん断補強筋の加工形状



### 折り曲げ部及び重ね継手の形状・寸法

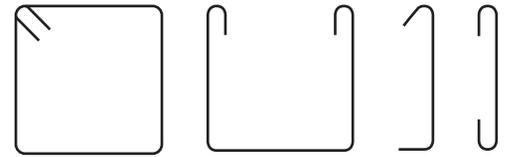
種類の記号	MK785			
折曲げ角度	180°	135°	90°	180°
内側直径(D)	4d以上	4d以上	4d以上	4d以上
余長	6d以上	6d以上	12d以上	6d以上
重ね長さ	—	—	—	表IIによる
図				

注) dは、呼び名に用いた数値とする。

表 I コンクリート強度と重ね長さ寸法※

コンクリートFc (N/mm <sup>2</sup> )	Fc < 36	36 ≤ Fc < 45	45 ≤ Fc
重ね長さ ℓ (mm)	50 d	45 d	40 d

### フック付形



### 表面形状



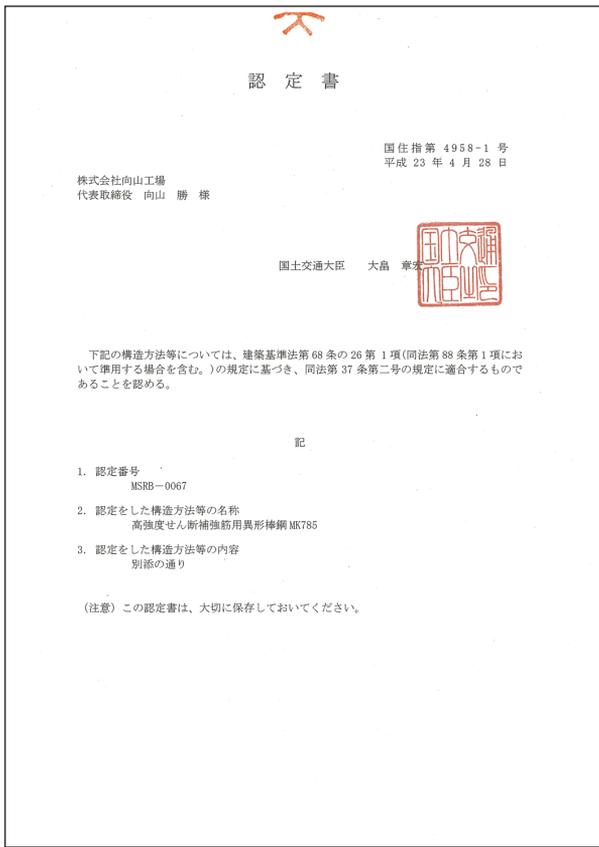
アプセットバット溶接



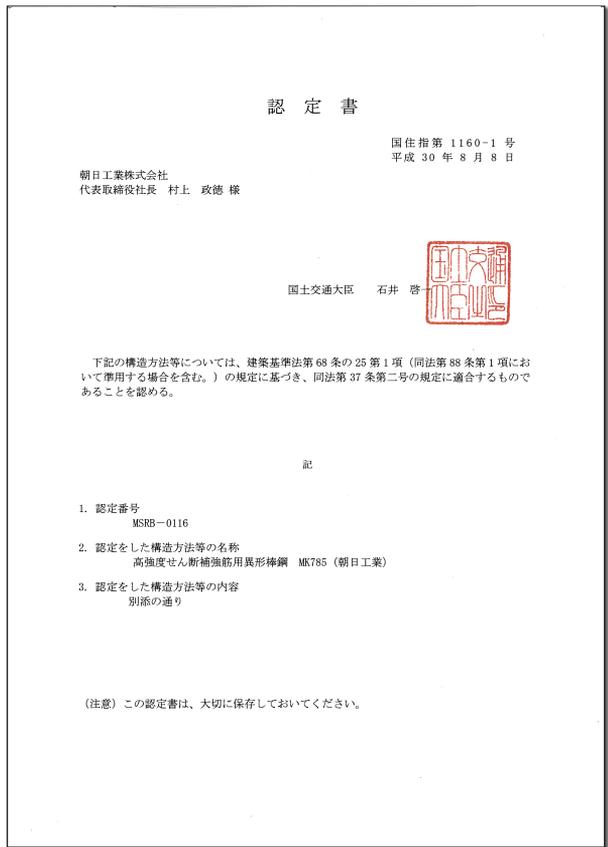
フラッシュバット溶接



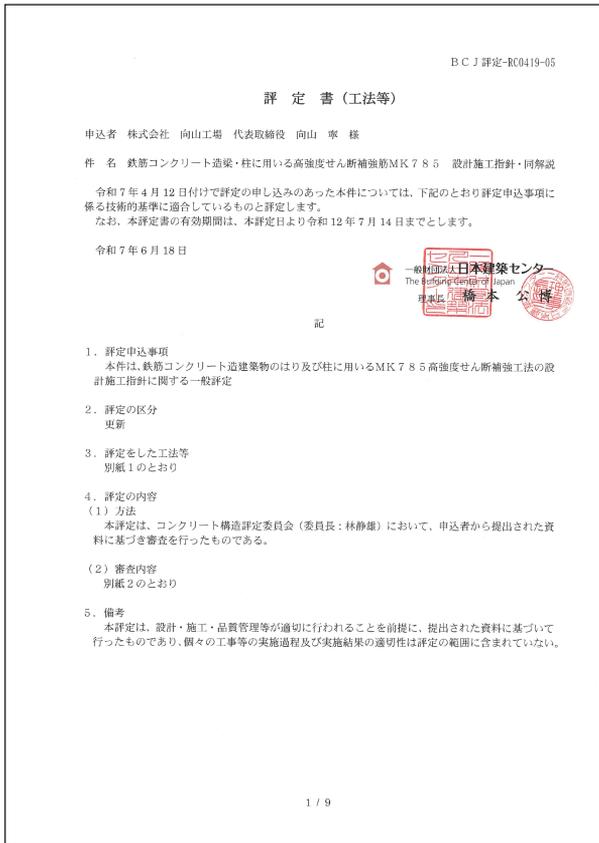
溶接部スリム加工タイプ



国土交通省 国住指第4958-1号 建築材料認定番号 MSRB-0067



国土交通省 国住指第1160-1号 建築材料認定番号 MSRB-0116



一般財団法人日本建築センター B C J 評定-RC0419-05

### 販売お問い合わせ先は



本 社 / 〒332-0016  
埼玉県川口市幸町3-9-1Mビル  
TEL.048-255-8021 (代) FAX.048-253-6321

工 場 / 〒346-0016  
埼玉県久喜市河原井町1番地久喜喜蒲工業団地内  
TEL.0480-22-8555(代) FAX.0480-23-1812

中部営業所 / 〒460-0003  
愛知県名古屋市中区錦1-11-1 ミソノ錦ビル3階  
TEL:052-218-7760

関西営業所 / 〒532-0011  
大阪府大阪市淀川区西中島4丁目5-1 NLC新大阪パワービル6階  
TEL: 06-6147-6577

## 設計施工指針等の資料請求先は ウインファースト株式会社

〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-8-2鉄鋼ビルディング6F

TEL 03-6212-8903

<https://www.mukoyama-steel.com>