



営業・製造拠点



# GTS HOOP

## GTSフープ<高強度せん断補強筋>

鋼種：GSD685 呼び名：GD10・GD13・GD16

SABTEC評価 17-06R2



### 関東事業部

〒270-1406 千葉県白井市中 98-76  
TEL : 047-491-5540 FAX : 047-491-5544

### 中部事業部

〒444-3622 愛知県岡崎市榎山町字牧野 1-1  
TEL : 0564-82-3444 FAX : 0564-82-2310

### 関西事業部

〒630-0142 奈良県生駒市北田原町 1186-10  
TEL : 0743-79-1131 FAX : 0743-78-7538

### 中国事業部

〒701-4276 岡山県瀬戸内市長船町服部 488-1  
TEL : 0869-26-2264 FAX : 0869-26-2639

### 北九州事業部

〒820-0073 福岡県飯塚市平恒 75-1  
TEL : 0948-24-1321 FAX : 0948-28-5207

### 南九州事業部

〒885-0003 宮崎県都城市高木町 7176-1  
TEL : 0986-38-1166 FAX : 0986-38-1027

### 【国内関連会社】

#### 住倉鋼材株式会社

〒803-0802 福岡県北九州市小倉北区東港 2-1-18  
TEL : 093-561-2483 FAX : 093-581-4120

#### 株式会社渡部建設

〒431-3113 静岡県浜松市中央区大瀬町1827-2  
TEL : 053-435-3168(代) FAX : 053-435-3305

#### FDテクノ株式会社

〒822-0144 福岡県宮若市稲光800  
TEL : 0949-52-3035 FAX : 0949-52-0030

#### 株式会社中條工務店 NAKAJYO CONSTRUCTION Co.,Ltd

〒809-0002 福岡県中間市大字中底井野字砂堀1164-29  
TEL : 093-246-1088 FAX : 093-246-1090

設計施工指針に関するお問い合わせ先

## 合同製鐵株式会社<sup>®</sup>

線材条鋼技術サービスグループ

〒530-0004 大阪市北区堂島浜 2-2-8 東洋紡ビル 8F

TEL : 06-6343-7660 FAX : 06-6343-7665

<sup>®</sup>を付したものは合同製鐵株式会社の登録商標です。



株式会社 **トーアミ**

# ◎GTSフープとは

GTSフープは、合同製鉄株式会社®製「685N/mm<sup>2</sup>級高強度異形せん断補強筋GSD685」を使用し、同社の認定を受けた工場において加工される高強度せん断補強筋です。パーインコイル材である為、スパイラルフープへの加工も可能という特長があります。高度にシステム化された生産管理体制により、トアマグループ国内5拠点の、ユーザー様の最寄り工場から、安定的な供給が可能です。



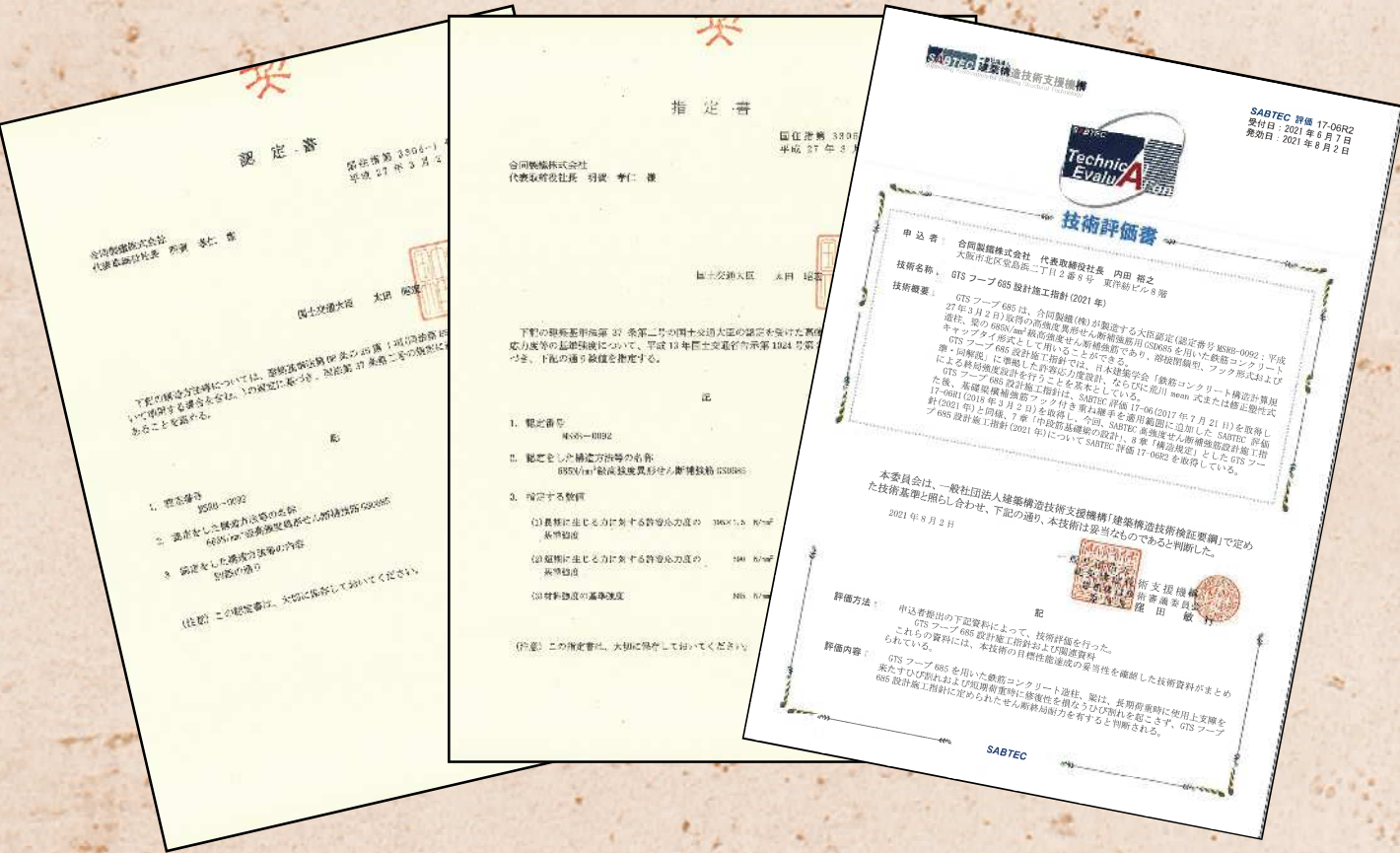
# ◎溶接閉鎖形せん断補強筋

フック付せん断補強筋とは異なり、鉄筋の端部をアブセットバット溶接という方法で接合しており、せん断補強筋としての性能を最大限発揮できる製品です。その溶接にはA級継手評定を取得した工場で、それぞれ認定された溶接機のみを使用しています。



# ◎徹底された高度な品質管理

徹底管理された加工機・溶接機を使い、十分に教育された作業員によって生産され、全拠点共通の厳格な品質管理体制下で検査された製品であると同時に、独自開発の生産管理システムとの連動によってトレーサビリティの確保まで実現しています。



# ◎評定内容と材料

評定番号	関東事業部 : BCJ評定-RC0477-02 中部事業部 : BCJ評定-RC0478-02 関西事業部 : BCJ評定-RC0479-02 中国事業部 : BCJ評定-RC0480-02 住倉鋼材(株) : BCJ評定-RC0481-02
件名	「GSD685」を用いた 溶接閉鎖形高強度せん断補強筋 「GTSフープ」
継手性能	A級継手

区分	高強度異形棒鋼
記号	GSD685
表面形状	
大臣認定	国住指 第3305-1号 MSRB-0092
工法一般評定	SABTEC 評価 17-06R2

※大臣認定および工法一般評定は合同製鉄株式会社®によって取得されています。

# ◎矩形標準加工寸法

呼び名	最小短辺	最小周長	最大長辺	最大周長
GD10	200mm	1,200mm	1,500mm	6,000mm
GD13	250mm	1,400mm	1,500mm	6,000mm
GD16	350mm	1,700mm	1,500mm	6,000mm

※上記寸法は辺の「外寸法」を示し、周長とは4辺の合計寸法を表します。(寸法精度はJASS5に準じます)

# ◎機械的性質

※円形・多角形の加工や上記寸法以外でも加工可能なものもありますので、最寄りの弊社事業部までご相談ください。

試験片の区分	0.2%耐力	引張強さ	伸び	曲げ角度	内側半径
母材	685N/mm <sup>2</sup> 以上	856N/mm <sup>2</sup> 以上	8%以上	180°	公称直径の1.5倍
溶接部			5%以上		

# ◎設計・施工指針概要

一般事項	横補強筋	GSD685
	呼び名	GD10, GD13, GD16
	コンクリート設計基準強度 Fc	21~60N/mm <sup>2</sup> (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 <sub>D5</sub> =Q <sub>L</sub> +Q <sub>E</sub> 【地震時安全性】 短期 Q <sub>D</sub> =Q <sub>L</sub> +1.5Q <sub>E</sub> or Q <sub>L</sub> +Σ <sub>B</sub> My <sub>o</sub> /o (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 <sub>D5</sub> =Q <sub>L</sub> +Q <sub>E</sub> 【地震時安全性】 短期 Q <sub>D</sub> =Q <sub>L</sub> +1.5Q <sub>E</sub> or Σ <sub>c</sub> My <sub>o</sub> /ho (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 wft	長期195N/mm <sup>2</sup> , 短期590N/mm <sup>2</sup>
終局強度設計	設計用せん断力	梁 長期 Q <sub>AL</sub> =b·j·{α·fs+0.5·wft·(pw-0.002)}、ただし、pwは0.6%以下とする。 短期 Q <sub>AS</sub> =b·j·{β <sub>c</sub> ·α·fs+0.5·wft·(pw-0.001)}、(1≤α≤2) 【損傷制御】 β <sub>c</sub> =1-(100pw-0.2)/3、【地震時安全性】 β <sub>c</sub> =1 柱 長期: Q <sub>AL</sub> =b·j·α·fs 短期 Q <sub>AS</sub> =b·j·{β <sub>co</sub> ·fs+0.5·wft·(pw-0.001)}、(1≤α≤1.5) 【損傷制御】 β <sub>co</sub> =1-1/3(2/3)α·(100pw-0.2)、【地震時安全性】 β <sub>co</sub> =1
	せん断終局耐力 (荒川mean式)	梁 【荒川mean式による場合】 両端ヒンジ部材: Q <sub>su</sub> ≥Q <sub>L</sub> +1.1Q <sub>M</sub> 、 両端ヒンジ部材以外: Q <sub>su</sub> ≥Q <sub>L</sub> +1.2Q <sub>M</sub> 【修正塑性式による場合】 両端ヒンジ部材: Q <sub>sub</sub> ≥Q <sub>L</sub> +1.0Q <sub>M</sub> 、 両端ヒンジ部材以外: Q <sub>sub</sub> ≥Q <sub>L</sub> +(1.2/1.1)Q <sub>M</sub> 柱 【荒川mean式による場合】 両端ヒンジ部材: Q <sub>su</sub> ≥1.1Q <sub>M</sub> 、 両端ヒンジ部材以外: Q <sub>su</sub> ≥1.25Q <sub>M</sub> 【修正塑性式による場合】 両端ヒンジ部材: Q <sub>sub</sub> ≥1.0Q <sub>M</sub> 、 両端ヒンジ部材以外: Q <sub>sub</sub> ≥(1.25/1.1)Q <sub>M</sub> (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)
構造規定	横補強筋比 pw	0.2%≤pw≤1.2%、かつ、pw≤1.2%×(Fc/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: (GD10)150mm以下, (GD13, GD16)200mm, 8dかつD/3以下 非ヒンジ領域: (GD10)200mm以下, (GD13, GD16)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(GD10)100mm以下, (GD13, GD16)100mmかつ6d以下 非ヒンジ領域: (GD10)100mm以下, (GD13, GD16)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