

# 685N/mm<sup>2</sup>級高強度せん断補強筋 OT685フープ

国土交通省 国住指第3640-1号 認定番号MSRB-0073  
一般財団法人 日本建築総合試験所 GBRC性能証明 第12-31号  
一般社団法人 建築構造技術支援機構(SABTEC)評価 17-08



昭和産業グループ

大谷製鉄株式会社

# OT685フープの特徴

① 過密配筋を解消し、  
品質向上・施工性向上・コストダウンにつながります。

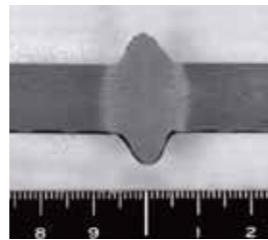
② すぐれた機械的性質と溶接性を有します。

炭素当量が785N/mm<sup>2</sup>級鉄筋より低く抑えられるため、  
溶接性に優れています。

| C             | Si            | Mn            | P           | S           | Ceq        |
|---------------|---------------|---------------|-------------|-------------|------------|
| 0.24~<br>0.32 | 0.18~<br>0.32 | 0.75~<br>1.30 | 0.040<br>以下 | 0.040<br>以下 | 0.60<br>以下 |
| (単位:%)        |               |               |             |             |            |

(注)炭素当量Ceq = C + Mn/6 + Si/24 + Ni/40 + Cr/5 + Mo/4 + V/14

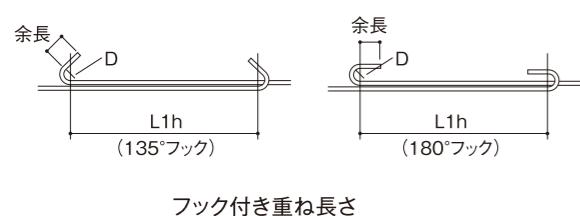
OD13  
アプセット溶接の一例



③ 685N/mm<sup>2</sup>級でありながら、785N/mm<sup>2</sup>級と同等の  
せん断補強筋許容応力度。

④ 短期許容応力度設計では、損傷短期(損傷制御のための検討)と  
安全短期(地震時安全性のための検討)の両方が可能です。

⑤ 基礎梁(地中梁)での重ね継手が可能です。  
コンクリート強度に応じた合理的な長さとすることができます。



| 基礎梁横補強筋のフック付き重ね長さL1h                |     |
|-------------------------------------|-----|
| F <sub>c</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) | L1h |
| 27~30                               | 50d |
| 33~39                               | 45d |
| 42以上                                | 40d |

F<sub>c</sub>:コンクリート基準強度

d:基礎梁横補強筋の呼び名の値

⑥ 各種の一貫構造計算ソフトに対応しています。

ユニオンシステム株式会社

▶ Super Build / SS7、SS3

株式会社 構造システム

▶ BUS-6、BUS-5

株式会社 構造ソフト

▶ BUILD.一貫V、IV+、BUILD.GP IV

株式会社 NTTファシリティーズ総合研究所

▶ SEIN La CREA

## 全国ネットワーク

OT685フープの加工・販売は  
昭和産業グループが行います。



### ■OT685フープのお問い合わせ先

|              |                                 |                  |
|--------------|---------------------------------|------------------|
| 北興昭和(株)      | 〒066-0051 北海道千歳市泉沢1007-153      | TEL 0123-28-3171 |
| 宮城昭和産業(株)    | 〒981-3604 宮城県黒川郡大衡村駒場3-15       | TEL 022-345-5541 |
| 昭和産業(株)      | 〒308-0857 茨城県筑西市小川1911          | TEL 0296-28-1234 |
| 昭和産業(株)東京営業所 | 〒130-0026 東京都墨田区両国3丁目25番地5号     | TEL 03-3632-6311 |
| (株)小財昭和スチール  | 〒540-0019 大阪府大阪市中央区和泉町1丁目1番14号  | TEL 06-6946-1353 |
| (株)小財スチール    | 〒812-0016 福岡県福岡市博多区博多駅南6丁目2番20号 | TEL 092-433-0009 |

※対応するバージョン、プログラム内容などにつきましては、上記の各社にお問い合わせ願います。

# 高強度せん断補強筋 OT685フープ

リーズナブルな設計をご提案

■許容応力度の基準強度が  
(長期) 195N/mm<sup>2</sup>、(短期) 590N/mm<sup>2</sup>と、785N/mm<sup>2</sup>と同等。

■終局強度設計における785N/mm<sup>2</sup>級との差異について。

## 【柱と梁 終局せん断の検定比の比較表】

モデル建物による設計結果の抜粋

| せん断補強筋 識別 |         | 6F D通 梁GX21(2-3通り間) |            |           |            |            |           | 2F 7通 柱C25 |            |           |            |            |           |
|-----------|---------|---------------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|------------|-----------|
|           |         | 左端                  |            |           | 右端         |            |           | 柱頭         |            |           | 柱脚         |            |           |
|           |         | Qd<br>(kN)          | Qu<br>(kN) | Qd<br>/Qu | Qd<br>(kN) | Qu<br>(kN) | Qd<br>/Qu | Qd<br>(kN) | Qu<br>(kN) | Qd<br>/Qu | Qd<br>(kN) | Qu<br>(kN) | Qd<br>/Qu |
| 785級      | 修正塑性式   | 793                 | 1546       | 0.51      | 969        | 1546       | 0.63      | 1998       | 3722       | 0.54      | 1998       | 3722       | 0.54      |
|           | 荒川mean式 | 881                 | 1383       | 0.64      | 1056       | 1397       | 0.76      | 2197       | 3118       | 0.70      | 2197       | 3118       | 0.70      |
| OT685フープ  | 修正塑性式   | 793                 | 1396       | 0.57      | 969        | 1396       | 0.69      | 1998       | 3519       | 0.57      | 1998       | 3519       | 0.57      |
|           | 荒川mean式 | 881                 | 1336       | 0.66      | 1056       | 1352       | 0.78      | 2197       | 3028       | 0.73      | 2197       | 3028       | 0.73      |

## 検討結果

### 許容応力度設計

### 終局設計

### 保有水平耐力

許容応力度、設計用せん断力式、許容せん断力式の全てにおいて同一であり、許容応力度設計の検定比は全て同一となります。

同じ終局設計式(修正塑性式および荒川mean式)で比較すると、OT685の方が785N/mm<sup>2</sup>級せん断補強筋に比べて全般的に若干検定比が大きくなっていますが、設計断面(せん断補強筋量)が変わらほど差異はありません。

せん断設計に関する保証設計(終局時のせん断破壊の防止)を満足すれば、保有水平耐力算定においてOT685と785N/mm<sup>2</sup>級せん断補強筋の差異はありません。

685N/mm<sup>2</sup>級でありながら  
785N/mm<sup>2</sup>級高強度せん断補強筋と  
同等の設計が可能です。

## すぐれた機械的性質

OTANIではOT685の伸びの値を10%以上と定め、より加工性の高い製品を皆様に安定して提供しています。

|         | 降伏点<br>または耐力<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | 引張強さ<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | 伸び<br>(%) | 曲げ性  |         |
|---------|--------------------------------------|------------------------------|-----------|------|---------|
|         |                                      |                              |           | 曲げ角度 | 折曲げ内側半径 |
| OT685母材 | 685以上                                | 860以上                        | 10以上      | 180° | 1.5d    |
|         |                                      |                              | 5以上       | —    | —       |

(注) 1) 試験片はJIS Z 2201の2号試験片、伸び測定の標点間距離は8×dとする。d:公称直径

2) OT685母材の曲げ試験では、曲げられた外側に亀裂が生じてはならない。

## 寸法、質量および許容差

### 【サイズ】OD10, OD13, OD16

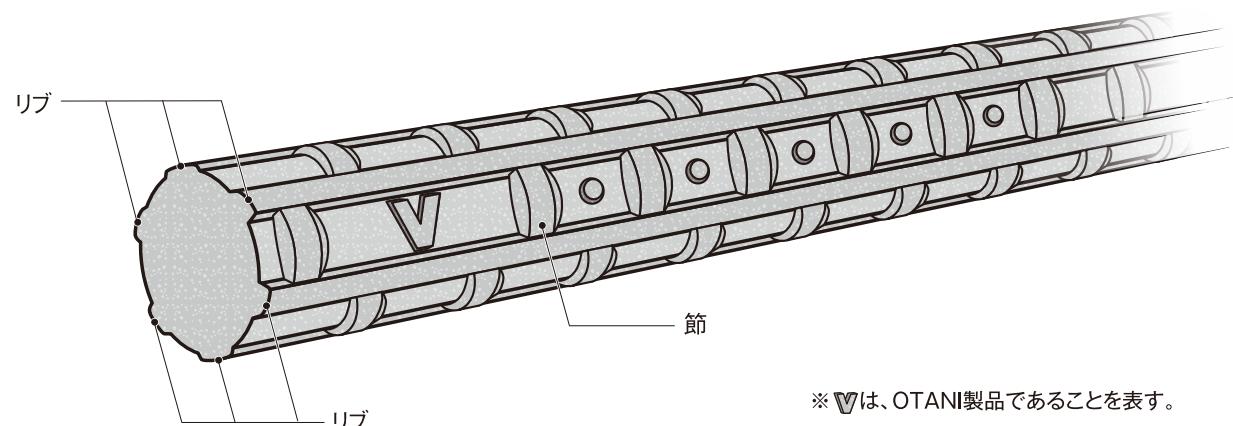
| 鉄筋呼び名 | 公称直径<br>(mm) | 公称周長<br>(cm) | 公称断面積<br>(cm <sup>2</sup> ) | 単位質量<br>(kg/m) | 単位質量<br>の許容差 |
|-------|--------------|--------------|-----------------------------|----------------|--------------|
| OD10  | 9.53         | 3.0          | 0.7133                      | 0.560          | ±4.5%        |
| OD13  | 12.7         | 4.0          | 1.267                       | 0.995          | ±6.0%        |
| OD16  | 15.9         | 5.0          | 1.986                       | 1.56           | ±4.0%        |

国土交通省 国住指第3640-1号 認定番号MSRB-0073

## 独自の6リブ千鳥節形状

OTANI独自の節形状として、6リブ千鳥形状を開発。  
フープ加工性が向上しました。

意匠登録済(意願2012-22563)



※Vは、OTANI製品であることを表す。

※◎は、5つでOT685であることを表す。





人と鉄のあいだに



**大谷製鉄株式会社** 〒934-8567 富山県射水市奈呉の江8番地の4  
OTANI STEEL CORPORATION TEL(0766)84-6151(代) FAX(0766)84-1999 www.e-osc.co.jp

PRINTED WITH SOY INK 大豆インクを使用し、環境にやさしい

ISO9001認証取得  
ASRP審査資格要件適合  
ISO14001認証取得