(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明　評価シート

【技術の名称】 ＵＨＹフープ －685N/㎟級高強度せん断補強筋－（改定１）	性能証明番号：GBRC 性能証明 第 14-28 号 改 1 性能証明発効日：2023 年 6 月 29 日 【取得者】 北越メタル株式会社 北越メタルＵＨＹフープ加工工場グループ （代表会社）北越メタル株式会社雲出工場 株式会社コーテックス

【技術の概要】

本技術は、北越メタル株式会社が製造する高強度せん断補強筋ＵＨＹフープ（大臣認定番号：MSRB-9004）を用いて、北越メタル株式会社雲出工場、建国産業株式会社、株式会社コーテックスが加工する高強度せん断補強筋である。ＵＨＹフープは、フラッシュバット溶接による溶接閉鎖型のほか、フック型、キャップタイ型としても用いることができる。

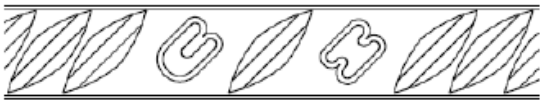

図１　高強度異形棒鋼 SHD685 の表面形状

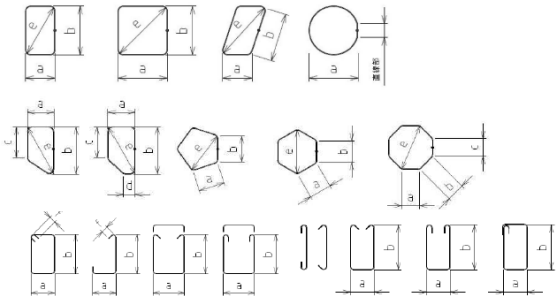

図２　UHY フープの加工形状

【改定の内容】

新規：GBRC 性能証明 第 14-28 号（2015 年 2 月 12 日）
改定 1：GBRC 性能証明 第 14-28 号 改 1（2023 年 6 月 29 日）
- 主筋がカットオフされた梁の設計法を追加
- 梁主筋の付着割裂破壊防止の検討方法を追加
- 靭性保証型耐震設計指針に基づく終局せん断耐力式を追加

【技術開発の趣旨】

高強度せん断補強筋は、鉄筋コンクリート造の梁、柱等の過密配筋防止の観点から開発され、申込者が平成 2 年に開発したＵＨＹフープも二十数年に渡り実用に供されている。本技術は、従来の設計施工指針に損傷制御のための短期許容せん断力式、および荒川 mean 式による終局せん断耐力式を加えることを目的として開発するものである。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

1）申込者が提案する「ＵＨＹフープ　標準製造要領」に従って製造されたＵＨＹフープの溶接継手は「2020 年版建築物の構造関係技術基準解説書」の解説に示された平成 12 年 5 月 31 日建設省告示第 1463 号に基づく「溶接継手性能判定基準」による A 級継手と同等の性能を有する。

2）申込者が提案する「ＵＨＹフープ　設計施工指針」に従って設計・施工された鉄筋コンクリート造梁、柱は、長期荷重時に使用上支障のあるひび割れ、および短期荷重時に修復性を損なうひび割れを起こさず、同指針で定める終局耐力および変形性能を有する。

使用性確保のための長期許容せん断力 Q_{AL}

柱、梁とも、せん断ひび割れの発生を許容しない場合 Q_{AL1}

$$Q_{AL1} = b \cdot j \cdot \alpha \cdot f_{sL} \qquad (6.1.1)$$

梁において(6.1.4)によって短期設計を行い、かつ、せん断ひび割れの発生を許容する場合 Q_{AL2}

$$Q_{AL2} = b \cdot j \cdot \{\alpha \cdot f_{sL} + 0.5_{w} f_t \cdot (p_w - 0.002)\} \qquad (6.1.2)$$

損傷制御のための短期許容せん断力 Q_{AS}（柱、梁とも）

$$Q_{AS} = b \cdot j \cdot \left\{\frac{2}{3}\alpha \cdot f_{sS} + 0.5_{w} f_t \cdot (p_w - 0.001)\right\} \qquad (6.1.3)$$

安全性確保のための許容せん断力 Q_A

梁の場合

$$Q_A = b \cdot j \cdot \{\alpha \cdot f_{sS} + 0.5_{w} f_t (p_w - 0.001)\} \qquad (6.1.4)$$

柱の場合

$$Q_A = b \cdot j \cdot \{f_{sS} + 0.5_{w} f_t (p_w - 0.001)\} \qquad (6.1.5)$$

(6.1.2)式では p_w≦0.6%、(6.1.3)式～(6.1.5)式では、p_w≦1.2%とする。

ここに、b：梁、柱の幅、j：梁、柱の応力中心間距離

f_{sL}, f_{sS}：コンクリートの長期、短期許容せん断応力度、p_w：梁の横補強筋比

α：梁、柱のせん断スパン比による割り増し係数

$\alpha = 4/\{(M/Qd)+1\}$　　（梁の場合(1≦α≦2)、柱の場合(1≦α≦1.5)とする）

M, Q：梁、柱の長期荷重による最大曲げモーメントおよび最大せん断力

d：梁、柱の有効せい

${}_{w}f_t$：UHY フープの許容引張応力度（Q_{AL}では長期、Q_{AS}、Q_Aでは短期許容引張応力度とする）

【本技術の問合せ先】

北越メタル株式会社　　担当者：品質保証部長 前原 真　　E-mail：mmaehara@hokume.co.jp
〒940-0028　新潟県長岡市蔵王三丁目 3 番 1 号　　TEL：0258-24-5110　FAX：0258-24-5113
株式会社コーテックス　　担当者：営業部　課長 今村 彰之　　E-mail：a-imamura@kotecs.co.jp
〒101-0045　東京都千代田区神田鍛冶町三丁目 6 番 7 号ｳﾝﾋﾟﾝ神田ﾋﾞﾙ 3 階　TEL：03-6206-0511　FAX：03-6206-0905