

## 評価技術概要

### フジアンカー定着工法

申込者：株式会社富士ボルト製作所

#### 1. 技術概要

フジアンカーは、写真1に示すように、こぶ付きスリーブ鋼管の成形後、申込者開発のFDグリップ継手(機械式鉄筋継手)と同様、スリーブ鋼管と鉄筋との圧着加工によって製造される機械式定着金物である。こぶ付きスリーブ鋼管は、FUJIこぶ成形機を用い、JIS G 3445の機械構造用炭素鋼鋼管 STKM13Aの末端をこぶ定着部として成形し、スリーブ鋼管と鉄筋との間がFUJI油圧圧着機によって圧着される。FUJIこぶ成形機およびFUJI油圧圧着機は、フジアンカー製造用の専用装置である。

本工法の技術評価は、本工法実験および既往実験を基に、日本建築総合試験所・機械式鉄筋定着工法研究委員会「機械式鉄筋定着工法設計指針(2010年改定)」(以下、GBRC委員会指針と略記する)に準拠して作成されたフジアンカー定着工法設計指針(2014年)の妥当性について行われている。

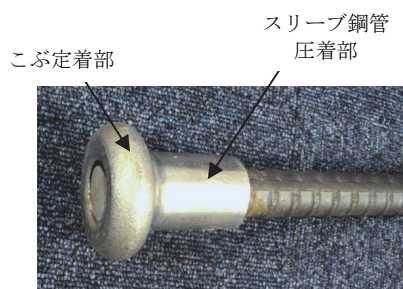


写真1 フジアンカーの外形

#### 2. フジアンカー目標性能確認試験の概要

本試験では、写真2のように、こぶ定着部内面を反力受け板で支持し、鉄筋に引張力を加える方法で、①標準仕様試験と②鉄筋メーカー影響確認試験を行った。①では、SD390の呼び名D13～D41の竹節鉄筋、②では、メーカー6社のSD390の呼び名D22、D32、D35、D41の竹節鉄筋とそれぞれ組み合わせたフジアンカー試験片とした。

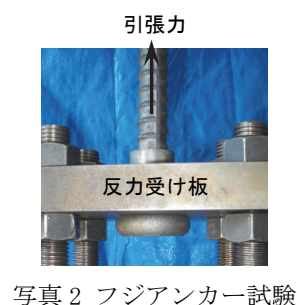


写真2 フジアンカー試験

本試験では、GBRC委員会指針15章定着金物品質判定基準に準じ、下記の1)項と2)項の判定基準を定めた。

- 1) 0.95 $\sigma_{yo}$ 加力後の0.02 $\sigma_{yo}$ 除荷時のスリーブ鋼管末端と鉄筋末端間のずれ量 $\delta_s \leq 0.3\text{mm}$ であること。

$\sigma_{yo}$ は鉄筋の規格降伏点を示す。

- 2) フジアンカーの引張強度は、鉄筋母材の規格引張強度以上であること。

試験によると、フジアンカー試験片は、異形鉄筋とスリーブ鋼管の圧着効果によって、いずれも1)項と2)項の判定基準を満足し、かつ、鉄筋母材破断となった。

図1に、呼び名ごとのずれ量 $\delta_s$ を示す。図中の $\delta_{s560}$ はSD390の規格引張強度(560N/mm<sup>2</sup>)時、 $\delta_{s0.95}$ は $\sigma_{yo} \times 0.95$ 時、 $\delta_{s0.02}$ は $\sigma_{yo} \times 0.02$ 時の試験片3本の平均ずれ量である。同図に示すように、各呼び名ともに、 $\delta_{s0.02}$ は0.3mm以下であり、 $\delta_{s560}$ は0.6mm程度以下であった。

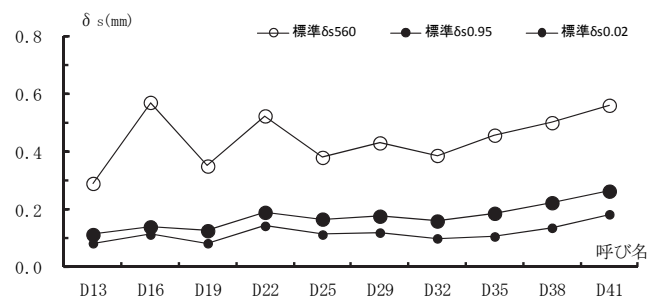


図1 呼び名ごとの平均ずれ量 $\delta_s$

#### 3. フジアンカーを用いた梁主筋定着実験

本工法開発では、フジアンカーを用いた梁主筋定着実験が行われた。試験体は、ト形接合部を模擬した梁主筋定着部であり、①定着金物種別(フジアンカー、摩擦圧接型)、②梁主筋直径(D22、D25、D29)、③梁主筋定着部の付着の有無を実験因子とした計10体である。フジアンカーを用いた梁主筋定着耐力の妥当性は、上記の実験結果、ならびにネジ節鉄筋型定着金物およびフジアンカーと同形状の円形定着板(16体)の既往実験結果を基に確認されている。

#### 4. フジアンカー設計指針(2014年)

【総則・材料編】の1章「総則」と2章「材料」では、フジアンカーの基本事項が示され、【基本設計編】、【応用設計編】は、GBRC委員会指針に準拠している。以下に、本設計指針の適用範囲を示す。

コンクリートの設計基準強度：Fc21～Fc60

鉄筋：JIS G 3112による異形鉄筋

(鋼種)SD295A, B～SD390、(呼び名)D13～D41