

## 技術評価報告書

申込者：株式会社ディビーエス 代表取締役社長 山本 俊輔  
愛知県豊橋市豊栄町字東 358 番 1 号

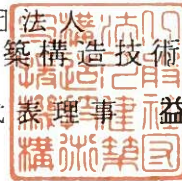
技術名称：DB ヘッド定着工法 RC 構造設計指針(2017 年)

当法人「建築構造技術審議委員会」において慎重審議の結果、2017年7月21日付けの技術評価書(SABTEC 評価 11-03R4)の通り、一般社団法人建築構造技術支援機構「建築構造技術検証要綱」で定めた技術基準と照らし合わせ、本技術は妥当なものであると判断されたことを報告する。

2017年7月21日

一般社団法人  
建築構造技術支援機構

代表理事 益 尾 潔



### 建築構造技術審議委員会

委員長	窪田 敏行	近畿大学	名誉教授
委員	岸本 一蔵	近畿大学建築学部建築学科	教授
〃	菅野 俊介	広島大学	名誉教授
〃	田 才 晃	横浜国立大学大学院都市イノベーション研究院	教授
〃	勅使川原正臣	名古屋大学大学院環境学研究科	教授
〃	三 谷 勲	神戸大学	名誉教授

### RC 構造設計指針(2017 年)

#### 専門部会

主 査	岸本一蔵	近畿大学	教授
委 員	窪田敏行	近畿大学	名誉教授



## 技術評価書

申込者：株式会社ディビーエス 代表取締役社長 山本 俊輔  
愛知県豊橋市豊栄町字東 358 番 1 号

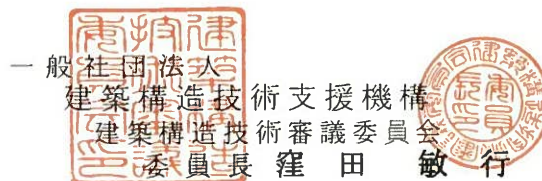
技術名称：DB ヘッド定着工法 RC 構造設計指針(2017 年)

技術概要：本工法は、円形リング状定着板(DB リング)とその両側の鉄筋こぶを定着具(DB ヘッド)とした機械式定着工法であり、GBRC 性能証明第 06-14 号(2006 年 11 月 7 日)および SABTEC 評価 11-03 (2011 年 10 月 12 日)を取得している。SABTEC 評価 11-03R1(2012 年 9 月 20 日)は「設計指針(2012 年)」および適用範囲拡大の妥当性について、SABTEC 評価 11-03R2(2014 年 9 月 19 日)は「設計指針(2014 年)」および「DB ヘッド標準製造要領書」の妥当性について SABTEC 評価 11-03R3(2015 年 7 月 31 日)は「設計指針(2014 年)」発刊後に判明した点が改定された「設計指針(2015 年)」の妥当性についてそれぞれ行われている。

今回の技術評価は、今回の技術評価は、RCS 混合構造設計指針が別途作成されたことより、RC 構造を適用対象とした「RC 構造設計指針(2017 年)」について行われている。

本委員会は、一般社団法人建築構造技術支援機構「建築構造技術検証要綱」で定めた技術基準と照らし合わせ、下記の通り、本技術は妥当なものであると判断した。

2017 年 7 月 21 日



一般社団法人  
建築構造技術支援機構  
建築構造技術審議委員会  
委員長 窪田 敏 行

### 記

評価方法：申込者提出の下記資料によって、技術評価を行った。  
DB ヘッド定着工法 設計指針(2017 年) および説明資料  
これらの資料には、本技術の目標性能達成の妥当性を確認した技術資料がまとめられている。これらの資料のほかに、DB ヘッド標準製造要領書および関連資料が提出されている。

評価内容：申込者提案の DB ヘッドは、鉄筋母材の規格引張強さに相当する荷重を受けても損傷せず、本工法設計指針によって設計される DB ヘッドを用いた異形鉄筋の定着部は、設計で保証すべき長期荷重時、短期荷重時および終局耐力時の要求性能を満足すると判断される。

設計フロー 「置換え方式」

設計仕様10章12に示す、技術標準解説書の接合部仕様確定条件が、一貫構造計算プログラムで確認されている場合に、設計仕様10章2の構造規定を満足することを確認する確定方式を指す。

技術適用の範囲

構造種別

- ① 鉄筋コンクリートRC造
- ② プレストレストコンクリートRC造
- ③ 1～2のプレキャストコンクリート造

使用部材

- ① 梁主筋および柱主筋の柱梁接合部への定着
- ② 梁主筋の梁への定着
- ③ 柱主筋の基礎部への定着
- ④ 基礎主筋の基礎部への定着
- ⑤ 節間の柱、梁および梁への定着
- ⑥ 小梁主筋およびスラブの梁への定着
- ⑦ アンカーボルトの定着

コンクリート

普通コンクリート 21～50N/mm<sup>2</sup>

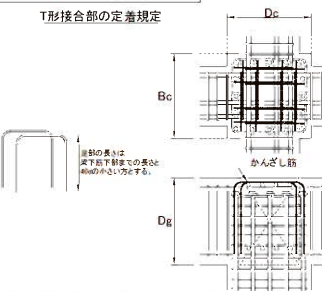
鉄筋

(標準)SD295A B SD345 SD390 SD490 (呼び名) D16～D41  
 ※ 鋼筋SD490以上のDBヘッドの設置には、天然ガス溶接または高周波溶接設備による自動溶接装置を用いること。

※ 本工法の適用に際しては、林ディベエスの技術検討を受けを基本とする。

ア. T形接合部(最上階)

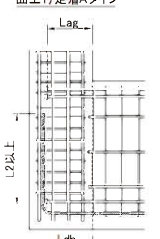
T形接合部の定着規定



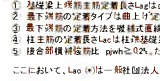
- ① 柱主筋定着長さLacは必要定着長さLao(φ)以上、16db以上かつ(3/4)Dc以上とする。
  - ② 接合部補強筋比は接合部断面高50%以上の間隔で交差する。ただし、接合部が目標性能を有するよう定める。
  - ③ 柱筋補強筋比は p<sub>iw</sub>≧0.2%とする。
- ここに、Lao(φ)は一般社団法人建築構造技術支援機構 評価書 設計2-31-2-39

イ. 基礎梁接合部(最下階)

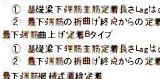
曲上げ定着タイプ



曲上げ定着タイプ



機械式直線定着



抗腐蝕が大きい場合



共通項目

- ① 基礎梁上階筋主筋定着長さLagは必要定着長さLao(φ)以上かつ14db以上とする。ただし、(3/4)Dc以上を基本とする。
  - ② 最下階筋の定着タイプは曲上げ定着タイプ、または、曲上げ定着タイプを基本とする。
  - ③ 最下階筋の定着方法を機械式直線定着する場合は追加補強筋を配置する。
  - ④ 柱主筋の定着長さLacは柱筋補強筋(断面定着筋)と併用してJAS555のフック付き定着長さL2h以上かつ基礎梁下階筋の下側面に定着する。
  - ⑤ 接合部補強筋比 p<sub>iw</sub>≧0.2%、ただし接合部が目標性能を有するよう定める。
- ここに、Lao(φ)は一般社団法人建築構造技術支援機構 評価書 設計11-03R4設計仕様14.2節により計算される梁主筋必要定着長さである。

最下階筋曲上げ定着タイプ

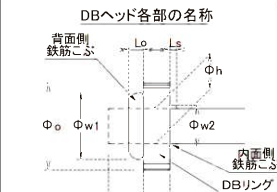
- ① 基礎梁下階筋主筋定着長さLagは必要定着長さLao(φ)以上かつ16db以上とする。ただし、(3/4)Dc以上を基本とする。
- ② 最下階筋の前曲げ終点からの定着長さはJAS555の直線長さL2h以上とする。

最下階筋機械式直線定着

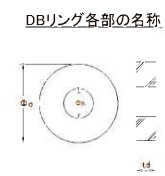
- ① 基礎梁下階筋主筋定着長さLagは必要定着長さLao(φ)以上かつ16db以上とする。ただし、(3/4)Dc以上を基本とする。
- ② 最下階筋を直線定着する場合は、はか前期の取組を行うこと。

DBヘッド定着工法(RC) 配筋要領図

DBヘッド各部の名称、標準寸法

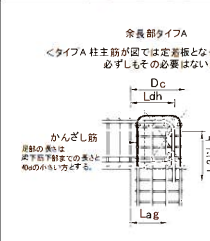


DBリング各部の名称



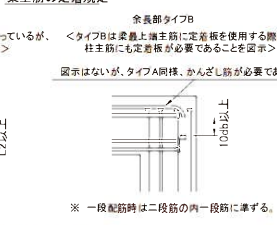
イ. L形接合部(最上階)

L形接合部の定着規定



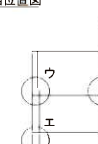
- ① 梁上階筋の定着長さLacは必要定着長さLao(φ)以上、16db以上かつ(3/4)Dc以上とする。
  - ② 最下階筋の定着長さLagは必要定着長さLao(φ)以上、14db以上かつ(4/5)Dc以上とする。
  - ③ 梁長部タイプAは梁長部接合部からの定着長さLacはJAS555の直線長さL2h以上とする。また、梁上階筋長部と柱主筋との重ね長さLacは12db以上とする。
  - ④ 接合部補強筋比は接合部断面高50%以上の間隔で交差する。ただし、接合部が目標性能を有するよう定める。
  - ⑤ 柱筋補強筋比は p<sub>iw</sub>≧0.2%とする。
- ここに、Lao(φ)は一般社団法人建築構造技術支援機構 評価書 設計11-03R4設計仕様8.1節により計算される梁主筋必要定着長さである。

梁主筋の定着規定



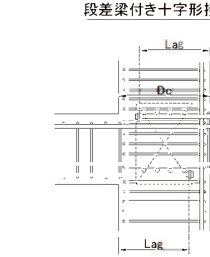
- ① 梁上階筋の定着長さLacは必要定着長さLao(φ)以上、16db以上かつ(3/4)Dc以上とする。
  - ② 最下階筋の定着長さLagは必要定着長さLao(φ)以上、14db以上かつ(4/5)Dc以上とする。
  - ③ 梁長部タイプAは梁長部接合部からの定着長さLacはJAS555の直線長さL2h以上とする。また、梁上階筋長部と柱主筋との重ね長さLacは12db以上とする。
  - ④ 接合部補強筋比は接合部断面高50%以上の間隔で交差する。ただし、接合部が目標性能を有するよう定める。
  - ⑤ 柱筋補強筋比は p<sub>iw</sub>≧0.2%とする。
- ここに、Lao(φ)は一般社団法人建築構造技術支援機構 評価書 設計11-03R4設計仕様8.1節により計算される梁主筋必要定着長さである。

該当位置図



オ. 十字形接合部(中間階)

段差梁付き十字形接合部



段差梁付き十字形接合部

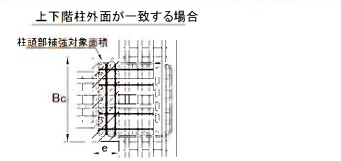
- ① 梁主筋定着長さLacは必要定着長さLao(φ)以上かつ12db以上とする。ただし、(3/4)Dc以上を基本とする。
  - ② 接合部補強筋比は 接合部断面高50%以上の間隔で交差する。ただし、接合部が目標性能を有するよう定める。
- ここに、Lao(φ)は一般社団法人建築構造技術支援機構 評価書 設計11-03R4設計仕様8.1節により計算される梁主筋必要定着長さである。

各部の標準寸法

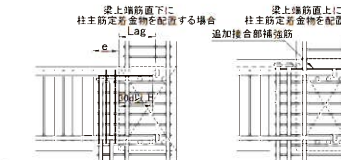
鉄筋呼び名	両面配筋タイプ			内面配筋タイプ			DBリング		
	突出長さ L <sub>out</sub> (mm)	直径 φw1(mm)	幅巾み長さ L <sub>sm</sub> (mm)	突出長さ L <sub>out</sub> (mm)	直径 φw2(mm)	幅巾み長さ L <sub>sm</sub> (mm)	外径 D <sub>o</sub> (mm)	内径 D <sub>i</sub> (mm)	厚さ t <sub>p</sub> (mm)
D16	10	24	11	19	40	10	40	10	5.3
D18	11	29	13	23	45	12	45	12	4.5
D22	13	33	15	26	55	14	55	14	5.1
D25	15	38	18	30	60	17	60	17	4.6
D29	17	44	0~7	0~10	70	21	70	21	5.0
D32	19	48			75	23	75	23	5.3
D35	21	53	20		85	25	85	25	4.9
D38	23	57			90	27	90	27	5.2
D41	25	62			100	29	100	29	4.9

ウ. 上階柱断面が絞られた梁柱接合部

上下階柱断面が一致する場合



上下階柱断面が絞られた場合

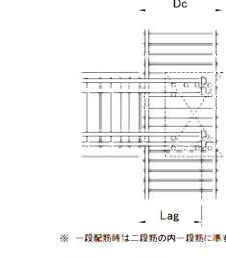


共通項目

- ① 梁上階筋の定着長さLacは必要定着長さLao(φ)以上かつ16db以上とする。ただし、(3/4)Dc以上を基本とする。
  - ② 接合部補強筋比はL形接合部、十字形の接合部断面高50%以上の間隔で交差する。ただし、接合部が目標性能を有するよう定める。
  - ③ 上下階筋の定着長さは上階筋内面を定着起点とする。
- ここに、Lao(φ)は一般社団法人建築構造技術支援機構 評価書 設計11-03R4設計仕様8.1節により計算される梁主筋必要定着長さである。

カ. ト形接合部(中間階)

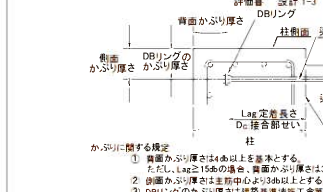
小梁の定着



小梁の定着

- ① 梁主筋定着長さLacは必要定着長さLao(φ)以上かつ12db以上とする。ただし、(3/4)Dc以上を基本とする。
  - ② 接合部補強筋比は 接合部断面高50%以上の間隔で交差する。ただし、接合部が目標性能を有するよう定める。
- ここに、Lao(φ)は一般社団法人建築構造技術支援機構 評価書 設計11-03R4設計仕様8.1節により計算される梁主筋必要定着長さである。

DBヘッドの定着長さ、かぶりの定義



本規定は上下柱の絞り寸法(a)が梁せいの(1/6)倍を超える場合に適用する。

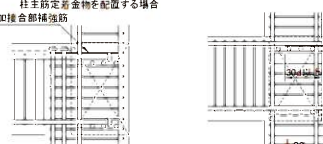
評価書 設計 3-13

ウ. 上階柱断面が絞られた梁柱接合部

上下階柱断面が一致する場合



上下階柱断面が絞られた場合

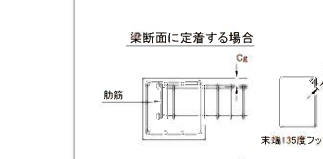


共通項目

- ① 梁上階筋の定着長さLacは必要定着長さLao(φ)以上かつ16db以上とする。ただし、(3/4)Dc以上を基本とする。
  - ② 接合部補強筋比はL形接合部、十字形の接合部断面高50%以上の間隔で交差する。ただし、接合部が目標性能を有するよう定める。
  - ③ 上下階筋の定着長さは上階筋内面を定着起点とする。
- ここに、Lao(φ)は一般社団法人建築構造技術支援機構 評価書 設計11-03R4設計仕様8.1節により計算される梁主筋必要定着長さである。

小梁の定着

断面面に定着する場合



壁部に定着する場合



共通項目

- ① 定着長さは評価値15t(梁およびスラブの主筋定着部へ定着)とする。ただし、(3/4)Dc以上とする。
  - ② 定着部の上下に拘束筋を配置すること。
- ここに、Lao(φ)は一般社団法人建築構造技術支援機構 評価書 設計11-03R4設計仕様8.1節により計算される梁主筋必要定着長さである。