

DBヘッド定着工法 RCS混合構造設計 配筋要領図

一般社団法人建築構造技術支援機構 評価 11-03R4
17-05
株式会社ディビーエス 愛知県豊橋市豊栄町字東358-1
TEL. (0532)-41-6316

技術適用の範囲

構造種別
① 鉄骨鉄筋コンクリート(SRC)造
② ①のプレキャストコンクリート造
③ 柱RC梁S混合構造、柱SRC梁S混合構造
④ 鉄骨柱脚と接続する鉄筋コンクリート造
露出柱脚 既製品メーカー
(a) ベースバック (b) ハイベース (c) NCベース

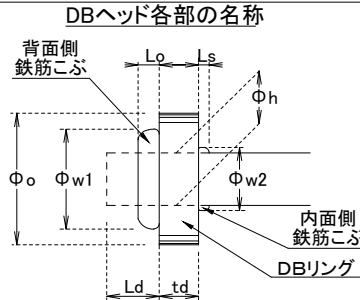
使用部位
① 梁主筋および柱主筋の柱梁接合部への定着
② 記載のない事項は、DBヘッド定着工法 RC 構造設計指針(2017年)を準用する。

コンクリート
普通コンクリート 21~60N/mm²

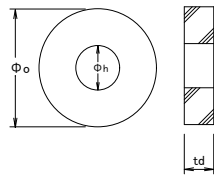
鉄筋
(鋼種)SD295A・B SD345 SD390 SD490 (呼び名) D16~D41

※ 本工法の使用に際しては、株式会社ディビーエスの技術検討を受けることを基本とする。

DBヘッド各部の名称、標準寸法



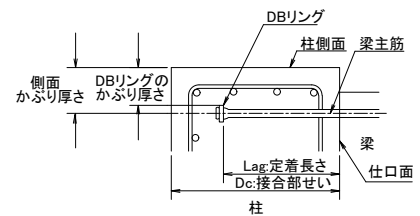
DBリング各部の名称



各部の標準寸法

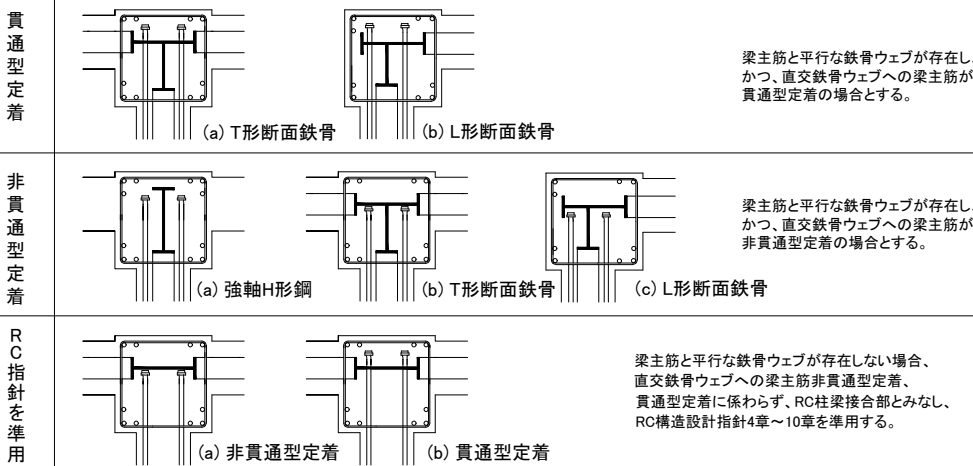
鉄筋呼び名	背面側鉄筋こぶ				内面側鉄筋こぶ				DBリング			
	突出長さLo(mm)	直径Φw1(mm)	膨らみ長さLs(mm)	直径Φw2(mm)	標準寸法	公差	標準寸法	公差	外径Φo(mm)	孔径Φh(mm)	板厚td(mm)	支圧面積比αp
D16	10	24	11	19	40	18.0	10	5.3	45	20.5	12	4.5
D19	11	29	13	23	55	24.0	14	5.1	60	27.0	15	4.6
D22	13	33	15	26	70	31.0	18	5.0	85	37.5	21	4.9
D25	15	38	18	30	95	41.5	23	5.2	100	44.5	25	4.9
D29	17	44	20	35								
D32	19	48		38								
D35	21	53		42								
D38	23	57		46								
D41	25	62		49								

DBヘッドの定着長さ、かぶりの定義



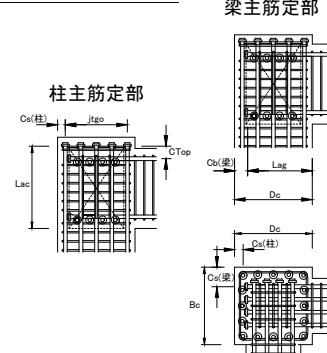
- かぶりに関する規定
- 側面かぶり厚さは主筋中心より3db以上とする。
 - DBリングのかぶり厚さは建築基準法施工令第79条で定める値以上とする。
- ※ db: 鉄筋呼び名の値

SRC柱梁接合の適用範囲



柱主筋外定着

定着部構造規定

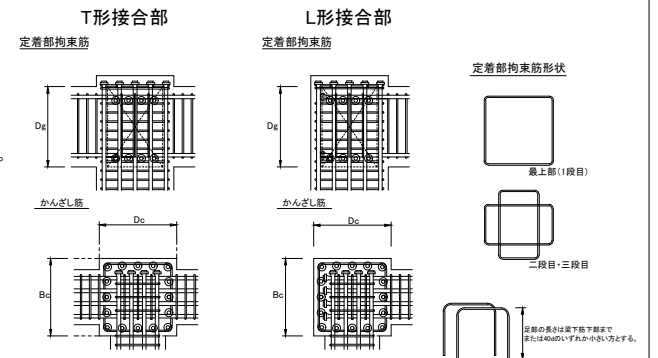


横補強筋比
接合部横補強筋比はL形接合部・T形接合部ともに両側に直交梁がある場合 $p_{jwh} \geq 0.2\%$ それ以外の場合は、 $p_{jwh} \geq 0.3\%$ とする。

- 柱主筋定着部
- T形、L形接合部ともに、梁上端筋の上部に柱主筋定着部を配置することを基本とする。
 - 柱主筋定着長さ $Lac \geq (Lao(*), 12db)$ とする。
ただし、XY両方向梁が接合する場合の柱主筋定着長さ Lac は $12db \leq Lac \leq 18db$ の場合、以下の式を満足すること。
($Lac/dbc \geq 27-0.75(Lag/dbc)$)
 - 柱主筋中心からの側面かぶり厚さ Cs は、 $2dbc$ 以上とする。
 - 梁主筋上端中心から柱主筋定着金物内面までの上面寸法 $CTop$ は、 $3dbc$ 以上とする。
ここにおいて、 $Lao(*)$ は一般社団法人建築構造技術支援機構評価11-03R4設計指針8.1節により計算される梁主筋必要定着長さである。
また、接合部横補強筋比(p_{jwh})による補正係数 $k5=0.9$ として算出する。
式中の梁上下主筋の重心間距離 $jtag$ は、柱両側最外縁主筋の中心間距離 $jtag$ に読み替える。

- 梁主筋定着部
- L形接合部の場合、梁上端、下端筋ともに定着長さ $Lag \geq (Lao(*), 16db, (3/4)Dc)$ とする。
 - 梁上端筋、下端筋ともに梁主筋中心からの側面かぶり厚さ Cs は $3db$ 以上とし、定着板内面から背面かぶり厚さ Ob は $3db$ 以上とする。
ここにおいて、 $Lao(*)$ は一般社団法人建築構造技術支援機構評価11-03R4設計指針8.1節により計算される梁主筋必要定着長さである。

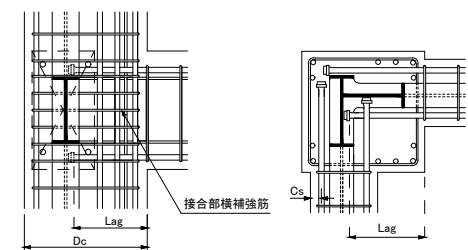
定着部拘束筋・かんざし筋



- XY両方向に梁上端筋上部より柱頭補強筋比 $p_{jvw} \geq 0.25\%$ のかんざし筋を配置する。
- かんざし筋はD10以上かつSD295A・B、SD345、SD390のいずれかの異形鉄筋とする。
- かんざし筋の足部の長さは梁下端筋の下部までまたは40dのいずれか小さい長さとする。

SRC, T形接合部

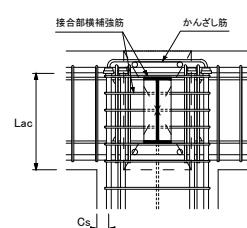
評価書 設計 1-17



- 非貫通型定着の場合、横補強筋比 $p_{jwh} \geq 0.2\%$ とする。
梁主筋定着長さ $Lag \geq (Lao(*), 12db, (1/2)Dc)$ とする。
ただし、出隅柱梁接合部では、 $Lag \geq (2/3)Dc$ かつ鉄骨フランジとウェブで囲まれた鉄骨コアの範囲に定着金物を配置し、出隅側では、梁上下主筋定着長さとはできるだけ長くなる。
- 貫通型定着の場合、横補強筋比 $p_{jwh} \geq 0.1\%$ とする。
梁主筋定着長さは $Lag \geq (12db, (1/2)Dc)$ とする。
- 梁主筋中心からの側面かぶり厚さ Cs は、 $3db$ 以上とする。
ここにおいて、 $Lao(*)$ は一般社団法人建築構造技術支援機構評価11-03R4 RC構造設計指針8.1節により計算される梁主筋必要定着長さである。

SRC, T形接合部

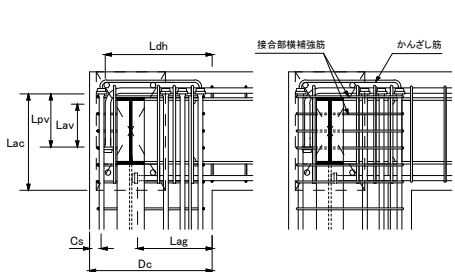
評価書 設計 1-17



- 非貫通型定着の場合、横補強筋比 $p_{jwh} \geq 0.2\%$ とする。
貫通型定着の場合、 $p_{jwh} \geq 0.1\%$ とする。
ただし、柱主筋の定着金物と梁鉄骨フランジ上面の間に、1組以上の接合部横補強筋を配置する。
- 柱主筋の定着長さ $Lac \geq (Lao(*), 16db)$ かつ定着金物底面が梁鉄骨フランジ上面を超える長さ以上とする。
- 柱主筋中心からの側面かぶり厚さ Cs は $2db$ 以上とする。
- XY方向ともに、かんざし筋比 $p_{jvw} \geq 0.15\%$ のかんざし筋を配置する。
ここにおいて、 $Lao(*)$ は一般社団法人建築構造技術支援機構評価11-03R4 RC構造設計指針8.1節により計算される梁主筋必要定着長さである。

SRC, L形接合部

評価書 設計 1-18



- 梁上端筋定着はAタイプまたはBタイプの定着法とする。
Aタイプは、余長部曲げ終点からの定着長さ Lav はJASS5の直線定着長さ $L2$ 以上とする。
Bタイプは、余長部曲げ終点からの定着長さ Lav を $10db$ 以上とし先端に定着金物を装着する。
- 非貫通型定着の場合、横補強筋比 $p_{jwh} \geq 0.2\%$ とする。
貫通型定着の場合、横補強筋比 $p_{jwh} \geq 0.1\%$ とする。
- 梁上端筋の投影定着長さ $Ldh \geq (Lao(*), 16db, (3/4)Dc)$ とする。
折曲げ後の余長は、RC構造設計指針8.3節による。
- 梁下端筋の定着長さ $Lag \geq (Lao(*), 14db, (1/2)Dc)$ とする。
ただし、出隅柱梁接合部では、 $Lag \geq (2/3)Dc$ としかつ鉄骨フランジとウェブで囲まれた鉄骨コアの範囲に定着金物を配置し、出隅側では、梁上下主筋定着長さとはできるだけ長くなる。
- 接合部横補強筋比、柱主筋定着長さ、側面かぶり厚さ、かんざし筋の規定は、SRCのT形接合部に準ずる。

ここにおいて、 $Lao(*)$ は一般社団法人建築構造技術支援機構評価11-03R4 RC構造設計指針8.1節により計算される梁主筋必要定着長さである。

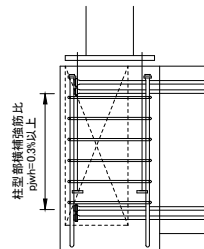
鉄骨露出柱脚・基礎梁主筋定着

① 柱型部

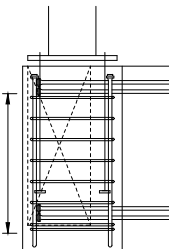
主筋本数規定



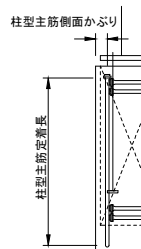
横補強筋比の規定



全補強筋量の規定



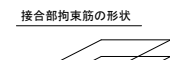
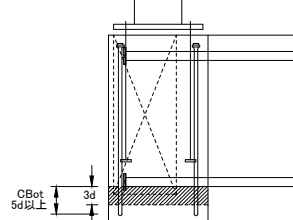
柱型主筋の定着長さ・かぶり規定



- 柱型主筋は各辺3本以上、計8本以上とする。
- 柱型主筋比は0.6%以上とする。
- 柱型主筋の定着長さは定着金物付きの場合30d以上、直線定着の場合40d以上とする。
 d : 柱型主筋呼び名の値
- 柱型主筋中心の側面かぶり厚さは3d以上とする。
- 柱型主筋先端の金物のかぶり厚さはJASS 5の設計かぶり厚さ以上とする。
- 柱型部の横補強筋比 p_{jwh} は0.3%以上とする。

③ 柱型主筋突出部

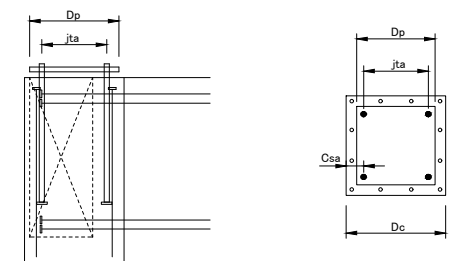
柱型主筋突出部の規定



梁主筋機械式定着板使用方向

- 基礎梁下端筋(1段筋)中心から突出長さ $CBot$ は、柱型主筋下端が定着金物付きまたは90°フック定着の場合3d以上、突出長さ3d以内に2組以上の外周筋または1組以上の中子筋併用の定着部拘束筋を配置する。
柱型主筋下端直線定着の場合5dとする。
 d : 柱型主筋の呼び名の値
柱型横補強筋と定着部拘束筋の全補強筋量 $\Sigma(p_{jwh} \cdot \sigma_{wy})$ は評価書RCS混合構造設計指針5.3式(5.3.1)を満足すること。

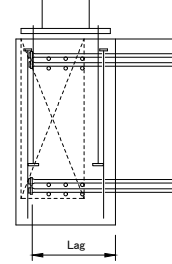
② アンカーボルト



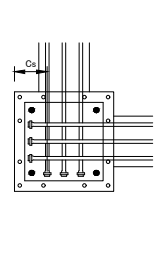
- アンカーボルトの定着はメーカー仕様とする。
 jta : 最外縁アンカーボルト中心間距離
- アンカーボルト中心から柱型側面かぶり厚さ Csa は4da以上とする。
 da : アンカーボルト軸部の直径

④ 基礎梁主筋定着部

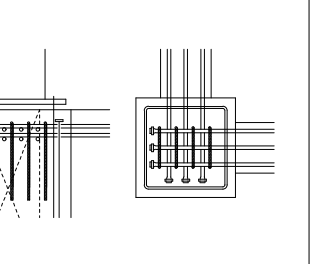
基礎梁主筋の定着長さ



基礎梁主筋のかぶり



基礎梁主筋のかんざし筋



- 基礎梁主筋定着長さ Lag は、上端筋、下端筋ともに $Lao(*)$ 以上、 $16db$ 以上、かつ $(Dc + jta)/2$ 以上とし、 $Lao(*)$: 評価11-03-R4 RC構造設計指針 8.1節(1)と同様、必要定着長さ Lao の上限は $25db$ とする。
 Dc : 柱型せい jta : 最外縁アンカーボルト中心間距離 db : 基礎梁主筋呼び名の値
- 基礎梁主筋中心から柱型部側面までの側面かぶり厚さ Cs は $3db$ 以上とする。
- 梁主筋先端の定着金物各部のかぶり厚さは、JASS 5の設計かぶり厚さ以上とする。
- 柱型部仕口面から埋め込まれた基礎梁上端筋定着部の上部には、 $p_{jvw} \geq 0.10\%$ のかんざし筋を配置する。
ただし、基礎梁上端筋定着部は上部側(2次筋側)だけでもよい。
 p_{jvw} : かんざし筋比
また、かんざし筋は、D10以上かつSD295A・B、SD345、SD390のいずれかの異形鉄筋とし足部の全長は40d以上とする。
 d : かんざし筋呼び名の値
※ jta 区間外は最下端1段筋折り曲げとする。