



評 定 書 (工法等)

申込者 東京鉄鋼株式会社 代表取締役社長 吉原 每文 様

件 名 プレートナット工法

令和3年6月7日付けで評定の申し込みのあった本件については、下記のとおり評定申込事項に係る技術的基準に適合しているものと評定します。

なお、本評定書の有効期間は、本評定日より令和8年9月20日までとします。

令和3年9月15日



一般財団法人日本建築センター
The Building Center of Japan

理事長 橋本 公博



記

1. 評定申込事項

本評定は、平成19年6月20日国土交通省告示第594号「保有水平耐力計算及び許容応力度等計算の方法を定める件」及び平成23年4月27日国土交通省告示第432号「鉄筋コンクリート造の柱に取り付けるはりの構造耐力上の安全性を確かめるための構造計算の基準を定める件」に係る評定の申し込みがなされたものである。

2. 評定の区分 更新

3. 評定をした工法等 別紙1のとおり

4. 評定の内容 (1) 方法

本評定は、コンクリート構造評定委員会（委員長：林静雄）において、申込者から提出された資料に基づき審査を行ったものである。

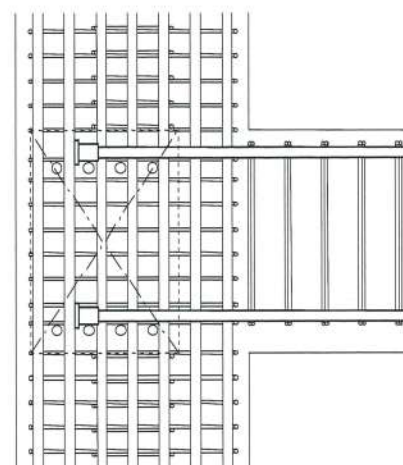
(2) 審査内容 別紙2のとおり

5. 備考

本評定は、設計・施工・品質管理等が適切に行われることを前提に、提出された資料に基づいて行ったものであり、個々の工事等の実施過程及び実施結果の適切性は評定の範囲に含まれていない。

また、本評定は申込者による自主管理方法について行われたものであり、受入れに際しては、工事管（監）理者の判断による受入検査が行われることを前提としている。

1. プレートナットを使用できる鉄筋
 - (1) ト形接合部における梁主筋
 - (2) T形接合部における柱主筋
 - (3) L形接合部における柱主筋および梁下端主筋
 - (4) 柱を突出させた L形接合部における柱主筋および梁主筋



柱・梁(ト形)接合部定着例

2. ネジテツコンの適用範囲
 - (1) 呼び名
D16、D19、D22、D25、D29、D32、D35、D38、D41
(拓南製鐵製及び新関西製鐵製は D19、D22、D25、D29、D32、D35、D38、D41。清水鋼鐵製は D16、D19、D22、D25、D29、D32、D35、D38、D41。)
 - (2) 鋼種
SD295A、SD345、SD390、SD490
(清水鋼鐵製は SD345、SD390、SD490) : JIS G 3112 に適合
3. 使用するプレートナットの形状
 - (1) 標準タイプ
 - (2) 貫通タイプ
4. 適用コンクリートの設計基準強度の範囲
 - (1) 設計基準強度(F_c) : $21\text{N/mm}^2 \sim 60\text{N/mm}^2$
5. 柱梁強度比の適用範囲
柱梁接合部の強度は梁 (または柱) 曲げ強度計算値を上回るように、表 1、表 2 または表 3 の条件を全て満たすこと。

① ト形柱梁接合部

柱梁強度比に応じて、表 1 のすべてを満足すること。

表 1 ト形柱梁接合部の条件

柱梁強度比 ($M_{cu} + M_{cu}'$)/ M_{bu}	接合部せん断補強筋量 T_h/T_y^{*1}	補強筋比 p_{wj}	アスペクト比 D_b/D_c	定着長さ l_d
1.35 以上	$2 \left\{ \frac{1}{\xi_r} - 0.85 + \frac{T_y}{b_j D_b F_c} - \frac{1}{4} \left(\frac{M_{cu} + M_{cu}'}{M_{bu}} \xi_a - 1 \right) \right\}$ 以上	0.002 以上	$0.5^{*2} \sim 1.5$	$3/4 D_c$ 以上
0.74 以下	$2 \frac{M_{cu} + M_{cu}'}{M_{bu}} \left\{ \frac{1}{\xi_r} - 0.85 + \frac{T_y}{b_j D_b F_c} - \frac{1}{4} \left(\frac{M_{bu}}{M_{cu} + M_{cu}'} \xi_a - 1 \right) \right\}$ 以上	0.002 以上	$0.5 \sim 1.5^{*3}$	$3/4 D_c$ 以上

※1 : T_h/T_y の上限値は 0.67 とする。

※2 : アスペクト比が 0.50 未満の場合であっても柱梁強度比がアスペクト比の逆数以上確保される場合には、アスペクト比以外の規定を満たした上で本工法を適用してよい。

※3 : アスペクト比が 1.5 を超える場合であっても柱梁強度比がアスペクト比の逆数以下となる場合には、アスペクト比以外の規定を満たした上で本工法を適用してよい。

② T形柱梁接合部

T形柱梁接合部の場合、表2のいずれかを満足すること。

表2 T形柱梁接合部の条件

梁柱強度比 $(M_{buR} + M_{buL})/M_{cu}'$	接合部せん断補強筋量 T_h/T_{cy}	補強筋比 p_{wj}	アスペクト比 D_c/D_b	定着長さ l_d
1.35 以上 ^{※4}	$2\left\{\frac{1}{\xi_r} - 0.85 + \frac{T_{cy}}{b_j D_b F_c} - \frac{1}{4}\left(\frac{M_{buR} + M_{buL}}{M_{cu}'} \xi_a - 1\right)\right\}$ 以上 ^{※4}	0.002 以上	0.5 ^{※5} ~1.5	3/4 D_b 以上
—	$0.5 - \left\{\frac{(M_{buR} + M_{buL})}{M_{cu}'} - 1.0\right\}/2$ 以上 ^{※4}	0.002 以上	0.5 ^{※5} ~1.5	0.85 D_b 以上

※4：梁柱強度比 $(M_{buR} + M_{buL})/M_{cu}'$ が1.0未滿の梁曲げ降伏型の場合は、梁柱強度比を柱梁強度比 $M_{cu}'/(M_{buR} + M_{buL})$ に置き換え、 T_{cy} を左右の梁引張主筋の降伏引張力 ΣT_{by} に置換える。

※5：アスペクト比が0.5未滿の場合は、梁柱強度比がアスペクト比の逆数以上かつアスペクト比以外の規定を満たした上で本工法を適用してよい。

③ L形柱梁接合部

L形柱梁接合部の場合、表3のすべてを満足すること。

表3 L形柱梁接合部の条件

柱梁強度比 M_{cu}'/M_{bu}	接合部せん断補強筋量 T_h/T_y	補強筋比 p_{wj}	アスペクト比 D_b/D_c	定着長さ l_d
1.5 以上	0.3 以上	0.002 以上	0.5 ^{※6} ~1.5	3/4 D_c 以上

※6：アスペクト比が0.5未滿の場合であっても柱梁強度比がアスペクト比の逆数以上確保される場合には、アスペクト比以外の規定を満たした上で本工法を適用してよい。

$M_{cu}, (M_{cu}')$ ：上柱（下柱）の梁フェイスにおける曲げ終局時の柱梁接合部の節点モーメント。曲げ終局強度はACIのストレスブロックを用いた断面解析による計算値とし、 D_s 算定時の軸力を用いる。

$M_{bu}, (M_{buR}, M_{buL})$ ：梁（右梁、左梁）の柱フェイスにおける曲げ終局時の柱梁接合部の節点モーメント。曲げ終局強度はACIのストレスブロックを用いた断面解析による計算値とする。スラブ付き梁の場合はスラブ筋の効果を考慮する。

T_h ：接合部内で梁の一段目の上端主筋と下端主筋の間に配筋された、柱主筋を拘束する横補強筋（せん断補強筋）の降伏引張力。

$T_y, (T_{cy})$ ：梁（柱）の引張り鉄筋の降伏引張力。

ξ_r ：柱梁接合部のアスペクト比による接合部降伏強度の補正係数

$$\xi_r = 1 - \frac{1}{2} \left(1 - 2 \left(\xi + \frac{1}{\xi} \right)^{-1} \right)$$

ξ ：柱梁接合部有効アスペクト比（ $=D_{bj}/D_{jc}$ ）

D_{bj} ：柱梁接合部の有効せい（鉛直方向）

D_{jc} ：柱梁接合部の有効せい（水平方向）

b_j ：柱梁接合部の有効幅（ $=b_b + b_{a1} + b_{a2}$ ）

b_{a1} ： $b_1/2$ または $D_c/4$ の小さい方

b_{a2} ： $b_2/2$ または $D_c/4$ の小さい方

b_1, b_2 ：梁両側からこれに平行する柱側面までの長さ。

ξ_a ：柱の有効せい比（ $=D_{jc}/D_c$ ）

ΣT_{by} ：左右の梁引張主筋の降伏引張力の総和。

p_{wj} ：接合部内に配筋されたせん断補強筋の断面積の総和を、梁の上下の主筋の重心間距離と柱幅の積で除した数値。

$D_b, (D_c)$ ：梁せい（柱せい）。

l_d ：プレートナットの定着長さ。

6. プレートナット工法における定着強度設計及び柱梁接合部せん断終局強度設計

(1) 定着強度の許容応力度設計

$$\text{設計用定着力} : P_{ca} \geq 0.7 \times T$$

$$P_{ba} \geq 0.3 \times T$$

$$\text{許容支圧力} : P_{ca} \geq m \times F_c \times A_p \quad m=1.5(\text{長期}), 2.0(\text{短期})$$

$$\text{許容付着力} : P_{ba} \geq f_a \times \varphi \times l_s$$

(2) 定着強度の終局強度設計

$$\text{梁主筋の場合} : P_{au} > \Sigma T_y \text{ あるいは } P_{cu} > \Sigma T_y$$

$$\text{T形接合部柱主筋の場合} : P_{au} > \Sigma T_y$$

$$\text{L形接合部柱主筋の場合} : P_{au} > \Sigma T_y \text{ あるいは } P_{bu} > \Sigma T_y$$

$$\Sigma T_y = \Sigma A_b \times \sigma_y \times \alpha$$

$$\text{側面剥離破壊による定着耐力 } P_{au} = \Sigma (\kappa_1 \times \kappa_2 \times \kappa_3 \times \kappa_4 \times \sigma_{std} \times A_b)$$

$$\kappa_4 = 0.05(l_d/d_b) + 0.2$$

$$\text{コーン状破壊による定着耐力 } P_{cu} = \gamma \times \phi_c \times 0.313 \sqrt{F_c} \times A_c + k_w \times a_w \times \sigma_{wy}$$

$$\text{梁上端主筋折曲げ余長と柱主筋の重ね継ぎ手耐力 } P_{bu} = N \times \alpha_b \times K \times f_b \times \varphi_b \times l_{db}$$

(3) 柱梁接合部せん断終局強度設計

$$Q_{ju} = \kappa \cdot \phi \times F_j \times b_j \times D_j$$

$$Q_{ju} > V_j$$

ここで、 T : 設計用引張力とは定着する鉄筋の長期許容応力度又は短期許容応力度とする(N)

ΣT_y : 引張力を受ける全定着鉄筋の上限耐力(N)

P_{ca} : プレートナット支圧面における許容支圧力(N)

P_{ba} : 定着筋の付着長さ(l_s)における許容付着力(N)

P_{au} : コンクリートの側面剥離破壊により決まる全定着耐力(N)

P_{cu} : コンクリートのコーン状破壊により決まる全定着耐力(N)

P_{bu} : 梁上端主筋折曲げ余長と柱主筋の重ね継ぎ手による定着耐力(N)

Q_{ju} : 接合部のせん断終局耐力(N)

V_j : 接合部の設計用せん断力(N)

F_c : 接合部のコンクリート設計基準強度(N/mm²)

A_p : プレートナットの支圧面積(mm²)

f_a : 定着筋のコンクリートに対する許容付着応力度(N/mm²)

φ : 定着筋の周長(mm) (P_{ba} の計算式に使用される φ)

l_s : 定着筋の付着長さ(mm)

ΣA_b : 引張力を受ける定着筋の公称断面積の和(mm²)

σ_y : 定着筋の規格降伏強度(N/mm²)

α : 安全性を考慮して定める割増係数 (ΣT_y の計算式に使用される α)

$\kappa_1 \sim \kappa_4$: 配筋ディテールによる補正係数

σ_{std} : 側面剥離破壊における基準強度(N/mm²)

γ : ひび割れ発生の有無による低減係数

ϕ_c : $\phi_c = 1.0$ とする (P_{cu} の計算式に使用される ϕ_c)

A_c : コーン状破壊面の有効水平投影面積(mm²)

k_w : せん断補強筋の有効係数

a_w : 定着筋の直上直下に配置された2組のせん断補強筋断面積(mm²)

σ_{wy} : せん断補強筋の許容応力度(N/mm²)

N : 折曲げ定着としている梁上端主筋本数

K : 梁上端主筋配置と柱フープ筋による係数

f_b : コンクリートの付着割裂強度(N/mm²)

- α_b : 梁上端主筋の定着方法による係数 (P_{bu} の計算式に使用される α_b)
- ϕ_b : 梁上端主筋の周長(mm) (P_{bu} の計算式に使用される ϕ_b)
- l_{db} : 柱主筋と梁上端主筋折曲げ余長部の重ね長さ(mm)
- κ : 接合部の形状による係数
- ϕ : 直交梁の有無による補正係数 (Q_{ju} の計算式に使用される ϕ)
- F_j : 接合部のせん断強度の基準値(N/mm²)
- b_j : 接合部の有効幅(mm)
- D_j : 梁降伏型の十字形接合部および T 形接合部の場合は柱せい、梁降伏型のト形接合部および柱降伏型の T 形接合部の場合は定着板までの定着長さ(l_d)とする(mm)

本工法はプレートナットという定着金物を先端に螺合したネジ節鉄筋(以下、ネジテツコンという)を定着筋とし、これを定着する部材内に所定の長さをのみ込ませ、定着金物の支圧強度と定着鉄筋の付着強度によって定着させるものであり、標準タイプと貫通タイプがある。また、プレートナットとネジテツコンの接合方法はグラウトタイプと締め付けタイプの2種類がある。

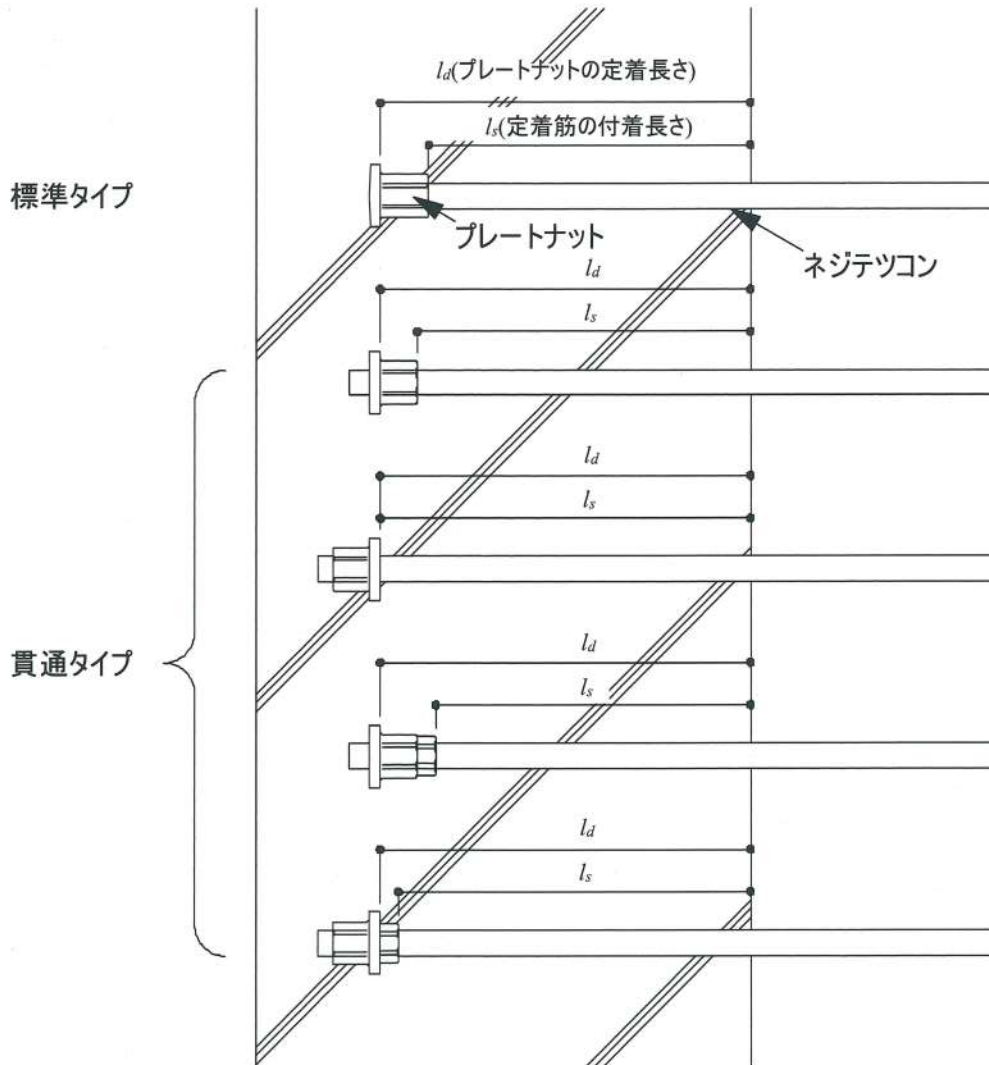


図 プレートナット工法の定着長さ

【プレートナットとの寸法と形状】

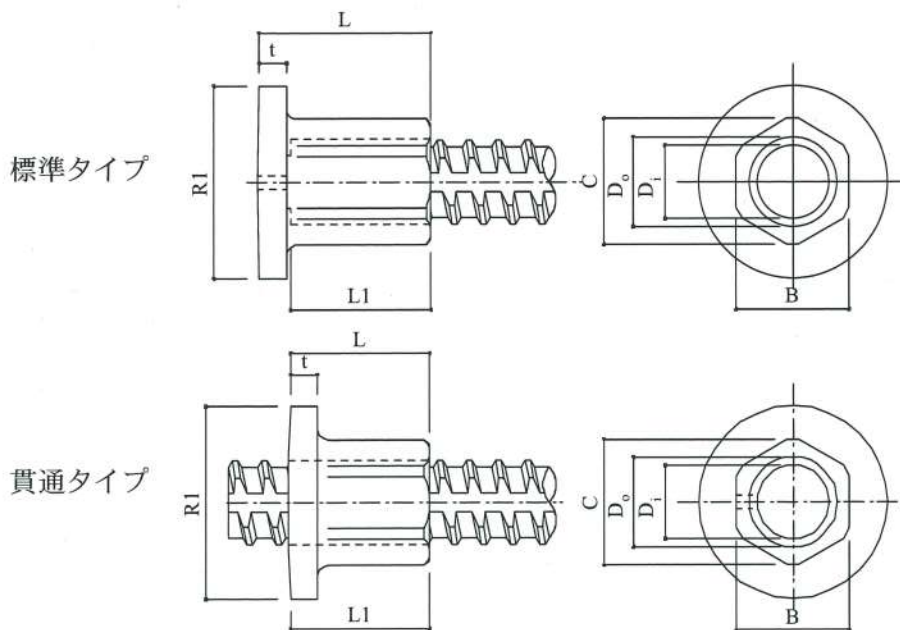
標準タイププレートナットの寸法 (特記外の単位：mm)

呼び名	ネジ部寸法		外形寸法						支圧面積 (cm ²) A _p	$\frac{A_p}{A_b}$ (比)
	内径	外径	定着板径	対辺	対角	定着板板厚	全長	ネジ部長さ		
	D _i	D _o	R1	B	C	t	L	L1		
D16	15.7	18.6	43	26	30	7	47	37	12.5	6.31
D19	18.9	22.3	50	32	36	7	47	37	16.8	5.85
D22	21.8	25.6	55	35	39	8	53	42	19.9	5.14
D25	24.8	29.0	65	41	46	9	59	47	28.1	5.55
D29	28.2	33.0	75	46	51	10	70	57	37.8	5.88
D32	31.4	36.6	80	50	54	11	76	62	42.3	5.33
D35	34.4	40.0	90	54	59	13	83	67	54.1	5.65
D38	37.5	43.5	95	58	63	15	90	72	59.5	5.22
D41	40.5	47.3	100	63	69	16	96	77	65.1	4.86

貫通タイププレートナットの寸法 (特記外の単位：mm)

呼び名	ネジ部寸法		外形寸法						支圧面積 (cm ²) A _p	$\frac{A_p}{A_b}$ (比)
	内径	外径	定着板径	対辺	対角	定着板板厚	全長	ネジ部長さ		
	D _i	D _o	R1	B	C	t	L	L1		
D16	15.7	18.6	43	26	30	7	37	37	12.5	6.31
D19	18.9	22.3	50	32	36	7	37	37	16.8	5.85
D22	21.8	25.6	55	35	39	8	42	42	19.9	5.14
D25	24.8	29.0	65	41	46	9	47	47	28.1	5.55
D29	28.2	33.0	75	46	51	10	57	57	37.8	5.88
D32	31.4	36.6	80	50	54	11	62	62	42.3	5.33
D35	34.4	40.0	90	54	59	13	67	67	54.1	5.65
D38	37.5	43.5	95	58	63	15	72	72	59.5	5.22
D41	40.5	47.3	100	63	69	16	77	77	65.1	4.86

※ A_bは定着鉄筋の公称断面積を表す。

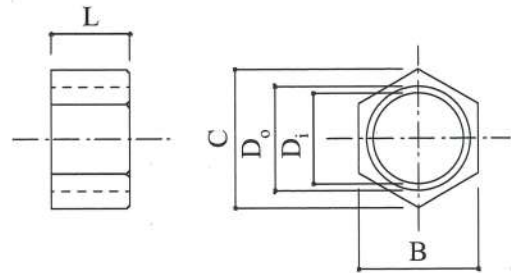


プレートナットの形状

ロックナットの寸法と形状

ロックナットの寸法 (単位: mm)

呼び名	ネジ部寸法		外形寸法		
	内径 D _i	外径 D _o	対辺 B	対角 C	全長 L
D16	15.7	18.6	23.0	27.3	20
D19	18.9	22.3	28.2	32.6	20
D22	21.8	25.6	32.8	37.9	20
D25	24.8	29.0	36.5	42.1	20
D29	28.2	33.0	41.0	43.0	20
D32	31.4	36.6	45.6	48.0	30
D35	34.4	40.0	50.1	53.0	30
D38	37.5	43.5	53.7	57.0	30
D41	40.5	47.3	58.3	62.0	30

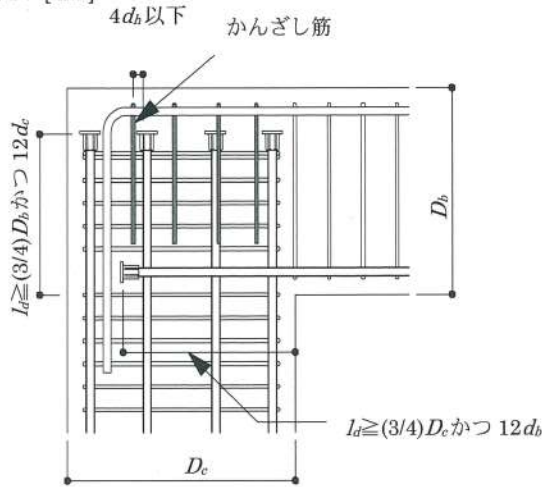


ロックナットの形状

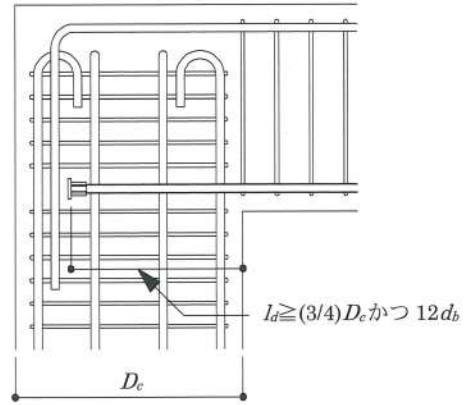
7. 施工要件

定着部品の 供給責任者	東京鉄鋼株式会社
定着工事の 継手施工責任者	工事現場の継手工事の責任者であり、東京鉄鋼株式会社が行う「プレートナット工法」の技術講習及び実施訓練を受け、東京鉄鋼株式会社から継手作業員として認定された者の中から、工事管理者の責任により選出された者。
定着工事の 継手技能者	工事現場の継手工事に従事する者で、東京鉄鋼株式会社が行う「プレートナット工法」の技術講習及び実施訓練を受け、東京鉄鋼株式会社から継手作業員として認定された者。
仕様書、管理規定等の名称	プレートナット工法 設計施工指針

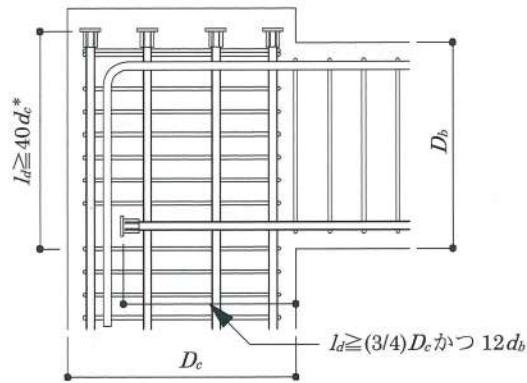
d_b : 梁主筋の径 (呼び名の数値) [mm]
 d_c : 柱主筋の径 (呼び名の数値) [mm]
 d_b : かんざし筋の径 (呼び名の数値) [mm]
 D_b : 梁せい [mm]
 D_c : 柱せい [mm]



① 最上階梁下端主筋定着
最上階柱主筋定着

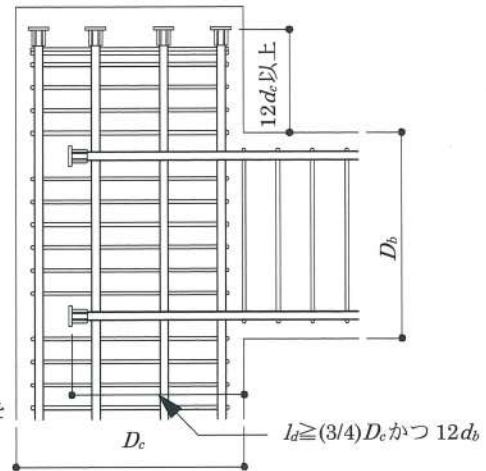


② 最上階梁下端主筋定着



* 12条4項(4-1)に従って在来型L形接合部として定着設計を行った場合は l_d を $40d_c$ 未満とすることができる。

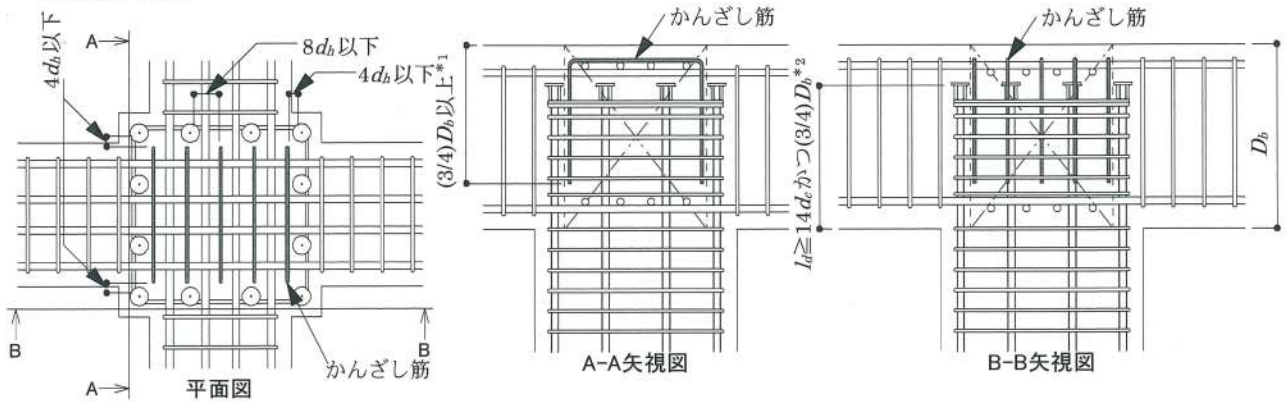
③ 最上階柱突出型
突出部の柱主筋定着長さが $12d_c$ 未満の場合
(梁上端主筋は折り曲げ定着)



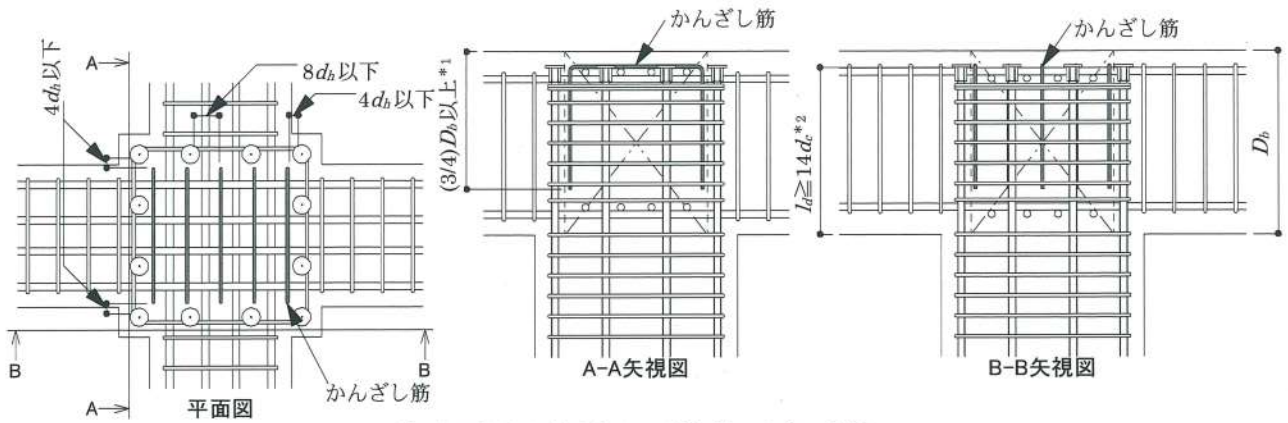
④ 最上階突出型で梁上端主筋定着

解図 1.1 鉄筋定着部にプレートナットを使用した場合の配筋例 (1)

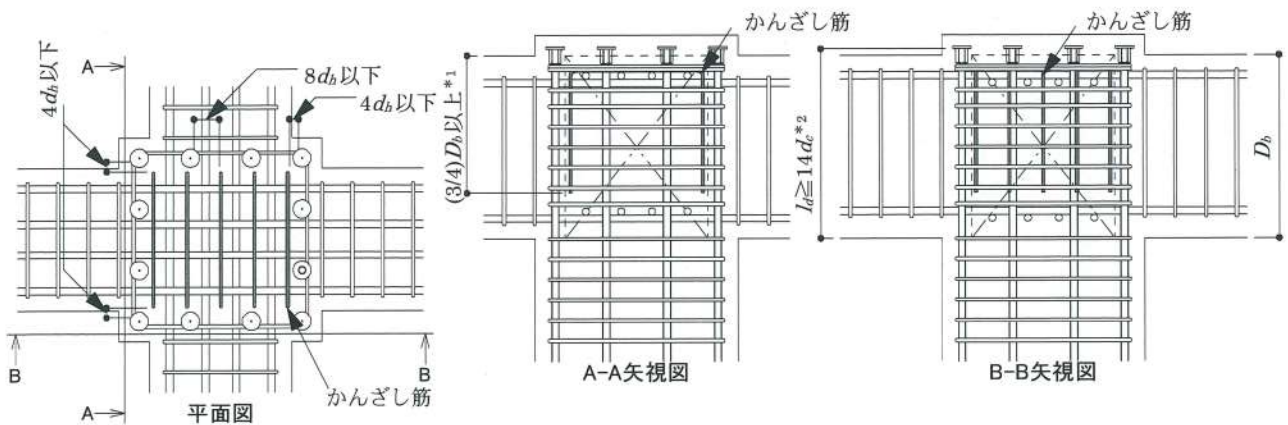
d_c : 柱主筋の径 (呼び名の数値) [mm]
 d_b : かんざし筋の径 (呼び名の数値) [mm]
 D_b : 梁せい [mm]



① 柱頭部柱主筋定着



② 柱頭部柱主筋定着(梁上端主筋の上部に定着)

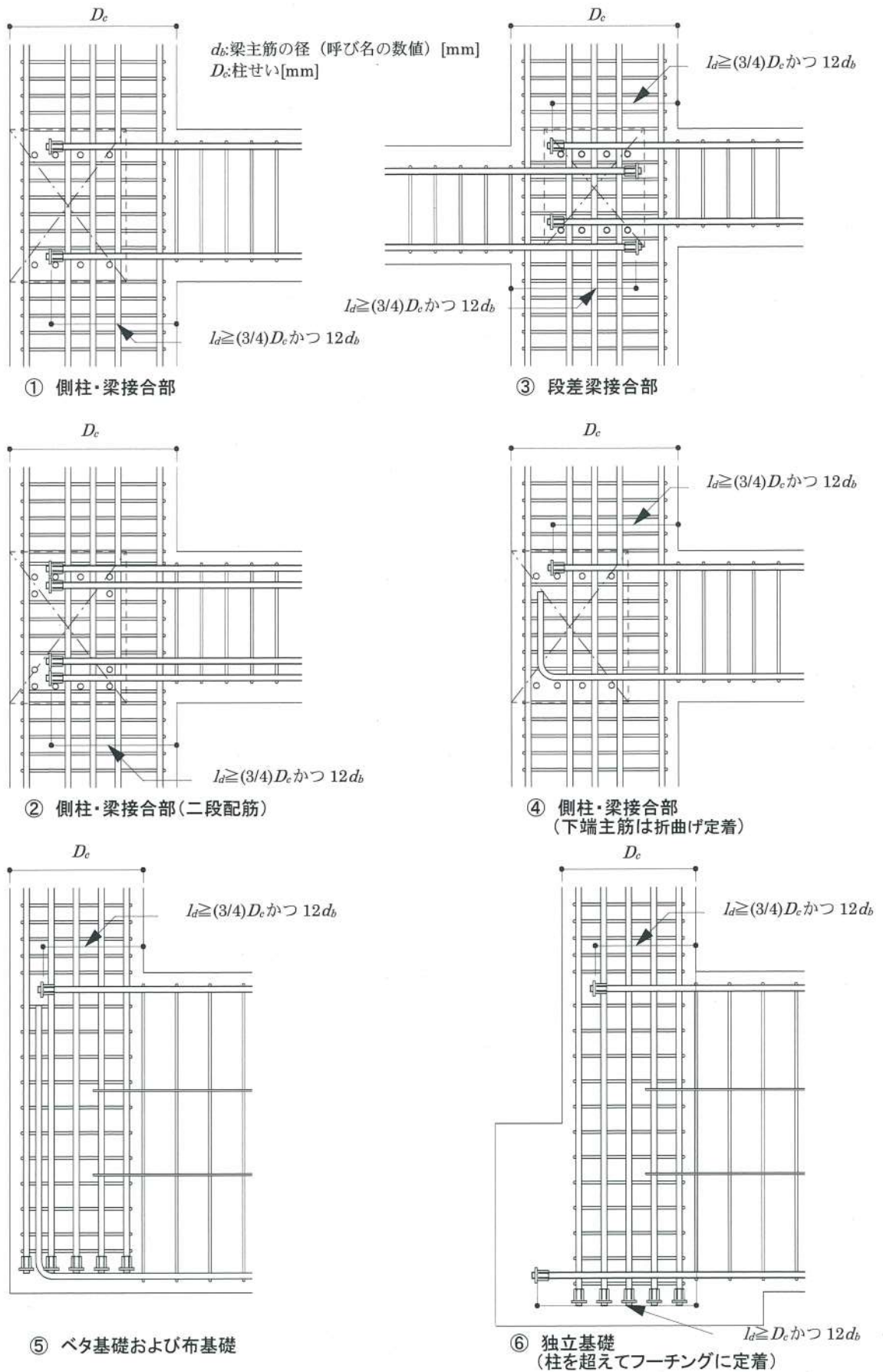


③ 柱頭部柱主筋定着(柱コンクリート突出あり、梁上端主筋の上部に定着)

*1: 定着板からかんざし筋の先端までの長さを $30d_b$ 以上とする (14条)。

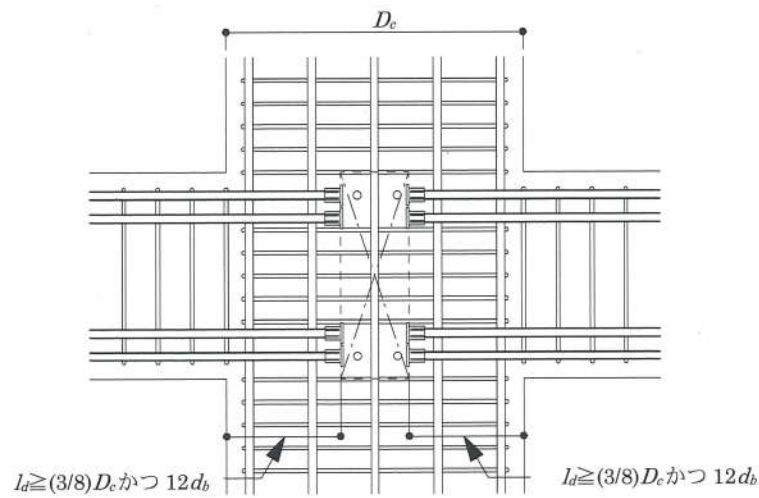
*2: 柱主筋の定着長さ I_d を $0.85D_b$ 以上とした場合は梁柱強度比の適用範囲を緩和できる (12条1項)。

解図 1.1 鉄筋定着部にプレートナットを使用した場合の配筋例 (2)

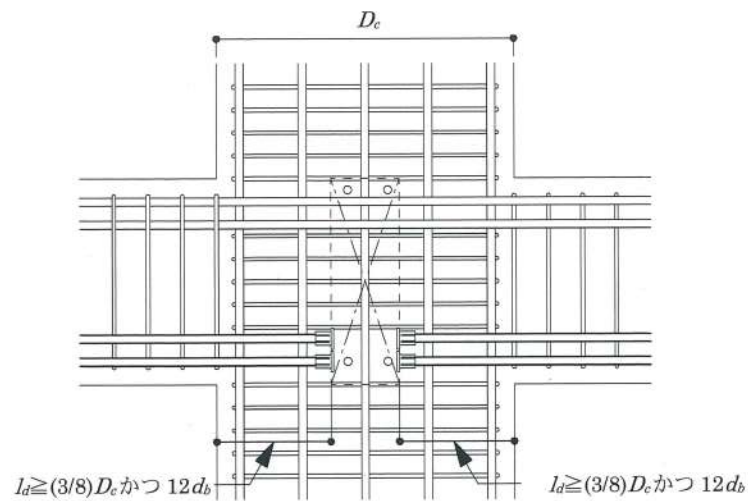


解図 1.1 鉄筋定着部にプレートナットを使用した場合の配筋例 (3)

d_b : 梁主筋の径 (呼び名の数値) [mm]
 d_s : スラブ筋の径 (呼び名の数値) [mm]
 D_c : 柱せい [mm]
 D_w : 壁厚 [mm]
 D_s : スラブ厚 [mm]

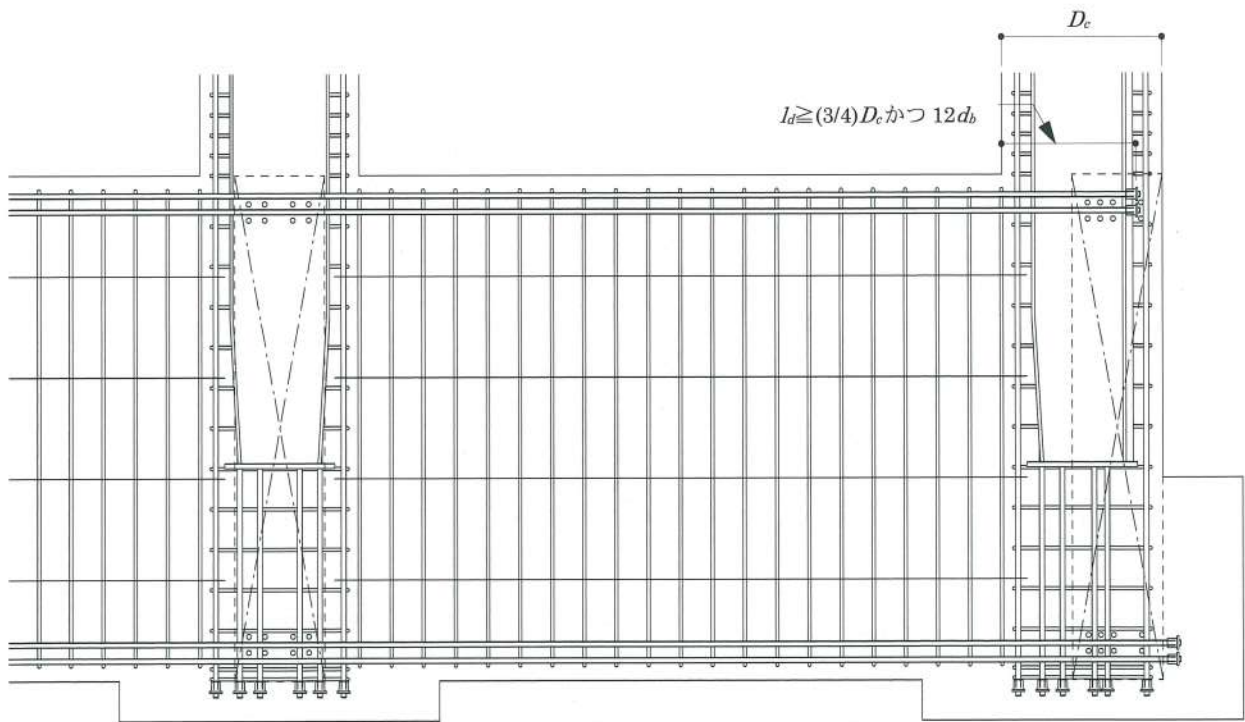
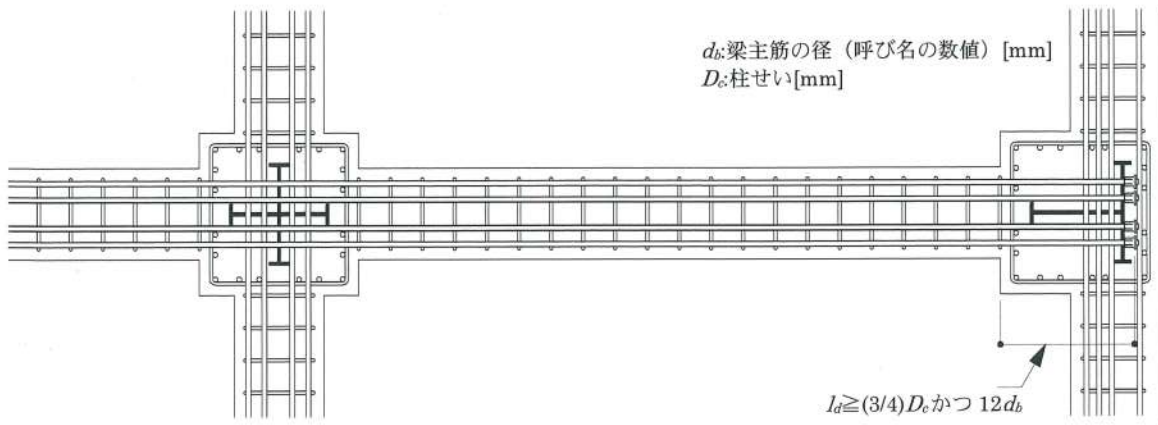


① 壁柱・梁接合部



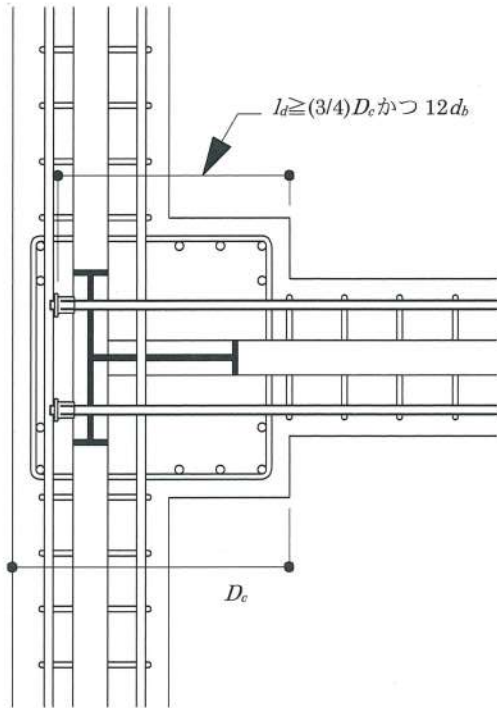
② 壁柱・梁接合部(上端通し筋)

解図 1.1 鉄筋定着部にプレートナットを使用した場合の配筋例 (4)

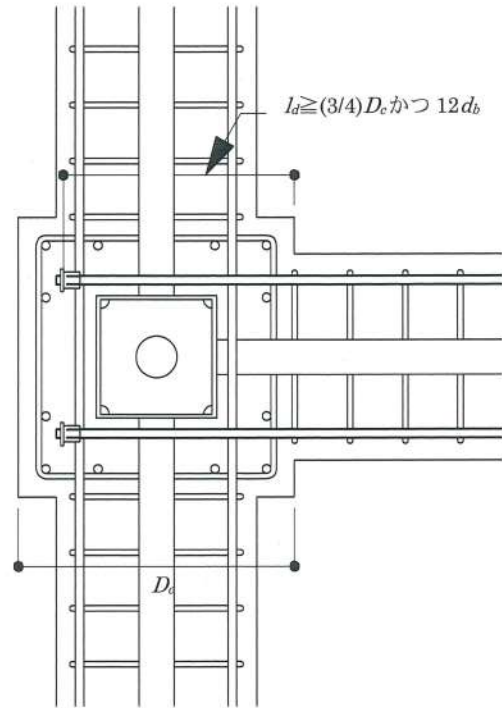


基礎梁外端部および柱脚部 (SRC造)

解図 1.1 鉄筋定着部にプレートナットを使用した場合の配筋例 (5)

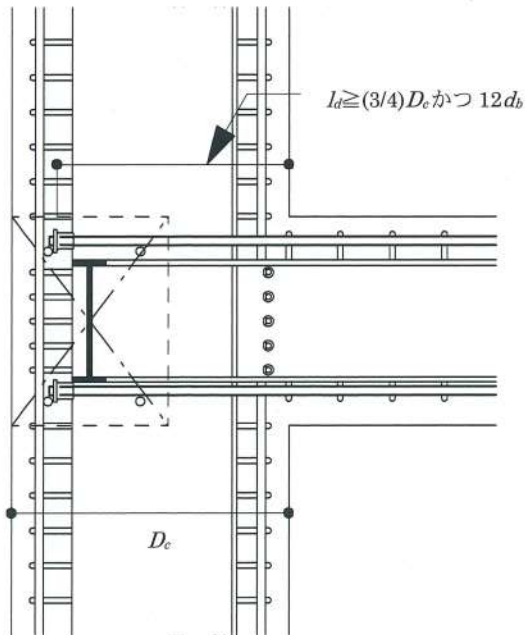


① 側柱・梁接合部 (SRC造)



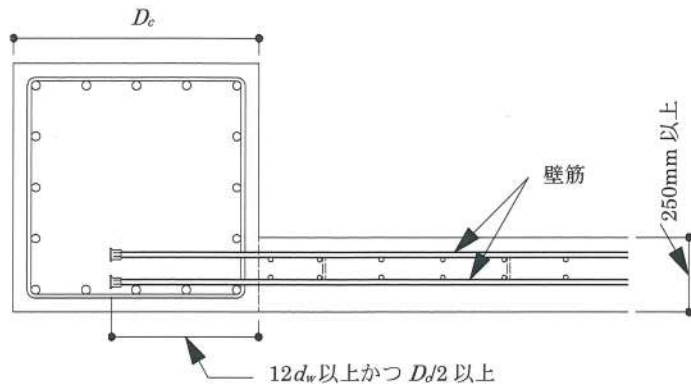
③ 側柱・梁接合部 (CFT造)

d_b : 梁主筋の径 (呼び名の数値) [mm]
 D_c : 柱せい [mm]



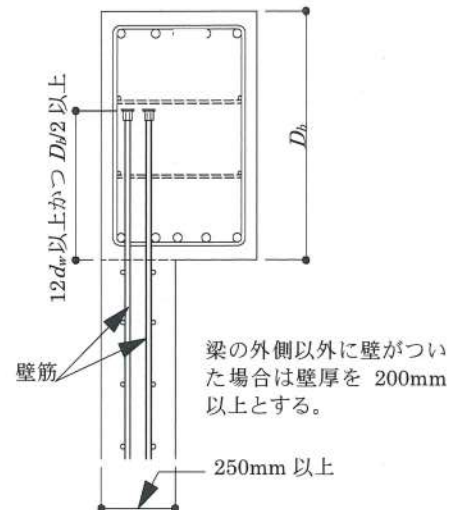
② 側柱・梁接合部 (SRC造)

解図 1.1 鉄筋定着部にプレートナットを使用した場合の配筋例 (6)



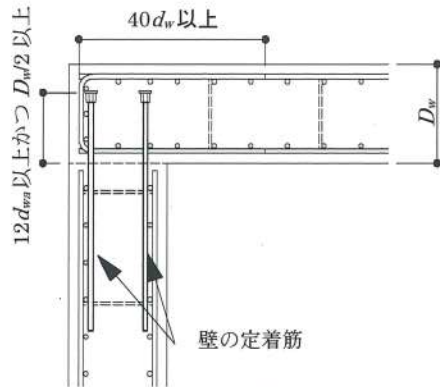
注) 接合する部材主筋の内側に定着筋を配筋する。
柱の外側以外に壁がついた場合は壁厚を
200mm 以上とする。

壁・柱接合部 ①

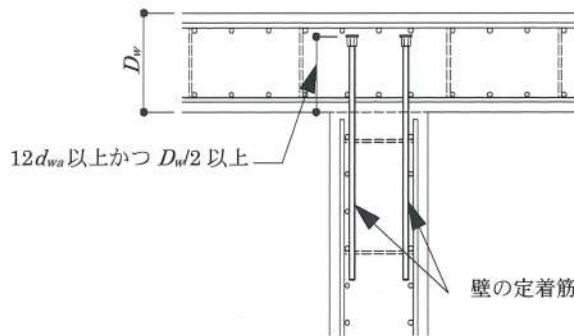


壁・梁接合部 ②

図①と②の接合部を柱梁接合部とみなし、側面剥離破壊時定着耐力式を準用する。
このとき、図①の場合は下側を側面とみなし、図②の場合は左側を側面とみなして耐力式を準用する。

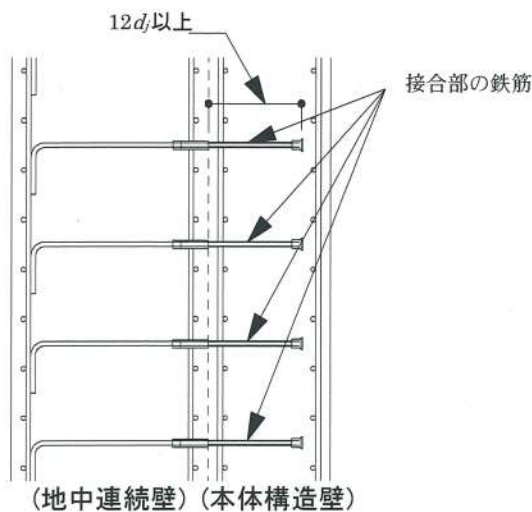


壁・壁接合部 ③



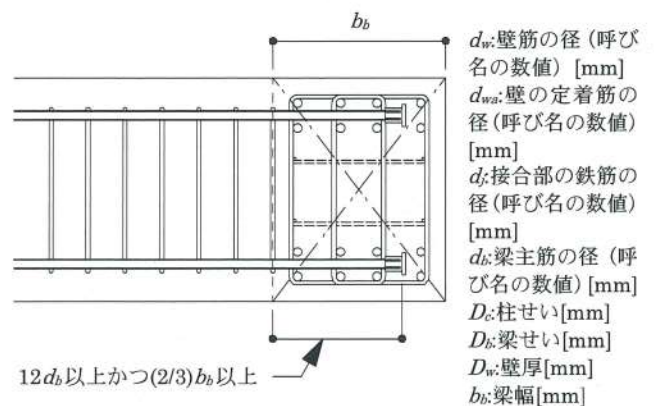
壁・壁接合部 ④

図③と④の接合部を柱梁接合部とみなし、側面剥離破壊時定着耐力式を準用する。
このとき、図③の場合は左側を側面とみなし、図④の場合は定着筋のピッチ/2 を計算上のかぶり
厚さとして耐力式を準用する。



(地中連続壁) (本体構造壁)

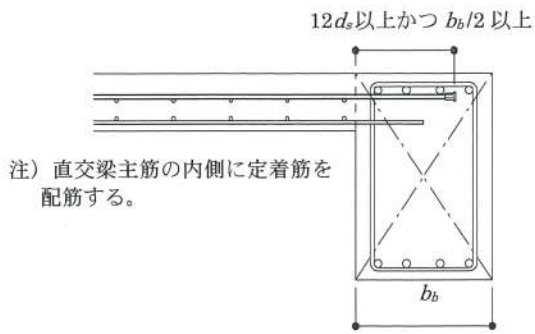
地中連続壁・壁接合部 ⑤



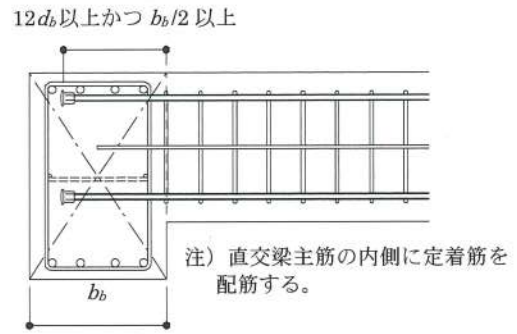
注) 直交梁主筋の内側に定着筋を配筋する。
この接合部を柱梁接合部とみなし、側面剥離破壊時
定着耐力計算式を準用する。この場合、梁の上面と
下面を側面とみなして耐力式を準用する。

大梁・大梁接合部 ⑥

解図 1.1 鉄筋定着部にプレートナットを使用した場合の配筋例 (7)

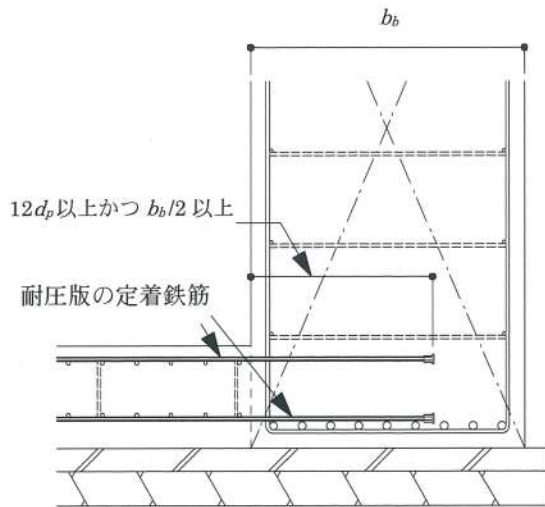


床・梁接合部 ①

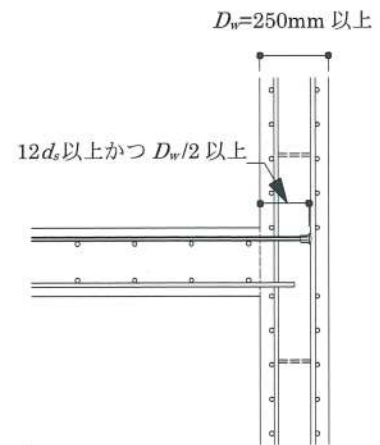


大梁・小梁接合部 ②

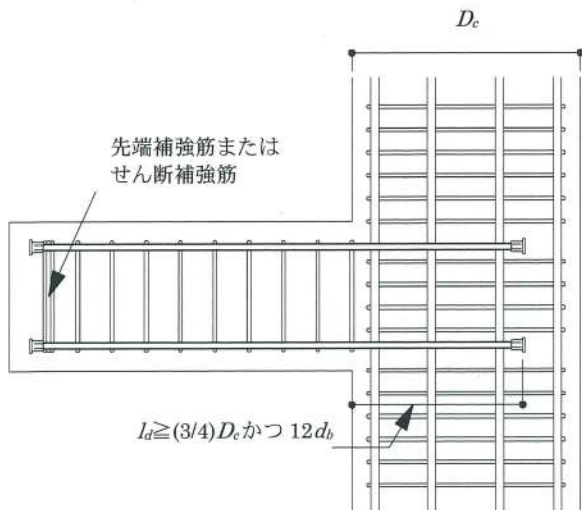
図①と②の接合部を柱梁接合部とみなし、側面剥離破壊時定着耐力式を準用する。
この場合、梁の上面を側面とみなして耐力式を準用する。



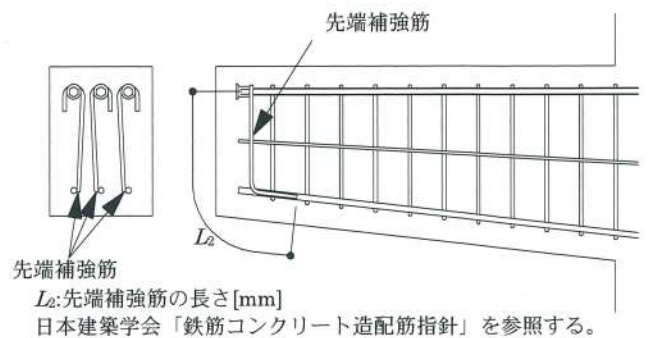
耐圧版・基礎梁接合部 ③



床・壁接合部 ④
(常時荷重のみ作用する場合)



柱・片持ち梁接合部 ⑤



片持ち梁の先端部 ⑥

d_s : スラブ筋の径 (呼び名の数値) [mm]
 d_b : 梁主筋の径 (呼び名の数値) [mm]
 d_p : 耐圧版の定着鉄筋の径 (呼び名の数値) [mm]
 b_b : 梁幅 [mm]
 D_w : 壁厚 [mm]
 D_c : 柱せい [mm]

解図 1.1 鉄筋定着部にプレートナットを使用した場合の配筋例 (8)

本件は、鉄筋コンクリート造建築物、鉄骨鉄筋コンクリート造建築物、プレストレストコンクリート造建築物などの鉄筋コンクリート構造部分に用いる柱及び梁の軸鉄筋を、ナットと定着板（支圧板）を一体で製造したプレートナットと称する定着板を設け機械的に定着する「プレートナット工法」に関するものである。

本工法では、ネジふし異形鉄筋に、JIS G 3112 鉄筋コンクリート用熱間圧延異形棒鋼に準拠し東京鉄鋼株式会社、拓南製鐵株式会社、新関西製鐵株式会社または清水鋼鐵株式会社が製造するネジテツコンを、定着板には「プレートナット」をそれぞれ用いる。適用できる鉄筋の鋼種はSD295A、SD345、SD390、SD490の4種類、呼び名はD16からD41までの9種類としている。

本件は、プレートナット工法に関する既評定（BCJ評定-RC0152-09）の変更に係るものであり、最近の知見に基づく追加・変更事項は、以下のとおりである。

- 1) 日本建築学会の保有水平耐力規準・同解説(2020)に準じたト形柱梁接合部の柱梁強度比と接合部横補強筋量の規定の変更
- 2) 変動軸力を受けるト形柱梁接合部の接合部横補強筋量の規定における引張り軸力の規定の変更と圧縮軸力の大きさに応じた規定の追加
- 3) 1スパンラーメン架構に対する制限の追加
- 4) ト形柱梁接合部の構成割合が大きい建築物の制限の追加
- 5) 実験結果に基づいた最上階T形柱梁接合部の規定の修正
- 6) 解説への柱梁接合部の試験体の追加とそれらを用いた設計法の妥当性の再確認
- 7) 無機グラウトと有機グラウトの製造基準を最新の既評定に合わせて変更
- 8) 引用文献の改訂、記号用語の統一、誤りの訂正、表現の訂正、JIS改正への対応等の、設計法の変更を伴わない修正

1. 評定内容

評定資料は、「I. プレートナット工法の設計施工指針」、「II. プレートナット工法の製造基準」、「III. 実験資料」、「IV. 既評定検討資料」、からなり、本工法の適用範囲、設計法、施工法および製造・施工の品質管理法が定められている。それらの主な変更点は以下のとおり。

I. プレートナット工法の設計施工指針

1章 総則

1条 適用範囲

- ・ 解説1-2にプレキャストコンクリート造柱梁接合部に本工法を適用したト形部分架構実験結果を追記し留意事項を示している。
- ・ 解説1-6に梁に段差がある十字形柱梁接合部への適用方法について追記している。

6章 プレートナット工法を用いた接合部の設計

9条 柱梁接合部の終局耐力

- ・ ト形柱梁接合部の柱梁強度比を1.35以上と定めている。
- ・ 定着長さ比が0.75以上、アスペクト比は原則として0.5以上1.5以下としており、柱梁接合部の横補強筋量は、日本建築学会の保有水平耐力計算規準に定める B_f を1.0以上とするために必要な量以上とすることとしている。
- ・ 地震時に変動軸力となるト形柱梁接合部は、柱梁接合部の接合部降伏を考慮する保有水平耐力が必要保有水平耐力を上回っていることを確認するとともに、 D_s 算定時の引張り軸力に応じた横補強筋の最小量と圧縮軸力に応じた必要横補強量の緩和を4項(3)に規定している。
- ・ 変動軸力によって引張り軸力を受けた後、反対側の力を受け圧縮軸力が作用するときに急激な軸力支持能力の低下を緩和するための接合部せん断補強筋量を定めている。
- ・ 既往の柱梁接合部の実験のデータベースと本工法の確認のために実施した実験結果を用い追加実験を含めて、本指針の適用範囲に含まれ諸規定を満たす試験体の架構の強度がACIの曲げ強度計算値を上回ることが確認されている。

- ・ 1 スパンラーメンのト形柱梁接合部では、4 項(3)の例外規定が危険側となるため適用できないこと、ト形柱梁接合部の割合が多い架構では、保有水平耐力の割増しが必要となるものとしている。

12 条 最上階柱梁接合部に使用する場合

- ・ 最上階の T 形柱梁接合部の柱梁強度比は 1.35 以上、最上階の L 形柱梁接合部は柱梁強度比が 1.5 以上と定めている。
- ・ 定着長さ比が 0.75 以上、アスペクト比は原則として 0.5 以上 1.5 以下としており、柱梁接合部の横補強筋量は、日本建築学会の保有水平耐力計算規準に定める B_j を 1.0 以上とするために必要な量以上とすることとしている。

9 章 施工要領

1. 不具合時の措置

既評定発行済みのネジテツコングラウト継手（BCJ 評定-RC0021-10）の無機グラウトと有機グラウトの不具合時の措置と同等になるよう必要な修正を行っている。

2. 継手作業資格認定証

既評定発行済みのネジテツコングラウト継手（BCJ 評定-RC0021-10）の無機グラウトと有機グラウトの継手作業資格認定証と同等になるよう必要な修正を行っている。

3. その他

受け入れチェックシート例と施工チェックシート例が追加されている。

II. プレートナット工法の製造基準

1. 鉄筋の製造基準

ネジテツコンの製造範囲に、清水鋼鉄株式会社の呼び名 D16 と D19（鋼種：SD345、SD390、SD490）が追加されている。

2. グラウトの製造基準

既評定発行済みのネジテツコングラウト継手（BCJ 評定-RC0021-10）の無機グラウトと有機グラウトの製造基準、鉄筋の製造基準およびロックナットの製造基準と同等になるよう必要な修正を行っている。

3. グラウトの受け入れ検査基準

既評定発行済みのネジテツコングラウト継手（BCJ 評定-RC0021-10）の無機グラウトと有機グラウトの品質管理における受け入れ検査と同等の規定が新たに追加されている。

2. 本評定で特に検討された事項

- 1) 評定取得後の実績を適用事例に関する実績資料により検討し確認した。
- 2) プレートナット工法を用いた柱梁接合部部分架構の実験データベースを用いて、今回採用される新しい規定を満たすことによって所定の性能が得られていることにより、その妥当性を検討し確認した。
- 3) 記号の訂正およびその他の字句の訂正の妥当性を検討し確認した。