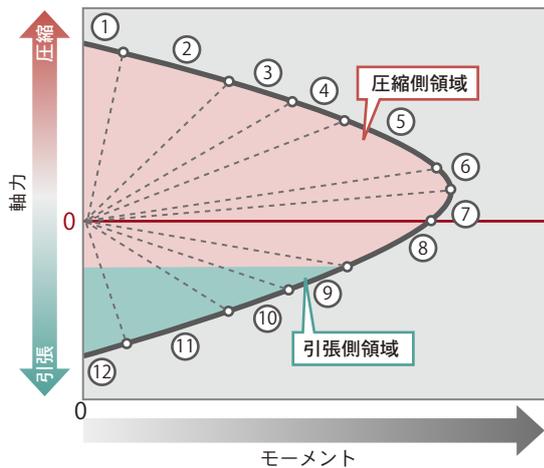


アンカーボルト定着：圧縮・引張領域モデル：12本タイプ



■ 圧縮側領域

7本以下のアンカーボルトが引張状態

■ 引張側領域

7本超えのアンカーボルトが引張状態

短期許容耐力

(M-N 関係式)

- (1) $My = 1/2N \cdot D \{1 - (N/N_0)^{3/2}\}$
- (2) $My = -N \cdot d_1 + 1/2N_0 \cdot L_1(L_1/D)^{2/3}$
- (3) $My = 1/2(N+3T)D \{1 - ((N+3T)/N_0)^{3/2}\} + 3T \cdot d_1$
- (4) $My = -N \cdot d_2 + 3T(d_1-d_2) + 1/2N_0 \cdot L_2(L_2/D)^{2/3}$
- (5) $My = 1/2(N+5T)D \{1 - ((N+5T)/N_0)^{3/2}\} + T(3d_1+2d_2)$
- (6) $My = 1/4N_0D(1/2)^{2/3} + T(3d_1+2d_2)$
- (7) $My = 1/2(N+7T)D \{1 - ((N+7T)/N_0)^{3/2}\} + T(3d_1+2d_2)$
- (8) $My = T(3d_1+2d_2) + (N+7T)D/2 \cdot \{1 - ((N+7T)/N_0) / (1.5 - 0.5 \cdot (N-N_7)^2 / (N_8-N_7)^2)\}$
- (9) $My = N \cdot d_2 + T(3d_1+9d_2) + 1/2N_0 \cdot L_4 \cdot L_4/D$
- (10) $My = 1/2(N+9T)D(1 - (N+9T)/N_0) + 3T \cdot d_1$
- (11) $My = N \cdot d_1 + 12T \cdot d_1 + 1/2N_0 \cdot L_5 \cdot L_5/D$
- (12) $My = 1/2(N+12T)D(1 - (N+12T)/N_0)$

$$N_0 = F_n \cdot B \cdot D$$

$$N_1 = (L_1/D)^{2/3} N_0$$

$$N_2 = (L_1/D)^{2/3} N_0 - 3T$$

$$N_3 = (L_2/D)^{2/3} N_0 - 3T$$

$$N_4 = (L_2/D)^{2/3} N_0 - 5T$$

$$N_5 = (L_3/D)^{2/3} N_0 - 5T$$

$$N_6 = (L_3/D)^{2/3} N_0 - 7T$$

$$N_7 = N_0 / (1.5)^2 - 7T$$

$$N_8 = (L_4/D)N_0 - 7T$$

$$N_9 = (L_4/D)N_0 - 9T$$

$$N_{10} = (L_5/D)N_0 - 9T$$

$$N_{11} = (L_5/D)N_0 - 12T$$

$$N_{12} = -12T$$

N: 軸力

My: 短期許容モーメント

D, B: ベースプレートの縦幅、横幅

d₁, d₂: 中心からアンカーボルトまでの距離 (d₁: 外側, d₂: 内側)

T: アンカーボルトネジ部の降伏軸力 (1本あたり As・F)

As: ネジ部断面積

L₁=(D+2d₁)/2 L₂=(D+2d₂)/2 L₃=D/2 L₄=(D-2d₂)/2

L₅=(D-2d₁)/2

F_n: コンクリートの許容支圧応力度 (=2/3・1.1・F_c)

F_b: 部分支圧強度 F_b=F_n・(A₀/A_n)^{1/3}

(A₀/A_n)^{1/3} ≤ 1.5 A₀: 支承面積、A_n: 支圧面積

※基礎 RC 礎柱のコンクリート支圧強度が F_c=30N/mm² を超える場合は、ベースプレートの曲げ耐力を考慮して F_b=30N/mm² とする

終局耐力

(M-N 関係式)

- (1) $Mu = 1/2N \cdot D \{1 - (N/N_0)^{3/2}\}$
- (2) $Mu = -N \cdot d_1 + 1/2N_0 \cdot L_1(L_1/D)^{2/3}$
- (3) $Mu = 1/2(N+3T)D \{1 - ((N+3T)/N_0)^{3/2}\} + 3T \cdot d_1$
- (4) $Mu = -N \cdot d_2 + 3T(d_1-d_2) + 1/2N_0 \cdot L_2(L_2/D)^{2/3}$
- (5) $Mu = 1/2(N+5T)D \{1 - ((N+5T)/N_0)^{3/2}\} + T(3d_1+2d_2)$
- (6) $Mu = 1/4N_0D(1/2)^{2/3} + T(3d_1+2d_2)$
- (7) $Mu = 1/2(N+7T)D \{1 - ((N+7T)/N_0)^{3/2}\} + T(3d_1+2d_2)$
- (8) $Mu = T(3d_1+2d_2) + (N+7T)D/2 \cdot \{1 - ((N+7T)/N_0) / (1.5 - 0.5 \cdot (N-N_7)^2 / (N_8-N_7)^2)\}$
- (9) $Mu = N \cdot d_2 + T(3d_1+9d_2) + 1/2N_0 \cdot L_4 \cdot L_4/D$
- (10) $Mu = 1/2(N+9T)D(1 - (N+9T)/N_0) + 3T \cdot d_1$
- (11) $Mu = N \cdot d_1 + 12T \cdot d_1 + 1/2N_0 \cdot L_5 \cdot L_5/D$
- (12) $Mu = 1/2(N+12T)D(1 - (N+12T)/N_0)$

$$N_0 = F_n \cdot B \cdot D$$

$$N_1 = (L_1/D)^{2/3} N_0$$

$$N_2 = (L_1/D)^{2/3} N_0 - 3T$$

$$N_3 = (L_2/D)^{2/3} N_0 - 3T$$

$$N_4 = (L_2/D)^{2/3} N_0 - 5T$$

$$N_5 = (L_3/D)^{2/3} N_0 - 5T$$

$$N_6 = (L_3/D)^{2/3} N_0 - 7T$$

$$N_7 = N_0 / (1.5)^2 - 7T$$

$$N_8 = (L_4/D)N_0 - 7T$$

$$N_9 = (L_4/D)N_0 - 9T$$

$$N_{10} = (L_5/D)N_0 - 9T$$

$$N_{11} = (L_5/D)N_0 - 12T$$

$$N_{12} = -12T$$

N: 軸力

Mu: 終局モーメント

D, B: ベースプレートの縦幅、横幅

d₁, d₂: 中心からアンカーボルトまでの距離 (d₁: 外側, d₂: 内側)

T: アンカーボルト軸部の降伏軸力 (1本あたり A_b・F)

As: 軸部断面積

L₁=(D+2d₁)/2 L₂=(D+2d₂)/2 L₃=D/2 L₄=(D-2d₂)/2

L₅=(D-2d₁)/2

F_n: コンクリートの支圧耐力 (=0.85・1.1・F_c)

F_b: 部分支圧強度 F_b=F_n・(A₀/A_n)^{1/3}

(A₀/A_n)^{1/3} ≤ 1.5 A₀: 支承面積、A_n: 支圧面積

※基礎 RC 礎柱のコンクリート支圧強度が F_c=30N/mm² を超える場合は、ベースプレートの曲げ耐力を考慮して F_b=30N/mm² とする