

## 偏芯基礎部品 強度計算書

### ◆対象商品

#### アリュースシリーズ

アリュース 600タイプ 1台用  
アリュース RE 600タイプ  
アリュース 600タイプ 2台用  
アリュース Z 750タイプ 1台用  
アリュース Z 750タイプ 2台用  
アリュース 1500タイプ 1台用  
アリュース 1500タイプ 2台用  
アリュース ミニ 600タイプ  
アリュース Z ミニ 750タイプ

(1) はじめに

- ・本計算書では、偏芯基礎部品に作用する荷重が最も大きい「アリュース Z 750タイプ 1台用」D30×L57×H28サイズにて検討する

## (2) 設計方針

- ① 柱脚部に作用する荷重(水平力およびモーメント)から、かぶり厚部に作用するせん断力を算出
- ② かぶり厚部のせん断抵抗面積を算出
- ③ コンクリートの許容せん断応力度にかぶり厚部のせん断抵抗面積を乗じ、許容せん断力を算出
- ④ かぶり厚部に作用するせん断力と許容せん断力の比率から強度判定を行う

### (3) 設計条件

○かぶり厚 (単位: mm)

|       |      |       |
|-------|------|-------|
| 柱かぶり厚 | 上部：A | 背面：B※ |
| 115   | 60   | 100   |

※ボルト先端から基礎縁端までの寸法を示す

○コンクリートの許容応力度 (単位:  $\text{N}/\text{mm}^2$ )

|        |    |     |
|--------|----|-----|
| 設計基準強度 |    | 長期  |
|        |    | せん断 |
| FC18   | 18 | 0.6 |

※短期許容せん断応力度は長期の1.5倍

### ○基礎部品条件

部品高さ: H = 380 (mm)

部品幅:W= 186 (mm)

○柱脚部に作用する荷重

水平力：  $Q = 1509.2 \quad (\text{N})$

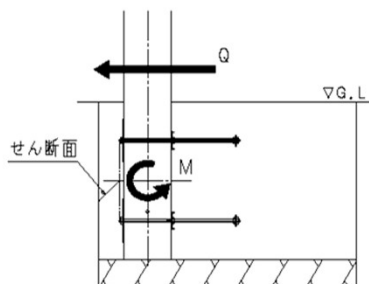
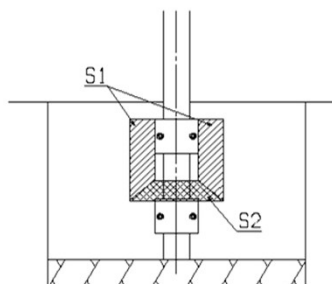
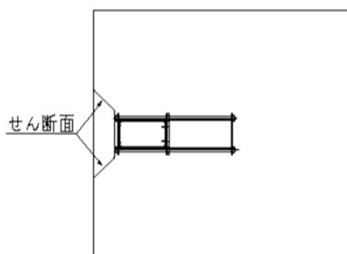
モーメント:  $M = 14973.0 \text{ (N}\cdot\text{m)}$

#### (4) 部品の検討

○かぶり厚部に作用するせん断力：F

$$F = \{M + Q \times (A + H/2)\} / (2/3 \times H/2) / 2/2 = 30296.6 \quad (N)$$

○せん断抵抗面積：S



S1= 33941.1 (mm<sup>2</sup>)

S2= 40446.5 (mm<sup>2</sup>)

$$S = (2 \times S_1) + S_2 = 108328.8 \quad (\text{mm}^2)$$

○許容せん断力： $F_s = \text{許容せん断応力度} \times S$

$$F_s = 97495.9 \text{ (N)}$$

### ○判定

$$F/F_s = 30296.6 / 97495.9 = 0.31 < 1.0 \quad \text{OK}$$

[基礎部]

