

偏芯基礎部品 強度計算書

◆対象商品

リレーリア ルーフフレーム

独立式 シングルルーフ
壁付式 シングルルーフ
独立式 ワイドルーフ

アリュースシリーズ

アリュース 1500タイプ

エフルージュシリーズ

エフルージュ FIRST 1500タイプ

(1) はじめに

- ①全サイズが対象
- ②対象商品の偏心基礎部品は全て同じである。
- ③本計算書では、偏心基礎部品に作用する荷重が最も大きいリレーア ルーフフレーム 独立式 5960 H26サイズ スクリーン付き (幅：1820 高さ：2600) 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する
- ②かぶり厚部のせん断抵抗面積を算出する
- 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する
- 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

[寸法図]

○基礎寸法 (単位：mm)

幅：d	奥行：b	高さ：h
850	850	500

○かぶり厚 (単位：mm)

上部	背面
40	75

○コンクリートの許容応力度 (長期)単位：N/mm²

材料	F値	せん断力※
FC18	18	0.6

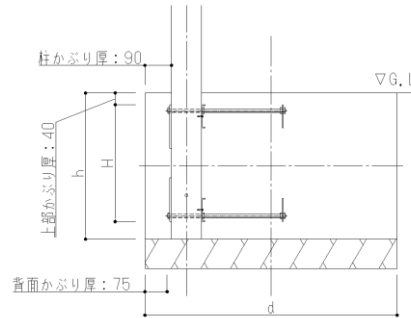
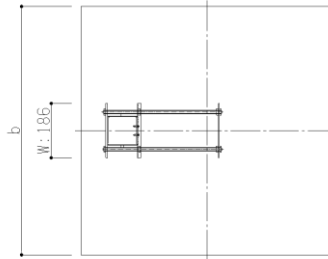
※短期許容応力度は、長期の1.5倍とする。

○基礎部品条件

部品高さ:H= 400 (mm)
部品幅:W= 186 (mm)

○柱脚部に作用する荷重

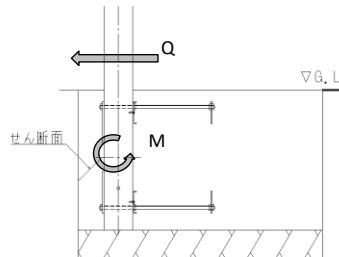
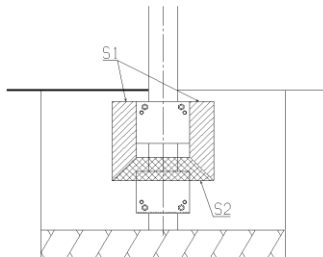
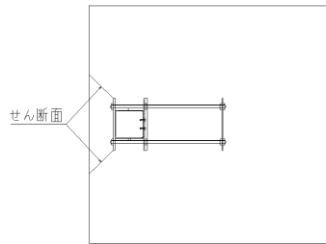
水平力：Q= 5327.5 (N)
モーメント：M= 7511.6 (N・m)



(4) かぶり厚部に作用するせん断力：F

$$F = \{M + Q \times (0.1 + h/2)\} / (2/3 \times h) = 16481.6 \text{ (N)}$$

(5) せん断抵抗面積：S



$$S1 = 25190.7 \text{ mm}^2$$

$$S2 = 27683.2 \text{ mm}^2$$

$$S = (2 \times S1) + S2 = 78064.6 \text{ mm}^2$$

(5) 許容せん断力：Fs=許容せん断応力度×S

$$Fs = 70258.1 \text{ (N)}$$

(6) 判定

$$F/Fs = 16481.6 / 70258.1 = 0.23 < 1.0 \quad \text{OK}$$