

# 耐震強度検討書(アンカーボルト, 設計用水平震度Kh=1.0)

1. 機種 = 二方向力セット形室内ユニット (標準塗装パネル組込み, 別売部品組込みなし)

2. 形名 = PLFY-P22・28LM-E形、PLFY-P22・28LM-G形、PLFY-P22・28LMG形

### 3. 機器諸元 (図1参照)

- (1) 機器質量 (運転質量) W =  kg
- (2) アンカーボルト
  - ① 総本数 N =  本
  - ② サイズ・形状 M =  形
  - ③ 1本当たりの軸断面積 (呼径による断面積) A =  mm<sup>2</sup> =  m<sup>2</sup>
  - ④ 機器転倒を考えた場合の引張りを受ける片側のアンカーボルトの総本数 Nt =  本
- (3) 据付面より機器重心までの高さ Hg =  mm =  m
- (4) 検討する方向からみたボルトスパン L =  mm =  m
- (5) 検討する方向からみたボルト中心から機器重心までの距離 Lg =  mm (Lg ≤ L/2) =  m

### 4. 検討計算 (各項の小数点以下2桁目を四捨五入して算出)

- (1) 設計用水平震度 Kh =
- (2) 設計用鉛直震度 Kv = Kh/2 =
- (3) 設計用水平地震力 Fh = Kh・W・9.8 =  N
- (4) 設計用鉛直地震力 Fv = Kv・W・9.8 =  N
- (5) アンカーボルトの引抜力 
$$R_b = \frac{F_h \cdot H_g + (W \cdot 9.8 + F_v) \cdot (L - L_g)}{L \cdot N_t} =  N$$
- (6) アンカーボルトのせん断力 Q = Fh/N =  N
- (7) アンカーボルトに生ずる応力度
  - ① 引張応力度  $\sigma = R_b/A =  MPa < f_t = 176.4 MPa$
  - ② せん断応力度  $\tau = Q/A =  MPa < f_s = 132.3 MPa$
  - ③ 引張とせん断を同時に受ける場合 
$$f_{ts} = 1.4f_t - 1.6\tau =  MPa$$
  

$$\sigma =  MPa < f_{ts} =  MPa$$
- (8) アンカーボルトの施工法
  - ① アンカーボルトの施工法 =
  - ② コンクリートの厚さ =  mm =  m
  - ③ ボルトの埋込長さ =  mm =  m
  - ④ 許容引抜加重 T<sub>a</sub> =  N > R<sub>b</sub> =  N

以上の検討結果よりアンカーボルトは十分な強度を有する。  
 本検討書はアンカーボルトについての強度検討書であり、製品の耐震強度を保証するものではありません。

