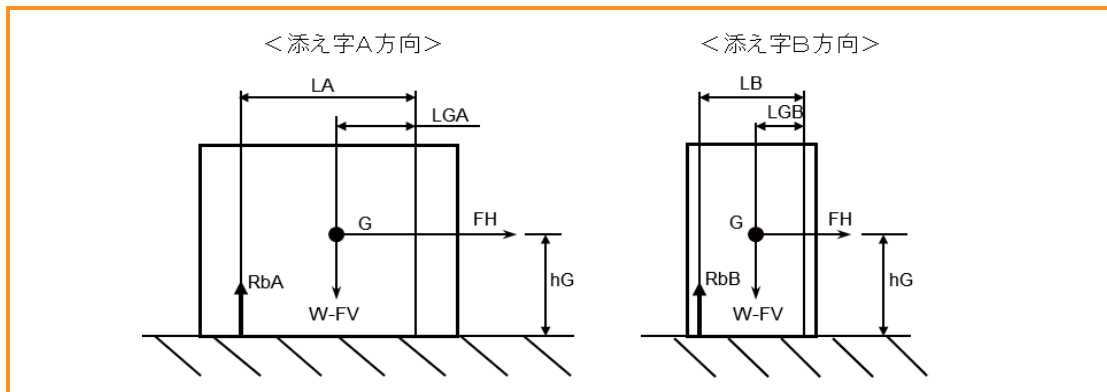


設備用ロスナイ耐震強度検討書

「LF-200X2-50」耐震強度検討書



計算条件

お客様ご指定条件

| | | | | | | | |
|----------------------|------|-------|----|--------------------|-------|-----|----|
| ▶ 製品質量 | W = | 295.0 | kg | ▶ ボルトから重心 までの距離 | LGA = | 850 | mm |
| ▶ 重心高さ | hG = | 945 | mm | ▶ ボルトサイズ | LGB = | 275 | mm |
| ▶ 製品上面～天井面 ボルトスパン | LA = | 1700 | mm | ▶ ボルト総本数 | n = | 6 | 本 |
| | LB = | 550 | mm | ▶ 片側ボルト本数 | ntA = | 3 | 本 |
| | | | | | ntB = | 3 | 本 |

各設計用標準震度、地域係数に対する計算結果

| 設計用標準震度 | KS | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
|---------------|--|--|-------------------------|-------------------------|
| 地域係数 | Z | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| 設計用水平震度 | KH=KS×Z | 1.00 | 1.50 | 2.00 |
| 設計用水平地震力 | FH=KH×W×9.8 | 2.89 kN | 4.34 kN | 5.78 kN |
| 設計用鉛直地震力 | FV=FH/2 | 1.45 kN | 2.17 kN | 2.89 kN |
| アンカーボルト引抜力 | $R_b = \frac{FH \times h_G - (W \times 9.8 - FV) \times LG}{L \times nt}$ * L: LA又はLB、LG: LGAまたはLGB、nt: ntA又はntB | ・ボルトスパンA側(RbA) 0.29 kN 0.68 kN 1.07 kN ・ボルトスパンB側(RbB) 1.41 kN 2.36 kN 3.31 kN | | |
| アンカーボルトせん断応力度 | $\tau = \frac{FH}{n \cdot A}$ A: ボルト断面積 M16 1.50 cm ² | 0.32 kN/cm ² | 0.48 kN/cm ² | 0.64 kN/cm ² |

各アンカーボルトの短期許容引抜荷重に対する安全率

| アンカーボルトの種類 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
|--|-------|-------|-------|
| あと施工金属拡張アンカーボルト(おねじ形) 施工方法: コンクリート厚さ150mm 埋込寸法70mm、限度120mm以下 短期許容引抜荷重: 9.2 kN | 6.5 倍 | 3.9 倍 | 2.8 倍 |
| あと施工接着系アンカーボルト 施工方法: コンクリート厚さ150mm 埋込寸法110mm、限度130mm 短期許容引抜荷重: 12 kN | 8.5 倍 | 5.1 倍 | 3.6 倍 |

各アンカーボルトの短期許容せん断応力度に対する安全率

| ボルトの種類 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |
|--|--------|--------|--------|
| ボルト(SS400) 短期許容せん断応力度: 10.1 kN/cm ² | 31.4 倍 | 21.0 倍 | 15.7 倍 |
| ステンレスボルト(A2-50) 短期許容せん断応力度: 9.12 kN/cm ² | 28.4 倍 | 18.9 倍 | 14.2 倍 |

以上の計算結果において、上記アンカーボルトM16はいずれも十分な強度を有する

- ・基礎の隅角部、辺部に打設するアンカーボルトは、コンクリート基礎にワレ、欠け等なきよう打設位置に配慮ください。
- ・「建築設備耐震設計・施工指針 2014年度版」を参照しています。
- ・本検討書は上記条件を元にした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。
- ・「建築設備耐震設計・施工指針 2014年度版」に遵守した施工をお願いします。