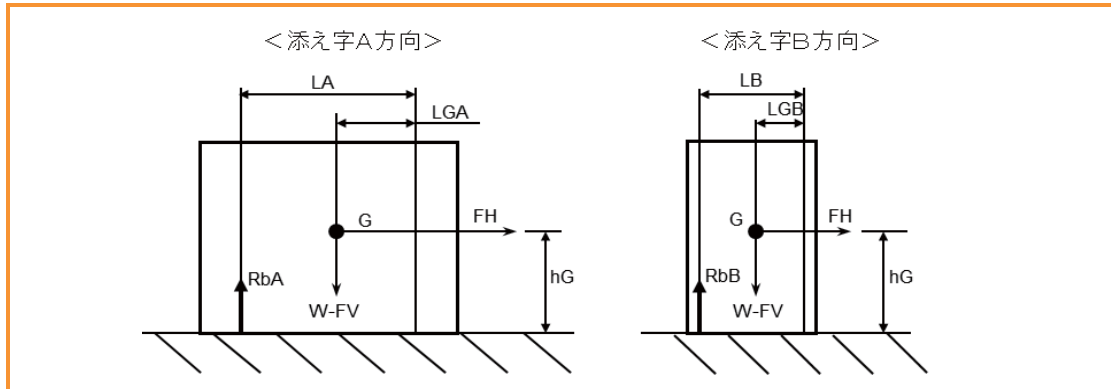


# 設備用ロスナイ耐震強度検討書

## 「LF-200X2-F60」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	LGA =	850	mm
▶ 重心高さ	hG =	945	mm	▶ までの距離	LGB =	275	mm
▶ 製品上面～天井面	—	—	mm	▶ ボルトサイズ		M16	
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	$KH=KS \times Z$	1.00	1.50	2.00
設計用水平地震力	$FH=KH \times W \times 9.8$	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き力	$R_b = \frac{FH \times h_G - (W \times 9.8 - FV) \times LG}{L \times nt}$ * 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 <sup>2</sup>	0.32 kN/cm <sup>2</sup>	0.48 kN/cm <sup>2</sup>	0.64 kN/cm <sup>2</sup>

### 各アンカーボルトの短期許容引抜き荷重に対する安全率

<b>あと施工金属拡張アンカーボルト(おねじ形)</b> 施工方法: コンクリート厚さ150mm 埋込寸法70mm、限度120mm以下    短期許容引抜き荷重: 9.2 kN	6.5	倍	3.9	倍	2.8	倍
<b>あと施工接着系アンカーボルト</b> 施工方法: コンクリート厚さ150mm 埋込寸法110mm、限度130mm    短期許容引抜き荷重: 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

<b>ボルト(SS400)</b> 短期許容せん断応力度: 10.1 kN/cm <sup>2</sup>	31.4	倍	21.0	倍	15.7	倍
<b>ステンレスボルト(A2-50)</b> 短期許容せん断応力度: 9.12 kN/cm <sup>2</sup>	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。