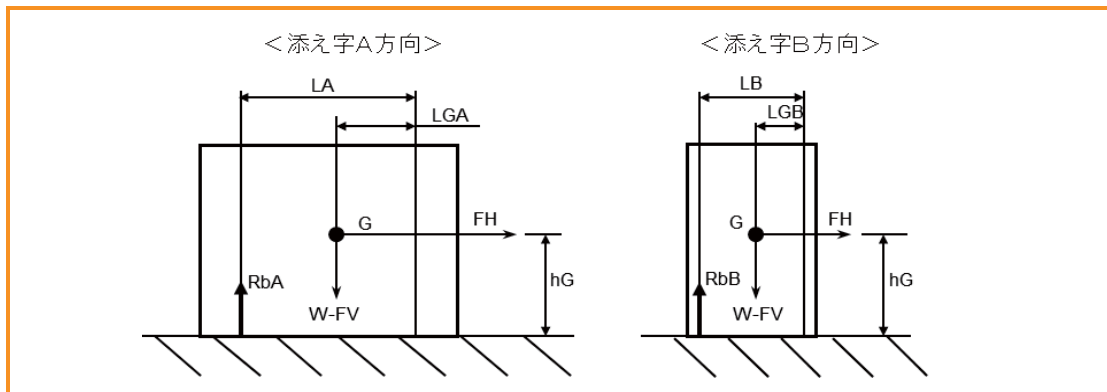


# 設備用ロスナイ耐震強度検討書

## 「LP-500X4-60」耐震強度検討書



### 計算条件

お客様ご指定条件

▶ 製品質量	W =	655.0	kg	▶ ボルトから重心 までの距離	LGA =	965	mm
▶ 重心高さ	hG =	871	mm	▶ ボルトサイズ	LGB =	565	mm
▶ 製品上面～天井面 ボルトスパン	LA =	1930	mm	▶ ボルト総本数	n =	6	本
	LB =	1130	mm	▶ 片側ボルト本数	ntA =	2	本
					ntB =	2	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	6.42 kN	9.63 kN	12.84 kN
設計用鉛直地震力	FV=FH/2	3.21 kN	4.81 kN	6.42 kN
アンカーボルト引抜力	$R_b = \frac{FH \times h_G - (W \times 9.8 - FV) \times L_G}{L \times n_t}$ * 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) 0.65 kN    1.77 kN    2.90 kN ・ボルトスパンB側(RbB) 1.67 kN    3.31 kN    4.95 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>	0.71 kN/cm <sup>2</sup>	1.07 kN/cm <sup>2</sup>	1.43 kN/cm <sup>2</sup>

### 各アンカーボルトの短期許容引抜荷重に対する安全率

施工方法	5.5 倍	2.8 倍	1.9 倍
<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    短期許容引抜荷重: 9.2 kN			
<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    短期許容引抜荷重: 12 kN	7.2 倍	3.6 倍	2.4 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	14.2 倍	9.4 倍	7.1 倍
<b>ボルト(SS400)</b> 短期許容せん断応力度: 10.1 kN/cm <sup>2</sup>			
<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>	12.8 倍	8.5 倍	6.4 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。