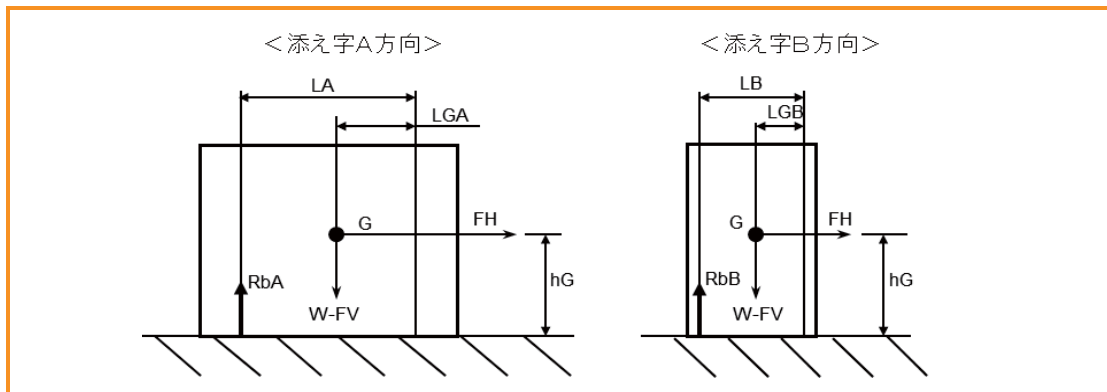


# 設備用ロスナイ耐震強度検討書

## 「LP-1000X4-60」耐震強度検討書



### 計算条件

お客様ご指定条件

▶ 製品質量	W =	1005.0	kg	▶ ボルトから重心 までの距離	LGA =	965	mm
▶ 重心高さ	hG =	1263	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	0.6	1.0	1.5
地域係数	Z	1.0	1.0	1.0
設計用水平震度	KH=KS×Z	0.60	1.00	1.50
設計用水平地震力	FH=KH×W×9.8	5.91	9.85	14.77
設計用鉛直地震力	FV=FH/2	2.95	4.92	7.39
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) 0.21 kN    1.99 kN    4.22 kN ・ボルトスパンB側(RbB) 1.58 kN    4.27 kN    7.64 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>	0.66	1.09	1.64
		kN/cm <sup>2</sup>	kN/cm <sup>2</sup>	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

<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	5.8	倍	2.2	倍	1.2	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    短期許容引抜荷重: 12 kN	7.6	倍	2.8	倍	1.6	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>	15.4	倍	9.2	倍	6.2	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>	13.9	倍	8.3	倍	5.6	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。