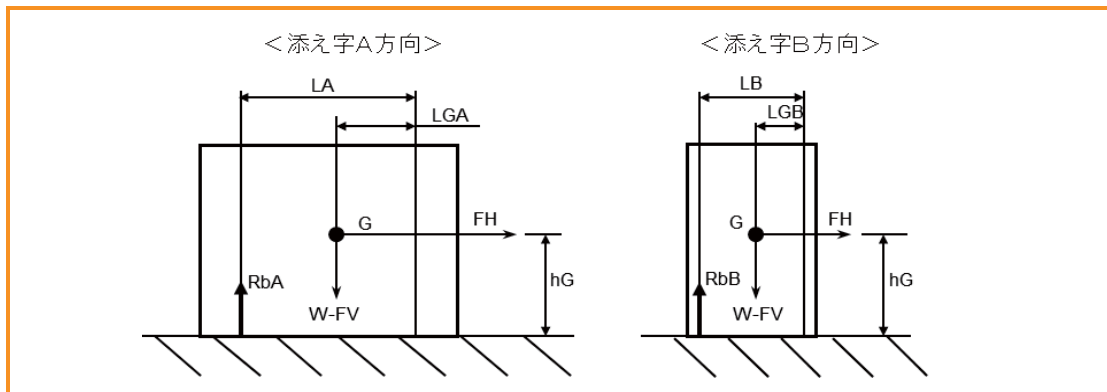


# 設備用ロスナイ耐震強度検討書

## 「LB-150DF7-50」耐震強度検討書



### 計算条件

お客様ご指定条件

▶ 製品質量	W =	386.0	kg	▶ ボルトから重心 までの距離	LGA =	840	mm
▶ 重心高さ	hG =	1024	mm	▶ ボルトサイズ	LGB =	230	mm
▶ 製品上面～天井面 ボルトスパン	LA =	1680	mm	▶ ボルト総本数	n =	4	本
	LB =	460	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	$KH = KS \times Z$	1.00	1.50	2.00
設計用水平地震力	$FH = KH \times W \times 9.8$	3.78 kN	5.67 kN	7.57 kN
設計用鉛直地震力	$FV = FH / 2$	1.89 kN	2.84 kN	3.78 kN
アンカーボルト引抜力	$R_b = \frac{FH \times hG - (W \times 9.8 - FV) \times LG}{L \times nt}$ * 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) 0.68 kN    1.49 kN    2.31 kN ・ボルトスパンB側(RbB) 3.74 kN    6.08 kN    8.42 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>	0.63 kN/cm <sup>2</sup>	0.95 kN/cm <sup>2</sup>	1.26 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	2.5	倍	1.5	倍	1.1	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	3.2	倍	2.0	倍	1.4	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

<b>ボルト(SS400)</b> 短期許容せん断応力度: 10.1 kN/cm <sup>2</sup>	16.0	倍	10.7	倍	8.0	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>	14.5	倍	9.6	倍	7.2	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。