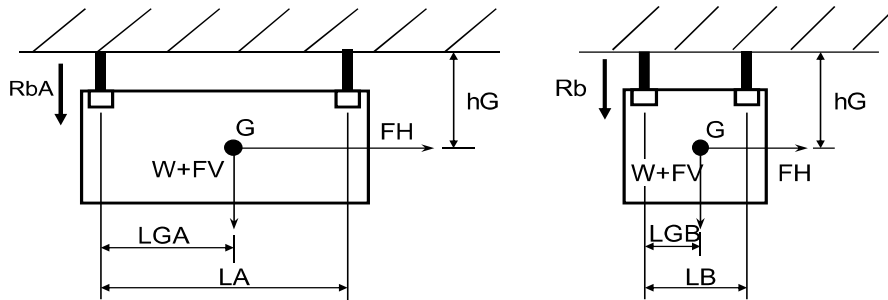


# 設備用ロスナイ耐震強度検討書

## 「LU-500Y(天吊設置)」耐震強度検討書



### 計算条件

お客様ご指定条件

▶ 製品質量	W =	182.0	kg	▶ ボルトから重心 までの距離	LGA =	1025.0	mm
▶ 重心高さ	hG =	530.0	mm		LGB =	375.0	mm
▶ 製品天面～天井面 (ボルト据付面)		99.0	mm	▶ ボルトサイズ		M10	
ボルトスパン	LA =	2050.0	mm	▶ ボルト総本数	n =	4	本
	LB =	750.0	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	1.0	1.5	2.0
設計用水平地震力	FH=KH×W×9.8	1.78 kN	2.68 kN	3.57 kN
設計用鉛直地震力	FV=FH/2	0.89 kN	1.34 kN	1.78 kN
アンカーボルト引抜き力	$R_b = \frac{FH \times hG + (W \times 9.8 + FV) \times (L - LG)}{L \times nt}$ * 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)		
		0.90 kN	1.13 kN	1.35 kN
		・ボルトスパンB側(RbB)		
		1.30 kN	1.73 kN	2.15 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 M10 0.55 cm <sup>2</sup>	0.81 kN/cm <sup>2</sup>	1.22 kN/cm <sup>2</sup>	1.62 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

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120mm 埋込寸法45mm、限度100mm以下 短期許容引抜き荷重: 3.8 kN	2.9 倍	2.2 倍	1.8 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120mm 埋込寸法80mm、限度100mm 短期許容引抜き荷重: 7.6 kN	5.9 倍	4.4 倍	3.5 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(SS400) 短期許容せん断応力度: 10.1 kN/cm <sup>2</sup>	12.5 倍	8.3 倍	6.2 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 <sup>2</sup>	11.2 倍	7.5 倍	5.6 倍

以上の計算結果において、上記アンカーボルトM10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。