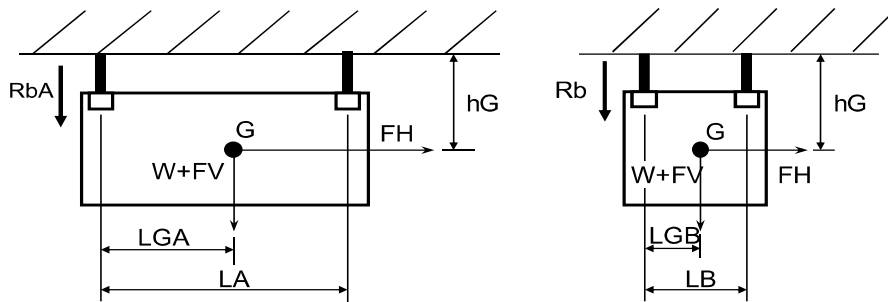


設備用ロスナイ耐震強度検討書

「LUP-160Y(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 =	113.0	kg	▶ ボルトから重心 までの距離	LGA =	1025.0	mm
▶ 重心高さ	hG =	350.0	mm		LGB =	225.0	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 =	450.0	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	1.11 kN	1.66 kN	2.21 kN
設計用鉛直地震力	FV=FH/2	0.55 kN	0.83 kN	1.11 kN
アンカーボルト引抜き力 $Rb = \frac{FH \times hG + (W \times 9.8 + FV) \times (L - LG)}{L \times nt}$ * 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)			
	0.51 kN	0.63 kN	0.74 kN	
				・ボルトスパンB側(RbB)
	0.85 kN	1.13 kN	1.42 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 M10 0.55 cm ²	0.50 kN/cm ²	0.76 kN/cm ²	1.01 kN/cm ²	

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	4.5 倍	3.4 倍	2.7 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	9.0 倍	6.7 倍	5.4 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(SS400) 短期許容せん断応力度: 10.1 kN/cm ²	20.1 倍	13.4 倍	10.0 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 ²	18.1 倍	12.1 倍	9.1 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。