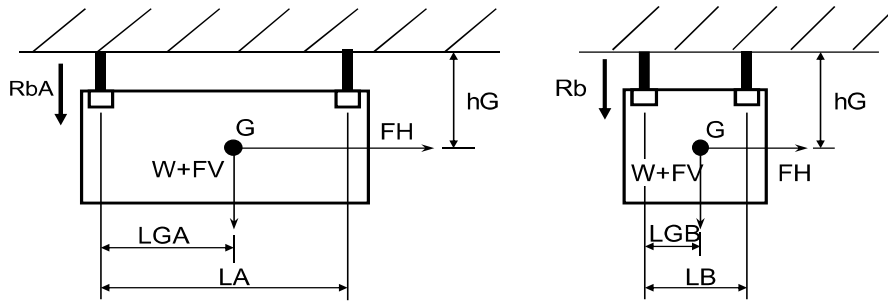


設備用ロスナイ耐震強度検討書

「LUP-80Y(天吊設置)」耐震強度検討書



計算条件

お客様指定条件

▶ 製品質量	W =	70.0	kg	▶ ボルトから重心 までの距離	LGA =	525.0	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 =	1050.0	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	0.69 kN	1.03 kN	1.37 kN
設計用鉛直地震力	FV=FH/2	0.34 kN	0.51 kN	0.69 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)		
		0.37 kN	0.47 kN	0.57 kN
		・ボルトスパンB側(RbB)		
		0.52 kN	0.70 kN	0.88 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	0.31 kN/cm ²	0.47 kN/cm ²	0.62 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	7.3 倍	5.4 倍	4.3 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	14.5 倍	10.9 倍	8.7 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	32.4 倍	21.6 倍	16.2 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 ²	29.2 倍	19.5 倍	14.6 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。