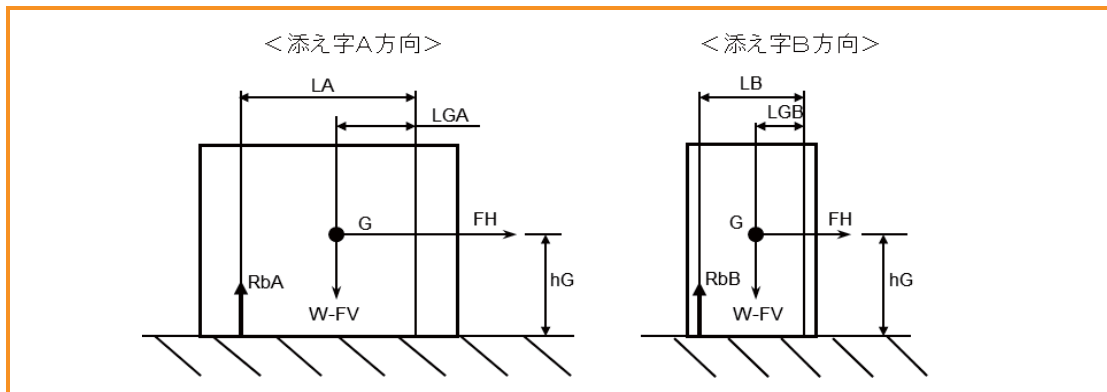


設備用ロスナイ耐震強度検討書

「LB-150KX5-60」耐震強度検討書



計算条件

お客様ご指定条件

▶ 製品質量	W =	381.0	kg	▶ ボルトから重心	LGA =	840	mm
▶ 重心高さ	hG =	1024	mm	▶ までの距離	LGB =	230	mm
▶ 製品上面～天井面	—	—	mm	▶ ボルトサイズ		M16	
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×Z	1.00	1.50	2.00
設計用水平地震力	FH=KH×W×9.8	3.73 kN	5.60 kN	7.47 kN
設計用鉛直地震力	FV=FH/2	1.87 kN	2.80 kN	3.73 kN
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) 0.67 kN 1.47 kN 2.28 kN ・ボルトスパンB側(RbB) 3.69 kN 6.00 kN 8.31 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 ²	0.62 kN/cm ²	0.93 kN/cm ²	1.24 kN/cm ²

各アンカーボルトの短期許容引抜荷重に対する安全率

アンカーボルトの種類	1.0	1.5	2.0
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
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150mm 埋込寸法110mm、限度130mm 短期許容引抜荷重: 12 kN	3.3 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

ボルトの種類	1.0	1.5	2.0
ボルト(SS400) 短期許容せん断応力度: 10.1 kN/cm ²	16.2 倍	10.8 倍	8.1 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	14.7 倍	9.8 倍	7.3 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。