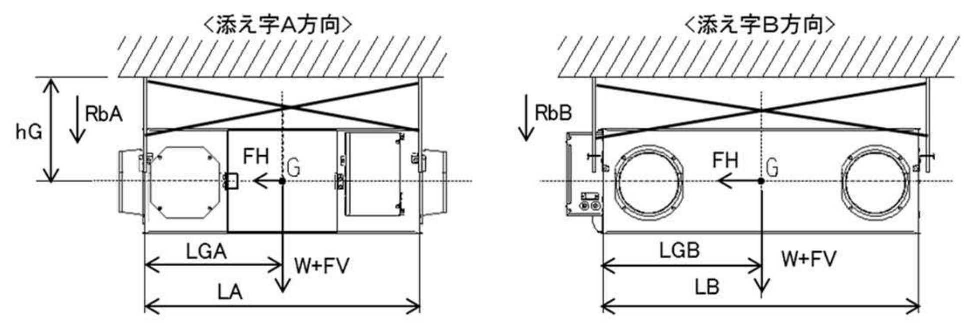
MITSUBISHI ELECTRIC

業務用ロスナイ耐震強度検討書

「LGH-N100RXV2」耐震強度検討書



計算条件

お客様ご指定条件

▶ 製品質量	W ＝	57.0	kg	▶ ボルトから重心までの距離	LGA＝	572.0	mm
▶ 重心高さ	hG＝	500.0	mm		LGB＝	646.0	mm
▶ 製品天面～天井面（ボルト据付面）		298.0	mm	▶ ボルトサイズ		M10	
ボルトスパン	LA＝	1144.0	mm	▶ ボルト総本数	n ＝	4	本
	LB＝	1291.0	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

項目	式						
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	0.56	kN	0.84	kN	1.12	kN
設計用鉛直地震力	FV＝FH/2	0.28	kN	0.42	kN	0.56	kN
アンカーボルト引抜力 $Rb=\dfrac{FH\times hG+(W\times 9.8+FV)\times(L-LG)}{L\times nt}$ ＊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）	0.33	kN	0.43	kN	0.52	kN
	・ボルトスパンB側（RbB）	0.32	kN	0.41	kN	0.50	kN
アンカーボルトせん断応力度 $\tau=\dfrac{FH}{n\cdot A}$	A：ボルト断面積 M10 0.55 cm2	0.25	kN/cm2	0.38	kN/cm2	0.51	kN/cm2

各アンカーボルトの短期許容引抜荷重に対する安全率

条件						
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 短期許容引抜荷重：3.8 kN	11.5	倍	8.9	倍	7.3	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

条件						
ボルト（SS400） 短期許容せん断応力度：10.1 kN/cm2	39.8	倍	26.5	倍	19.9	倍
ステンレスボルト（A2-50） 短期許容せん断応力度：9.12 kN/cm2	35.9	倍	23.9	倍	18.0	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

・「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。