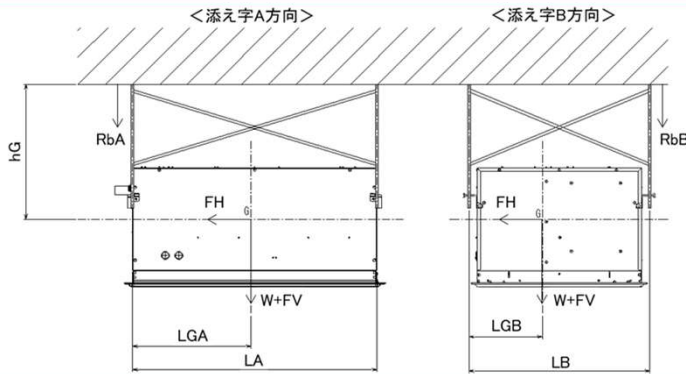


単独ユニット耐震強度検討書

「TKA-2200C-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 =	54.0	kg	▶ ボルトから重心 までの距離	LGA =	435.5	mm
▶ 重心高さ	hG =	500.0	mm	▶ ボルトサイズ	LGB =	270.0	mm
▶ 製品上面～天井面		310.0	mm	▶ ボルト総本数	n =	4	本
ボルトスパン	LA =	897.0	mm	▶ 片側ボルト本数	ntA =	2	本
	LB =	664.0	mm		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	0.53	0.79	1.06
設計用鉛直地震力	FV=FH/2	0.26	0.40	0.53
アンカーボルト引抜力	$Rb = \frac{FH \times hG + (W \times 9.8 + FV) \times (L - LG)}{L \times nt}$	・ボルトスパンA側(RbA) 0.35 kN 0.46 kN 0.57 kN ・ボルトスパンB側(RbB) 0.43 kN 0.57 kN 0.71 kN		
アンカーボルトせん断応力度	$\tau = \frac{FH}{n \cdot A}$	0.24	0.36	0.48
	A: ボルト断面積 M10 0.55 cm ²	kN/cm ²	kN/cm ²	kN/cm ²

* L: LA又はLB、LG: LGAまたはLGB、nt: ntA又はntB

各アンカーボルトの短期許容引抜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 短期許容引抜荷重: 3.8 kN	8.7	倍	6.6	倍	5.3	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 短期許容引抜荷重: 7.6 kN	17.5	倍	13.2	倍	10.7	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)	42.0	倍	28.0	倍	21.0	倍
短期許容せん断応力度: 10.1 kN/cm ²						
ステンレスボルト(A2-50)	37.9	倍	25.3	倍	19.0	倍
短期許容せん断応力度: 9.12 kN/cm ²						

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。