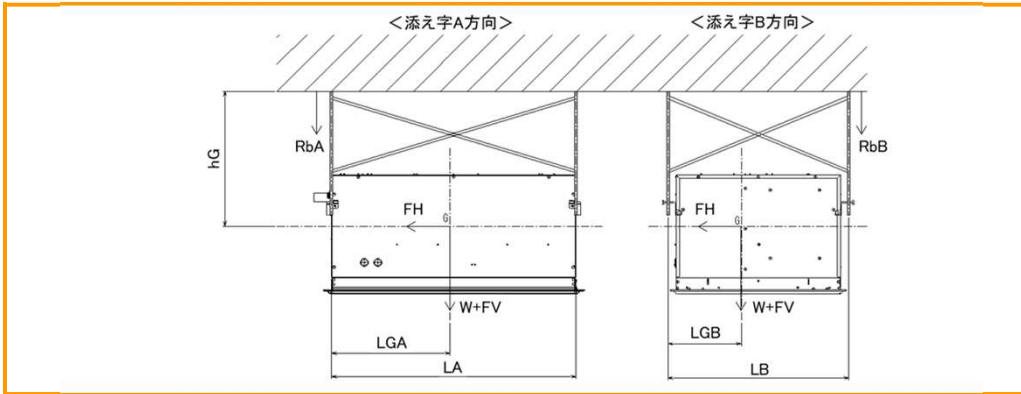


## 単独ユニット耐震強度検討書

### 「TKA-2200C-50」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		M10	
ボルトスパン	LA =	897.0	mm	▶ ボルト総本数	n =	4	本
	LB =	664.0	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	0.53 kN	0.79 kN	1.06 kN
設計用鉛直地震力	FV=FH/2	0.26 kN	0.40 kN	0.53 kN
アンカーボルト引抜力	$R_b = \frac{FH \times hG + (W \times 9.8 + FV) \times (L - LG)}{L \times nt}$	・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	$\tau = \frac{FH}{n \cdot A}$ A: ボルト断面積 M10    0.55 cm <sup>2</sup>	0.24 kN/cm <sup>2</sup>	0.36 kN/cm <sup>2</sup>	0.48 kN/cm <sup>2</sup>
* 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

<b>あと施工金属拡張アンカーボルト(おねじ形)</b> 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
<b>あと施工接着系アンカーボルト</b> 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

<b>ボルト(SS400)</b> 短期許容せん断応力度: 10.1 kN/cm <sup>2</sup>	42.0 倍	28.0 倍	21.0 倍
<b>ステンレスボルト(A2-50)</b> 短期許容せん断応力度: 9.12 kN/cm <sup>2</sup>	37.9 倍	25.3 倍	19.0 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。