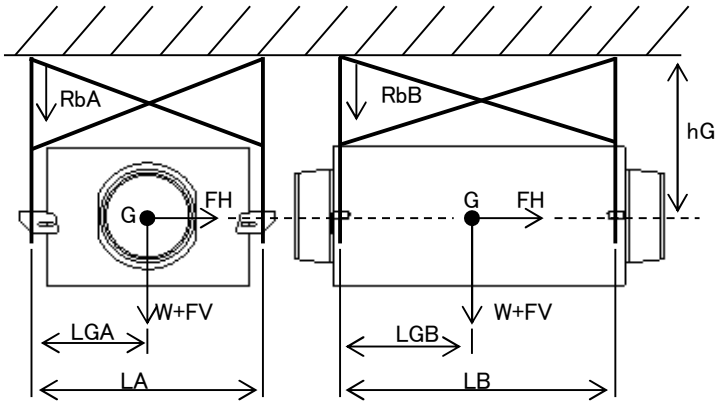
三　菱　電　機　株　式　会　社

	作成	'22-6-17 三宮	改						
	検認	百瀬　柏原	定						

ストレートシロッコファン耐震強度検討書

機種名　　BFS-150TKA$_2$

＜据付条件:天吊＞



製品質量		W ＝ 16.5 kg
重心高さ		hG＝ 40.0 cm
ボルトスパン	（短辺）	LA＝ 46.7 cm
	（長辺）	LB＝ 55.4 cm
ボルトから重心までの距離		LGA＝ 23.4 cm
		LGB＝ 27.7 cm
ボルトサイズ		M10
ボルト数		n ＝ 4 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	161.7 N	242.6 N	323.4 N
設計用鉛直地震力	FV＝FH/2	80.9 N	121.3 N	161.7 N
アンカーボルト引抜力		ボルトスパン短辺側(RbA)		
$Rb = \frac{FH \times hG + (W \times 9.8 + FV) \times (L - LG)}{L \times nt}$		129.9 N	174.6 N	219.4 N
		ボルトスパン長辺側(RbB)		
＊L:LA又はLB、LG:LGAまたはLGB、nt=n/2		119.0 N	158.3 N	197.6 N
アンカーボルトせん断応力度 $\tau = \frac{FH}{n \cdot A}$	ボルト断面積: A = 0.55 cm^2	73.5 N/cm^2	110.3 N/cm^2	147.0 N/cm^2
各アンカー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） 短期許容引抜荷重:3.8 kN		29.3 倍	21.8 倍	17.3 倍
各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		137.4 倍	91.6 倍	68.7 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		124.1 倍	82.7 倍	62.0 倍
以上の計算結果において、上記のアンカーボルト 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。
※「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。