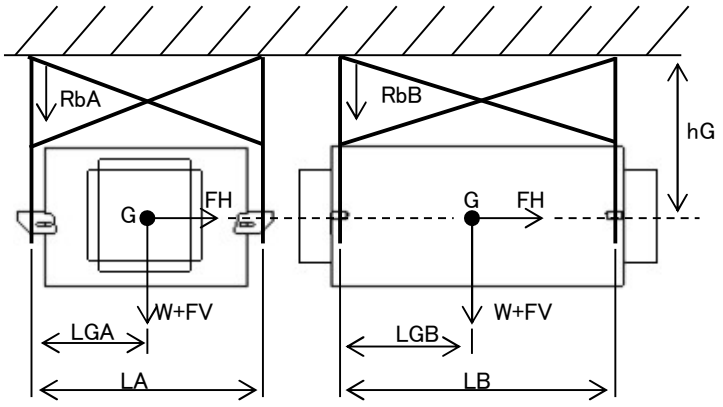
三　菱　電　機　株　式　会　社

	作成	'22-6-16 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-1000TU$_2$

＜据付条件:天吊＞



製品質量		W ＝ 150.0 kg
重心高さ		hG＝ 40.0 cm
ボルトスパン	（短辺）	LA＝ 118.1 cm
	（長辺）	LB＝ 185.0 cm
ボルトから重心までの距離		LGA＝ 59.1 cm
		LGB＝ 92.5 cm
ボルトサイズ		M12
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	1470.0 N	2205.0 N	2940.0 N
設計用鉛直地震力	FV＝FH/2	735.0 N	1102.5 N	1470.0 N
アンカーボルト引抜力		ボルトスパン短辺側(RbA)		
$Rb = \frac{FH \times hG + (W \times 9.8 + FV) \times (L - LG)}{L \times nt}$		800.2 N	1016.5 N	1232.9 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		710.2 N	881.5 N	1052.8 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 = 0.80 cm^2	459.4 N/cm^2	689.1 N/cm^2	918.8 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:6.7 kN		8.4 倍	6.6 倍	5.4 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		22.0 倍	14.7 倍	11.0 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		19.9 倍	13.2 倍	9.9 倍
以上の計算結果において、上記のアンカーボルト M12 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。