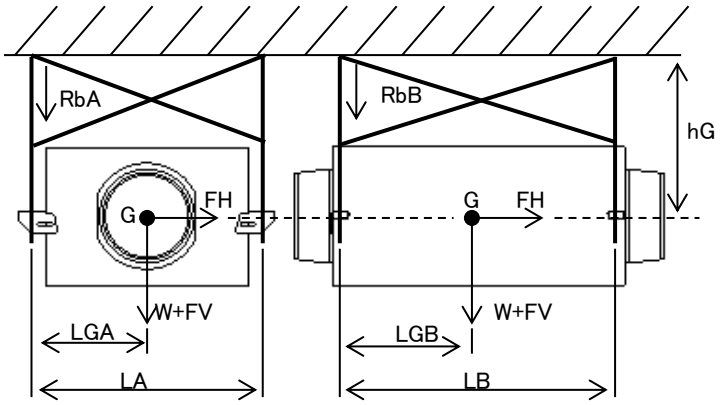
三　菱　電　機　株　式　会　社

	作成	'15-6-1　山本	改						
	検認	田中(弘)、杉山	定						

ストレートシロッコファン耐震強度検討書

機種名　　BFS-50SUC

＜据付条件：天吊＞



製品質量		W ＝ 13.0 Kg
重心高さ		hG＝ 40.0 cm
ボルトスパン	（短辺）	LA＝ 45.1 cm
	（長辺）	LB＝ 53.8 cm
ボルトから		LGA＝ 22.6 cm
重心までの距離		LGB＝ 26.9 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	127.4 N	191.1 N	254.8 N
設計用鉛直地震力	FV＝FH/2	63.7 N	95.6 N	127.4 N
アンカーボルト引抜力		ボルトスパン短辺側(RbA)		
$Rb = \frac{FH \times hG + (W \times 9.8 + FV) \times (L - LG)}{L \times nt}$		104.3 N	140.5 N	176.7 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		95.1 N	126.8 N	158.4 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	57.9 N/cm^2	86.9 N/cm^2	115.8 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：3.8 kN		36.4 倍	27.0 倍	21.5 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		174.4 倍	116.3 倍	87.2 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		157.5 倍	105.0 倍	78.7 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。