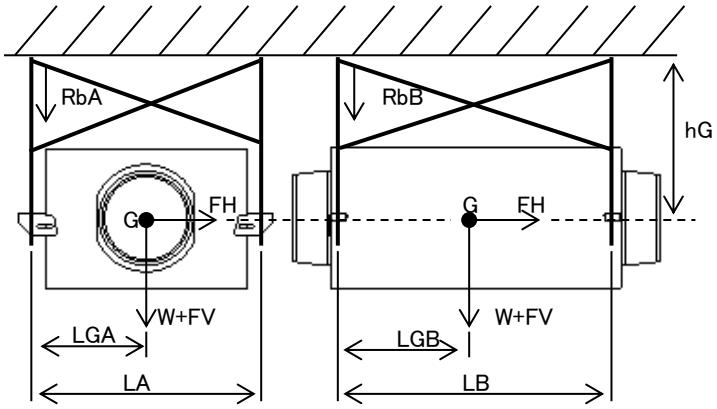
三　菱　電　機　株　式　会　社

	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-20SL

＜据付条件：天吊＞



製品質量		W ＝ 8.0 Kg
重心高さ		hG＝ 40.0 cm
ボルトスパン	（短辺）	LA＝ 26.6 cm
	（長辺）	LB＝ 36.0 cm
ボルトから		LGA＝ 13.3 cm
重心までの距離		LGB＝ 18.0 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	78.4 N	117.6 N	156.8 N
設計用鉛直地震力	FV＝FH/2	39.2 N	58.8 N	78.4 N
アンカーボルト引抜力		ボルトスパン短辺側(RbA)		
$Rb = \frac{FH \times hG + (W \times 9.8 + FV) \times (L - LG)}{L \times nt}$		88.3 N	122.7 N	157.1 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		73.0 N	99.6 N	126.3 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	35.6 N/cm^2	53.5 N/cm^2	71.3 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		43.0 倍	31.0 倍	24.2 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		283.4 倍	188.9 倍	141.7 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		255.9 倍	170.6 倍	128.0 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。