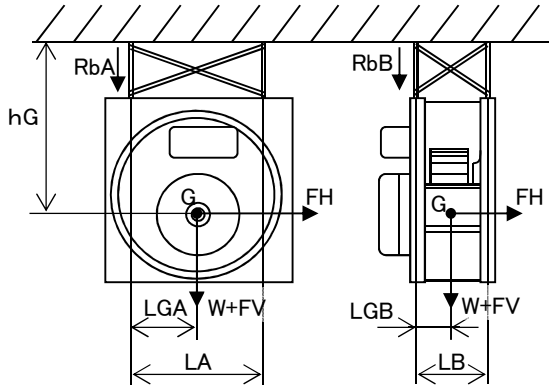
三　菱　電　機　株　式　会　社

	作成	'15-6-1 黒川	改	A	'15-10-23 大野				
	検認	田中(弘)、杉山	定		田中(弘)、杉山				

片吸込形シロッコファン耐震強度検討書

機種名　　BF-21T3

＜据付条件：天吊＞



製品質量		W ＝ 11.1 kg
重心高さ		hG＝ 40.0 cm
ボルトスパン	（長辺）	LA＝ 25.0 cm
	（短辺）	LB＝ 19.0 cm
ボルトから		LGA＝ 12.5 cm
重心までの距離		LGB＝ 2.7 cm
ボルトサイズ		M8
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	108.8 N	163.2 N	217.6 N
設計用鉛直地震力	FV＝FH/2	54.4 N	81.6 N	108.8 N
アンカーボルト引抜力		ボルトスパン長辺側(RbA)		
$Rb = \frac{FH \times hG + (W \times 9.8 + FV) \times (L - LG)}{L \times nt}$		127.8 N	178.1 N	228.4 N
		ボルトスパン短辺側(RbB)		
＊L：LA又はLB、LG：LGAまたはLGB、nt=n/2		184.5 N	253.4 N	322.3 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 = 0.35 cm^2	77.7 N/cm^2	116.6 N/cm^2	155.4 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：3.0 kN	16.3 倍	11.8 倍	9.3 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	130.0 倍	86.7 倍	65.0 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	117.4 倍	78.2 倍	58.7 倍
以上の計算結果において、上記のアンカーボルト M8 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。