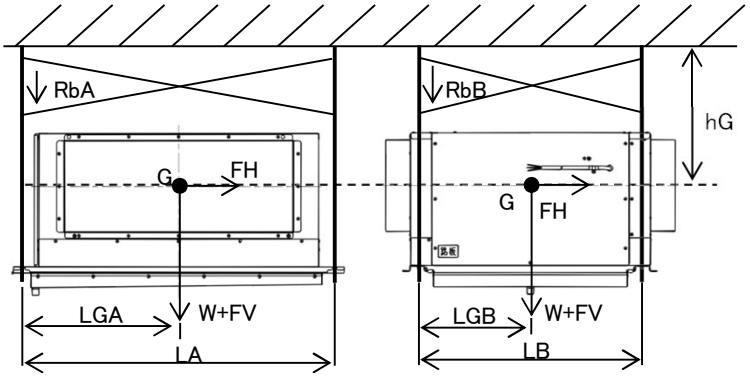
三　菱　電　機　株　式　会　社

	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-450TX$_2$

＜据付条件:天吊＞



製品質量		W ＝ 77.0 kg
重心高さ		hG＝ 65.0 cm
ボルトスパン	（短辺）	LA＝ 92.2 cm
	（長辺）	LB＝ 68.5 cm
ボルトから重心までの距離		LGA＝ 46.1 cm
		LGB＝ 34.3 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	754.6 N	1131.9 N	1509.2 N
設計用鉛直地震力	FV＝FH/2	377.3 N	566.0 N	754.6 N
アンカーボルト引抜力		ボルトスパン短辺側(RbA)		
$Rb = \frac{FH \times hG + (W \times 9.8 + FV) \times (L - LG)}{L \times nt}$		549.0 N	729.1 N	909.3 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		641.0 N	867.2 N	1093.3 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	343.0 N/cm^2	514.5 N/cm^2	686.0 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		5.9 倍	4.4 倍	3.5 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		29.4 倍	19.6 倍	14.7 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		26.6 倍	17.7 倍	13.3 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。