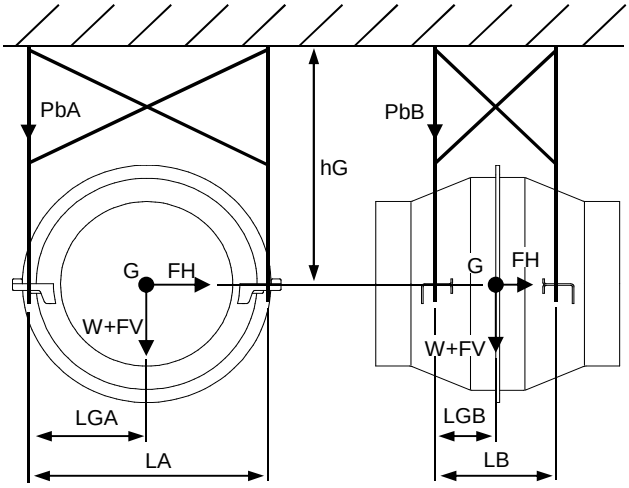
三　菱　電　機　株　式　会　社

	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				

斜流ダクトファン耐震強度検討書

機種名　　JF-150S3

＜据付条件：天吊＞



製品質量		W ＝ 15.0 kg
重心高さ		hG＝ 40.0 cm
ボルトスパン	（長辺）	LA＝ 41.0 cm
	（短辺）	LB＝ 17.7 cm
ボルトから重心までの距離		LGA＝ 20.5 cm
		LGB＝ 8.9 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	147.0 N	220.5 N	294.0 N
設計用鉛直地震力	FV＝FH/2	73.5 N	110.3 N	147.0 N
アンカーボルト引抜力		ボルトスパン長辺側(RbA)		
$Rb = \dfrac{FH \times hG + (W \times 9.8 + FV) \times (L - LG)}{L \times nt}$		126.8 N	171.9 N	216.9 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		221.2 N	313.5 N	405.7 N
アンカーボルトせん断応力度 $\tau = \dfrac{FH}{n \cdot A}$	ボルト断面積：A = 0.55 cm^2	66.8 N/cm^2	100.2 N/cm^2	133.6 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	17.2 倍	12.1 倍	9.4 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	151.2 倍	100.8 倍	75.6 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	136.5 倍	91.0 倍	68.2 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。