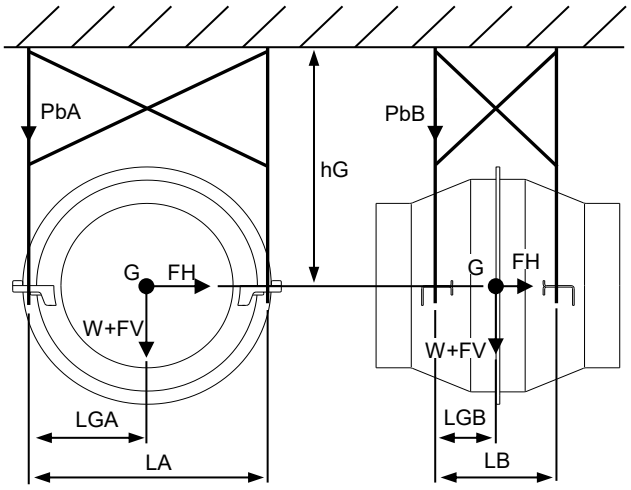
三　菱　電　機　株　式　会　社

	作成	2020-5-29 柿沼	改						
	検認	本田，柏原	定						

斜流ダクトファン耐震強度検討書

機種名　　JF-160TA

＜据付条件:天吊＞



製品質量		W ＝ 19.0 kg
重心高さ		hG＝ 40.0 cm
ボルトスパン	（長辺）	LA＝ 49.0 cm
	（短辺）	LB＝ 19.8 cm
ボルトから		LGA＝ 24.5 cm
重心までの距離		LGB＝ 9.9 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	186.2 N	279.3 N	372.4 N
設計用鉛直地震力	FV＝FH/2	93.1 N	139.7 N	186.2 N
アンカーボルト引抜力		ボルトスパン長辺側(RbA)		
$Rb = \frac{FH \times hG + (W \times 9.8 + FV) \times (L - LG)}{L \times nt}$		145.8 N	195.5 N	245.1 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		257.9 N	363.6 N	469.3 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	84.6 N/cm^2	127.0 N/cm^2	169.3 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		14.7 倍	10.5 倍	8.1 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		119.3 倍	79.6 倍	59.7 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		107.8 倍	71.8 倍	53.9 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。