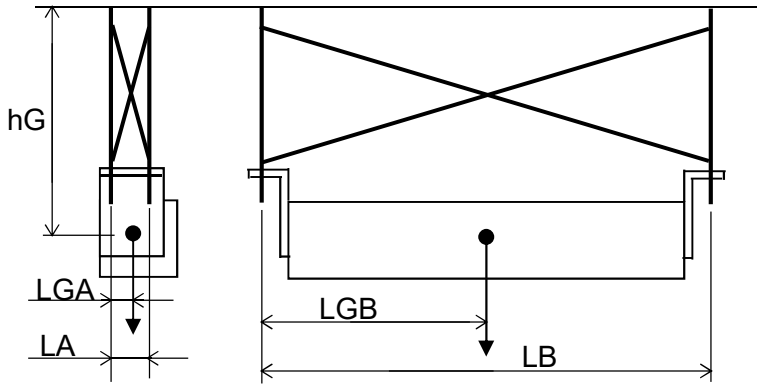
三　菱　電　機　株　式　会　社

	作成	'18-5-28　小森	改						
	検認	柿沼　柏原	定						

エアー搬送ファン耐震強度検討書

機種名　AH-1509SA(-G)，AH-1509WA(-G)

＜据付条件：天吊＞



製品質量		W ＝	10.5 kg
重心高さ		hG＝	90.0 cm
ボルトスパン	（短辺）	LA＝	10.0 cm
	（長辺）	LB＝	98.0 cm
ボルトから		LGA＝	5.0 cm
重心までの距離		LGB＝	49.0 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	102.9 N	154.4 N	205.8 N
設計用鉛直地震力	FV＝FH/2	51.5 N	77.2 N	102.9 N
アンカーボルト引抜力		ボルトスパン短辺側(RbA)		
$Rb = \frac{FH \times hG + (W \times 9.8 + FV) \times (L - LG)}{L \times nt}$		501.6 N	739.6 N	977.6 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		85.8 N	115.9 N	146.0 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	46.8 N/cm^2	70.2 N/cm^2	93.5 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	7.6 倍	5.1 倍	3.9 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	215.9 倍	144.0 倍	108.0 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	195.0 倍	130.0 倍	97.5 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。

エアー搬送ファン耐震強度検討書	N18KBGT0338	産業機器技術課