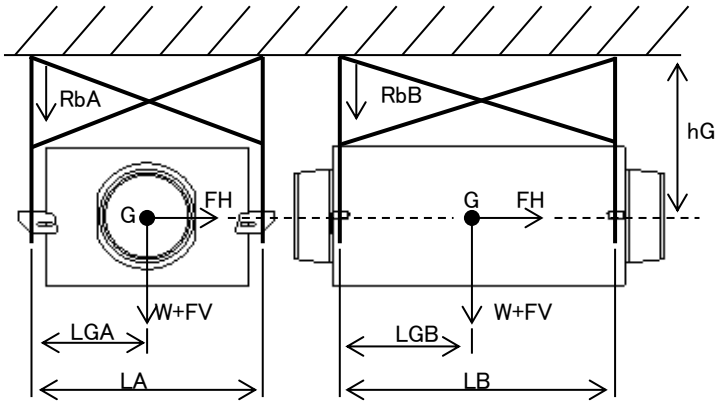
三　菱　電　機　株　式　会　社

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 作成 | '15-6-1　山本 | 改 | | | | | | |
| | 検認 | 田中(弘)、杉山 | 定 | | | | | | |

# ストレートシロッコファン耐震強度検討書

機種名　　BFS-180TC

＜据付条件：天吊＞




| | | |
|---|---|---|
| 製品質量 | | W ＝ 22.5 Kg |
| 重心高さ | | hG＝ 40.0 cm |
| ボルトスパン | （短辺） | LA＝ 55.2 cm |
| | （長辺） | LB＝ 61.0 cm |
| ボルトから | | LGA＝ 27.6 cm |
| 重心までの距離 | | LGB＝ 30.5 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 | 220.5 N | 330.8 N | 441.0 N |
| 設計用鉛直地震力 | FV＝FH/2 | 110.3 N | 165.4 N | 220.5 N |
| アンカーボルト引抜力 | | ボルトスパン短辺側(RbA) | | |
| $Rb = \frac{FH \times hG + (W \times 9.8 + FV) \times (L - LG)}{L \times nt}$ | | 162.6 N | 216.3 N | 270.0 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 | | 155.0 N | 204.9 N | 254.8 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 $cm^2$ | 100.2 $N/cm^2$ | 150.3 $N/cm^2$ | 200.5 $N/cm^2$ |
| **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 | 23.4 倍 | 17.6 倍 | 14.1 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 $kN/cm^2$ | 100.8 倍 | 67.2 倍 | 50.4 倍 |
| ステンレスボルト（A2-50） | 短期許容せん断応力度：9.12 $kN/cm^2$ | 91.0 倍 | 60.7 倍 | 45.5 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。