

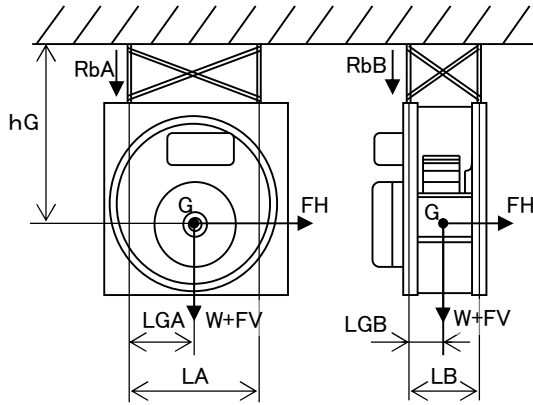
# 三菱電機株式会社

|  |    |             |    |  |  |  |
|--|----|-------------|----|--|--|--|
|  | 作成 | 25-2-19 日比野 | 改定 |  |  |  |
|  | 検認 | 百瀬、塩野入      |    |  |  |  |

## 片吸込形シロッコファン耐震強度検討書

機種名 **BF-28T<sub>5</sub>**

＜据付条件：天吊＞



|              |               |
|--------------|---------------|
| 製品質量         | W = 20.5 kg   |
| 重心高さ         | hG = 40.0 cm  |
| ボルトスパン (長辺)  | LA = 32.0 cm  |
| (短辺)         | LB = 23.0 cm  |
| ボルトから重心までの距離 | LGA = 15.8 cm |
|              | LGB = 4.6 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 | 200.9 N                          | 301.4 N                 | 401.8 N                 |
| 設計用鉛直地震力                                                                                                                                         | FV=FH/2     | 100.5 N                          | 150.7 N                 | 200.9 N                 |
| アンカーボルト引抜き力                                                                                                                                      |             | ボルトスパン長辺側(RbA)                   |                         |                         |
| $R_b = \frac{FH \times hG + (W \times 9.8 + FV) \times (L - LG)}{L \times nt}$ <p style="font-size: small;">* L: LA又はLB、LG: LGAまたはLGB、nt=n/2</p> |             | 202.1 N                          | 277.6 N                 | 353.1 N                 |
|                                                                                                                                                  |             | ボルトスパン短辺側(RbB)                   |                         |                         |
|                                                                                                                                                  |             | 295.2 N                          | 402.7 N                 | 510.1 N                 |
| アンカーボルトせん断応力度                                                                                                                                    |             | ボルト断面積: A = 0.55 cm <sup>2</sup> |                         |                         |
| $\tau = \frac{FH}{n \cdot A}$                                                                                                                    |             | 91.3 N/cm <sup>2</sup>           | 137.0 N/cm <sup>2</sup> | 182.6 N/cm <sup>2</sup> |
| <b>各アンカーの短期許容引抜荷重に対する安全率</b>                                                                                                                     |             |                                  |                         |                         |
| あと施工金属拡張アンカーボルト(おねじ形)                                                                                                                            |             | 12.9 倍                           | 9.4 倍                   | 7.4 倍                   |
| 短期許容引抜荷重: 3.8 kN                                                                                                                                 |             |                                  |                         |                         |
| <b>各ボルトの短期許容せん断応力度に対する安全率</b>                                                                                                                    |             |                                  |                         |                         |
| ボルト(SS400)                                                                                                                                       |             | 110.6 倍                          | 73.7 倍                  | 55.3 倍                  |
| 短期許容せん断応力度: 10.1 kN/cm <sup>2</sup>                                                                                                              |             |                                  |                         |                         |
| ステンレスボルト(A2-50)                                                                                                                                  |             | 99.5 倍                           | 66.4 倍                  | 49.8 倍                  |
| 短期許容せん断応力度: 9.09 kN/cm <sup>2</sup>                                                                                                              |             |                                  |                         |                         |
| <b>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</b>                                                                                                 |             |                                  |                         |                         |

※「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。

|                    |               |         |
|--------------------|---------------|---------|
| 片吸込形シロッコファン耐震強度検討書 | N25KBGT0103-6 | 産業機器技術課 |
|--------------------|---------------|---------|