

|             |    |           |        |  |  |  |  |
|-------------|----|-----------|--------|--|--|--|--|
| <b>提出資料</b> | 作成 | '15-3-6 森 | 改<br>定 |  |  |  |  |
|             | 検認 | 田中(弘)、杉山  |        |  |  |  |  |

## スプリング式防振吊金具防振効果計算書

【1】対象機種 ストレートシロッコファン消音耐湿タイプ

【2】振動計算条件及び結果一覧表

| 形名                    | 適合スプリング式<br>防振吊金具 | 質量 $M$<br>(kg) | 1ヶ所に加わる<br>製品質量 $W$<br>$M/4$ (kg) | 使用最高<br>回転数<br>$n$ (min <sup>-1</sup> ) | 強制振動数<br>$N$ (Hz) | 振動伝達率<br>$\tau$ (%) | 防振効果<br>$\eta$ (%) |
|-----------------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|---|-------------------|---------------------|--------------------|
| BFS-30SY <sub>1</sub> | PS-10SBK          | 8              | 2                                 | 1800                                    | 30                | 11.4                | <b>88.6</b>        |
| BFS-40SY <sub>1</sub> | PS-10SBK          | 10.5           | 2.7                               | 1800                                    | 30                | 8.4                 | <b>91.6</b>        |
| BFS-50SY              | PS-10SBK          | 13             | 3.3                               | 1800                                    | 30                | 6.7                 | <b>93.3</b>        |
| BFS-80SY              | PS-10SBK          | 17.5           | 4.4                               | 1800                                    | 30                | 4.9                 | <b>95.1</b>        |
| BFS-100SY             | PS-10SBK          | 20             | 5                                 | 1800                                    | 30                | 4.3                 | <b>95.7</b>        |
| BFS-150SY             | PS-10SBK          | 22.5           | 5.7                               | 1800                                    | 30                | 3.8                 | <b>96.2</b>        |

$$\text{※強制振動数 } N = \frac{n}{60} \text{ (Hz)}$$

【3】振動計算式

(1) 振動系の固有振動数

$$f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{K \times 1000}{W}}$$

$f$  : 固有振動数 (Hz)

$K$  : バネ定数 (N/mm)

$W$  : 1ヶ所に加わる製品質量 (kg)

(2) 振動伝達率

$$\tau = \left| \frac{1}{1 - \left(\frac{N}{f}\right)^2} \right| = \frac{1}{\left(\frac{N}{f}\right)^2 - 1}$$

$\tau$  : 振動伝達率

$N$  : 強制振動数 (Hz)

(3) 防振効果

$$\eta = 1 - \tau$$

以上