

<b>提出資料</b>	作成	09-11-04 小川	改 定				
	検認	杉山、芹澤					

**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給気タイプ

【2】適合防振吊金具    一覧表

製品形名	質量 $M$ (kg)	防振ゴム1ヶ 所に加わる 製品質量 $W$ $M/4$ (kg)	適合 防振吊金具
BFS-40SSU	10.5	2.63	PS-5BK
BFS-50SSU	14	3.5	PS-5BK
BFS-80SSU	19	4.75	PS-5BK
BFS-100SSU	21	5.25	PS-15BK
BFS-150SSU <sub>3</sub>	32.5	8.13	PS-15BK

【3】振動計算条件及び結果一覧表

形名	質量 $M$ (kg)	防振ゴム1ヶ 所に加わる 製品質量 $W$ $M/4$ (kg)	使用最高 回転数 $n$ ( $min^{-1}$ )	強制振動数 $N$ (Hz)	静的バネ定数 $K_s$ (N/mm)	振動伝達率 $\tau$ (%)	防振効果 $\eta$ (%)
BFS-40SSU	10.5	2.63	1800	30	10.8	19.3%	<b>80.7%</b>
BFS-50SSU	14	3.5	1800	30	10.8	13.8%	<b>86.2%</b>
BFS-80SSU	19	4.75	1800	30	10.8	9.8%	<b>90.2%</b>
BFS-100SSU	21	5.25	1800	30	25.5	23.6%	<b>76.4%</b>
BFS-150SSU <sub>3</sub>	32.5	8.13	1800	30	25.5	14.1%	<b>85.9%</b>

※静的バネ定数は設計値

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

【4】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)

$K$  : 動的バネ定数 (N/mm)

$$K = K_s \times 1.4$$

$K_s$  : 静的バネ定数 (N/mm)

$W$  : 防振ゴム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

$$\eta = 1 - \tau$$

防振吊金具防振計算書	N09KBGT0633	産業機器技術課
------------	-------------	---------