

提出資料	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 ₃	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 τ (%)	防振効果 η (%)
BFS-40SSU	10.5	2.63	1800	30	10.8	19.3%	80.7%
BFS-50SSU	14	3.5	1800	30	10.8	13.8%	86.2%
BFS-80SSU	19	4.75	1800	30	10.8	9.8%	90.2%
BFS-100SSU	21	5.25	1800	30	25.5	23.6%	76.4%
BFS-150SSU ₃	32.5	8.13	1800	30	25.5	14.1%	85.9%

※静的バネ定数は設計値

※強制振動数 $N = \frac{n}{60}$ (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

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

τ : 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
------------	-------------	---------