

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消音形 排気消音タイプ

【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-120SHU	28	7	PS-15BK
BFS-150SHU	30	7.5	PS-15BK
BFS-120THU	28	7	PS-15BK
BFS-150THU	30	7.5	PS-15BK
BFS-180THU	32	8	PS-15BK
BFS-210THU	34	8.5	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-120SHU	28	7	1800	30	25.5	16.7%	83.3%
BFS-150SHU	30	7.5	1800	30	25.5	15.5%	84.5%
BFS-120THU	28	7	1800	30	25.5	16.7%	83.3%
BFS-150THU	30	7.5	1800	30	25.5	15.5%	84.5%
BFS-180THU	32	8	1800	30	25.5	14.4%	85.6%
BFS-210THU	34	8.5	1800	30	25.5	13.4%	86.6%

※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	N09KBGT0632	産業機器技術課
------------	-------------	---------