

提出資料	作成	11-8-23 小森	改定				
	検認	吉田、杉山					

防振吊金具防振効果計算書

【1】対象機種 斜流ダクトファン消音形

【2】適合防振吊金具 一覧表

製品形名	質量 M (kg)	荷重 W $M/4$ (kg)	適合防振吊金具
JFU-30S ₃	11.0	2.75	PS-5BK
JFU-65S ₃	17.5	4.38	PS-5BK
JFU-80S ₃	17.5	4.38	PS-5BK
JFU-100S ₃	24.0	6.00	PS-15BK
JFU-150S ₃	26.5	6.63	PS-15BK
JFU-200S ₃	36.5	9.13	PS-15BK
JFU-250S ₃	39.0	9.75	PS-15BK

製品形名	質量 M (kg)	荷重 W $M/4$ (kg)	適合防振吊金具
JFU-80T ₃	17.5	4.38	PS-5BK
JFU-100T ₃	24.0	6.00	PS-15BK
JFU-150T ₃	26.5	6.63	PS-15BK
JFU-200T ₃	36.5	9.13	PS-15BK
JFU-250T ₃	39.0	9.75	PS-15BK
JFU-350T ₃	46.0	11.50	PS-15BK
JFU-450T ₃	78.0	19.50	PS-30BK
JFU-550T ₃	79.0	19.75	PS-30BK

【3】振動計算条件及び結果一覧表

形名	質量 M (kg)	荷重 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 (kg/cm)	振動伝達率 τ (%)	防振効果 η (%)
JFU-30S ₃	11.0	2.75	1800	30	11	18.3%	81.7%
JFU-65S ₃	17.5	4.38	1800	30	11	10.8%	89.2%
JFU-80S ₃	17.5	4.38	1800	30	11	10.8%	89.2%
JFU-100S ₃	24.0	6.00	1800	30	26	20.1%	79.9%
JFU-150S ₃	26.5	6.63	1800	30	26	17.9%	82.1%
JFU-200S ₃	36.5	9.13	1800	30	26	12.4%	87.6%
JFU-250S ₃	39.0	9.75	1800	30	26	11.5%	88.5%
JFU-80T ₃	17.5	4.38	1800	30	11	10.8%	89.2%
JFU-100T ₃	24.0	6.00	1800	30	26	20.1%	79.9%
JFU-150T ₃	26.5	6.63	1800	30	26	17.9%	82.1%
JFU-200T ₃	36.5	9.13	1800	30	26	12.4%	87.6%
JFU-250T ₃	39.0	9.75	1800	30	26	11.5%	88.5%
JFU-350T ₃	46.0	11.50	1800	30	26	9.6%	90.4%
JFU-450T ₃	78.0	19.50	1800	30	80	18.8%	81.2%
JFU-550T ₃	79.0	19.75	1800	30	80	18.5%	81.5%

※静的バネ定数は設計値

※強制振動数 $N = \frac{\omega}{2\pi} = \frac{n}{60}$ (Hz)

防振吊金具防振計算書	N11KBGT0563	産業機器技術課
------------	-------------	---------

【4】振動計算式

(1) 振動系の固有振動数

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

f : 固有振動数 (Hz)

K : 動的バネ定数 (kg/cm)

$$K = K_s \times 1.4$$

K_s : 静的バネ定数 (kg/cm)

g : 重力加速度 980 (cm/sec²)

W : 荷重 (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

$$\eta = 1 - \tau$$

以上