

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 斜流ダクトファン標準形

【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	製品形名	質量 M (kg)	荷重 W $M/4$ (kg)	適合防振吊金具
JE-15S ₃	4.0	1.00	PS-5BK	JF-80T ₃	8.0	2.00	PS-5BK
JF-30S ₃	4.5	1.13	PS-5BK	JF-100T ₃	14.0	3.50	PS-5BK
JF-65S ₃	7.5	1.88	PS-5BK	JF-150T ₃	15.0	3.75	PS-5BK
JF-80S ₃	8.5	2.13	PS-5BK	JF-200T ₃	19.0	4.75	PS-5BK
JF-100S ₃	14.0	3.50	PS-5BK	JF-250T ₃	21.0	5.25	PS-15BK
JF-150S ₃	15.0	3.75	PS-5BK	JF-350T ₃	28.5	7.13	PS-15BK
JF-200S ₃	19.0	4.75	PS-5BK	JF-450T ₃	54.0	13.50	PS-15BK
JF-250S ₃	21.0	5.25	PS-15BK	JF-550T ₃	55.5	13.88	PS-15BK

【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 (%)
JE-15S ₃	4.0	1.00	3600	60	11	11.9%	88.1%
JF-30S ₃	4.5	1.13	1800	30	11	60.7%	39.3%
JF-65S ₃	7.5	1.88	1800	30	11	29.3%	70.7%
JF-80S ₃	8.5	2.13	1800	30	11	25.0%	75.0%
JF-100S ₃	14.0	3.50	1800	30	11	13.8%	86.2%
JF-150S ₃	15.0	3.75	1800	30	11	12.8%	87.2%
JF-200S ₃	19.0	4.75	1800	30	11	9.8%	90.2%
JF-250S ₃	21.0	5.25	1800	30	26	23.6%	76.4%
JF-80T ₃	8.0	2.00	1800	30	11	27.0%	73.0%
JF-100T ₃	14.0	3.50	1800	30	11	13.8%	86.2%
JF-150T ₃	15.0	3.75	1800	30	11	12.8%	87.2%
JF-200T ₃	19.0	4.75	1800	30	11	9.8%	90.2%
JF-250T ₃	21.0	5.25	1800	30	26	23.6%	76.4%
JF-350T ₃	28.5	7.13	1800	30	26	16.4%	83.6%
JF-450T ₃	54.0	13.50	1800	30	26	8.0%	92.0%
JF-550T ₃	55.5	13.88	1800	30	26	7.8%	92.2%

※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	N11KBGT0562	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