

提出資料	作成	2020-5-29 恒川	改 定				
	検認	本田 , 柏原					

スプリング式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】振動計算条件及び結果一覧表

形名	適合スプリング式 防振吊金具	質量 M (kg)	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)	振動伝達率 τ (%)	防振効果 η (%)
JFU-30SA	PS-10SBK	11	2.8	1800	30	8.0	92.0
JFU-50SA	PS-10SBK	17.5	4.4	1800	30	4.9	95.1
JFU-70SA	PS-10SBK	17.5	4.4	1800	30	4.9	95.1
JFU-90SA	PS-10SBK	24	6	1800	30	3.5	96.5
JFU-120SA	PS-10SBK	26.5	6.7	1800	30	3.2	96.8
JFU-160SA	PS-10SBK	36.5	9.2	1800	30	2.3	97.7
JFU-210SA	PS-10SBK	39	9.8	1800	30	2.1	97.9
JFU-70TA	PS-10SBK	17.5	4.4	1800	30	4.9	95.1
JFU-90TA	PS-10SBK	24	6	1800	30	3.5	96.5
JFU-120TA	PS-10SBK	26.5	6.7	1800	30	3.2	96.8
JFU-160TA	PS-10SBK	36.5	9.2	1800	30	2.3	97.7
JFU-210TA	PS-10SBK	39	9.8	1800	30	2.1	97.9
JFU-300TA	PS-40SBK	46	11.5	1800	30	11.5	88.5
JFU-400TA	PS-40SBK	78	19.5	1800	30	6.5	93.5
JFU-500TA	PS-40SBK	79	19.8	1800	30	6.4	93.6

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

【3】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 : バネ定数 (N/mm)

W : 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

$$\eta = 1 - \tau$$

以上

スプリング式防振吊金具防振計算書	N20KBGT0354	産業機器技術課
------------------	-------------	---------