

提出資料	作成	'15-3-6 森	改 定				
	検認	田中(弘)、杉山					

スプリング式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天吊埋込タイプ 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 (%)
BFS-15SUC	PS-10SBK	7	1.8	1800	30	13.2	86.8
BFS-30SUC	PS-10SBK	8	2	1800	30	11.4	88.6
BFS-40SUC	PS-10SBK	9.5	2.4	1800	30	9.4	90.6
BFS-50SUC	PS-10SBK	13	3.3	1800	30	6.7	93.3
BFS-65SUC	PS-10SBK	16.5	4.2	1800	30	5.2	94.8
BFS-80SUC	PS-10SBK	17.5	4.4	1800	30	4.9	95.1
BFS-90SUC	PS-10SBK	18	4.5	1800	30	4.7	95.3
BFS-100SUC	PS-10SBK	18	4.5	1800	30	4.7	95.3
BFS-120SUC	PS-10SBK	22	5.5	1800	30	3.9	96.1
BFS-150SUC	PS-10SBK	23	5.8	1800	30	3.7	96.3
BFS-80TUC	PS-10SBK	18	4.5	1800	30	4.7	95.3
BFS-90TUC	PS-10SBK	18.5	4.7	1800	30	4.6	95.4
BFS-100TUC	PS-10SBK	18.5	4.7	1800	30	4.6	95.4
BFS-120TUC	PS-10SBK	22	5.5	1800	30	3.9	96.1
BFS-150TUC	PS-10SBK	23.5	5.9	1800	30	3.6	96.4
BFS-180TUC	PS-10SBK	25	6.3	1800	30	3.4	96.6
BFS-210TUC	PS-10SBK	27	6.8	1800	30	3.1	96.9
BFS-240TUA	PS-10SBK	37	9.3	1800	30	2.3	97.7
BFS-300TUA ₁ -50	PS-40SBK	44	11	1500	25	18.4	81.6
BFS-300TUA ₁ -60	PS-40SBK	44	11	1800	30	12.1	87.9
BFS-450TUA	PS-40SBK	78	19.5	1800	30	6.5	93.5
BFS-550TUA ₁ -50	PS-40SBK	90	22.5	1500	25	8.2	91.8
BFS-550TUA ₁ -60	PS-40SBK	90	22.5	1800	30	5.6	94.4
BFS-800TU	PS-40SBK	120	30	1800	30	4.1	95.9
BFS-1000TU	PS-40SBK	150	37.5	1800	30	3.3	96.7

※強制振動数 $N = \frac{n}{60}$ (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