

■防振吊金具防振計算書

三菱電機株式会社 中津川製作所
業務用換気送風機製造部 業・設ロスナイ技術課

【1】対象機種:業務用ロスナイ 耐湿形

【2】振動計算条件及び結果一覧表

・耐湿形

形名	周波数 [Hz]	質量 M [kg]	荷重 W [kg]	使用防振 吊金具 (4個使用)	動的バネ定数 K [kg/m]	固有振動数 f [Hz]	定格回転数 N1 [min ⁻¹]	強制振動数 N [Hz]	伝達率 τ [%]	防振効果 η [%]
LGH-15RHW3	50	20	5	PZ-54BK2	2.24 × 10 ³	10.6	1260	21.0	33.8	66.2
	60	↑	↑	↑	↑	↑	1395	23.3	25.9	74.1
LGH-50RHW3 LGH-50RHP3	50	42	10.5	PZ-154BK2	3.64 × 10 ³	9.3	1240	20.7	25.3	74.7
	60	↑	↑	↑	↑	↑	1295	21.6	22.7	77.3
LGH-100RHW3 LGH-100RHP3	50	83	20.8	PZ-304BK2	8.26 × 10 ³	9.9	1270	21.2	28.3	71.7
	60	↑	↑	↑	↑	↑	1320	22.0	25.7	74.3

【3】振動計算式

(1)振動系の固有振動数

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

f: 固有振動数[Hz]

K: 動的バネ定数[kg/m]

K=Ks × 1.4

Ks: 静的バネ定数[kg/m]

g: 重力加速度

W: 防振吊金具1個あたりにかかる製品荷重[kg]

M: 製品質量[kg]

(2)振動伝達率

$$\tau = \left| \frac{1}{1 - \left(\frac{N}{f}\right)^2} \right| \times 100$$

τ: 振動伝達率

N: 強制振動数[Hz]

N=N1/60

N1: 回転数[⁻¹min]

(3)防振効果

$$\eta = 1 - \tau$$