

■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 天井埋込形加湿付

【2】振動計算条件及び結果一覧表

・天井埋込形加湿付(質量は加湿エレメント満水時)

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-N15RKS2(D) _RKX2(D)	50	34	9.9	PZ-N154BK	3.64 × 10 ³	9.5	1330	22.2	22.7	77.3
	60	↑	↑	↑	↑	↑	1435	23.9	18.9	81.1
LGH-N25RKS2(D) _RKX2(D)	50	38	10.3	PZ-N154BK	3.64 × 10 ³	9.4	1270	21.2	24.5	75.5
	60	↑	↑	↑	↑	↑	1310	21.8	22.7	77.3
LGH-N35RKS2(D) _RKX2(D)	50	46	14.2	PZ-N304BK	8.26 × 10 ³	12.0	1290	21.5	45.4	54.6
	60	↑	↑	↑	↑	↑	1330	22.2	41.6	58.4
LGH-N50RKS2(D) _RKX2(D)	50	53	16.2	PZ-N304BK	8.26 × 10 ³	11.2	1340	22.3	34.0	66.0
	60	↑	↑	↑	↑	↑	1540	25.7	23.8	76.2
LGH-N65RKS2(D) _RKX2(D)	50	72	18.8	PZ-N304BK	8.26 × 10 ³	10.5	1300	21.7	30.4	69.6
	60	↑	↑	↑	↑	↑	1390	23.2	25.6	74.4
LGH-N80RKS2(D) _RKX2(D)	50	82	21.5	PZ-N304BK	8.26 × 10 ³	9.8	1300	21.7	25.5	74.5
	60	↑	↑	↑	↑	↑	1300	21.7	25.5	74.5
LGH-N100RKS2(D) _RKX2(D)	50	95	24.7	PZ-N304BK	8.26 × 10 ³	9.1	1300	21.7	21.5	78.5
	60	↑	↑	↑	↑	↑	1460	24.3	16.3	83.7

【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[min⁻¹]

(3)防振効果

$$\eta = 1 - \tau$$