

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 外気処理ユニット

[2]振動計算条件及び結果一覧表

・外気処理ユニット(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 [%]	防振効果 [%]
LGH-50RDF6	50	74	21.9	PZ-304BK2	8.26 × 10 ³	9.7	1390	23.2	21.2	78.8
	60						1590	26.5	15.4	84.6

[3]振動計算式

(1)振動系の固有振動数

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

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

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

: 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

$$\eta = 1 - \tau$$