

ラブロックの選定

[ラブロック 60 使用時]

		数値代入			備考		
機械回転数	A [rpm]	0					
運転重量	W' [kg]	0			たわみ量 δ [mm]は、最初1枚にて確認し、圧縮荷重 [kg/cm ²]の範囲外に出た時は、准じ2枚重ね、3枚重ねと増やして下さい。		
支持点数	C [個所]	0					
					1枚	2枚重ね	3枚重ね
たわみ量	δ [mm]	0			: 3.2	: 4.15	: 5.75
					: 7.9	: 8.5	: 11.45
1点当り支持重量	W [kg/個所]	#DIV/0!			$W [kg/個所] = \frac{W' [kg]}{C [個所]}$		
強制振動数	f [Hz]	0.0			$f [Hz] = \frac{A [rpm]}{60}$		
バネ定数	K [kg/mm]	#DIV/0!			$K [kg/mm] = \frac{W [kg]}{\delta [mm]}$		
固有振動数	f _n [Hz]	#DIV/0!			$f_n [Hz] = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{\frac{10 \cdot K [kg/mm] \cdot 980 [cm/s^2]}{W [kg]}}$		
伝達率	T	#DIV/0!			$T = \frac{1}{(f/f_n)^2 - 1}$		
吸収率	U	#DIV/0!			U = 1 - T		
絶縁レベル	[dB]	#DIV/0!			dB = 20 log T		
ラブロック 60 の場合		1枚	2枚重ね	3枚重ね			
圧縮荷重	[kPa]	-464.2	-328.2	-368.7	: 2 ⁴ を確認して下さい、 範囲外の場合はたわみ量 δ [mm]の入力に戻して下さい。		
(参考)ラブロック必要面積	S [cm ²]	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!			

[参考データ]

$$\text{固有振動数 } f_n [Hz] = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{\frac{K [kg/cm] \cdot g [cm/s^2]}{W [kg]}}$$

K : ばね定数 [kg/cm]
g : 重力加速度 ; g=980 [cm/s²]
W : 1 支点重量 [kg]

$$\text{又は } f_n [Hz] = 4.98 \cdot \sqrt{\frac{K}{W}} ; \quad \delta [cm] = \frac{W [kg]}{K [kg/cm]} ; \quad \delta : \text{たわみ量 [cm]}$$

$$= 4.98 \sqrt{\frac{1}{\delta}}$$

ラブロック 60 の圧縮荷重 [kg/cm²]とたわみ δ [mm]の関係式

$$\begin{aligned} \delta_1 &= \frac{2}{0.95} \cdot \delta_2 - 3.2 \frac{2}{0.95} && : 3.2 && \delta_1 && 4.15 \\ \delta_2 &= \frac{2}{2.15} \cdot \delta_3 - 5.75 \frac{2}{2.15} && : 5.75 && \delta_2 && 7.9 \\ \delta_3 &= \frac{2}{2.95} \cdot \delta_4 - 8.5 \frac{2}{2.95} && : 8.5 && \delta_3 && 11.45 \end{aligned}$$

$$\text{振動伝達率 } T = \frac{1}{(f/f_n)^2 - 1} ; \quad f : \text{強制振動数 [Hz]}$$

$$\left. \begin{aligned} &= \frac{\text{機械回転数 [rpm]}}{50} , 50\text{Hz地区} \left(\right. \\ &= \frac{\text{機械回転数 [rpm]}}{60} , 60\text{Hz地区} \left(\right. \end{aligned} \right.$$

f_n : 防振系の固有振動数 [Hz]

$$\text{防振効果 } dB = 20 \log T$$

柔・剛構造に設置される機器の振動伝達率目標値

機 械 設 備	振動伝達率目標値%	
	柔構造 床	剛構造 床
遠心圧縮機	2	10
往復圧縮機		
15HPまで	15	30
20 - 60HP	10	20
75 - 150HP	5	15
冷却塔	15	20
チラー	10	20
空調器	15	20
遠心送風機		
800rpm以上	5 - 10	20
350 - 800rpm	10 - 20	30
200 - 350rpm # 8以下	騒音絶縁のみ	
200 - 350rpm # 9以上	20 - 30	50
配管	5	15
渦巻きポンプ	5	15
パッケージユニット	10	20