

グレーチング強度計算書



1 仕 様	品 名	NHU193N-18
	製品寸法	165x995x19
	主部材	FB-3 × 19
	断面係数	Z= 0.18 cm ³

2 設 計 条 件	荷重条件	T-6	支点間距離	L = 180
	後輪一輪荷重	P = 24000 N	衝撃係数	i = 0
	許容応力	$\sigma_b = 180$ N/mm ²	車両進行方向	主部材に対し、縦断
	主部材ピッチ	O = 12.5 mm		
	接地面積	a mm × b mm = 200 mm × 240 mm		

1. ベアリングバー1本当たりの単位荷重: ω (N/mm)を求める。

$$\omega = \text{後輪1車荷重} \times (1 + \text{衝撃係数}) \times \text{ピッチ} / \text{接地面積} \quad \text{より}$$

$$\omega = 24000 \times (1 + 0) \times 12.5 / 48000$$

$$\omega = 6.25 \text{ (N/mm)}$$

2. ベアリングバーの最大曲げモーメント: M (N・mm)を求める。

$$M = \omega \times L \times L / 8 \quad \text{より}$$

$$M = 25312.5$$

$$M = 25,313 \text{ (N・mm)}$$

3. 曲げ応力度: σ_b (N/mm²) を求める。

$$\sigma_b = M / Z \quad \text{より}$$

$$\sigma_b = 25,312.5 / 180.000$$

$$\sigma_b = 140.63 \text{ (N/mm}^2\text{)}$$

従って、許容応力 $\sigma_b = 180$ (N/mm²) に対し、

$$\underline{\underline{140.63 \text{ (N/mm}^2\text{)} \leq 180 \text{ (N/mm}^2\text{)}}}$$

3
強
度
計
算

4 総 括	上記の計算式により、1項目の仕様で、 2項目の設計条件に対し十分な強度を保持致します。
-------------	--