

# グレーチング強度計算書



1 仕 様	品名	NU193N-10
	製品寸法	85x993x19
	主部材	FB-3 × 19
	断面係数	Z = 0.18 cm <sup>3</sup>

2 設 計 条 件	荷重条件	T-2	支点間距離	L = 100
	後輪一輪荷重	P = 8000 N	衝撃係数	i = 0
	許容応力	$\sigma_b = 180$ N/mm <sup>2</sup>	車両進行方向	主部材に対し、縦断
	主部材ピッチ	O = 30 mm		
	接地面積	a mm × b mm = 200 mm × 160 mm		

3 強 度 計 算	1. ベアリングバー1本当たりの単位荷重: $\omega$ (N/mm)を求める。			
	$\omega = \text{後輪1車荷重} \times (1 + \text{衝撃係数}) \times \text{ピッチ} / \text{接地面積}$ より			
	$\omega = 8000 \times (1 + 0) \times 30 / 32000$			
	$\omega = 7.50$ (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。			
	$M = \omega \times L \times L / 8$ より			
	M = 9375			
	M = 9,375 (N・mm)			
	3. 曲げ応力度: $\sigma_b$ (N/mm <sup>2</sup> ) を求める。			
	$\sigma_b = M / Z$ より			
$\sigma_b = 9,375.0 / 180.000$				
$\sigma_b = 52.08$ (N/mm <sup>2</sup> )				
従って、許容応力 $\sigma_b = 180$ (N/mm <sup>2</sup> ) に対し、				
<u><math>52.08</math> (N/mm<sup>2</sup>) <math>\leq</math> <math>180</math> (N/mm<sup>2</sup>)</u>				

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。
-------------	--