

# グレーチング強度計算書



1 仕 様	品名	LNHM385-4
	製品寸法	500x995x38
	主部材	I-5 × 3 × 38
	断面係数	Z = 1.111 cm <sup>3</sup>

2 設 計 条 件	荷重条件	T-25	支点間距離	L = 400
	後輪一輪荷重	P = 100000 N	衝撃係数	i = 0
	許容応力	$\sigma_b = 320$ 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 = 15 mm		
	接地面積	a mm × b mm = 200 mm × 500 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		
	$\omega = 100000 \times (1 + 0) \times 15 / 100000$		
	$\omega = 15.00$ (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 = 300000		
	M = 300,000 (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		
$\sigma_b = 300,000.0 / 1111.000$			
$\sigma_b = 270.03$ (N/mm <sup>2</sup> )			
従って、許容応力 $\sigma_b = 320$ (N/mm <sup>2</sup> ) に対し、			
<u><math>270.03</math> (N/mm<sup>2</sup>) <math>\leq</math> <math>320</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。
-------------	--