

グレーチング強度計算書



1 仕 様	品 名	LNMB445-5(一般荷重用)		
	製品寸法	600x995x44		
	主部材	I - 5 × 3 × 44		
	断面係数	Z= 1.481 cm3		

2 設 計 条 件	荷重条件	T-14	支点間距離	L = 500
	後輪一輪荷重	P = 56000 N	衝撃係数	i = 0.4
	許容応力	σb = 320 N/mm2	車両進行方向	主部材に対し、横断
	主部材ピッチ	O= 30 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: ω (N/mm)を求める。			
	ω = 後輪1車荷重 × (1 + 衝撃係数) × ピッチ / 接地面積 より			
	ω = 56000 × (1 + 0.4) × 30 / 100000			
	ω = 23.52 (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 = ω × 0.5 × a × (L - 0.5 × a) / 2 より			
	M = 23.52 × 0.5 × 200 × (500 - 0.5 × 200) / 2			
	M = 470,400 (N・mm)			
	3. 曲げ応力度: σb (N/mm ²) を求める。			
	σb = M / Z より			
σb = 470,400.0 / 1481.000				
σb = 317.62 (N/mm ²)				
従って、許容応力 σb = 320 (N/mm ²) に対し、				
<u>317.62 (N/mm2) ≤ 320 (N/mm2)</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。			
-------------	--	--	--	--