

グレーチング強度計算書

			LNHFA255-33BB	
			400x395x25	
			I-5 × 3 × 25	
			Z= 0.485 cm3	
1 仕様	品 名	LNHFA255-33B		
	製品寸法	400x395x25		
	主部材	I-5 × 3 × 25		
	断面係数	Z= 0.485 cm3		
2 設計条件	荷重条件	T-20	支点間距離	L = 300
	後輪一輪荷重	P = 80000 N	衝撃係数	i = 0
	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= 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: 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 = 80000 × (1 + 0) × 15 / 100000			
	ω = 12.00 (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 = ω × 0.5 × a × (L - 0.5 × a) / 2 より			
	M = 12 × 0.5 × 200 × (300 - 0.5 × 200) / 2			
	M = 120,000 (N・mm)			
	3. 曲げ応力度: σb (N/mm ²) を求める。			
	σb = M / Z より			
σb = 120,000.0 / 485.000				
σb = 247.42 (N/mm ²)				
従って、許容応力 σb = 320 (N/mm ²) に対し、				
<u>247.42 (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。			