

グレーチング強度計算書

MAKI 株式会社 マキテック

1 仕様	品名	LNLHF19-165/165
	製品寸法	165x165x19
	主部材	FB - 2.5 × 19
	断面係数	Z = 0.157 cm ³

2 設計条件	荷重条件	T-14	支点間距離	L = 180
	後輪一輪荷重	P = 56000 N	衝撃係数	i = 0
	許容応力	$\sigma_b = 320$ N/mm ²	車両進行方向	主部材に対し、横断
	主部材ピッチ	O = 12.5 mm		
	接地面積	a mm × b mm = 200 mm × 500 mm		

3 強度計算	<p>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。</p> <p>$\omega = \text{後輪1車荷重} \times (1 + \text{衝撃係数}) \times \text{ピッチ} / \text{接地面積}$ より</p> <p>$\omega = 56000 \times (1 + 0) \times 12.5 / 100000$</p> <p>$\omega = 7.00$ (N/mm)</p>
	<p>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。</p> <p>$M = \omega \times L \times L / 8$ より</p> <p>M = 28350</p> <p>M = 28,350 (N・mm)</p>
	<p>3. 曲げ応力度: σ_b (N/mm²) を求める。</p> <p>$\sigma_b = M / Z$ より</p> <p>$\sigma_b = 28,350.0 / 157.000$</p> <p>$\sigma_b = 180.57$ (N/mm²)</p> <p>従って、許容応力 $\sigma_b = 320$ (N/mm²) に対し、</p> <p style="text-align: center;"><u>180.57 (N/mm²) \leq 320 (N/mm²)</u></p>

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。
---------	--

グレーチング強度計算書



1 仕様	品名	LNLHF19-165/165
	製品寸法	165x165x19
	主部材	FB - 2.5 × 19
	断面係数	Z = 0.157 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	$\sigma_b = 320$ N/mm ²	車両進行方向	主部材に対し、横断
	主部材ピッチ	O = 12.5 mm		
	接地面積	a mm × b mm = 200 mm × 240 mm		

3 強度計算	<p>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。</p> <p>$\omega = \text{後輪1車荷重} \times (1 + \text{衝撃係数}) \times \text{ピッチ} / \text{接地面積}$ より</p> <p>$\omega = 24000 \times (1 + 0) \times 12.5 / 48000$</p> <p>$\omega = 6.25$ (N/mm)</p>
	<p>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。</p> <p>$M = \omega \times L \times L / 8$ より</p> <p>$M = 25312.5$</p> <p>$M = 25,313$ (N・mm)</p>
	<p>3. 曲げ応力度: σ_b (N/mm²) を求める。</p> <p>$\sigma_b = M / Z$ より</p> <p>$\sigma_b = 25,312.5 / 157.000$</p> <p>$\sigma_b = 161.23$ (N/mm²)</p> <p>従って、許容応力 $\sigma_b = 320$ (N/mm²) に対し、</p> <p style="text-align: center;"><u>161.23 (N/mm²) \leq 320 (N/mm²)</u></p>

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。
---------	--