

グレーチング強度計算書



| | | |
|-------------|------|--------------------------|
| 1 仕 様 | 品名 | LNHVS95-253-395 |
| | 製品寸法 | 395x995x25+70 |
| | 主部材 | I-3 × 1.8 × 25 |
| | 断面係数 | Z= 0.301 cm ³ |

| | | | | |
|-----------------------|--------|------------------------------------|--------|-----------|
| 2 設 計 条 件 | 荷重条件 | T-14 | 支点間距離 | L = 289 |
| | 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、縦断 |
| | 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 | 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。 | | |
| | $\omega = \text{後輪1車荷重} \times (1 + \text{衝撃係数}) \times \text{ピッチ} / \text{接地面積}$ より | | |
| | $\omega = 56000 \times (1 + 0) \times 12.5 / 100000$ | | |
| | $\omega = 7.00$ (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 = 73080.88 | | |
| | M = 73,081 (N・mm) | | |
| | 3. 曲げ応力度: σ_b (N/mm ²) を求める。 | | |
| | $\sigma_b = M / Z$ より | | |
| $\sigma_b = 73,080.9 / 301.000$ | | | |
| $\sigma_b = 242.79$ (N/mm ²) | | | |
| 従って、許容応力 $\sigma_b = 320$ (N/mm ²) に対し、 | | | |
| <u>242.79 (N/mm²) \leq 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。 |
|-------------|--|