

グレーチング強度計算書



| | | |
|-------------|------|--------------------------|
| 1 仕 様 | 品名 | LNVS110-505-495/495TX |
| | 製品寸法 | 495x495x50+60 |
| | 主部材 | I-5 × 3 × 50 |
| | 断面係数 | Z= 1.903 cm ³ |

| | | | | |
|-----------------------|--------|------------------------------------|--------|-----------|
| 2 設 計 条 件 | 荷重条件 | T-25 | 支点間距離 | L = 389 |
| | 後輪一輪荷重 | P = 100000 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 = 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。 | | |
| | $\omega = \text{後輪1車荷重} \times (1 + \text{衝撃係数}) \times \text{ピッチ} / \text{接地面積}$ より | | |
| | $\omega = 100000 \times (1 + 0) \times 30 / 100000$ | | |
| | $\omega = 30.00$ (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 = 567453.8 | | |
| | M = 567,454 (N・mm) | | |
| | 3. 曲げ応力度: σ_b (N/mm ²) を求める。 | | |
| | $\sigma_b = M / Z$ より | | |
| $\sigma_b = 567,453.8 / 1903.000$ | | | |
| $\sigma_b = 298.19$ (N/mm ²) | | | |
| 従って、許容応力 $\sigma_b = 320$ (N/mm ²) に対し、 | | | |
| <u>298.19 (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。 |
|-------------|--|