

グレーチング強度計算書



| | | |
|-------------|------|---------------------------|
| 1 仕 様 | 品名 | LNVS140-325-695TX |
| | 製品寸法 | 695x995x32+105 |
| | 主部材 | I-5 × 3 × 32 |
| | 断面係数 | Z = 0.794 cm ³ |

| | | | | |
|-----------------------|--------|------------------------------------|--------|-----------|
| 2 設 計 条 件 | 荷重条件 | T-2 | 支点間距離 | L = 589 |
| | 後輪一輪荷重 | P = 8000 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 × 160 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 | | | |
| | $\omega = 8000 \times (1 + 0) \times 30 / 32000$ | | | |
| | $\omega = 7.50$ (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。 | | | |
| | $M = \omega \times 0.5 \times b \times (L - 0.5 \times b) / 2$ より | | | |
| | $M = 7.5 \times 0.5 \times 160 \times (589 - 0.5 \times 160) / 2$ | | | |
| | $M = 152,700$ (N・mm) | | | |
| | 3. 曲げ応力度: σ_b (N/mm ²) を求める。 | | | |
| | $\sigma_b = M / Z$ より | | | |
| $\sigma_b = 152,700.0 / 794.000$ | | | | |
| $\sigma_b = 192.32$ (N/mm ²) | | | | |
| 従って、許容応力 $\sigma_b = 320$ (N/mm ²) に対し、 | | | | |
| <u>192.32 (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。 |
|-------------|--|