

強 度 計 算 書

製 品

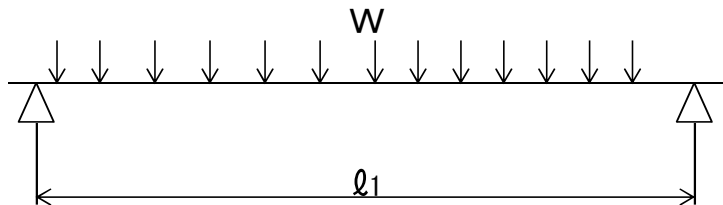
- 呼称記号 WZ-X(F) 50 - 965 (一般)
- 製品寸法 500 × L × 65
- 使用用途 横断溝用
- 適用荷重 T-20
- 適用溝幅 400 mm
- ベアリングバー WXI-65x9x7.5

計 算 基 準

- 荷重
 - ・ 後輪一輪荷重 $P = 80 \text{ kN}$
 - ・ 衝撃係数 $i = 0.4$
 - ・ 衝撃を考慮した荷重 $P_i = 112.0 \text{ kN}$
 - ・ 車輪接地面積 $a \times b = 200 \text{ mm} \times 500 \text{ mm}$
 - ・ 支間距離 $l = 450 \text{ mm}$
 - ・ ベアリングバー方向荷重長 $l_1 = 200 \text{ mm}$
- ベアリングバー
 - ・ ピッチ $P_B = 38 \text{ mm}$
 - ・ 断面係数 $Z = 4636 \text{ mm}^3$

強 度 計 算

- ・ ベアリングバー一本を単純梁として計算する。
- ・ 許容応力 $\sigma_b = 0.180 \text{ kN/mm}^2$



● 曲げモーメント: M

$$W = \frac{P_i \times P_B}{a \times b}$$

$$W = \frac{112.0 \times 38}{200 \times 500} = 0.043 \text{ kN/mm}$$

$$M = \frac{1}{8} \times W \times l_1 \times (2l - l_1) \quad (\text{\(l_1 > l\} \text{時 } l_1 = l)$$

$$= \frac{1}{8} \times 0.043 \times 200 \times (2 \times 450 - 200)$$

$$= 744.8 \text{ kN-mm}$$

● 応力: σ

$$\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{744.8}{4636} \approx 0.16 \text{ kN/mm}^2 \leq \sigma_b$$

上記の結果より設計条件を満足する。

認印	検印	担当



強 度 計 算 書

製 品

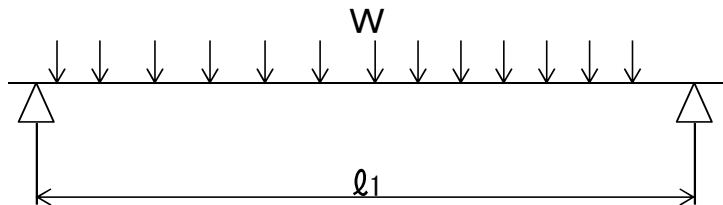
- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 呼称記号 WZ-X(F) 50 - 965 (エロミ-) ● 製品寸法 500 × L × 65 ● 使用用途 横断溝用 | <ul style="list-style-type: none"> ● 適用荷重 T-25 ● 適用溝幅 400 mm ● ベアリングバー-WXI-65x9x7.5 |
|--|--|

計 算 基 準

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 荷重 <ul style="list-style-type: none"> ・ 後輪一輪荷重 $P = 100 \text{ kN}$ ・ 衝撃係数 $i = 0.4$ ・ 衝撃を考慮した荷重 $P_i = 140.0 \text{ kN}$ ・ 車輛接地面積 $a \times b = 200 \text{ mm} \times 500 \text{ mm}$ ・ 支間距離 $l = 400 \text{ mm}$ ・ ベアリングバー方向荷重長 $l_1 = 200 \text{ mm}$ | <ul style="list-style-type: none"> ● ベアリングバー <ul style="list-style-type: none"> ・ ピッチ $P_B = 38 \text{ mm}$ ・ 断面係数 $Z = 4636 \text{ mm}^3$ |
|---|--|

強 度 計 算

- ・ ベアリングバー一本を単純梁として計算する。
- ・ 許容応力 $\sigma_b = 0.180 \text{ kN/mm}^2$



● 曲げモーメント: M

$$W = \frac{P_i \times P_B}{a \times b}$$

$$W = \frac{140.0 \times 38}{200 \times 500} = 0.053 \text{ kN/mm}$$

$$M = \frac{1}{8} \times W \times l_1 \times (2l - l_1) \quad (l_1 > l \text{ 時 } l_1 = l)$$

$$= \frac{1}{8} \times 0.053 \times 200 \times (2 \times 400 - 200)$$

$$= 798.0 \text{ kN-mm}$$

● 応力: σ

$$\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{798.0}{4636} \doteq 0.17 \text{ kN/mm}^2 \leq \sigma_b$$

上記の結果より設計条件を満足する。

認印	検印	担当

