

**新型  
WXIB**

御承認印

2	受 枠	1	SS400 黒ペイント	WZGF32t
1	グレーチング	1	SS400 溶融亜鉛めっき	一般用 T-25/エコノミー用 T-25
番号	品 名	数量	材 質 ・ 表 面 処 理	備 考

記 号	訂 正 内 容	日 付	備 考		担 当
品 番	WZ-X(F) 20-732	製 図 月 日 2016.03.30	担 当	製 図	検 査
図 番	WZ-X(F) 20-732	尺 度 1/5 用紙A3	 <b>片岡産業株式会社</b> 大阪市福島区海老江8丁目12番31号 TEL (06) 6458 0500 (代) FAX (06) 6458 0505		

発注の際は本図に押印の上、ご返却願います。

# 強 度 計 算 書

## 製 品

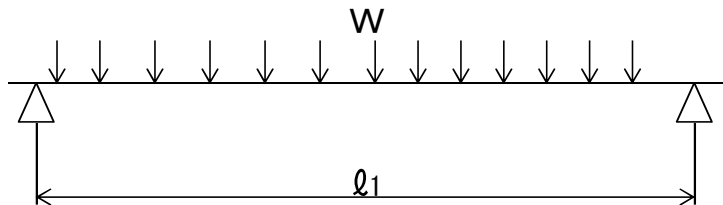
- 呼称記号 WZ-X(F) 20 - 732 (一般)
- 製品寸法 200 × L × 32
- 使用用途 横断溝用
- 適用荷重 T-25
- 適用溝幅 100 mm
- ベアリングバー WXI-32x7x5.5

## 計 算 基 準

- 荷重
  - ・ 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  $P_i = 140.0 \text{ kN}$
  - ・ 車輪接地面積  $a \times b = 200 \text{ mm} \times 500 \text{ mm}$
  - ・ 支間距離  $l = 150 \text{ mm}$
  - ・ 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  $P_B = 33 \text{ mm}$
  - ・ 断面係数  $Z = 843 \text{ mm}^3$

## 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

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

$$W = \frac{140.0 \times 33}{200 \times 500} = 0.046 \text{ kN/mm}$$

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

$$= \frac{1}{8} \times 0.046 \times 150 \times (2 \times 150 - 150)$$

$$= 129.9 \text{ kN-mm}$$

● 応力:  $\sigma$

$$\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{129.9}{843} \approx 0.15 \text{ kN/mm}^2 \leq \sigma_b$$

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

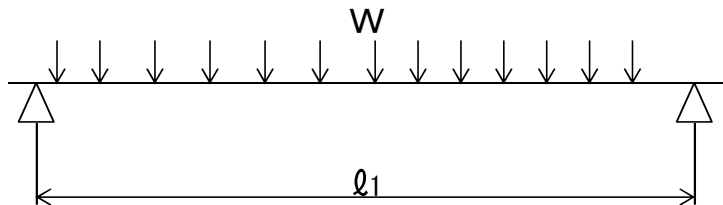
- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 呼称記号 WZ-X(F) 20 - 732 (エコ/ミ)</li> <li>● 製品寸法 200 × L × 32</li> <li>● 使用用途 横断溝用</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 適用荷重 T-25</li> <li>● 適用溝幅 100 mm</li> <li>● ベアリングバー-WX1-32x7x5.5</li> </ul> |
|--|--|

## 計 算 基 準

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 荷重             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 後輪一輪荷重 <math>P = 100 \text{ kN}</math></li> <li>・ 衝撃係数 <math>i = 0.4</math></li> <li>・ 衝撃を考慮した荷重 <math>P_i = 140.0 \text{ kN}</math></li> <li>・ 車輪接地面積 <math>a \times b = 200 \text{ mm} \times 500 \text{ mm}</math></li> <li>・ 支間距離 <math>l = 100 \text{ mm}</math></li> <li>・ ベアリングバー方向荷重長 <math>l_1 = 200 \text{ mm}</math></li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ベアリングバー             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ピッチ <math>P_B = 33 \text{ mm}</math></li> <li>・ 断面係数 <math>Z = 843 \text{ mm}^3</math></li> </ul> </li> </ul> |
|---|---|

## 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

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

$$W = \frac{140.0 \times 33}{200 \times 500} = 0.046 \text{ kN/mm}$$

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

$$= \frac{1}{8} \times 0.046 \times 100 \times (2 \times 100 - 100)$$

$$= 57.8 \text{ kN-mm}$$

● 応力:  $\sigma$

$$\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{57.8}{843} \approx 0.07 \text{ kN/mm}^2 \leq \sigma_b$$

上記の結果より設計条件を満足する。

認印	検印	担当

