

新型  
WXIB

御承認印

| 番号 | 品名     | 数量 | 材質・表面処理       | 備考             |
|----|--------|----|---------------|----------------|
| 2  | 受枠     | 1  | SS400 黒ペイント   | KOG 50         |
| 1  | グレーチング | 1  | SS400 溶融亜鉛めっき | 横断溝 T-2/側溝 T-6 |

| 記号 | 訂正内容        | 日付   | 備考 |   |   | 担当 |
|----|-------------|--|----|---|---|----|
| 品番 | W□-X 70-950 | 製図月日   | 担  | 製 | 検 |    |
| 図番 | W□-X 70-950 | 2018.06.30   | 当  | 図 | 図 |    |
| 尺度 | 1/5<br>用紙A3 | <b>片岡産業株式会社</b><br><small>大阪市福島区海老江8丁目12番31号<br/>                     TEL (06) 6458 0500(代) FAX (06) 6458 0505</small> |    |   |   |    |

# 強 度 計 算 書

## 製 品

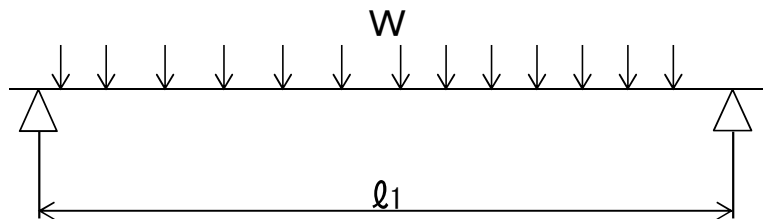
- |        |               |           |              |
|--------|---------------|-----------|--------------|
| ● 呼称記号 | W0-X 70 - 950 | ● 適用荷重    | T-2          |
| ● 製品寸法 | 700 x L x 50  | ● 適用溝幅    | 600 mm       |
| ● 使用用途 | 横断溝用          | ● ベアリングバー | WXI-50x9x7.5 |

## 計 算 基 準

- |                |   |        |                         |
|----------------|---|--------|-------------------------|
| ● 荷重           | ● ベアリングバー   |        |                         |
| ・ 後輪一輪荷重       | $P = 8 \text{ kN}$                                  | ・ ピッチ  | $P_B = 38 \text{ mm}$   |
| ・ 衝撃係数         | $i = 0.4$   | ・ 断面係数 | $Z = 3059 \text{ mm}^3$ |
| ・ 衝撃を考慮した荷重    | $P_i = 11.2 \text{ kN}$                             |        |                         |
| ・ 車輪接地面積       | $a \times b = 200 \text{ mm} \times 160 \text{ mm}$ |        |                         |
| ・ 支間距離         | $l = 600 \text{ mm}$                                |        |                         |
| ・ ベアリングバー方向荷重長 | $l_1 = 200 \text{ mm}$                              |        |                         |

## 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

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

$$W = \frac{11.2 \times 38}{200 \times 160} = 0.013 \text{ kN/mm}$$

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

$$= \frac{1}{8} \times 0.013 \times 200 \times (2 \times 600 - 200)$$

$$= 332.5 \text{ kN-mm}$$

- 応 力：  $\sigma$

$$\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{332.5}{3059} \doteq 0.11 \text{ kN/mm}^2 \leq \sigma_b$$

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

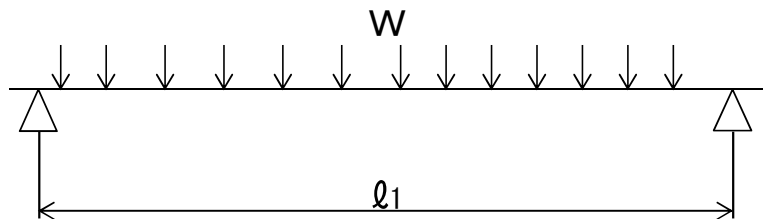
- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 呼称記号      W0-X      70 - 950</li> <li>● 製品寸法      700 x L x 50</li> <li>● 使用用途      側溝用</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 適用荷重      T-6</li> <li>● 適用溝幅      600 mm</li> <li>● ベアリングバー      WXI-50x9x7.5</li> </ul> |
|---|--|

## 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 = 24 \text{ kN}</math></li> <li>・ 衝撃係数      <math>i = 0</math></li> <li>・ 衝撃を考慮した荷重      <math>P_i = 24.0 \text{ kN}</math></li> <li>・ 車輪接地面積      <math>a \times b = 200 \text{ mm} \times 240 \text{ mm}</math></li> <li>・ 支間距離      <math>l = 600 \text{ mm}</math></li> <li>・ ベアリングバー方向荷重長      <math>l_1 = 240 \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 = 38 \text{ mm}</math></li> <li>・ 断面係数      <math>Z = 3059 \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

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

$$W = \frac{24.0}{200} \times \frac{38}{240} = 0.019 \text{ kN/mm}$$

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

$$= \frac{1}{8} \times 0.019 \times 240 \times (2 \times 600 - 240)$$

$$= 547.2 \text{ kN-mm}$$

- 応 力：  $\sigma$

$$\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{547.2}{3059} \doteq 0.179 \text{ kN/mm}^2 \leq \sigma_b$$

上記の結果より設計条件を満足する。

|    |    |    |
|----|----|----|
| 認印 | 検印 | 担当 |
|    |    |    |

