

御承認印		

1	グレーチング	1	SS400 溶融亜鉛めっき	インドアングル L50x50x5
番号	品名	数量	材質・表面処理	備考
				T-14

記号	訂正内容	日付	備考		担当
品番	WU-X 40-750	製図月日	担当	製図	検図
図番	WU-X 40-750	2015.12.11			
		尺度	1/5 用紙A3		
			 <b>片岡産業株式会社</b> <small>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</small>		

# 強 度 計 算 書

## 製 品

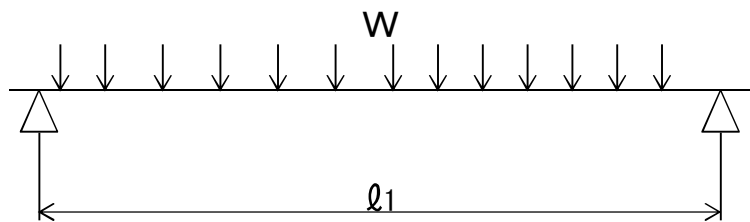
- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 呼称記号      WU-X 40 - 750</li> <li>● 製品寸法      387 × L × 50</li> <li>● 使用用途      U字溝用</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 適用荷重      T-14</li> <li>● 適用溝幅      400 mm</li> <li>● ベアリングバー      WXI-50x7x5.5</li> </ul> |
|---|---|

## 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 = 56 \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 = 56.0 \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 = 420 \text{ mm}</math></li> <li>・ ベアリングバー方向荷重長      <math>l_1 = 500 \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 = 2319 \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

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

$$W = \frac{56.0 \times 33}{200 \times 500} = 0.018 \text{ kN/mm}$$

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

$$= \frac{1}{8} \times 0.018 \times 420 \times (2 \times 420 - 420)$$

$$= 407.5 \text{ kN-mm}$$

- 応 力：  $\sigma$

$$\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{407.5}{2319} \doteq 0.176 \text{ kN/mm}^2 \leq \sigma_b$$

上記の結果より設計条件を満足する。

認印	検印	担当

