

## 細目グレーチング強度計算書

### 1 製品

呼称形式 : 細目32-30 (HKMU32-30)  
 製品寸法 : 290×995×32  
 適用溝寸法 : 300mm (側溝用)  
 使用用途 : 14トン  
 ベアリングバー : FB3×32      ベアリングバーピッチ : P=12.5mm  
 断面係数 : I=512mm<sup>3</sup>

### 2 計算基準

戴荷寸法 : A×B = 200×500  
 計算負荷 : W<sub>1</sub> = 56000N  
 許容応力 : σ<sub>b</sub> = 180N/mm<sup>2</sup>  
 衝撃係数 : i = 0

### 3 計算

支間距離

$$L = 300\text{mm}$$

ベアリングバー1本当りの負荷

$$\begin{aligned}
 W_2 &= W_1 \times \frac{P \times A(B)}{A \times B} \times (1+i) = 56000 \times \frac{12.5 \times 300}{200 \times 500} \\
 &= 2100\text{N}
 \end{aligned}$$

曲げモーメント L ≤ A(B)の場合

$$M = \frac{L}{8} \times W_2 = \frac{300}{8} \times 2100 = 78750\text{N} \cdot \text{mm}$$

計算応力

$$\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{78750}{512} = 153.81 \approx 154\text{N/mm}^2 < \sigma_b$$

上記の計算結果より設計条件を満足するものである。

株式会社 大和屋