

## 細目グレーチング強度計算書

## 1 製品

呼称形式 : 細目19-15 (HKMU19-15)  
製品寸法 : 140×995×19  
適用溝寸法 : 150mm (側溝用)  
適用荷重 : 6トン  
ベアリングバー : FB3×19   ベアリングバーピッチ : P=12.5mm  
1本の断面係数 : Z=181mm<sup>3</sup>

## 2 計算基準

戴荷寸法 : A×B = 200×240  
計算負荷 : W<sub>1</sub> = 24000N  
許容応力 : σ<sub>b</sub> = 180N/mm<sup>2</sup>  
衝撃係数 : i = 0

## 3 計算

ベアリングバー1本当りの負荷

$$W_2 = W_1 \times \frac{P \times A(B)}{A \times B} \times (1+i) = 24000 \times \frac{12.5 \times 150}{200 \times 240} \times (1+0) \\ = 937.5 \text{ N}$$

支間距離

$$L = 150 \text{ mm}$$

曲げモーメント L ≤ A(B) の場合

$$M = \frac{L}{8} \times W_2 = \frac{150}{8} \times 937.5 = 17578.125 \text{ N} \cdot \text{mm}$$

計算応力

$$\sigma = \frac{M}{Z} = \frac{17578.125}{181} = 97.12 \approx 98 \text{ N/mm}^2 < \sigma_b$$

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