

## 組工グレーチング強度計算書

## 1 製品

呼称形式 : 組工19-30(KMU19-30)  
製品寸法 : 290×995×19  
適用溝寸法 : 300mm(側溝用)  
使用用途 : 歩道用  
ベアリングバー : FB4.5×19 ベアリングバーピッチ: P=33mm  
断面2次モーメント: I=2570mm<sup>4</sup>

## 2 計算基準

戴荷寸法 : A×B = 1000×1000  
計算負荷 : W<sub>1</sub> = 5000N  
許容たわみ量 : δ<sub>a</sub> = 300 × 1/500 = 0.6mm  
縦弾性係数 : E = 210000 N/mm<sup>2</sup>

## 3 計算

支間距離

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

ベアリングバー1本当たりの負荷

$$W_2 = W_1 \times \frac{P \times L}{A \times B} = 5000 \times \frac{33 \times 300}{1000 \times 1000}$$
$$= 49.5\text{N}$$

たわみ

$$\delta = \frac{5 \times W_2 \times L^3}{384 \times E \times I} = \frac{5 \times 49.5 \times 300^3}{384 \times 210000 \times 2570}$$
$$= 0.032\text{mm} < \delta_a \quad \text{OK}$$

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