

## 一般タイプ

マンション・一般ビルなど人の往来や乳母車の通程度の場合

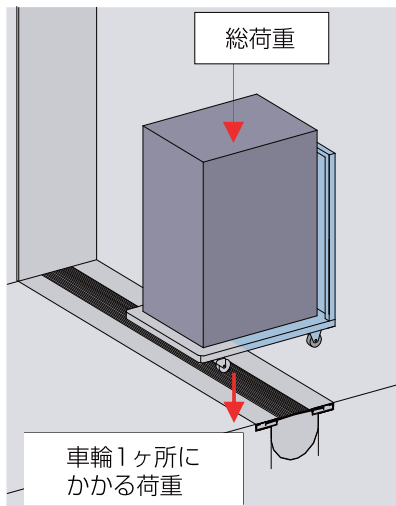
※ クリアランス毎により、製品許容荷重は異なりますので、右記表にて、ご確認下さい。



床エキスパンション・ジョイントカバー上を重量物が通る場合はコンパネや鋼板などで養生してください。

## 高荷重タイプ

病院・学校・商業施設・駅舎ホーム・工場など、多くの人が往来したり、重量物が通る場合



## 重量物例

| 製 品       | 総重量 (N)       | 車輪数 | 製 品    | 総重量 (N)   | 車輪数 |
|-----------|---------------|-----|--------|-----------|-----|
| ・ 適温配膳車   | 5880          | 4輪  | ・ ロッカー | 2940      | 4輪  |
| ・ ストレッチャー | (980N/人) 2450 | 4輪  | ・ サーバー | 2940      | 4輪  |
| ・ X線検査装置  | 1568          | 4輪  | ・ ピアノ  | 2400~4050 | 4輪  |
| ・ 介護用ベット  | (980N/人) 2940 | 4輪  | ・ 台車   | 1960~5880 | 4輪  |
| ・ ICUベット  | (980N/人) 3724 | 4輪  | ・ コピー機 | 2352~2940 | 4輪  |

※当社調査による

## ●台車の車輪1ヶ所にかかる荷重

[負荷荷重設定]

5880N(台車の総重量)÷4(車輪数)×1.5(動荷重係数)×1.5(重量片寄り係数)=3307.5N(負荷荷重)

この車輪1ヶ所あたりの負担荷重が、製品許容荷重以下であることを確認して下さい。

(※対象重量物が大きい場合は、長期荷重とみなした方が安全であるが、動荷重係数及び重量片寄り係数を乗じて見ているので短期荷重として差し支えないものとします。)

## 計算例

アルミ床(クリアランス 200mm)の場合の計算例

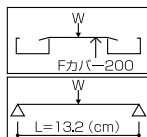
## 1. Fカバー200の強度

- ・ Fカバーの板厚 :  $h=0.3$  (cm)
- ・ アルミ許容応力度 :  $\sigma=11000$  (N/cm<sup>2</sup>)
- ・ 荷重幅 :  $b=50$  (cm)
- ・ 荷重WはFカバーの中央集中荷重とします。

$$Z = \frac{b \cdot h^2}{6} = \frac{50 \times 0.3^2}{6} = 0.75 \text{ (cm}^3\text{)}$$

$$M = \frac{W \cdot L}{4} \dots ① \quad \text{また、} \sigma = \frac{M}{Z} \text{ より、} M = \sigma \cdot Z \dots ②$$

$$①② \text{より、} W = \frac{4 \cdot \sigma \cdot Z}{L} = \frac{4 \times 11000 \times 0.75}{13.2} = 2500 \text{ (N)}$$



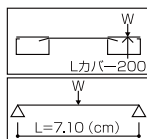
## 2. Lカバー200の強度

- ・ Lカバーの板厚 :  $h=0.22$  (cm)
- ・ アルミ許容応力度 :  $\sigma=11000$  (N/cm<sup>2</sup>)
- ・ 荷重幅 :  $b=50$  (cm)
- ・ 荷重WはLカバーの中央集中荷重とします。

$$Z = \frac{b \cdot h^2}{6} = \frac{50 \times 0.22^2}{6} = 0.40 \text{ (cm}^3\text{)}$$

$$M = \frac{W \cdot L}{4} \dots ① \quad \text{また、} \sigma = \frac{M}{Z} \text{ より、} M = \sigma \cdot Z \dots ②$$

$$①② \text{より、} W = \frac{4 \cdot \sigma \cdot Z}{L} = \frac{4 \times 11000 \times 0.40}{6.7} = 2648 \text{ (N)}$$



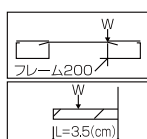
## 3. フレーム200の強度

- ・ フレームの板厚 :  $h=0.4$  (cm)
- ・ アルミ許容応力度 :  $\sigma=11000$  (N/cm<sup>2</sup>)
- ・ 荷重幅 :  $b=50$  (cm)
- ・ 荷重WはLカバーの中央集中荷重とします。

$$Z = \frac{b \cdot h^2}{6} = \frac{50 \times 0.4^2}{6} = 1.33 \text{ (cm}^3\text{)}$$

$$M = W \cdot L \dots ① \quad \text{また、} \sigma = \frac{M}{Z} \text{ より、} M = \sigma \cdot Z \dots ②$$

$$①② \text{より、} W = \frac{\sigma \cdot Z}{L} = \frac{11000 \times 1.33}{3.5} = 4190 \text{ (N)}$$



ステンレス床(クリアランス 200mm)の場合の計算例

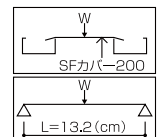
## 1. SFカバー200の強度

- ・ SFカバーの板厚 :  $h=0.23$  (cm)
- ・ ステンレス許容応力度 :  $\sigma=21000$  (N/cm<sup>2</sup>)
- ・ 荷重幅 :  $b=50$  (cm)
- ・ 荷重Wはsfカバーの中央集中荷重とします。

$$Z = \frac{b \cdot h^2}{6} = \frac{50 \times 0.23^2}{6} = 0.44 \text{ (cm}^3\text{)}$$

$$M = \frac{W \cdot L}{4} \dots ① \quad \text{また、} \sigma = \frac{M}{Z} \text{ より、} M = \sigma \cdot Z \dots ②$$

$$①② \text{より、} W = \frac{4 \cdot \sigma \cdot Z}{L} = \frac{4 \times 21000 \times 0.44}{13.2} = 2800 \text{ (N)}$$



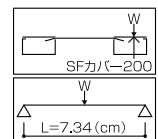
## 2. SLカバー200の強度

- ・ SFカバーの板厚 :  $h=0.2$  (cm)
- ・ ステンレス許容応力度 :  $\sigma=21000$  (N/cm<sup>2</sup>)
- ・ 荷重幅 :  $b=50$  (cm)
- ・ 荷重WはSFカバーの中央集中荷重とします。

$$Z = \frac{b \cdot h^2}{6} = \frac{50 \times 0.2^2}{6} = 0.33 \text{ (cm}^3\text{)}$$

$$M = \frac{W \cdot L}{4} \dots ① \quad \text{また、} \sigma = \frac{M}{Z} \text{ より、} M = \sigma \cdot Z \dots ②$$

$$①② \text{より、} W = \frac{4 \cdot \sigma \cdot Z}{L} = \frac{4 \times 21000 \times 0.33}{7.34} = 3777 \text{ (N)}$$



## 3. フレーム200の強度

- ・ フレームの板厚 :  $h=0.4$  (cm)
- ・ アルミ許容応力度 :  $\sigma=11000$  (N/cm<sup>2</sup>)
- ・ 荷重幅 :  $b=50$  (cm)
- ・ 荷重WはLカバーの中央集中荷重とします。

$$Z = \frac{b \cdot h^2}{6} = \frac{50 \times 0.4^2}{6} = 1.33 \text{ (cm}^3\text{)}$$

$$M = W \cdot L \dots ① \quad \text{また、} \sigma = \frac{M}{Z} \text{ より、} M = \sigma \cdot Z \dots ②$$

$$①② \text{より、} W = \frac{\sigma \cdot Z}{L} = \frac{11000 \times 1.33}{3.5} = 4180 \text{ (N)}$$

