

# Sylodyn® ND

## 製品データシート

by getzner  
sylodyn®

**材質** クローズドセル型ポリウレタン  
**色** 濃緑

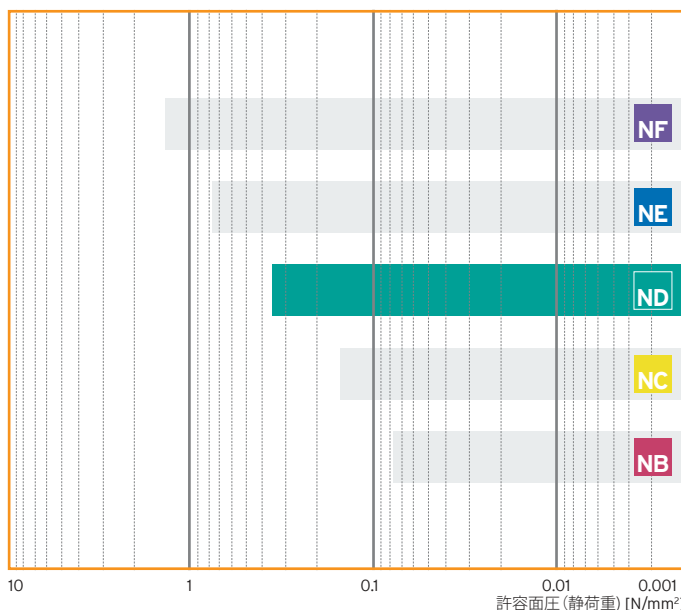
### 標準在庫品の寸法

厚さ: Sylodyn® ND 12 12.5 mm  
Sylodyn® ND 25 25.0 mm  
板: 1.5 m x 5.0 m  
原反のサイズ: 最大 1.5 m x 5.0 m

ご希望のサイズ、打ち抜き、モールド品による納品も可能です。

適用	圧縮応力度 (形状係数に依存)	変位(たわみ)
許容面圧(静荷重)	最大 0.35 N/mm <sup>2</sup> **	約 10 %**
許容面圧 (静荷重 + 動荷重)	最大 0.50 N/mm <sup>2</sup> **	約 16 %**
許容面圧 (短期 不定期荷重)	最大 4.0 N/mm <sup>2</sup> **	約 60 %**

### 標準シロディンの荷重範囲



材料物性		テスト方法	備考
引張強度(破断時)	2.5 N/mm <sup>2</sup>	DIN EN ISO 527-3/5/100*	最小値
伸び率(破断時)	500 %	DIN EN ISO 527-3/5/100*	最小値
引裂き強度	10 N/mm	DIN 53515*	最小値
摩耗量	100 mm <sup>3</sup>	DIN 53516	荷重 10 N、底面
摩擦係数(鋼)	0.7	Getzner 社内基準	乾燥状態
摩擦係数(コンクリート)	0.7	Getzner 社内基準	乾燥状態
圧縮永久ひずみ	< 5 %	EN ISO 1856	50 %, 23 °C, 70 h 荷重解放30分後
静的横弾性係数	0.35 N/mm <sup>2</sup>	DIN ISO 1827*	許容静荷重値にて
動的横弾性係数	0.47 N/mm <sup>2</sup>	DIN ISO 1827*	許容静荷重値にて
機械的損失係数	0.08	DIN 53513*	周波数、荷重、振幅による(参考値)
反発弾性	70 %	DIN 53573	公差 +/- 10 %
使用温度範囲	-30 ~ 70 °C		短時間であれば高温でも可
燃焼性	B2 class E	DIN 4102 EN ISO 11925-2	通常燃焼
体積比抵抗	> 10 <sup>11</sup> Ω·cm	DIN IEC 93	EN 13501-1
熱伝導率	0.09 W/[m·K]	DIN 52612/1	乾燥状態

特注品の物性値はご相談ください。

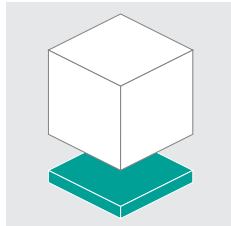
\* 各規格に準じたテスト  
\*\* 形状係数 q=3

全てのデータは現在ゲッツナー社が保有するものをベースとしています。防振設計の指標として使用可能です。製造時の許容誤差はゲッツナー社の社内基準に準じます。

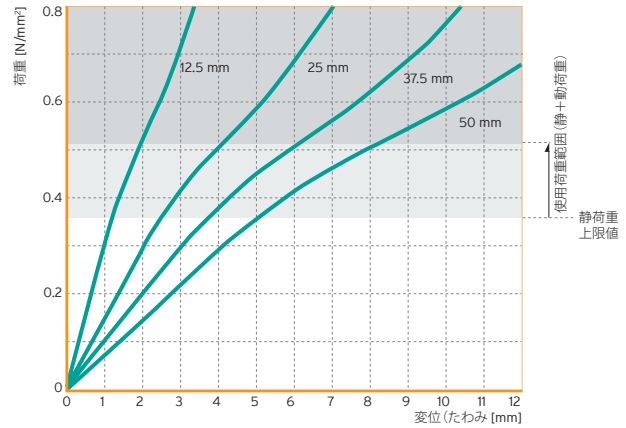
詳しい情報についてはVDIガイドライン2062の2頁を参照ください。

荷重と変位(たわみ)の関係

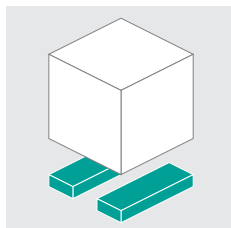
全面敷き



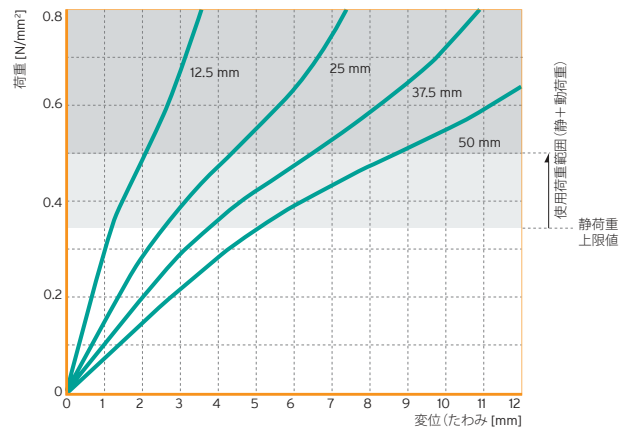
形状係数:  $q=6$



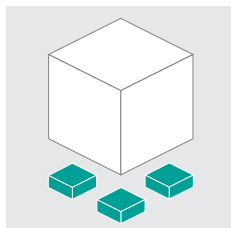
带状支持



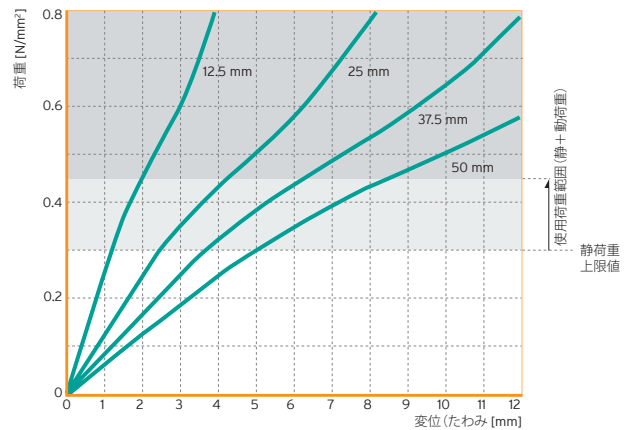
形状係数:  $q=3$



点支持

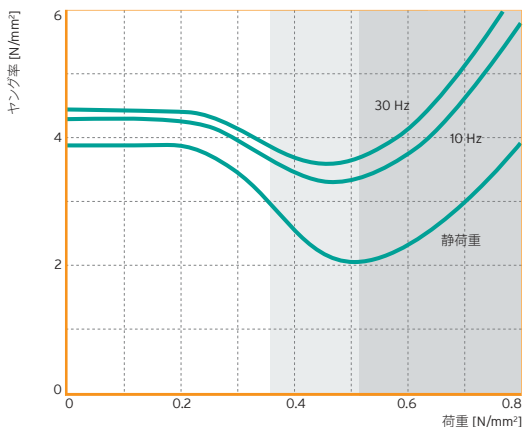


形状係数:  $q=1.5$

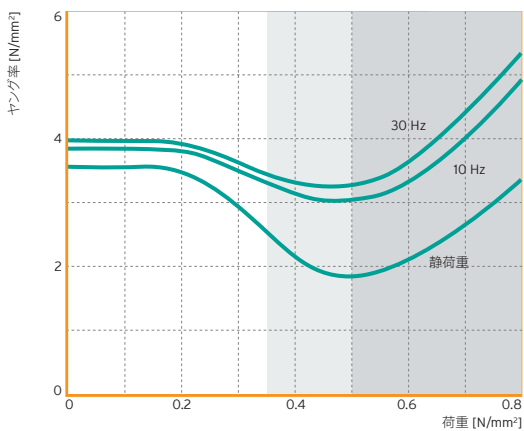


## ヤング率 (縦弾性係数)

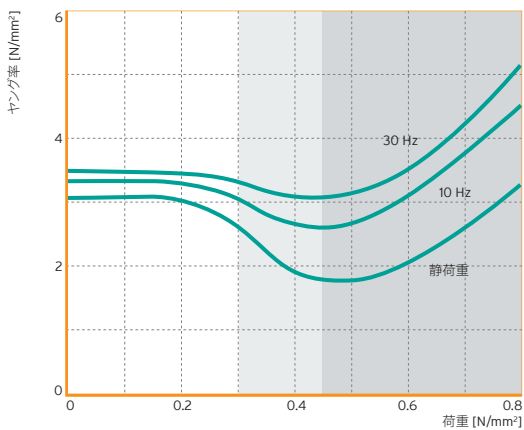
形状係数:  $q=6$



形状係数:  $q=3$

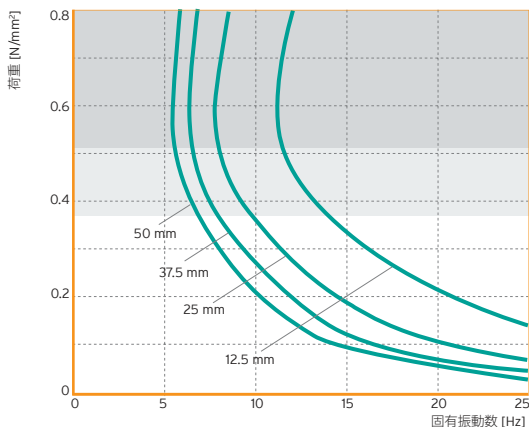


形状係数:  $q=1.5$

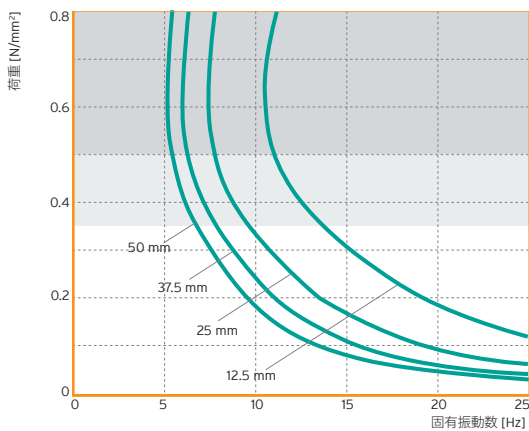


## 固有振動数

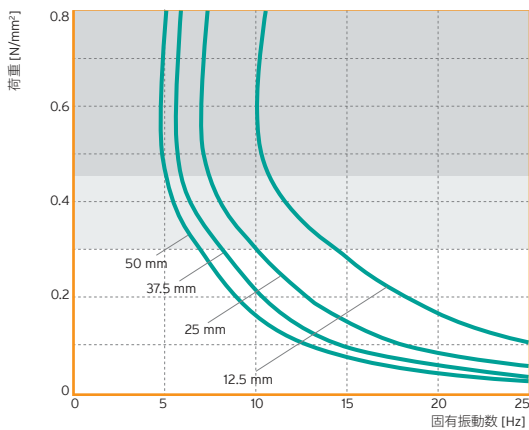
形状係数:  $q=6$



形状係数:  $q=3$



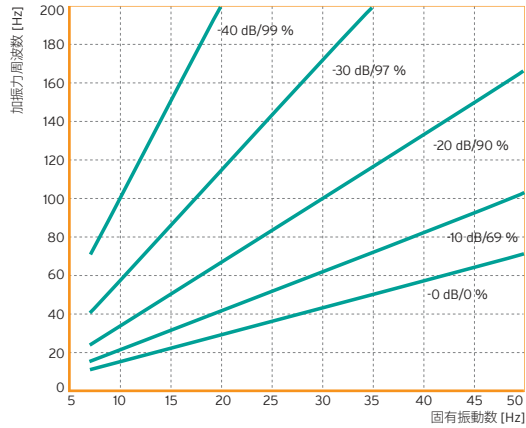
形状係数:  $q=1.5$



グラフにおける静的ヤング率は、荷重と変位(たわみ)の関係グラフの勾配として求めている。また10Hz、30Hzの動的ヤング率はDIN 53513に準拠して、振動速度レベルが100 dBv(re.  $=5 \times 10^{-8}$  m/sec)の加荷速度にて測定されている。

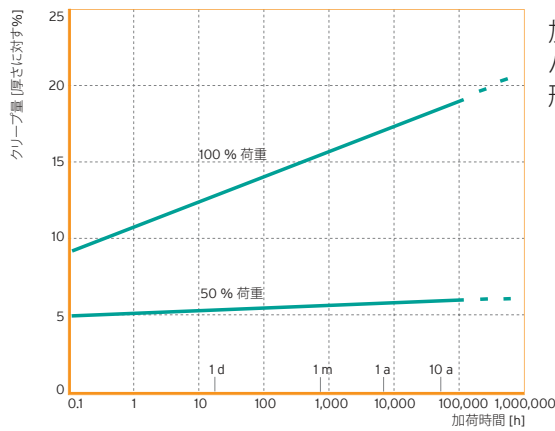
グラフにおける固有振動数は、銅板プレートの上に設置された1個の質量とシロディンNDで構成される1自由度系(SDOFシステム)において求めたものである。パラメーターは、シロディンNDの厚さである。

### 振動伝達損失



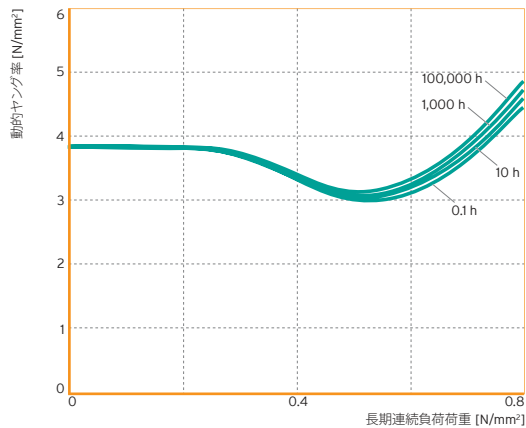
シロディンNDを適用して機械の加振力の床への伝達力を低減する。  
 パラメータ: 振動伝達損失 dB、防振効率 %

### クリープ



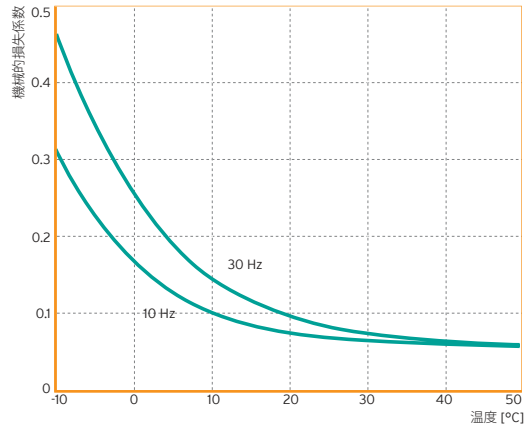
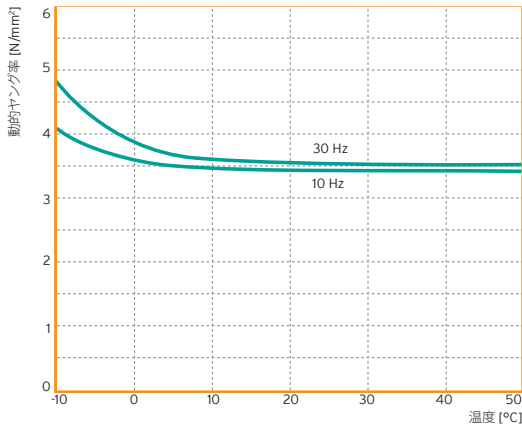
加荷応力と時間によるクリープ  
 パラメータ: 加荷面圧  
 形状係数:  $q=3$

### 長期動的ヤング率



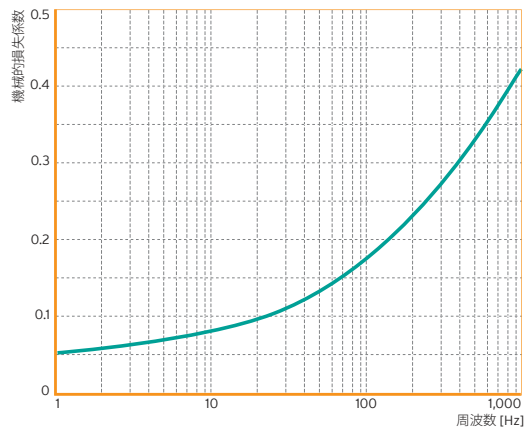
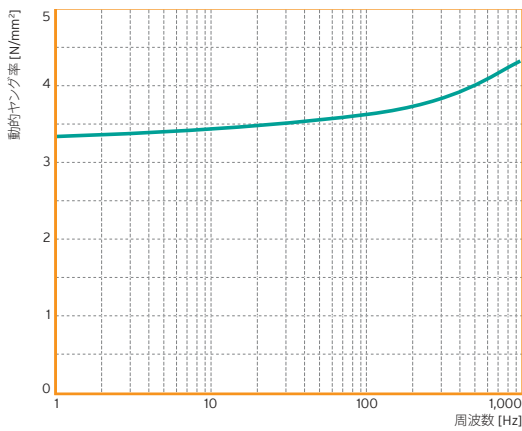
長期連続負荷による動的ヤング率の変化 (10 Hz)  
 パラメータ: 負荷時間  
 形状係数:  $q=3$

## 温度依存性



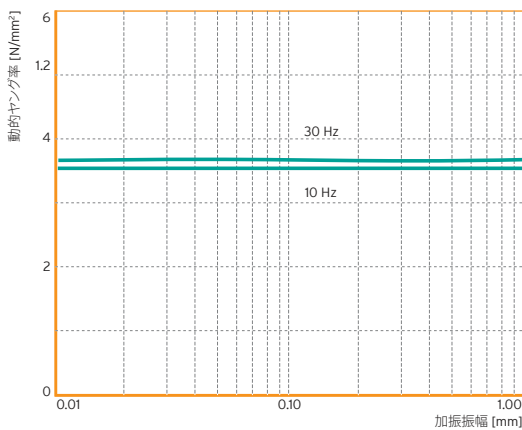
DMA-テスト(動的機械的特性値の解析);  
テストは低面圧における荷重と変位(たわみ)の関係グラフの線形領域にて行われる。

## 周波数依存性

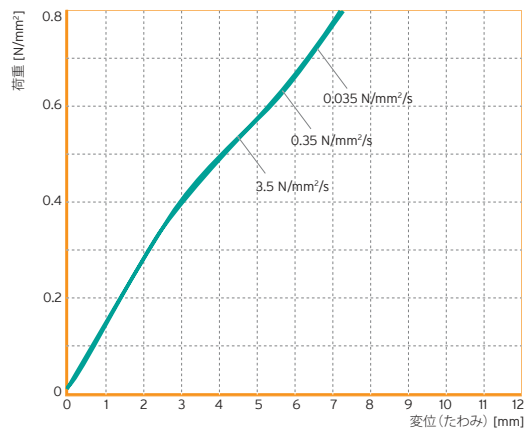


DMA-テスト;テストは21°Cで行った。  
テストは低面圧における荷重と変位(たわみ)の関係グラフの線形領域にて行われる。

## 振幅依存性



## 加荷速度依存性



振幅の依存度(プリロードは最大静荷重);  
形状係数: q=3、  
試料厚さ 25 mm

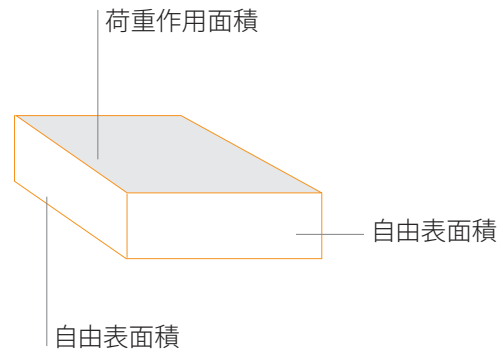
依存値読み速度;  
形状係数: q=3、  
試料厚さ 25 mm

## 形状係数

形状係数は防振材の幾何学的寸法によって、荷重の作用面積と自由表面積の比率で定められる

定義： 形状係数 = 
$$\frac{\text{荷重作用面積}}{\text{自由表面積}}$$

長方形の形状係数： 
$$q = \frac{l \cdot b}{2 \cdot d \cdot (l + b)}$$
  
(l..長さ、w..幅、t..厚さ)



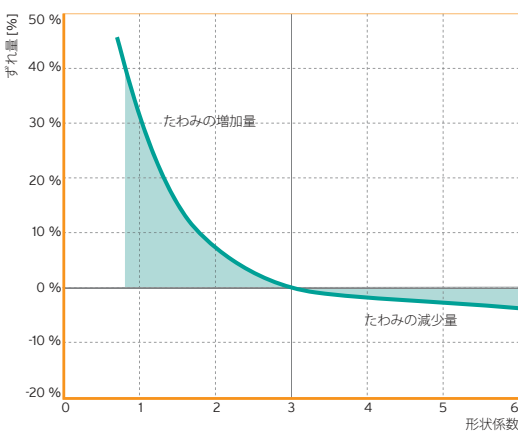
形状係数は、たわみ量と許容最大静荷重に影響を与える因子である。

## シロディン防振材の形状係数

- 全面敷き：形状係数 > 6
- 带状支持：形状係数 2 ~ 6
- 点支持：形状係数 < 2

## 最大静荷重において、たわみ量に与える形状係数の影響

基準値：形状係数 q=3



## 最大静荷重近辺における許容面圧の変化量

基準値：形状係数 q=3

