

Sylodyn® ND

Werkstoffdatenblatt

by getzner
sylodyn®

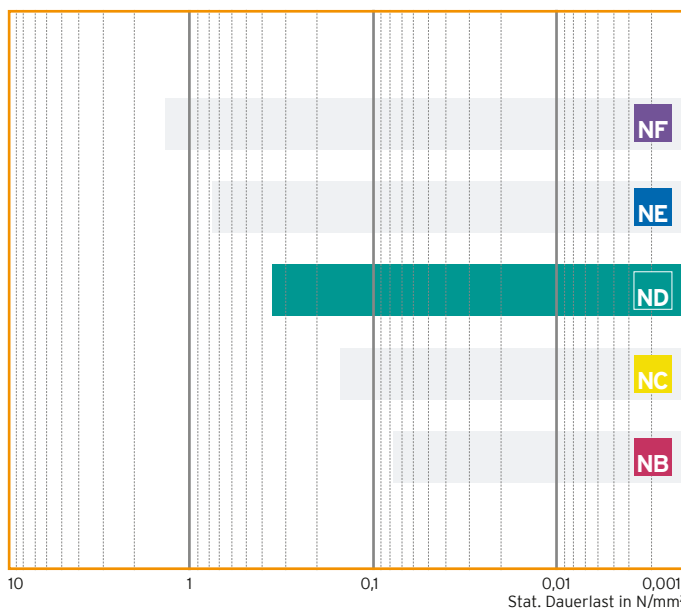
Werkstoff geschlossenzelliges Polyetherurethan
Farbe grün

Standard-Lieferformen, ab Lager

Dicke: 12,5 mm bei Sylodyn® ND 12
25 mm bei Sylodyn® ND 25
Rollen: 1,5 m breit, 5,0 m lang
Streifen: bis 1,5 m breit, bis 5,0 m lang

Andere Abmessungen (auch Dicke) sowie Stanzteile, Formteile auf Anfrage.

Sylodyn® Typenreihe



Einsatzbereich	Druckbelastung (formfaktorabhängig)	Verformung
Statische Dauerlast	bis 0,35 N/mm ^{2**}	ca. 10 %**
Arbeitsbereich (statische und variable Lasten)	bis 0,50 N/mm ^{2**}	ca. 16 %**
Lastspitzen (seltene, kurzzeitige Lasten)	bis 4,0 N/mm ^{2**}	ca. 60 %**

Werkstoffeigenschaften		Prüfverfahren	Anmerkung
Bruchspannung Zugversuch	2,5 N/mm ²	DIN EN ISO 527-3/5/100*	Mindestwert
Bruchdehnung Zugversuch	500 %	DIN EN ISO 527-3/5/100*	Mindestwert
Weiterreißeigenschaft	10 N/mm	DIN 53515*	Mindestwert
Abrieb	100 mm ³	DIN 53516	Last 10 N, Unterhaut
Reibwert (Stahl)	0,7	Getzner Werkstoffe	trocken
Reibwert (Beton)	0,7	Getzner Werkstoffe	trocken
Druckverformungsrest	< 5 %	EN ISO 1856	50 %, 23 °C, 70 h, 30 min. nach Entlastung
Statischer Schubmodul	0,35 N/mm ²	DIN ISO 1827*	bei stat. Dauerlast
Dynamischer Schubmodul	0,47 N/mm ²	DIN ISO 1827*	bei stat. Dauerlast
Mechanischer Verlustfaktor	0,08	DIN 53513*	frequenz-, pressungs- und amplitudenabhängig (Richtwert)
Rückprallelastizität	70 %	DIN 53512	Toleranz +/- 10 %
Einsatztemperatur	-30 bis 70 °C		kurzzeitig höhere Temperaturen möglich
Brandverhalten	B2 Klasse E	DIN 4102 EN ISO 11925-2	normal entflammbar EN 13501-1
Spezifischer Durchgangswiderstand	> 10 ¹¹ Ω·cm	DIN IEC 93	trocken
Wärmeleitfähigkeit	0,09 W/[m·K]	DIN 52612/1	

Weitere Kennwerte auf Anfrage

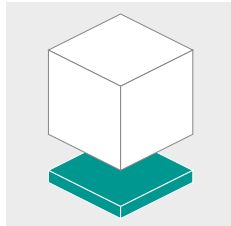
* Messung in Anlehnung an die jeweilige Norm
** Bei Formfaktor q=3

Alle Angaben und Daten beruhen auf unserem derzeitigen Wissensstand. Sie können als Rechen- bzw. Richtwerte herangezogen werden, unterliegen üblichen Fertigungstoleranzen und stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar. Änderungen vorbehalten.

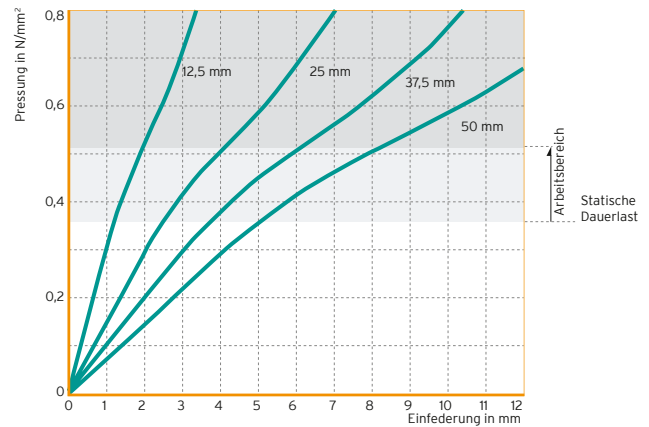
Weitere allgemeine Informationen siehe VDI Richtlinie 2062 - Blatt 2.

Federkennlinien

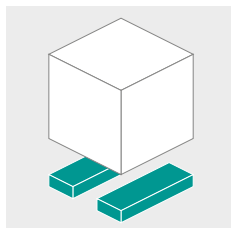
Vollflächige Lagerung



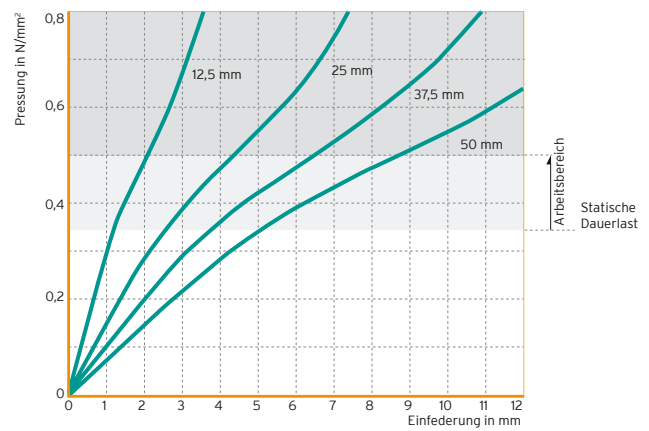
Formfaktor: $q=6$



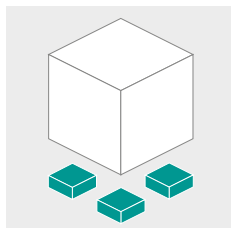
Streifenförmige Lagerung



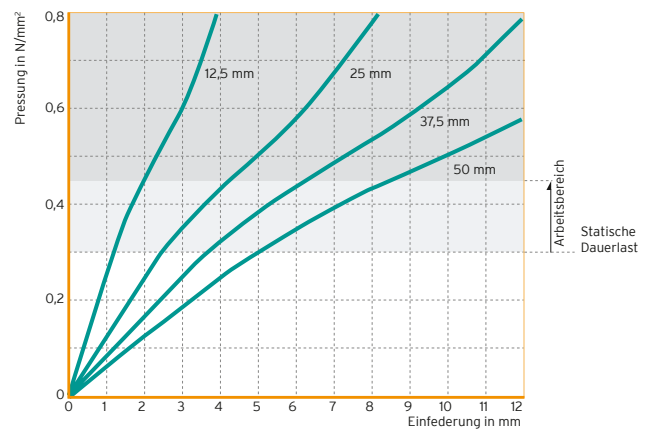
Formfaktor: $q=3$



Punktförmige Lagerung



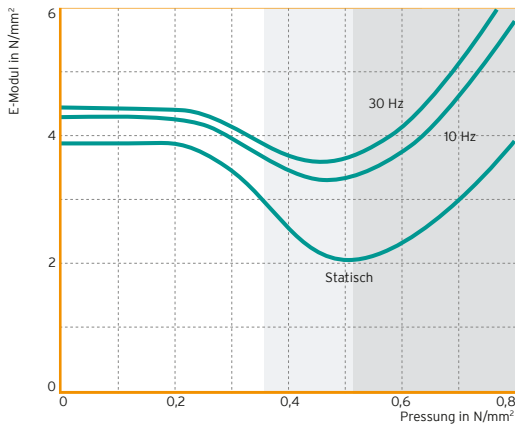
Formfaktor: $q=1,5$



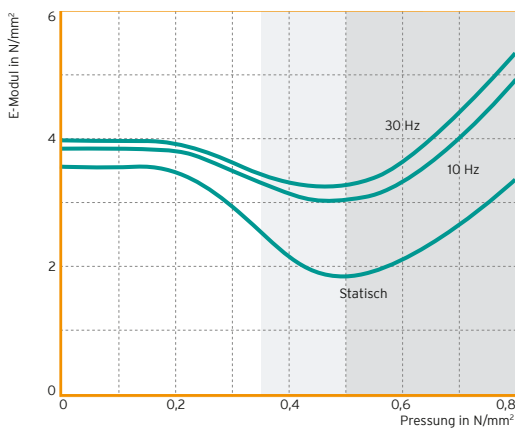
Quasistatische Federkennlinie mit einer Verformungsgeschwindigkeit von 1 % der Dicke pro s; Prüfung zwischen ebenen Stahlplatten; Aufzeichnung der 3. Belastung; Prüfung bei Raumtemperatur

Elastizitätsmodul

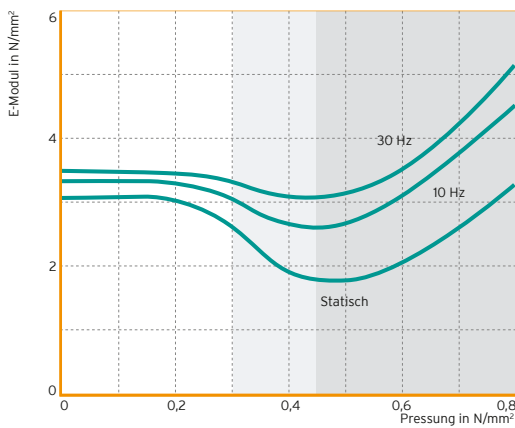
Formfaktor: $q=6$



Formfaktor: $q=3$



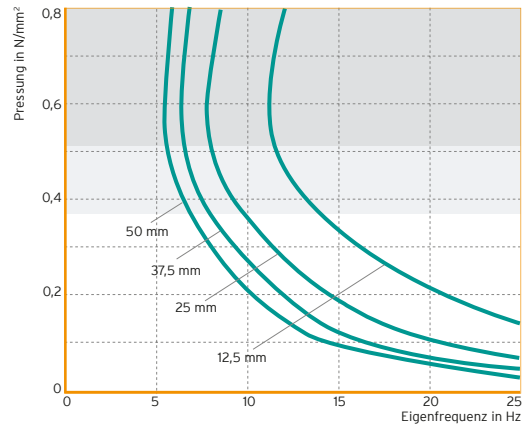
Formfaktor: $q=1,5$



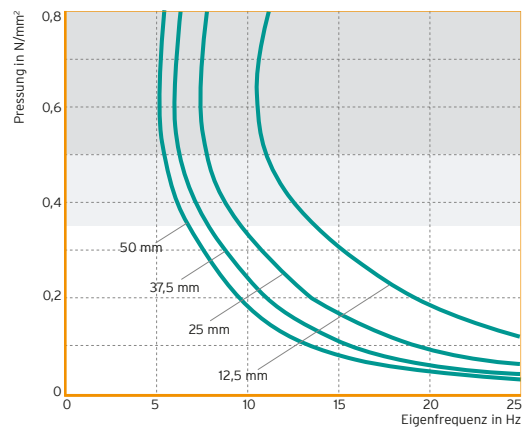
Statischer E-Modul als Tangentenmodul aus der Federkennlinie; Dynamischer E-Modul aus sinusförmiger Anregung mit einer Schwingsschnelle von $100 \text{ dBv re. } 5 \cdot 10^{-8} \text{ m/s}$; Messung in Anlehnung an DIN 53513

Eigenfrequenzen

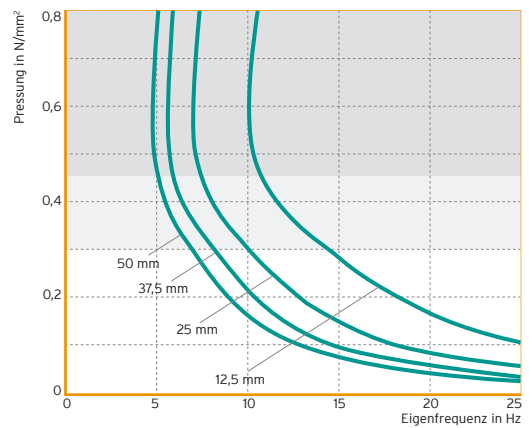
Formfaktor: $q=6$



Formfaktor: $q=3$

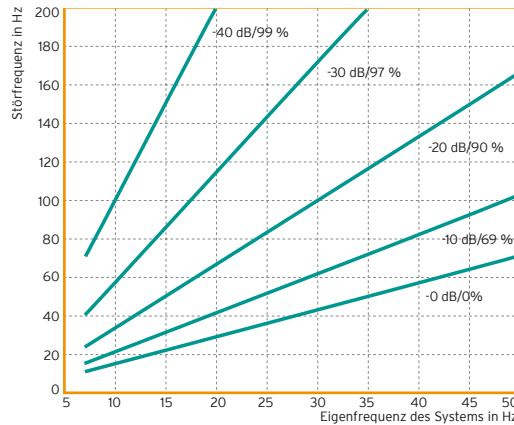


Formfaktor: $q=1,5$



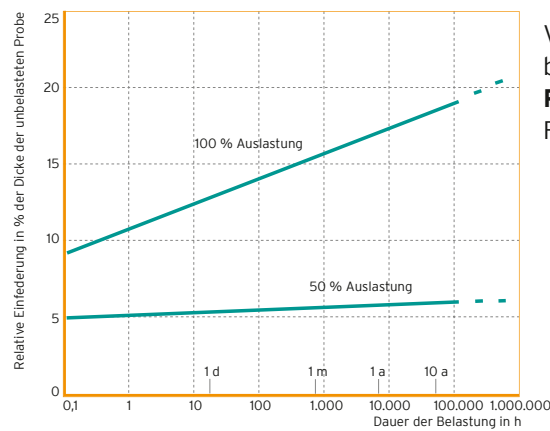
Eigenfrequenz eines Schwingensystems mit einem Freiheitsgrad, bestehend aus einer starren Masse und einer elastischen Lagerung aus Sylodyn® ND auf unachgiebigem Untergrund; Parameter: Dicke des Sylodyn®-Lagers

Wirksamkeit der Schwingungsisolation



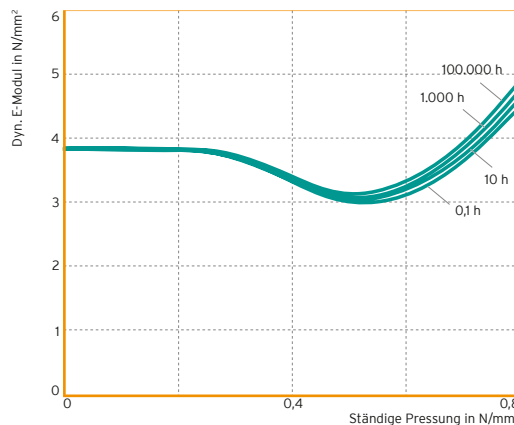
Verminderung der Übertragung mechanischer Schwingungen durch den Einbau einer elastischen Lagerung aus Sylodyn® ND
Parameter: Übertragungsmaß in dB, Isoliergrad in Prozent

Dauerstandverhalten



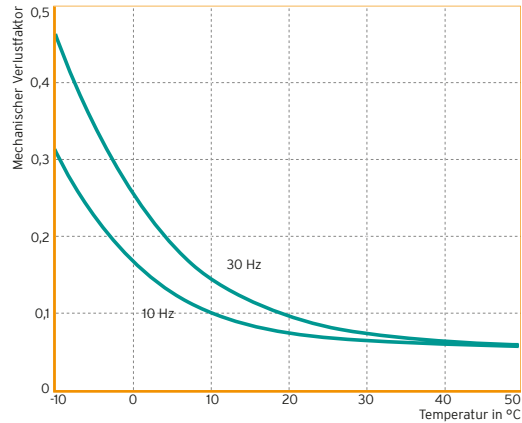
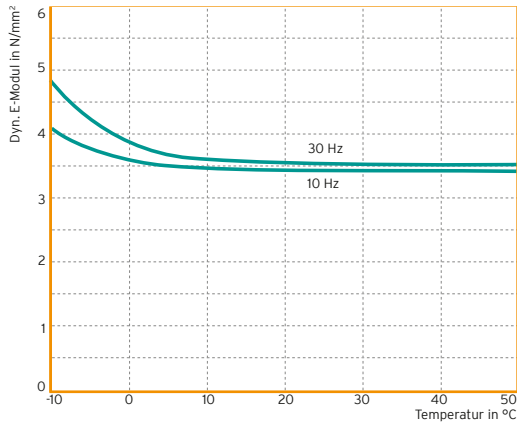
Verformungszunahme unter gleich bleibender Druckbelastung
Parameter: ständige Pressung
 Formfaktor: $q=3$

Dynamischer E-Modul bei Langzeitbelastung



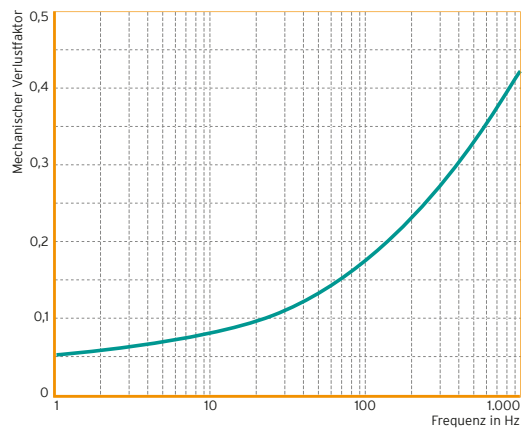
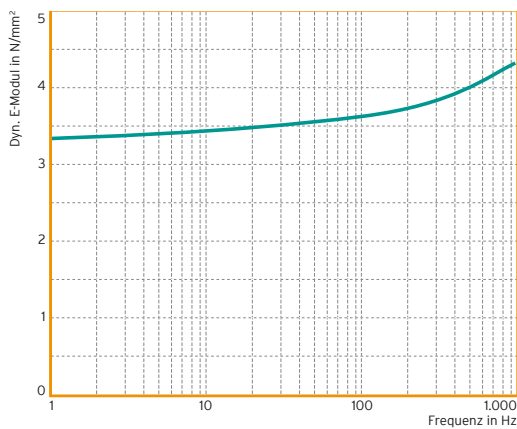
Veränderung des dynamischen Elastizitätsmoduls unter gleich bleibender Druckbelastung (bei 10 Hz)
Parameter: Belastungsdauer
 Formfaktor: $q=3$

Temperaturabhängigkeit



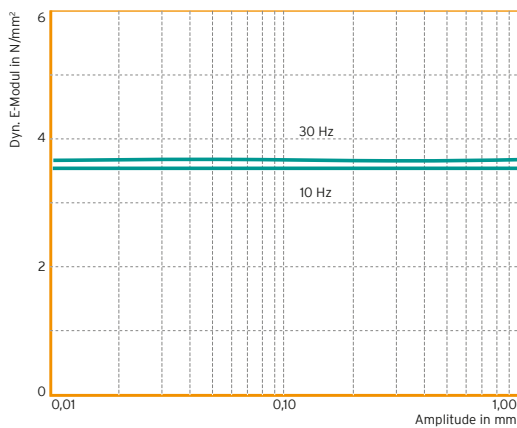
DMA-Untersuchungen (Dynamic Mechanical Analysis); Messungen im linearen Bereich der Federkennlinie, bei geringer Pressung

Frequenzabhängigkeit

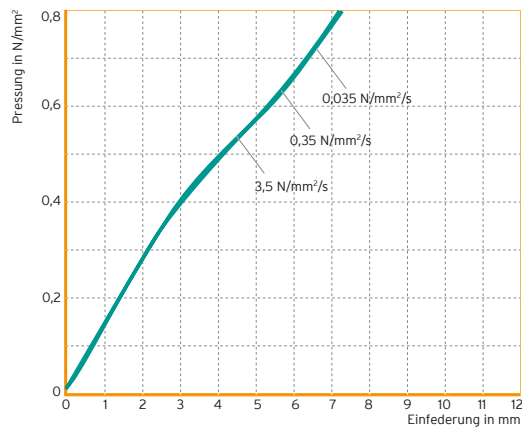


DMA-Untersuchungen; Masterkurve mit einer Referenztemperatur von 21 °C; Messungen im linearen Bereich der Federkennlinie, bei geringer Pressung

Amplitudenabhängigkeit



Abh. von der Belastungsgeschwindigkeit



Amplitudenabhängigkeit: Vorlast bei stat. Dauerlast; Formfaktor: $q=3$, Materialdicke 25 mm

Abhängigkeit von der Belastungsgeschwindigkeit: Formfaktor: $q=3$, Materialdicke 25 mm

(Abh. = Abhängigkeit)

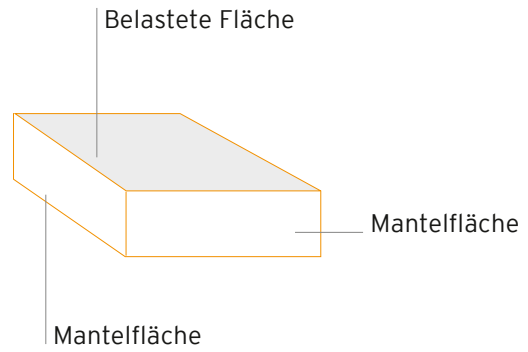
Formfaktor

Der Formfaktor ist ein geometrisches Maß für die Form eines Elastomerlagers und ist als Quotient aus belasteter Fläche zur Mantelfläche des Lagers definiert.

Definition:
$$\text{Formfaktor} = \frac{\text{Belastete Fläche}}{\text{Mantelfläche}}$$

Für ein Rechteck gilt:
$$q = \frac{l \cdot b}{2 \cdot d \cdot (l+b)}$$

 (l..Länge, b..Breite, d..Dicke)



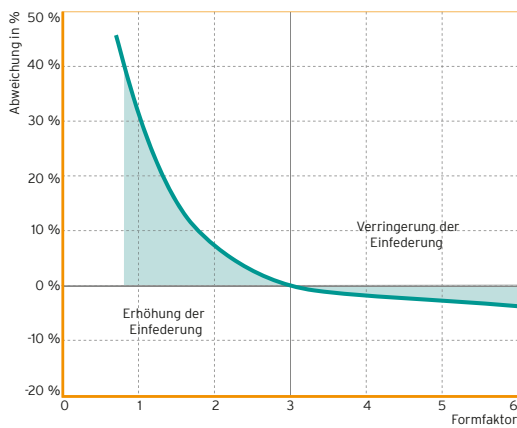
Der Formfaktor hat einen Einfluss auf die Einfederung bzw. auf den Grenzwert der statischen Dauerlast.

Für elastische Syldodyn-Lager gilt näherungsweise

- Flächenlager: Formfaktor größer 6
- Streifenlager: Formfaktor zwischen 2 und 6
- Punktlager: Formfaktor kleiner 2

Einfluss des Formfaktors auf die Einfederung bei der statischen Dauerlast für homogenes Material

Bezugswert: Formfaktor q=3



Einfluss des Formfaktors auf den Grenzwert der statischen Dauerlast für homogenes Material

Bezugswert: Formfaktor q=3

