

Sylodyn® **NB**

Werkstoffdatenblatt

by getzner
sylodyn®

Werkstoff geschlossenzelliges PUR-Elastomer (Polyurethan)

Farbe rot

Standard-Lieferformen, ab Lager

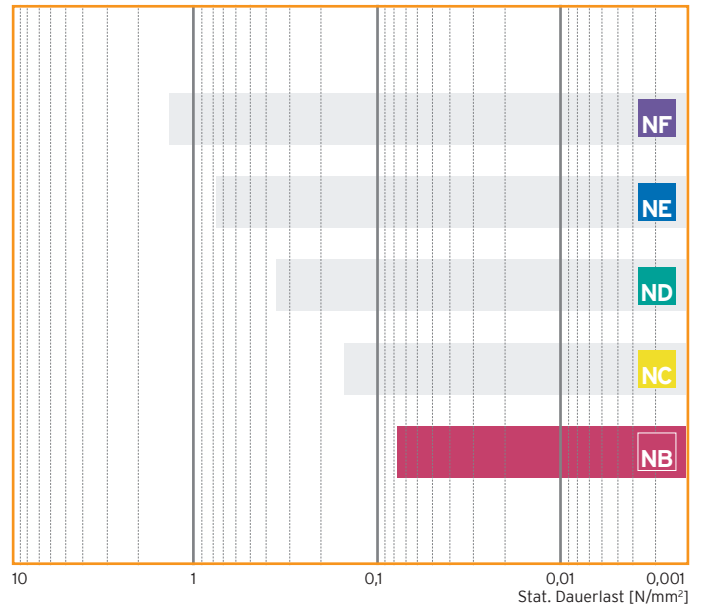
Dicke: 12,5 mm bei Sylodyn® NB 12
25 mm bei Sylodyn® NB 25

Rolle: 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 0,075 N/mm ^{2**}	ca. 7 %**
Arbeitsbereich (statische und variable Lasten)	bis 0,120 N/mm ^{2**}	ca. 15 %**
Lastspitzen (seltene, kurzzeitige Lasten)	bis 2,0 N/mm ^{2**}	ca. 70 %**

Werkstoffeigenschaften		Prüfverfahren	Anmerkung
Bruchspannung Zugversuch	0,75 N/mm ²	DIN EN ISO 527-3/5/100*	Mindestwert
Bruchdehnung Zugversuch	450 %	DIN EN ISO 527-3/5/100*	Mindestwert
Weiterreißfestigkeit	3,0 N/mm	DIN 53515*	Mindestwert
Abrieb	1.400 mm ³	DIN 53516	Last 5 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	0,13 N/mm ²	DIN ISO 1827*	bei stat. Dauerlast
Dynamischer Schubmodul	0,18 N/mm ²	DIN ISO 1827*	bei stat. Dauerlast
Mechanischer Verlustfaktor	0,07	DIN 53513*	frequenz-, pressungs- und amplitudenabhängig (Richtwert)
Rückprallelastizität	70 %	DIN 53573	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	0,06 W/[m·K]	DIN 52612/1	

Weitere Kennwerte auf Anfrage

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

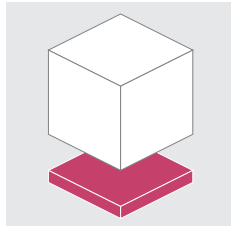
Alle Angaben und Daten beruhen auf unserem derzeitigen Wissensstand. Sie können als Rechen- bzw. Richtwerte herangezogen werden, unterliegen produkt- und anwendungsspezifischen Fertigungstoleranzen und stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar. Die Werkstoffeigenschaften und deren Toleranzverläufe je nach Art der Anwendung und Beanspruchung sind auf Anfrage bei Getzner erhältlich. Änderungen vorbehalten.

Weitere allgemeine Informationen siehe VDI Richtlinie 2062 sowie Glossar. Weitere Kennwerte auf Anfrage.

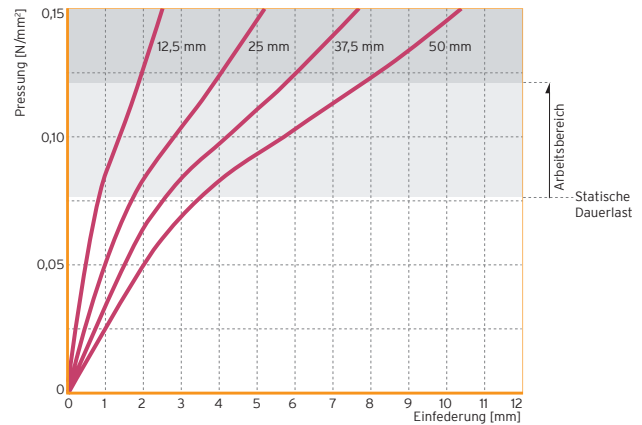
Sylodyn® **NB**

Federkennlinien

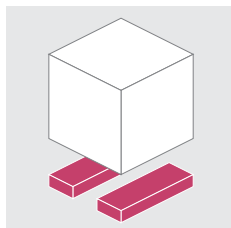
Vollflächige Lagerung



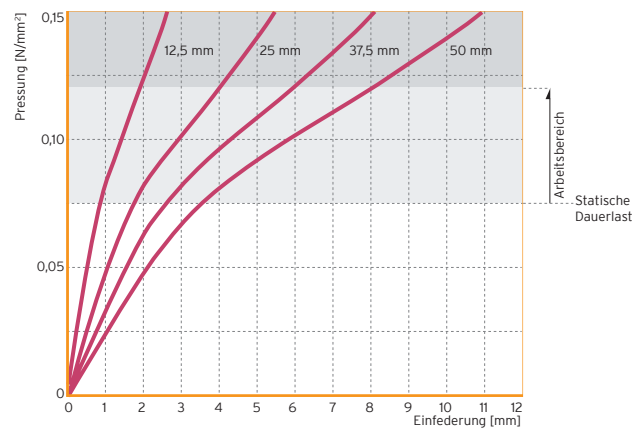
Formfaktor: $q=6$



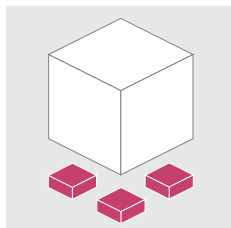
Streifenförmige Lagerung



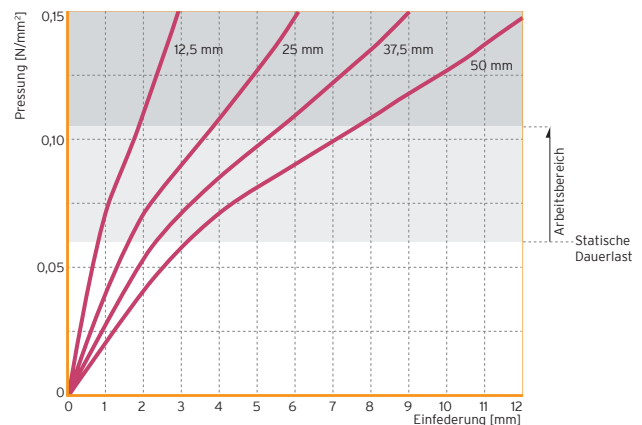
Formfaktor: $q=3$



Punktförmige Lagerung



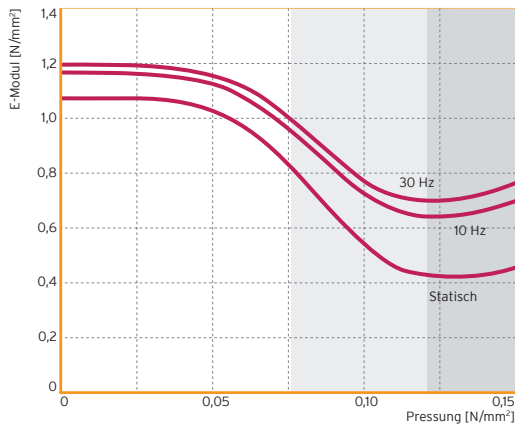
Formfaktor: $q=1,5$



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

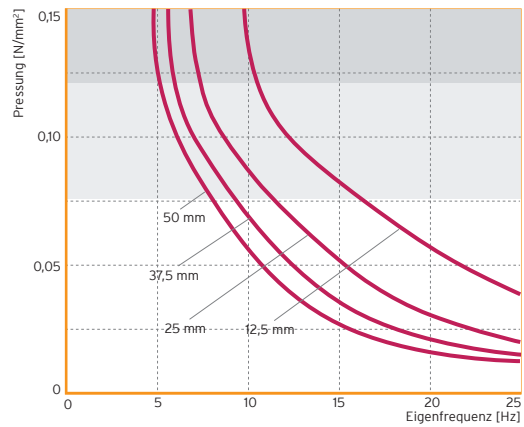
Elastizitätsmodul

Formfaktor: $q=6$

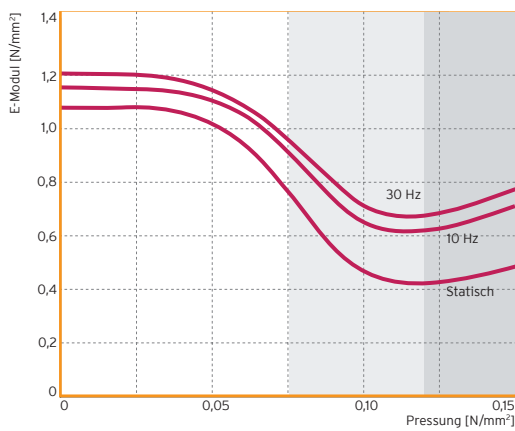


Eigenfrequenzen

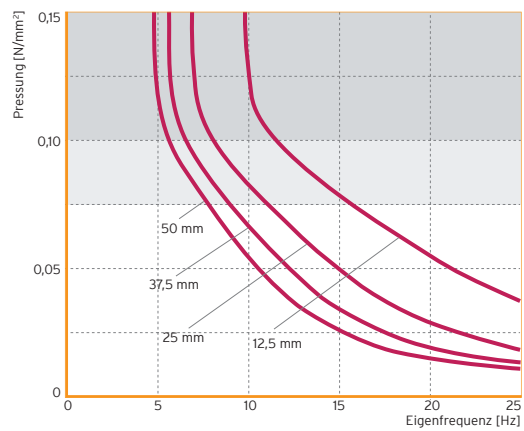
Formfaktor: $q=6$



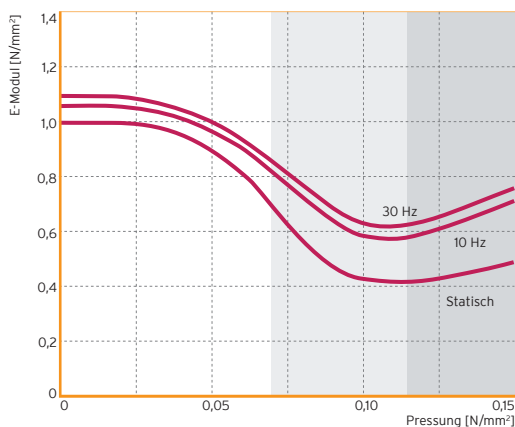
Formfaktor: $q=3$



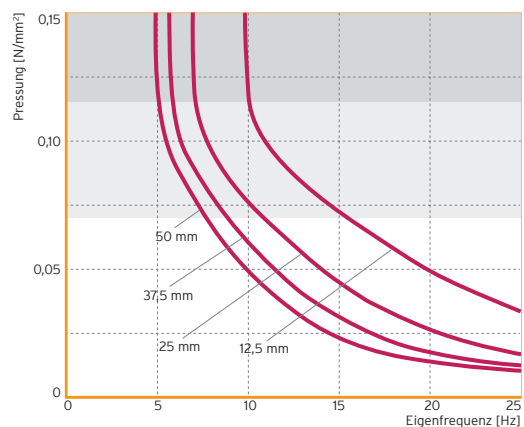
Formfaktor: $q=3$



Formfaktor: $q=1,5$



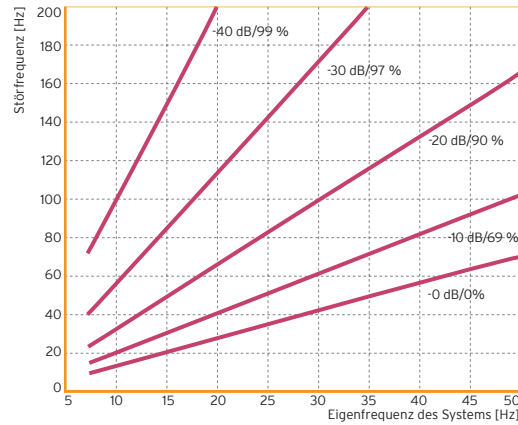
Formfaktor: $q=1,5$



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

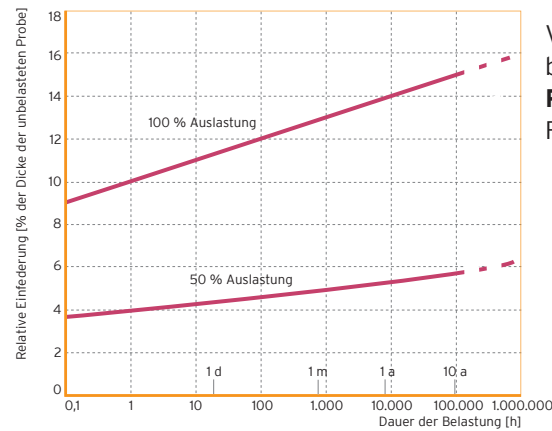
Eigenfrequenz eines Schwingensystems mit einem Freiheitsgrad, bestehend aus einer starren Masse und einer elastischen Lagerung aus Syldyn® NB auf unnachgiebigem Untergrund; Parameter: Dicke des Syldynlagers

Wirksamkeit der Schwingungsisolation



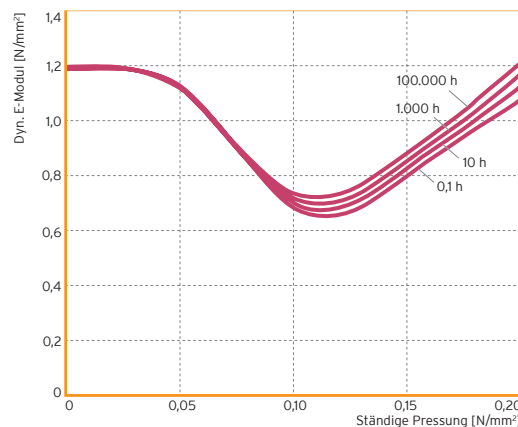
Verminderung der Übertragung mechanischer Schwingungen durch den Einbau einer elastischen Lagerung aus Sylodyn® NB
Parameter: Übertragungsmaß in dB, Isoliergrad in Prozent

Dauerstandverhalten



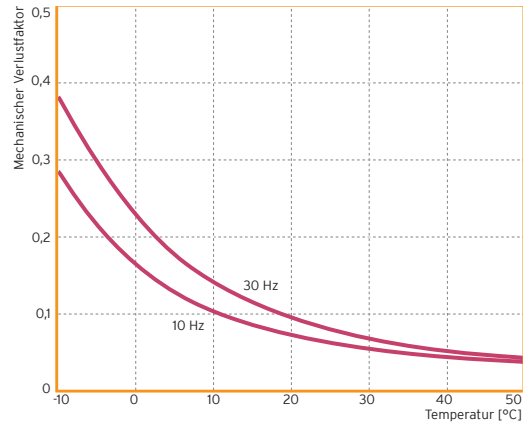
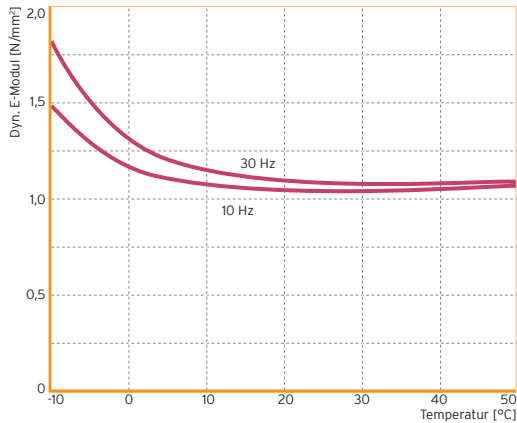
Verformungszunahme unter gleich bleibender Druckbelastung
Parameter: ständige Pressung
Formfaktor: q=3

Dynamischer E-Modul bei Langzeitbelastung



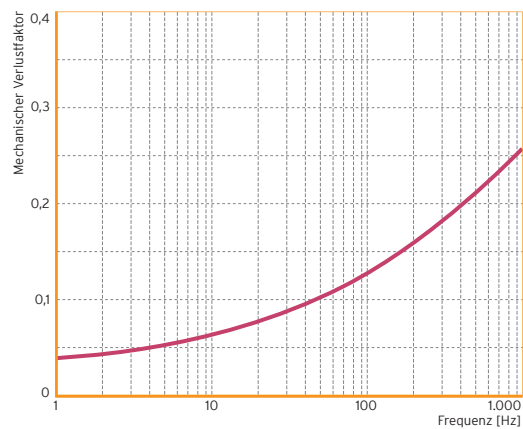
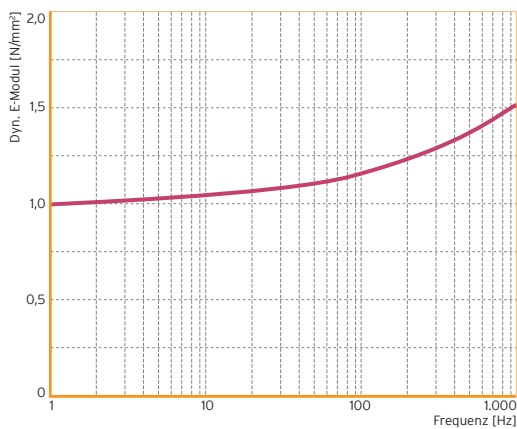
Veränderung des dynamischen Elastizitätsmoduls unter gleich bleibender Druckbelastung (bei 10 Hz)
Parameter: Belastungsdauer
Formfaktor: q=3

Temperaturabhängigkeit



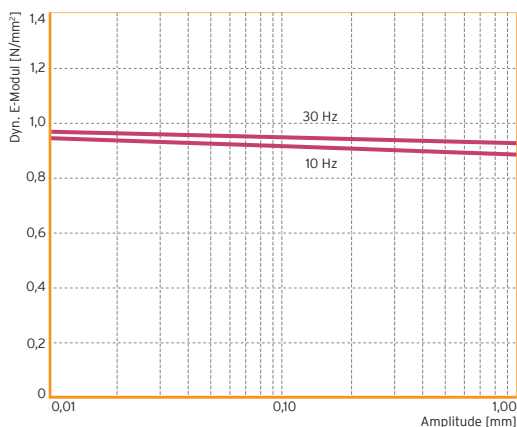
DMA-Untersuchungen (Dynamic Mechanical Analysis); Messungen im linearen Bereich der Federkennlinie, bei geringer Pressung

Frequenzabhängigkeit

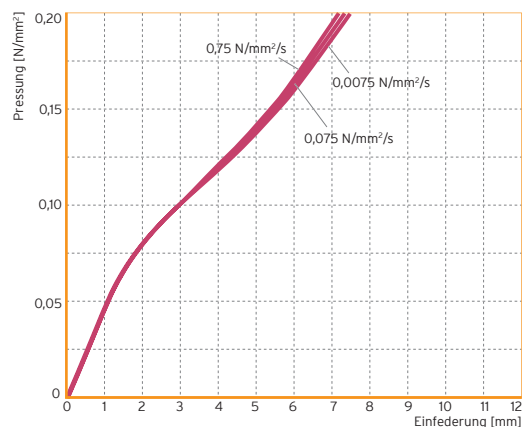


DMA-Untersuchungen; Masterkurve mit einer Referenztemperatur von 21 °C; Messungen im linearen Bereich der Federkennlinie, bei geringer Pressung

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)

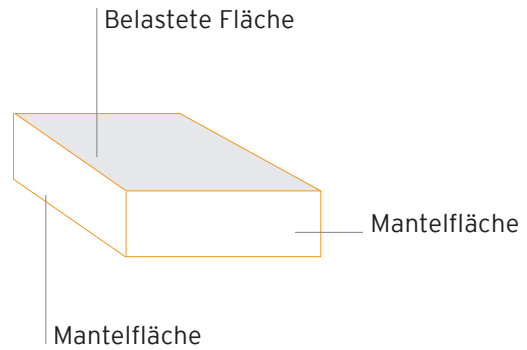
Formfaktor

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)



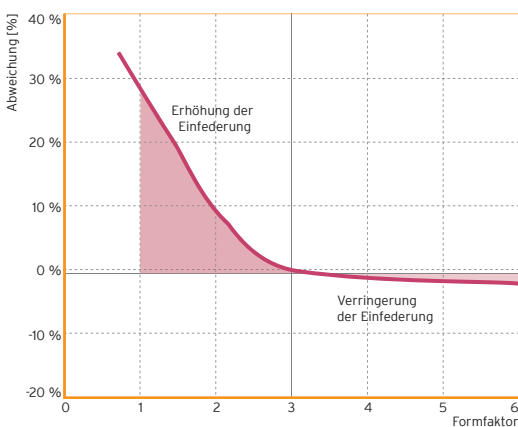
Der Formfaktor hat einen Einfluss auf die Einfederung bzw. auf den Grenzwert der statischen Dauerlast.

Für elastische Syldyn-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

