

Vibrafoam und Vibradyn zur Schwingungsisolierung und Körperschalldämmung

Vibrafoam und Vibradyn sind aufgrund Ihrer günstigen Eigenschaften für annähernd jeden Anwendungsfall zur Schwingungsisolierung geeignet

Der Werkstoff

Vibrafoam und Vibradyn sind zellige Elastomere und bestehen aus einem speziellen Polyetherurethan. Elastomerfedern werden im Maschinenbau sowie im Baubereich zur Schwingungsentkopplung eingesetzt. Sowohl als druck- als auch als schubbelastete Federn weisen Vibrafoam und Vibradyn Elastomere hervorragende Eigenschaften auf. Für annähernd jeden Anwendungsfall stehen Basistypen mit verschiedenen Eigenschaften zur Verfügung. Eine Anpassung an individuelle Anwendungsfälle ist einfach und erfolgt über die Auswahl der Vibrafoam und Vibradyn Typen, die Formgebung und die Auflagefläche.

Der Formfaktor

Die Steifigkeit bzw. die Federkennlinie der zelligen Elastomere sind nicht ausschließlich abhängig von der Härte und dem Formfaktor, sondern auch von der Volumenkompressibilität. Dies spielt insbesondere bei großflächigen Baulagern eine entscheidende, vorteilhafte Rolle.

Das Dämpfungsverhalten

Vibrafoam und Vibradyn-Werkstoffe besitzen eine bereits eingebaute, definierte Dämpfung. Das Dämpfungsverhalten von Vibrafoam und Vibradyn -Werkstoffen wird durch den mechanischen Verlustfaktor η beschrieben. Für Vibrafoam und Vibradyn- Werkstoffe liegen diese Werte zwischen 0,1 und 0,3. Das bedeutet, dass unter dynamischer Wechselbelastung in Vibrafoam und Vibradyn -Werkstoffen ein Teil der mechanischen zugeführten Energie in Wärme umgewandelt wird. Der Vorteil ist, dass bei geeigneter Auslegung und Gestaltung der Elastomerfedern auf zusätzliche, aufwendige Dämpfungselemente verzichtet werden kann. Die Gefahr der berühmten „Resonanzkatastrophe“ eines Feder-Masse-Schwingers wird reduziert.

Der Schubmodul

Werden Baulager aus Vibrafoam und Vibradyn -Werkstoffen auf Schub beansprucht, zeigt das Materialverhalten ähnliche Werte wie bei Druckbelastung, jedoch mit dem Unterschied, dass der Schubmodul um den Faktor 3 - 4 kleiner als der entsprechende Elastizitätsmodul ist. Dies gilt für die dynamische als auch für die statische Beanspruchung.

Brandverhalten

Vibrafoam und Vibradyn -Werkstoffe werden nach EN 13501 der Brandklasse E (normal entflammbar) zugeordnet. Im Brandfall entstehen keine korrosiv wirkenden Rauchgase. Sie sind in ihrer Zusammensetzung denen von Holz oder Wolle ähnlich.

Beständigkeit gegen Umweltbedingungen und Chemikalien

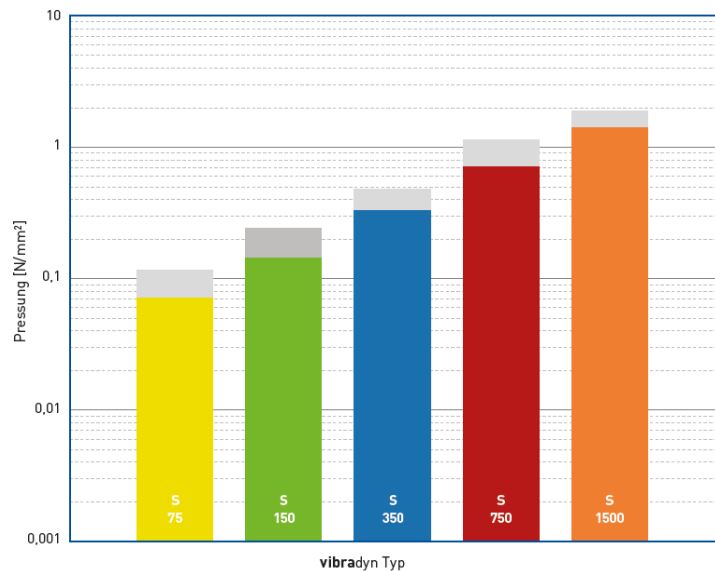
Vibrafoam und Vibradyn -Werkstoffe sind gegen Substanzen wie Wasser, Beton, Öle und Fette, verdünnte Säuren und Laugen beständig.

Vibradyn

zur Schwingungsisolierung und Körperschalldämmung

Empfehlungen für die elastische Lagerung

- **Werkstoff**
geschlossenzelliges Polyetherurethan
- **Lieferformen**
 Dicken: 12,5 mm und 25 mm
 Matten: 0,5 m breit, 2,0 m lang
 Streifen: max. 2,0 m lang
 Andere Abmessungen auf Anfrage



Eigenschaft	S75	S150	S350	S750	S1500	Prüfverfahren
Farbe	gelb	grün	blau	Rot	orange	
Statische Dauerlast [N/mm²] ⁽¹⁾	0,075	0,150	0,350	0,750	1,500	
Dynamischer Lastbereich [N/mm²] ⁽¹⁾	0,120	0,250	0,500	1,200	2,000	
Lastspitzen [N/mm²] ⁽¹⁾	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	
Mechanischer Verlustfaktor ⁽²⁾	0,06	0,03	0,03	0,04	0,05	DIN 53513 ⁽³⁾
Statischer E-Modul [N/mm²] ⁽²⁾	0,63	1,25	2,53	5,21	9,21	DIN 53513 ⁽³⁾
Dynamischer E-Modul [N/mm²] ⁽²⁾	0,92	1,65	3,25	8,88	16,66	DIN 53513 ⁽³⁾
Statischer Schubmodul [N/mm²] ⁽²⁾	0,16	0,22	0,35	0,80	1,15	DIN 53513 ⁽³⁾
Dynamischer Schubmodul [N/mm²] ⁽²⁾	0,27	0,35	0,52	1,22	1,69	DIN 53513 ⁽³⁾
Stauchhärte bei 10% Verformung[N/mm²]	0,083	0,16	0,32	0,59	0,94	
Druckverformungsrest [%]	<5	<5	<5	<6	<8	DIN ISO 1856
Reisfestigkeit [N/mm²]	>1,5	>2,0	>3,5	>5,0	>7,0	DIN 53455-6-4
Reißdehnung [%]	>500	>500	>500	>500	>500	DIN 53455-6-4
Weiterreißfestigkeit (N/mm)	>1,6	>2,1	>2,5	>4,3	>5,6	DIN ISO 34-1/A
Rückprallelastizität [%]	70	70	70	70	70	DIN EN ISO 8307
Spez. Durchgangswiderstand [Ω · cm]	>10 ¹¹	>10 ¹¹	>10 ¹¹	>10 ¹¹	>10 ¹¹	DIN IEC 93
Wärmeleitfähigkeit [W/(m · K)]	0,06	0,075	0,09	0,10	0,11	DIN 52612-1
Einsatztemperatur [°C]	- 30 bis +70					
Temperaturspitze [°C]	+ 120					
Brandverhalten	Klasse E/ EN 13501-1					EN ISO 11925-1

⁽¹⁾ Werte gelten für Formfaktor q = 3

⁽²⁾ Gemessen an der Obergrenze des statischen Einsatzbereichs

⁽³⁾ Prüfverfahren in Anlehnung an die jeweils angegebene Norm

Alle Angaben beruhen auf unserem derzeitigen Wissenstand. Sie unterliegen üblichen Fertigungstoleranzen und stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar. Änderungen vorbehalten.



Vibradyn S75

zur Schwingungsisolierung und Körperschalldämmung

Empfehlungen für die elastische Lagerung

■ **Werkstoff**
geschlossenzelliges Polyetherurethan

■ **Farbe**
gelb

Einsatzbereich

■ **Statische Dauerlast**
bis 0,075 N/mm²

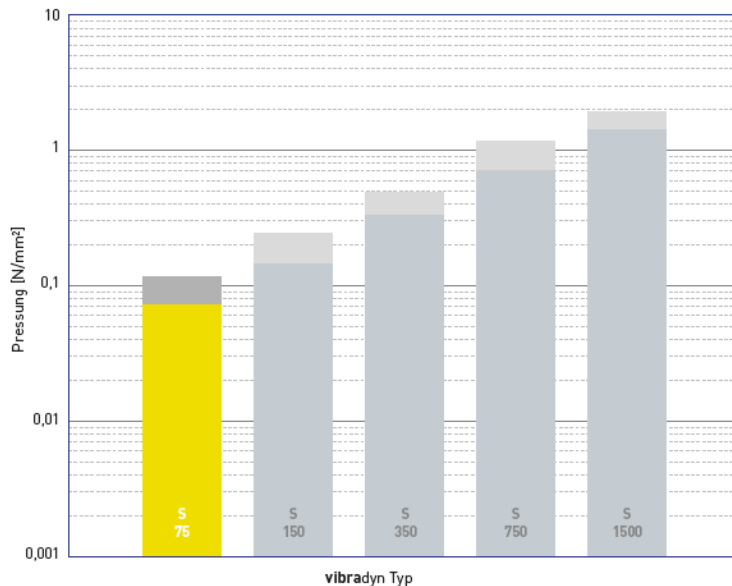
■ **Arbeitsbereich (statisch + dynamisch)**
bis 0,120 N/mm²

■ **Lastspitzen**
2,0 N/mm²

Die angegebenen Werte sind vom Formfaktor abhängig und gelten für Formfaktor $q = 3$

■ Lieferformen

Dicken: 12,5 mm und 25 mm
Matten: 0,5 m breit, 2,0 m lang
Streifen: max. 2,0 m lang
Andere Abmessungen auf Anfrage



Physikalische Eigenschaften

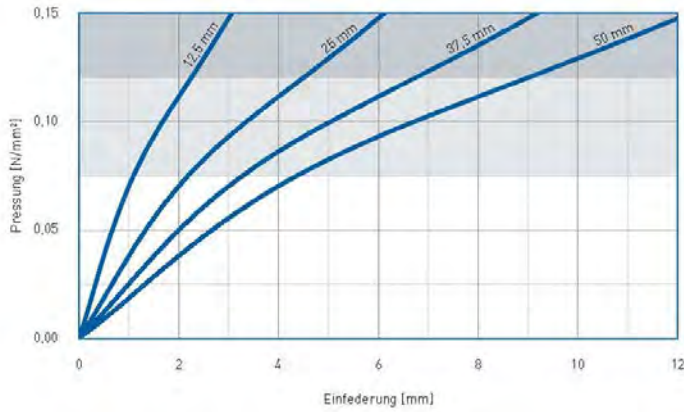
Eigenschaft	Wert	Prüfverfahren	Anmerkung
Mechanischer Verlustfaktor	0,06	DIN 53513 ⁽²⁾	Richtwert
Statischer E-Modul ⁽¹⁾	0,63 N/mm ²	DIN 53513 ⁽²⁾	
Dynamischer E-Modul ⁽¹⁾	0,92 N/mm ²	DIN 53513 ⁽²⁾	
Statischer Schubmodul ⁽¹⁾	0,16 N/mm ²	DIN 53513 ⁽²⁾	Vorspannung 0,075 N/mm ²
Dynamischer Schubmodul ⁽¹⁾	0,27 N/mm ²	DIN 53513 ⁽²⁾	Vorspannung 0,075 N/mm ² , 10 Hz
Stauchhärte	0,083 N/mm ²		bei 10% Verformung
Druckverformungsrest	<5 %	DIN EN ISO 1856	50%, 23°C, 70 h, 30 min nach Entlastung
Reißfestigkeit	>1,5 N/mm ²	DIN 53455-6-4	Mindestwert
Reißdehnung	>500 %	DIN 53455-6-4	Mindestwert
Weiterreißfestigkeit	>1,6 N/mm ²	DIN ISO 34-1/A	
Rückprallelastizität	70 %	DIN EN ISO 8307	± 10%
Spezifischer Durchgangswiderstand	>10 ¹¹ Ω cm	DIN IEC 93	trocken
Wärmeleitfähigkeit	0,06 W/[m K]	DIN 52612-1	
Einsatztemperatur	-30 bis +70 °C		
Temperaturspitze	+ 120 °C		
Brandverhalten	Klasse E / EN 13501-1	EN ISO 11925-1	normal entflammbar

⁽¹⁾ Gemessen an der Obergrenze des statischen Einsatzbereiches

⁽²⁾ Prüfverfahren in Anlehnung an DIN 53513

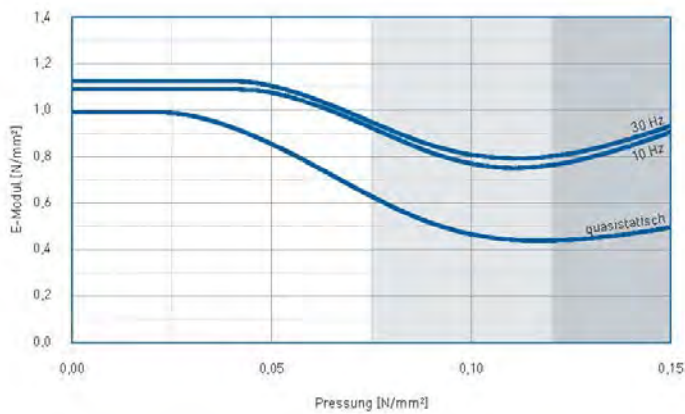


Federkennlinie



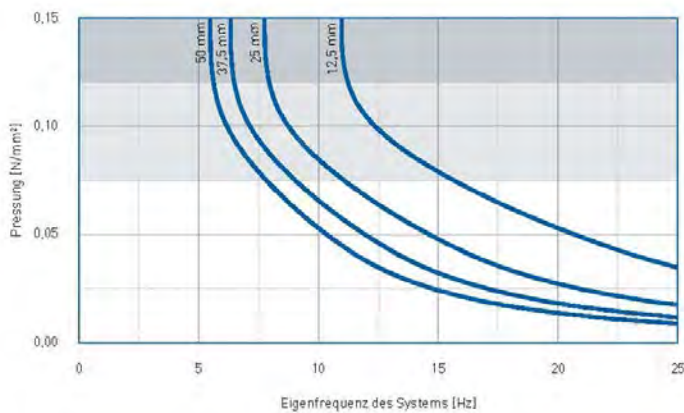
Aufgezeichnet wurde jeweils die 3. Belastung. Prüfung bei Raumtemperatur zwischen ebenen Stahlplatten. Prüfgeschwindigkeit $v=1\%$ der Dicke pro Sekunde, Formfaktor $q=3$

Elastizitätsmodul



Dynamische Prüfung: harmonische Anregung mit einer Amplitude von $\pm 0,11$ mm bei 10 Hz und $\pm 0,04$ mm bei 30 Hz. Quasistatischer E-Modul: Tangentenmodul aus der Federkennlinie. Messung in Anlehnung an DIN 53513, Formfaktor $q=3$

Federkennlinie



Eigenfrequenz eines Systems, bestehend aus einer kompakten Masse und einer elastischen Lagerung aus **vibradyn S75** auf starrem Untergrund, Formfaktor $q=3$

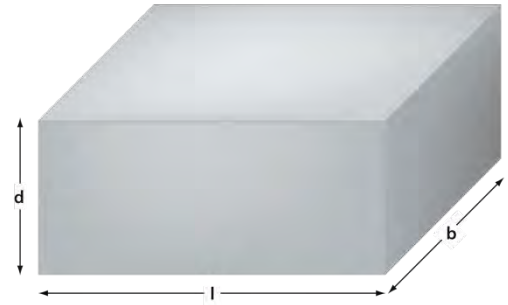
Einfluss des Formfaktors

Die Steifigkeit von Elastomeren ist von der Geometrie abhängig.

Der Formfaktor q ist definiert als das Verhältnis von belasteter Fläche zur Mantelfläche des Lagers.

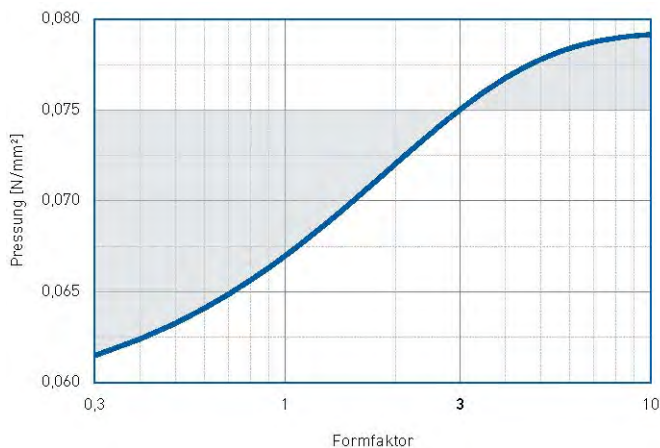
Für den Quader gilt:

$$q = \frac{l \cdot b}{2 \cdot d \cdot (l + b)}$$

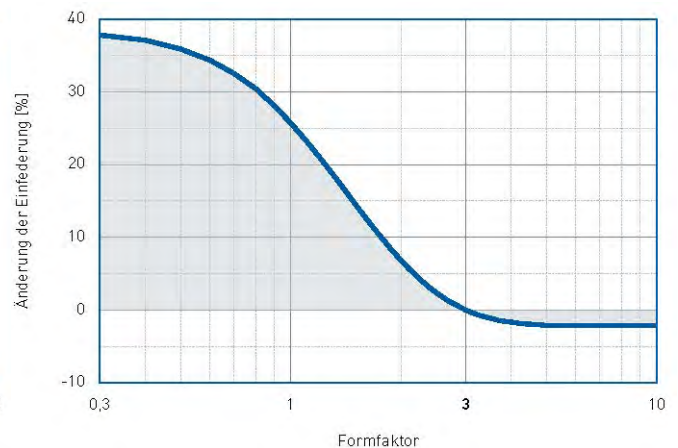


Korrekturwerte bei unterschiedlichen Formfaktoren
Pressung 0,075 N/mm², Formfaktor $q=3$

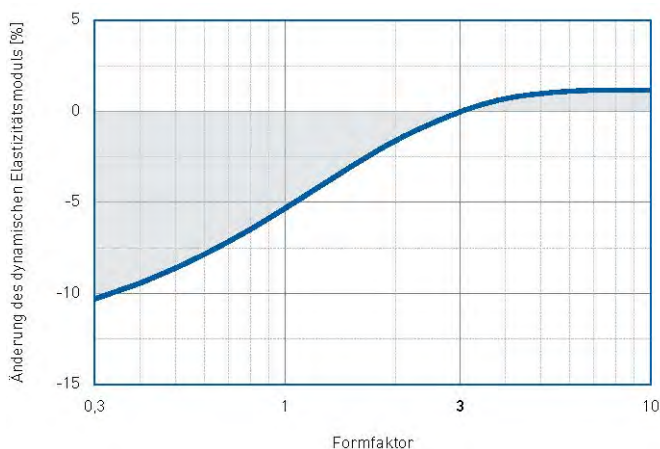
Grenzwert der statischen Dauerlast



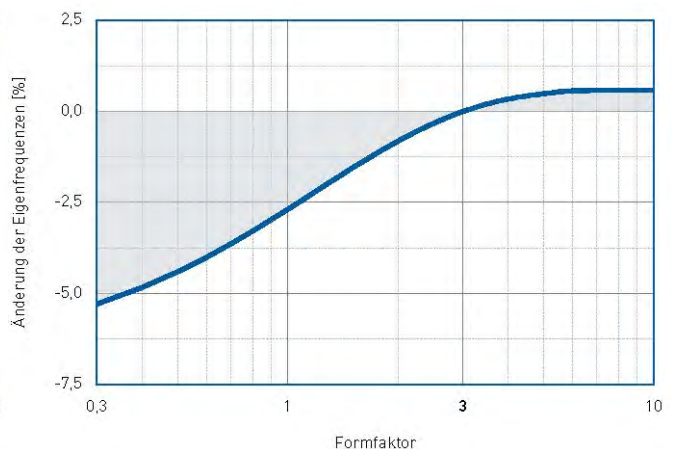
Einfederung



Dynamischer Elastizitätsmodul bei 10 Hz



Eigenfrequenz



Alle Angaben beruhen auf unserem derzeitigen Wissenstand. Sie unterliegen üblichen Fertigungstoleranzen und stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar. Änderungen vorbehalten.

Vibradyn S150

zur Schwingungsisolierung und Körperschalldämmung

Empfehlungen für die elastische Lagerung

■ **Werkstoff**
 geschlossenzelliges Polyetherurethan

■ **Farbe**
 grün

Einsatzbereich

■ **Statische Dauerlast**
 bis 0,150 N/mm²

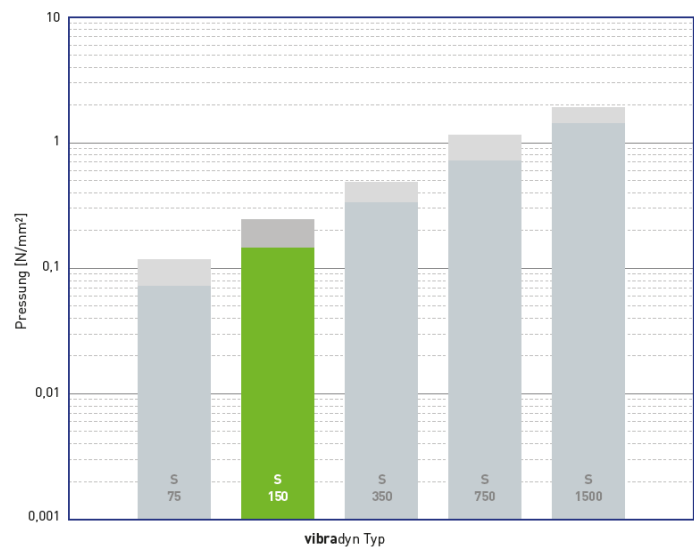
■ **Arbeitsbereich (statisch + dynamisch)**
 bis 0,250 N/mm²

■ **Lastspitzen**
 3,0 N/mm²

Die angegebenen Werte sind vom Formfaktor abhängig und gelten für Formfaktor $q = 3$

■ Lieferformen

Dicken: 12,5 mm und 25 mm
 Matten: 0,5 m breit, 2,0 m lang
 Streifen: max. 2,0 m lang
 Andere Abmessungen auf Anfrage



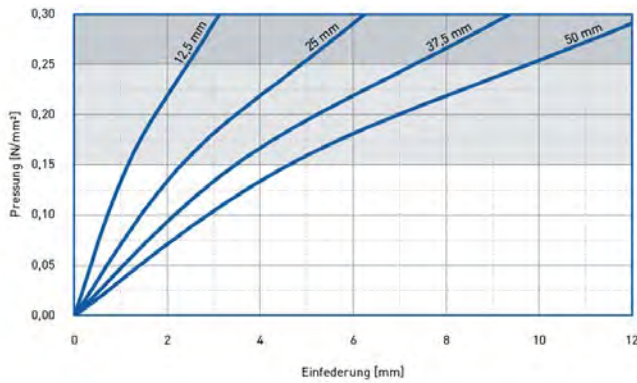
Physikalische Eigenschaften

Eigenschaft	Wert	Prüfverfahren	Anmerkung
Mechanischer Verlustfaktor	0,03	DIN 53513 ⁽²⁾	Richtwert
Statischer E-Modul ⁽¹⁾	1,25 N/mm ²	DIN 53513 ⁽²⁾	
Dynamischer E-Modul ⁽¹⁾	1,65 N/mm ²	DIN 53513 ⁽²⁾	
Statischer Schubmodul ⁽¹⁾	0,22 N/mm ²	DIN 53513 ⁽²⁾	Vorspannung 0,15 N/mm ²
Dynamischer Schubmodul ⁽¹⁾	0,35 N/mm ²	DIN 53513 ⁽²⁾	Vorspannung 0,15 N/mm ² , 10 Hz
Stauchhärte	0,16 N/mm ²		bei 10% Verformung
Druckverformungsrest	<5 %	DIN EN ISO 1856 50%, 23°C, 70 h, 30 min nach Entlastung	
Reißfestigkeit	>2,0 N/mm ²	DIN 53455-6-4	Mindestwert
Reißdehnung	>500 %	DIN 53455-6-4	Mindestwert
Weiterreißfestigkeit	>2,1 N/mm	DIN ISO 34-1/A	
Rückprallelastizität	70 %	DIN EN ISO 8307 ± 10%	
Spezifischer Durchgangswiderstand	>10 ¹¹ Ω cm	DIN IEC 93	trocken
Wärmeleitfähigkeit	0,075 W/[m K]	DIN 52612-1	
Einsatztemperatur	-30 bis +70 °C		
Temperaturspitze	+ 120 °C		
Brandverhalten	Klasse E / EN 13501-1 EN ISO 11925-1		normal entflammbar

⁽¹⁾ Gemessen an der Obergrenze des statischen Einsatzbereiches

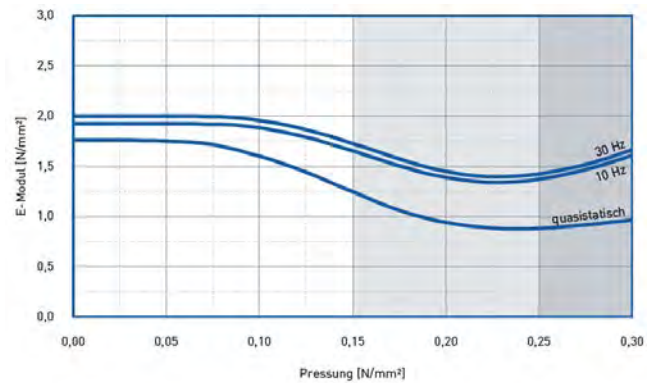
⁽²⁾ Prüfverfahren in Anlehnung an DIN 53513

Federkennlinie



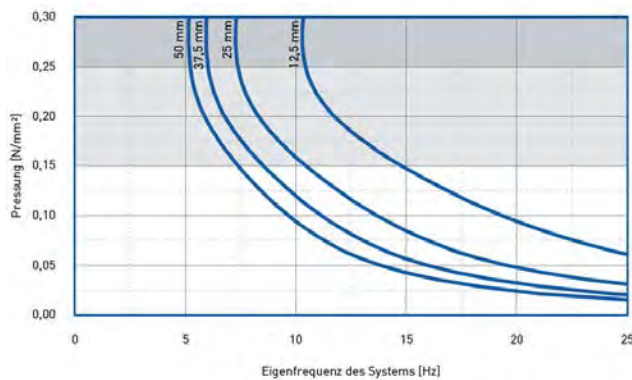
Aufgezeichnet wurde jeweils die 3. Belastung. Prüfung bei Raumtemperatur zwischen ebenen Stahlplatten.
Prüfgeschwindigkeit $v=1\%$ der Dicke pro Sekunde, Formfaktor $q=3$

Elastizitätsmodul



Dynamische Prüfung: harmonische Anregung mit einer Amplitude von $\pm 0,11$ mm bei 10 Hz und $\pm 0,04$ mm bei 30 Hz. Quasistatischer E-Modul: Tangentenmodul aus der Federkennlinie. Messung in Anlehnung an DIN 53513, Formfaktor $q=3$

Eigenfrequenz



Eigenfrequenz eines Systems, bestehend aus einer kompakten Masse und einer elastischen Lagerung aus **vibradyn S150** auf starrem Untergrund, Formfaktor $q=3$

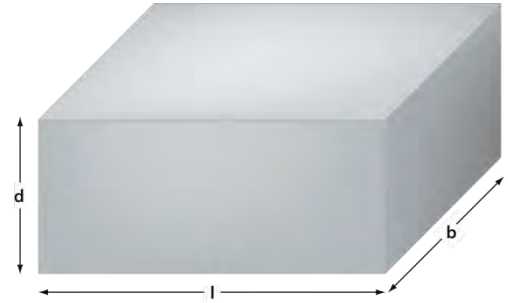
Einfluss des Formfaktors

Die Steifigkeit von Elastomeren ist von der Geometrie abhängig.

Der Formfaktor q ist definiert als das Verhältnis von belasteter Fläche zur Mantelfläche des Lagers.

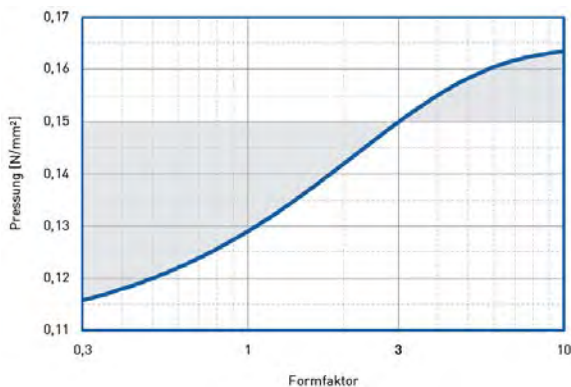
Für den Quader gilt:

$$q = \frac{l \cdot b}{2 \cdot d \cdot (l + b)}$$

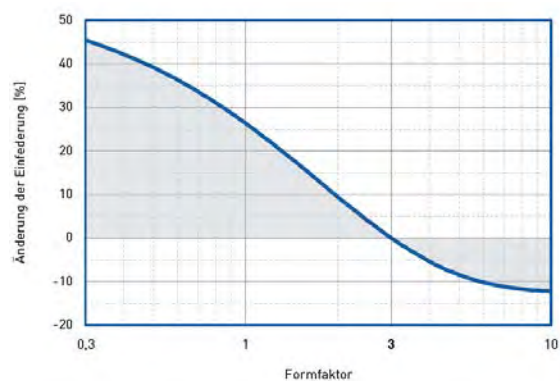


Korrekturwerte bei unterschiedlichen Formfaktoren Pressung 0,15 N/mm², Formfaktor q=3

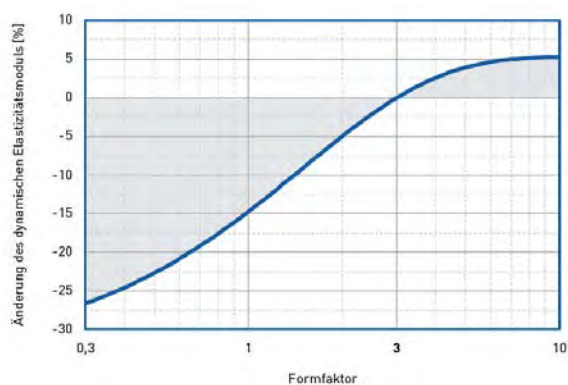
Grenzwert der statischen Dauerlast



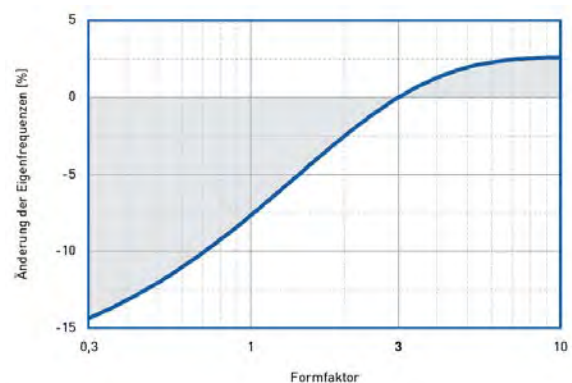
Einfederung



Dynamischer Elastizitätsmodul bei 10 Hz



Eigenfrequenz



Alle Angaben beruhen auf unserem derzeitigen Wissenstand. Sie unterliegen üblichen Fertigungstoleranzen und stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar. Änderungen vorbehalten.

Vibradyn S350

zur Schwingungsisolierung und Körperschalldämmung

Empfehlungen für die elastische Lagerung

■ **Werkstoff**
 geschlossenzelliges Polyetherurethan

■ **Farbe**
 blau

Einsatzbereich

■ **Statische Dauerlast**
 bis 0,350 N/mm²

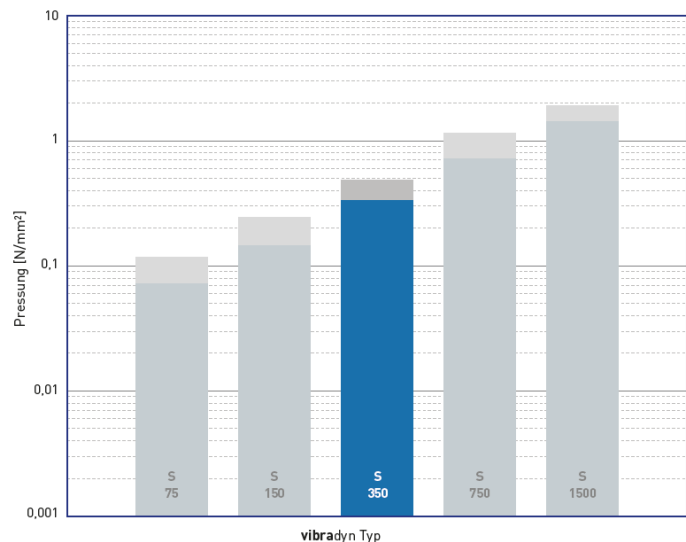
■ **Arbeitsbereich (statisch + dynamisch)**
 bis 0,500 N/mm²

■ **Lastspitzen**
 4,0 N/mm²

Die angegebenen Werte sind vom Formfaktor abhängig und gelten für Formfaktor $q = 3$

■ Lieferformen

Dicken: 12,5 mm und 25 mm
 Matten: 0,5 m breit, 2,0 m lang
 Streifen: max. 2,0 m lang
 Andere Abmessungen auf Anfrage



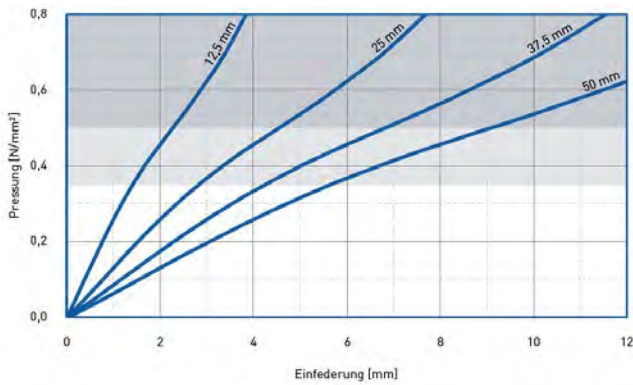
Physikalische Eigenschaften

Eigenschaft	Wert	Prüfverfahren	Anmerkung
Mechanischer Verlustfaktor	0,03	DIN 53513 ⁽²⁾	Richtwert
Statischer E-Modul ⁽¹⁾	2,53 N/mm ²	DIN 53513 ⁽²⁾	
Dynamischer E-Modul ⁽¹⁾	3,25 N/mm ²	DIN 53513 ⁽²⁾	
Statischer Schubmodul ⁽¹⁾	0,35 N/mm ²	DIN 53513 ⁽²⁾	Vorspannung 0,35 N/mm ²
Dynamischer Schubmodul ⁽¹⁾	0,52 N/mm ²	DIN 53513 ⁽²⁾	Vorspannung 0,35 N/mm ² , 10 Hz
Stauchhärte	0,32 N/mm ²		bei 10% Verformung
Druckverformungsrest	<5 %	DIN EN ISO 1856	50%, 23°C, 70 h, 30 min nach Entlastung
Reißfestigkeit	>3,5 N/mm ²	DIN 53455-6-4	Mindestwert
Reißdehnung	>500 %	DIN 53455-6-4	Mindestwert
Weiterreißfestigkeit	>2,5 N/mm	DIN ISO 34-1/A	
Rückprallelastizität	70 %	DIN EN ISO 8307	± 10%
Spezifischer Durchgangswiderstand	>10 ¹¹ Ω cm	DIN IEC 93	trocken
Wärmeleitfähigkeit	0,09 W/[m K]	DIN 52612-1	
Einsatztemperatur	-30 bis +70 °C		
Temperaturspitze	+ 120 °C		
Brandverhalten	Klasse E / EN 13501-1	EN ISO 11925-1	normal entflammbar

⁽¹⁾ Gemessen an der Obergrenze des statischen Einsatzbereiches

⁽²⁾ Prüfverfahren in Anlehnung an DIN 53513

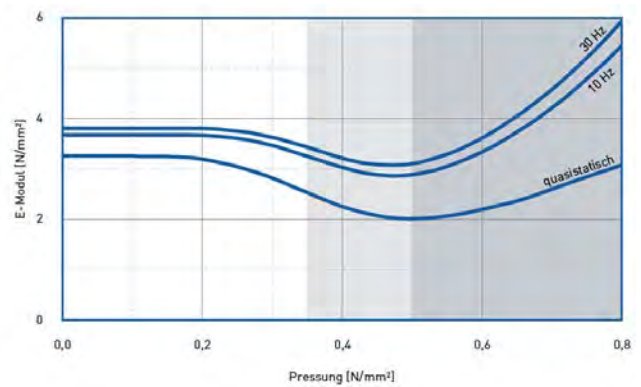
Federkennlinie



Aufgezeichnet wurde jeweils die 3. Belastung. Prüfung bei Raumtemperatur zwischen ebenen Stahlplatten.

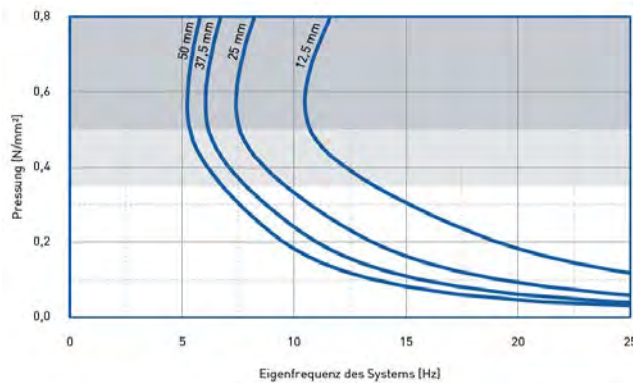
Prüfgeschwindigkeit $v=1\%$ der Dicke pro Sekunde, Formfaktor $q=3$

Elastizitätsmodul



Dynamische Prüfung: harmonische Anregung mit einer Amplitude von $\pm 0,11$ mm bei 10 Hz und $\pm 0,04$ mm bei 30 Hz. Quasistatischer E-Modul: Tangentenmodul aus der Federkennlinie. Messung in Anlehnung an DIN 53513, Formfaktor $q=3$

Eigenfrequenz



Eigenfrequenz eines Systems, bestehend aus einer kompakten Masse und einer elastischen Lagerung aus **vibradyn S350** auf starrem Untergrund, Formfaktor $q=3$

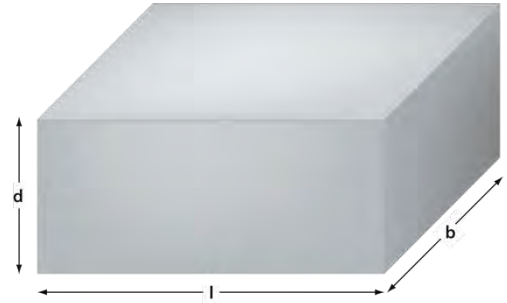
Einfluss des Formfaktors

Die Steifigkeit von Elastomeren ist von der Geometrie abhängig.

Der Formfaktor q ist definiert als das Verhältnis von belasteter Fläche zur Mantelfläche des Lagers.

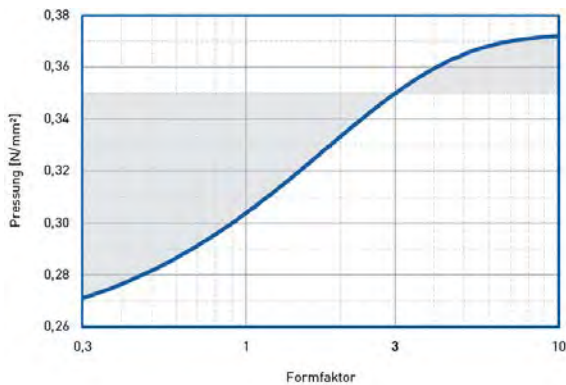
Für den Quader gilt:

$$q = \frac{l \cdot b}{2 \cdot d \cdot (l + b)}$$

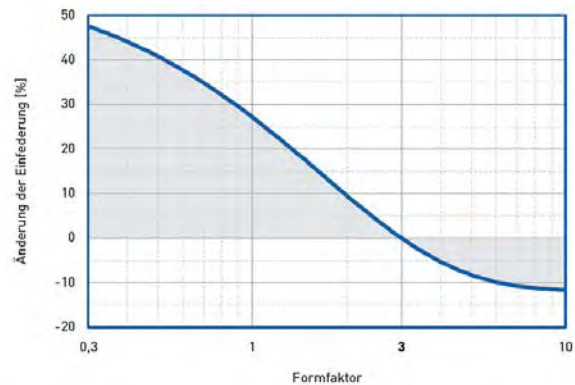


Korrekturwerte bei unterschiedlichen Formfaktoren Pressung 0,35 N/mm², Formfaktor q=3

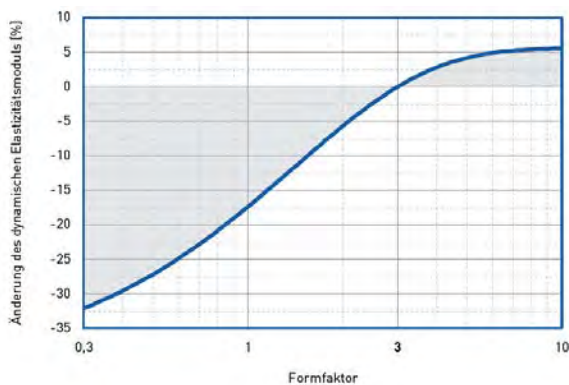
Grenzwert der statischen Dauerlast



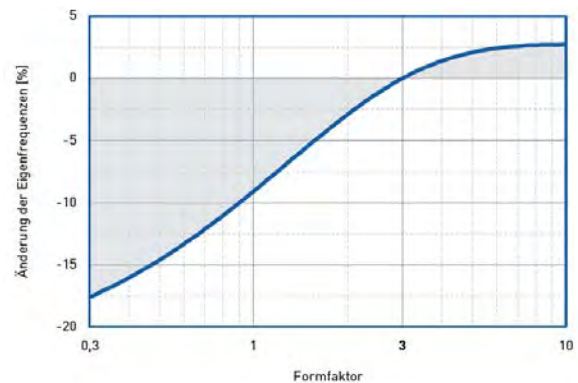
Einfederung



Dynamischer Elastizitätsmodul bei 10 Hz



Eigenfrequenz



Alle Angaben beruhen auf unserem derzeitigen Wissenstand. Sie unterliegen üblichen Fertigungstoleranzen und stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar. Änderungen vorbehalten.

Vibradyn S750

zur Schwingungsisolierung und Körperschalldämmung

Empfehlungen für die elastische Lagerung

■ **Werkstoff**
 geschlossenzelliges Polyetherurethan

■ **Farbe**
 rot

Einsatzbereich

■ **Statische Dauerlast**
 bis 0,750 N/mm²

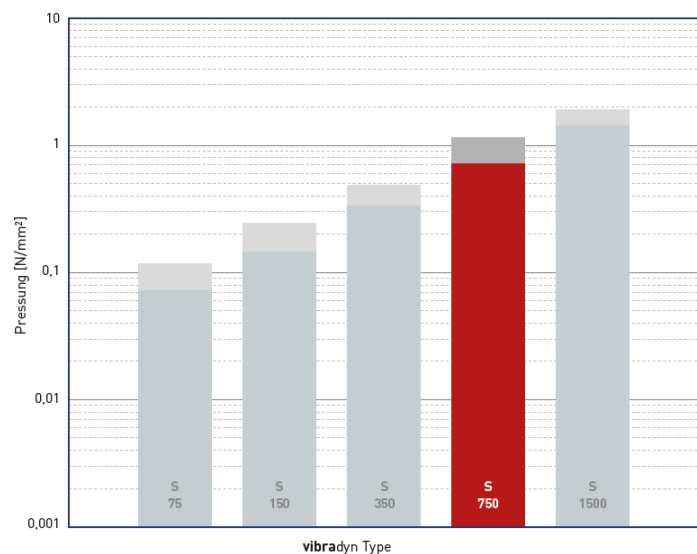
■ **Arbeitsbereich (statisch + dynamisch)**
 bis 1,200 N/mm²

■ **Lastspitzen**
 6,0 N/mm²

Die angegebenen Werte sind vom Formfaktor abhängig und gelten für Formfaktor $q = 3$

■ Lieferformen

Dicken: 12,5 mm und 25 mm
 Matten: 0,5 m breit, 2,0 m lang
 Streifen: max. 2,0 m lang
 Andere Abmessungen auf Anfrage



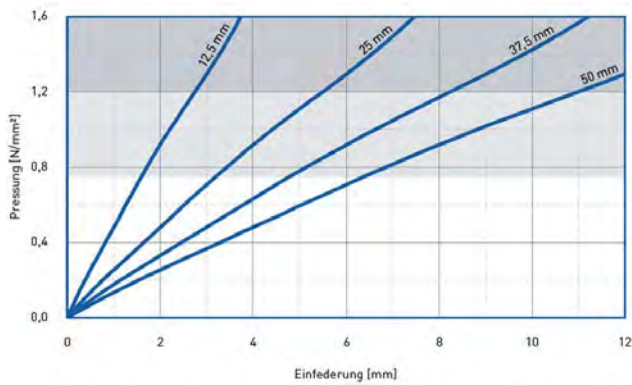
Physikalische Eigenschaften

Eigenschaft	Wert	Prüfverfahren	Anmerkung
Mechanischer Verlustfaktor	0,04	DIN 53513 ⁽²⁾	Richtwert
Statischer E-Modul ⁽¹⁾	5,21 N/mm ²	DIN 53513 ⁽²⁾	
Dynamischer E-Modul ⁽¹⁾	8,88 N/mm ²	DIN 53513 ⁽²⁾	
Statischer Schubmodul ⁽¹⁾	0,80 N/mm ²	DIN 53513 ⁽²⁾	Vorspannung 0,75 N/mm ²
Dynamischer Schubmodul ⁽¹⁾	1,22 N/mm ²	DIN 53513 ⁽²⁾	Vorspannung 0,75 N/mm ² , 10 Hz
Stauchhärte	0,59 N/mm ²		bei 10% Verformung
Druckverformungsrest	<6 %	DIN EN ISO 1856	50%, 23°C, 70 h, 30 min nach Entlastung
Reißfestigkeit	>5,0 N/mm ²	DIN 53455-6-4	Mindestwert
Reißdehnung	>500 %	DIN 53455-6-4	Mindestwert
Weiterreißfestigkeit	>4,3 N/mm	DIN ISO 34-1/A	
Rückprallelastizität	70 %	DIN EN ISO 8307	± 10%
Spezifischer Durchgangswiderstand	>10 ¹¹ Ω cm	DIN IEC 93	trocken
Wärmeleitfähigkeit	0,10 W/[m K]	DIN 52612-1	
Einsatztemperatur	-30 bis +70 °C		
Temperaturspitze	+ 120 °C		
Brandverhalten	Klasse E / EN 13501-1	EN ISO 11925-1	normal entflammbar

⁽¹⁾ Gemessen an der Obergrenze des statischen Einsatzbereiches

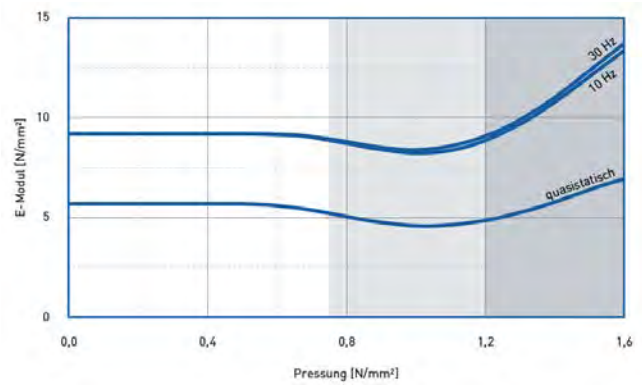
⁽²⁾ Prüfverfahren in Anlehnung an DIN 53513

Federkennlinie



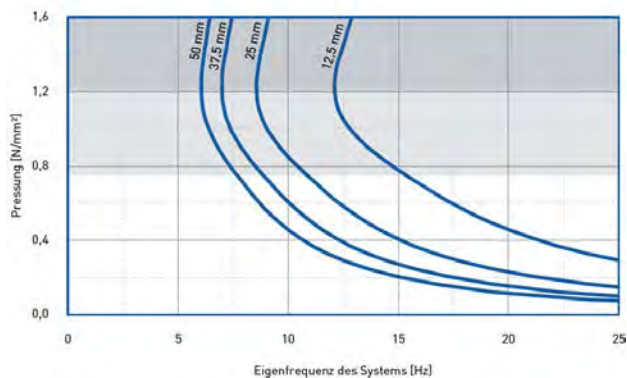
Aufgezeichnet wurde jeweils die 3. Belastung. Prüfung bei Raumtemperatur zwischen ebenen Stahlplatten.
 Prüfungsgeschwindigkeit $v=1\%$ der Dicke pro Sekunde, Formfaktor $q=3$

Elastizitätsmodul



Dynamische Prüfung: harmonische Anregung mit einer Amplitude von $\pm 0,11$ mm bei 10 Hz und $\pm 0,04$ mm bei 30 Hz. Quasistatischer E-Modul: Tangentenmodul aus der Federkennlinie. Messung in Anlehnung an DIN 53513, Formfaktor $q=3$

Eigenfrequenz



Eigenfrequenz eines Systems, bestehend aus einer kompakten Masse und einer elastischen Lagerung aus **vibradyn S750** auf starrem Untergrund, Formfaktor $q=3$

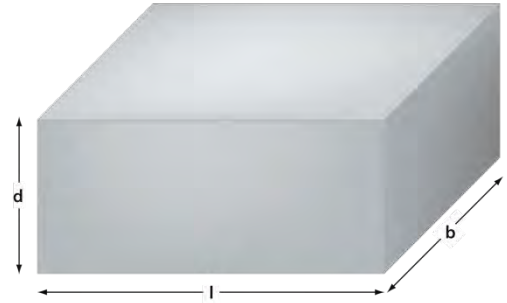
Einfluss des Formfaktors

Die Steifigkeit von Elastomeren ist von der Geometrie abhängig.

Der Formfaktor q ist definiert als das Verhältnis von belasteter Fläche zur Mantelfläche des Lagers.

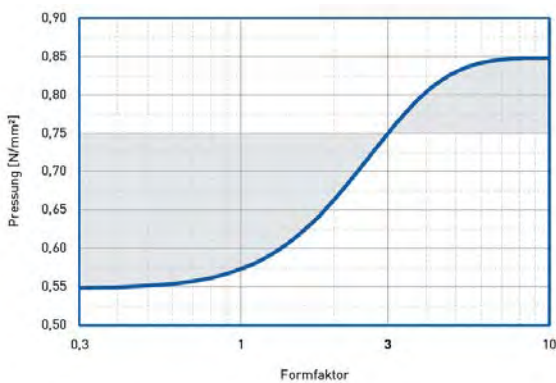
Für den Quader gilt:

$$q = \frac{l \cdot b}{2 \cdot d \cdot (l + b)}$$

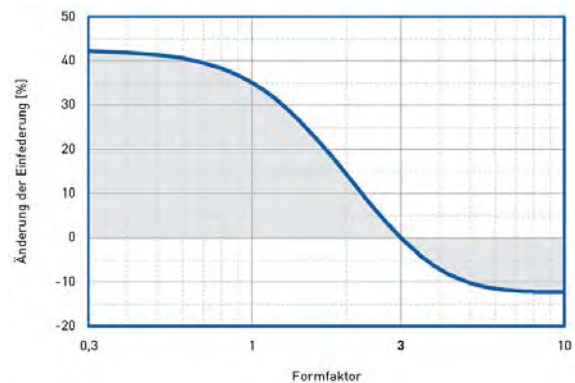


Korrekturwerte bei unterschiedlichen Formfaktoren Pressung 0,75 N/mm², Formfaktor q=3

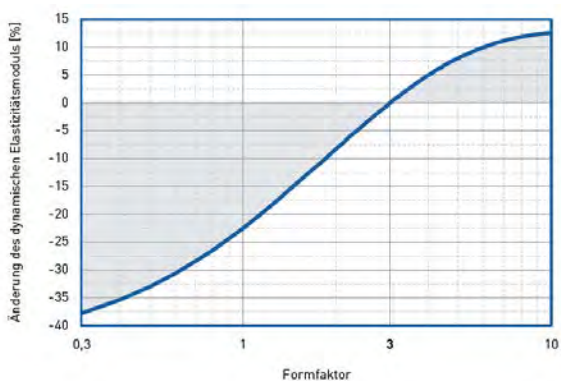
Grenzwert der statischen Dauerlast



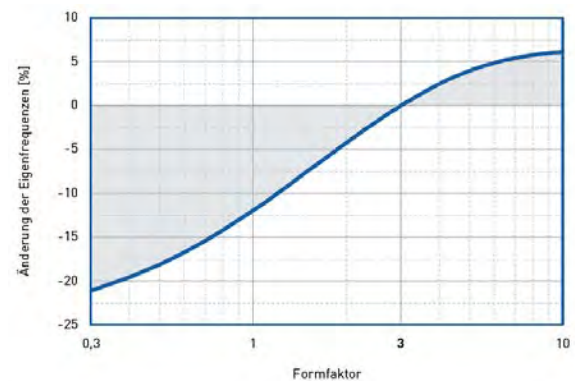
Einfederung



Dynamischer Elastizitätsmodul bei 10 Hz



Eigenfrequenz



Alle Angaben beruhen auf unserem derzeitigen Wissenstand. Sie unterliegen üblichen Fertigungstoleranzen und stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar. Änderungen vorbehalten.

Vibradyn S1500

zur Schwingungsisolierung und Körperschalldämmung

Empfehlungen für die elastische Lagerung

■ **Werkstoff**
 geschlossenzelliges Polyetherurethan

■ **Farbe**
 orange

Einsatzbereich

■ **Statische Dauerlast**

 bis 1,500 N/mm²

■ **Arbeitsbereich (statisch + dynamisch)**

 bis 2,000 N/mm²

■ **Lastspitzen**

 8,0 N/mm²

Die angegebenen Werte sind vom Formfaktor abhängig und gelten für Formfaktor $q = 3$

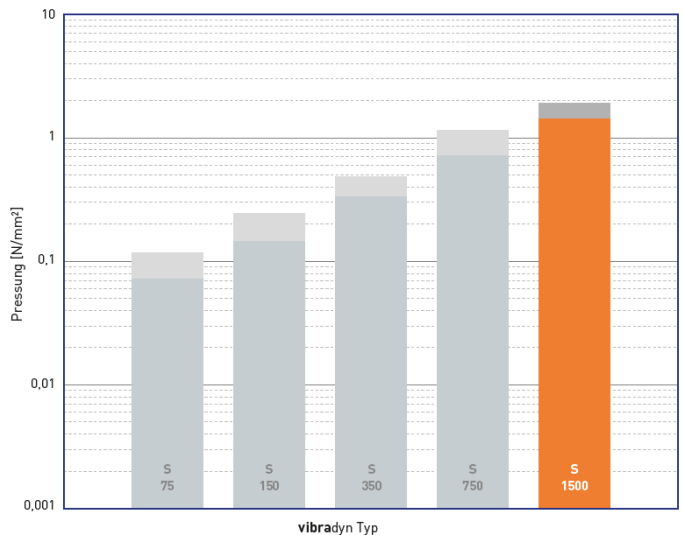
■ **Lieferformen**

Dicken: 12,5 mm und 25 mm

Matten: 0,5 m breit, 2,0 m lang

Streifen: max. 2,0 m lang

Andere Abmessungen auf Anfrage



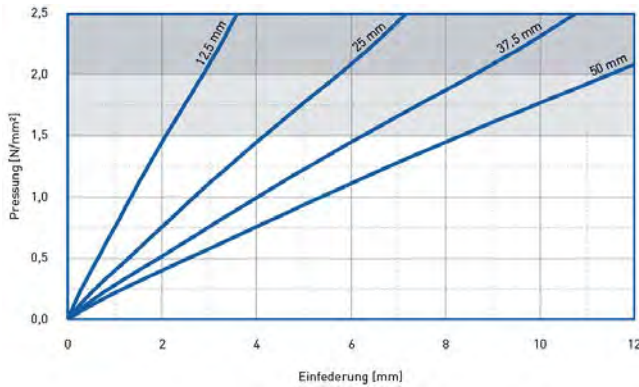
Physikalische Eigenschaften

Eigenschaft	Wert	Prüfverfahren	Anmerkung
Mechanischer Verlustfaktor	0,05	DIN 53513 ⁽²⁾	Richtwert
Statischer E-Modul ⁽¹⁾	9,21 N/mm ²	DIN 53513 ⁽²⁾	
Dynamischer E-Modul ⁽¹⁾	16,66 N/mm ²	DIN 53513 ⁽²⁾	
Statischer Schubmodul ⁽¹⁾	1,15 N/mm ²	DIN 53513 ⁽²⁾	Vorspannung 1,5 N/mm ²
Dynamischer Schubmodul ⁽¹⁾	1,69 N/mm ²	DIN 53513 ⁽²⁾	Vorspannung 1,5 N/mm ² , 10 Hz
Stauchhärte	0,94 N/mm ²		bei 10% Verformung
Druckverformungsrest	<8 %	DIN EN ISO 1856	50%, 23°C, 70 h, 30 min nach Entlastung
Reißfestigkeit	>7,0 N/mm ²	DIN 53455-6-4	Mindestwert
Reißdehnung	>500 %	DIN 53455-6-4	Mindestwert
Weiterreißfestigkeit	>5,6 N/mm	DIN ISO 34-1/A	
Rückprallelastizität	70 %	DIN EN ISO 8307	± 10%
Spezifischer Durchgangswiderstand	>10 ¹¹ Ω cm	DIN IEC 93	trocken
Wärmeleitfähigkeit	0,11 W/[m K]	DIN 52612-1	
Einsatztemperatur	-30 bis +70 °C		
Temperaturspitze	+ 120 °C		
Brandverhalten	Klasse E / EN 13501-1	EN ISO 11925-1	normal entflammbar

⁽¹⁾ Gemessen an der Obergrenze des statischen Einsatzbereiches

⁽²⁾ Prüfverfahren in Anlehnung an DIN 53513

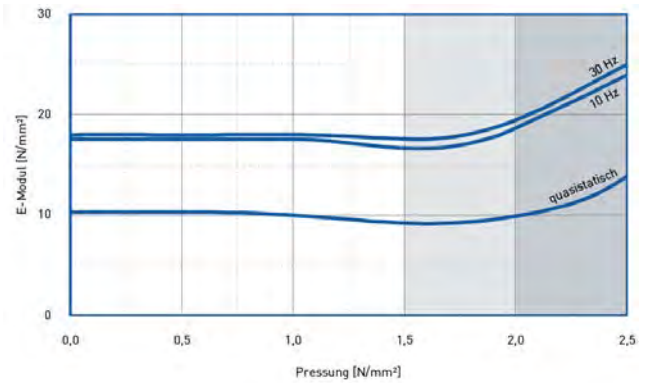
Federkennlinie



Aufgezeichnet wurde jeweils die 3. Belastung. Prüfung bei Raumtemperatur zwischen ebenen Stahlplatten.

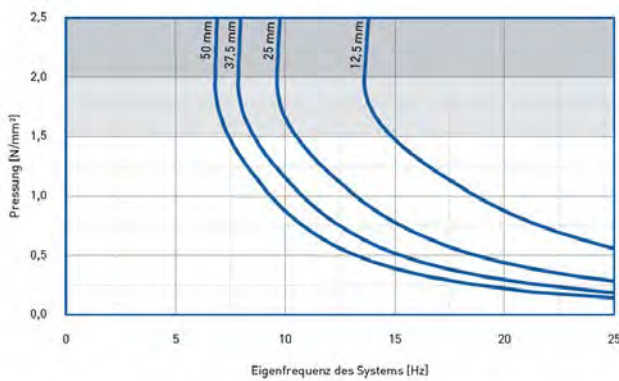
Prüfgeschwindigkeit $v=1\%$ der Dicke pro Sekunde, Formfaktor $q=3$

Elastizitätsmodul



Dynamische Prüfung: harmonische Anregung mit einer Amplitude von $\pm 0,11$ mm bei 10 Hz und $\pm 0,04$ mm bei 30 Hz. Quasistatischer E-Modul: Tangentenmodul aus der Federkennlinie. Messung in Anlehnung an DIN 53513, Formfaktor $q=3$

Eigenfrequenz



Eigenfrequenz eines Systems, bestehend aus einer kompakten Masse und einer elastischen Lagerung aus **vibradyn S1500** auf starrem Untergrund, Formfaktor $q=3$

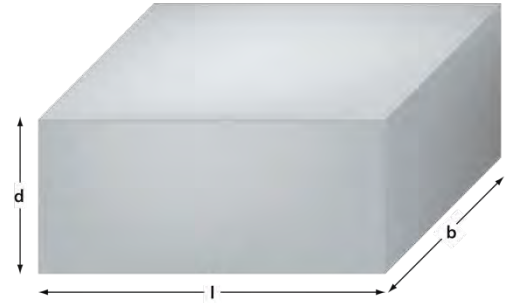
Einfluss des Formfaktors

Die Steifigkeit von Elastomeren ist von der Geometrie abhängig.

Der Formfaktor q ist definiert als das Verhältnis von belasteter Fläche zur Mantelfläche des Lagers.

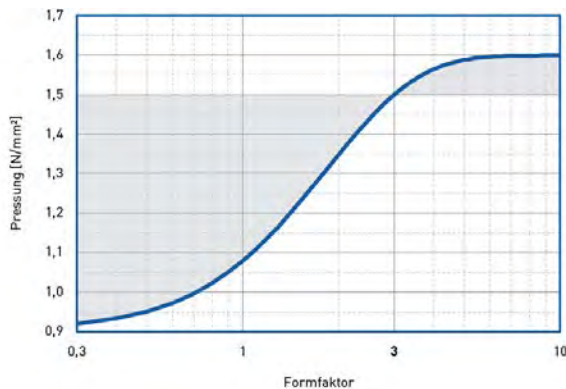
Für den Quader gilt:

$$q = \frac{l \cdot b}{2 \cdot d \cdot (l + b)}$$

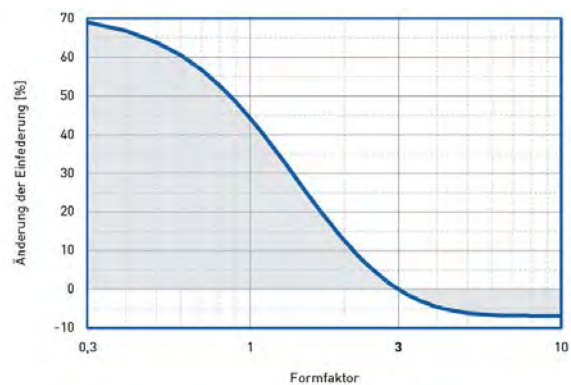


Korrekturwerte bei unterschiedlichen Formfaktoren Pressung 1,50 N/mm², Formfaktor q=3

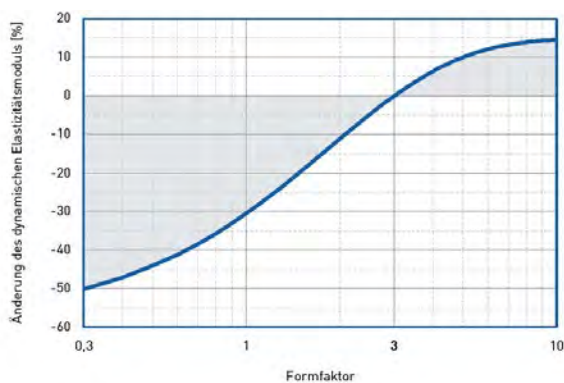
Grenzwert der statischen Dauerlast



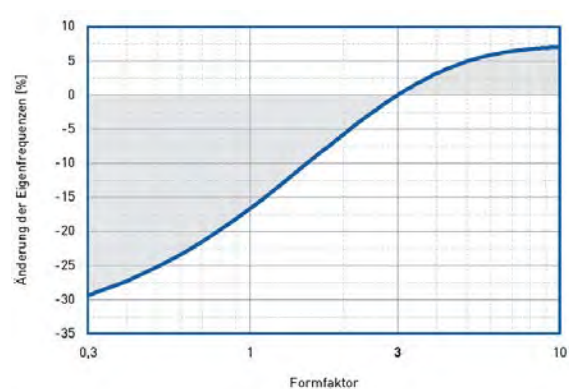
Einfederung



Dynamischer Elastizitätsmodul bei 10 Hz



Eigenfrequenz



Alle Angaben beruhen auf unserem derzeitigen Wissenstand. Sie unterliegen üblichen Fertigungstoleranzen und stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar. Änderungen vorbehalten.