

**Serie 3100 textilbewehrt**

Elastomerlager SPEBA® Serie 3100 sind textilbewehrte Elastomerlager, alterungsbeständig und formatabhängig belastbar bis 15,0 N/mm<sup>2</sup> (Gebrauchszustand). Die Textilbewehrung ist korrosionsfrei und nimmt keine Feuchtigkeit auf.

Die Bewehrung ist in Ketten- und Schussrichtung gleich dimensioniert und behindert die Querdehnung in x-Achse und y-Achse gleichwertig. Damit unterscheiden sich die Lager von Förderbandqualitäten, die nicht dieses hochwertige Gewebe benötigen. Deshalb können beliebige Abmessungen gefertigt und Bohrungen nach Angabe angeordnet werden Sie ersetzen die o.a. Zwischenlagen. Vertikale Lastübertragungen, horizontale Verschiebungen und Auflagerdrehwinkel können unter Berücksichtigung der angegebenen Formeln aufgenommen werden

Der Nachweis erfolgt vereinfacht über ein "Exzentrizitäts-Teilflächen-Model". Durch diesen pragmatischen Ansatz werden Druck, Schub und Verdrehung in Interaktion gesetzt. Die einwirkenden Verdrehungswinkel und Verschiebewege verursachen eine Exzentrizität e. Diese führt zu einer um 2e reduzierten, belasteten Teilfläche A<sub>red</sub>. Die Spannung der Teilfläche wird so begrenzt, dass die rein zentrische Beanspruchbarkeit R<sub>L,d</sub> des Verformungslagers nicht wesentlich überschritten wird.

Mit diesem Bemessungsmodell für Elastomerlager werden Verformungsverhalten, Spannungsverteilungen, Lagerformen, geometrische Randbedingungen und bauliche Besonderheiten somit auf ein wirtschaftliches und auf der sicheren Seite liegendes Maß vereinfacht.

Physikalische Eigenschaften & Kennwerte		
Material		CR (Neopren) textilbewehrt
Schubmoduln	G <sub>d,inf</sub> / G <sub>d,sup</sub>	G <sub>d,inf</sub> = 0,80 N/mm <sup>2</sup> / G <sub>d,sup</sub> = 1,75 N/mm <sup>2</sup>
Temperaturbereich	T	- 25°C bis + 50 °C
Lagerdicken	t	10 mm & 20 mm
Abmessungen	a × b	≤ 1000 × 1000 mm
Bedingung 1	a ≥ 5 × t	Schlankheit
Bedingung 2	t ≥ a / 30	Mindestdicke
Lagerfläche	A <sub>eff</sub>	= k <sub>v</sub> × a × b
Druckspannung	σ <sub>R,L,d</sub>	= 9 × S + 7,5 ≤ 30,0 N/mm <sup>2</sup>
Formfaktor rechteckig	S	= a × b / (2 × t × (a + b))
Formfaktor rund	S	= 0,22 k <sub>v</sub> × D / t (D=Lagerdurchmesser)
Vertikalkraft	F <sub>z,max,Ed</sub>	= σ <sub>R,L,d</sub> × A <sub>red</sub>
Horizontalkraft	F <sub>xy,qd</sub>	≤ 0,07 × F <sub>z,min,d</sub>
Verdrehbarkeit a <sub>Rd</sub>	tana <sub>a,Rd</sub>	= 0,3 × t / a ≤ 40 ‰
Verschiebeweg	u <sub>xy,Rd</sub>	= 0,6 × (t - 2 mm)

**DISCLAIMER:**

Mit unseren Angaben wollen wir Sie aufgrund unserer Versuche und Erfahrungen nach bestem Wissen und Gewissen beraten. Eine Gewährleistung für das Verarbeitungsergebnis kann SPEBA® Bauelemente GmbH im Einzelfall jedoch wegen der Vielzahl an Verwendungsmöglichkeiten und der außerhalb unseres Einflusses liegenden Lagerungs-, Verarbeitungs- und Baustellenbedingungen für seine SPEBA® Produkte nicht übernehmen. Eigenversuche sind durchzuführen. Unser technischer Kundenservice steht Ihnen gerne zur Verfügung. Dieses Datenblatt unterliegt keinem Änderungsdienst! Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr. Die jeweils aktuelle, gültige Fassung ist abrufbar unter [www.speba.de](http://www.speba.de)

## Serie 3100 textilbewehrt

Die nachstehende Tabelle enthält Lagervorschläge. Dabei sind die Werte nach Vorgaben der VDI-Richtlinie 6207 Lager und Lagerungen im Hochbau und baupraktischer Versuche ermittelt. Hier wurden zwei wesentliche Änderungen berücksichtigt:

- Die Nachweise werden im Grenzzustand der Tragfähigkeit gemacht (vorher: basierend auf charakteristischen Werten)
- Die Tragfähigkeit des Materials im Grenzzustand der Tragfähigkeit ist  $\leq 30,0 \text{ N/mm}^2$  (vorher:  $15 \text{ N/mm}^2$ )

Lagermaße	Formfaktor	Elastomer Schichtdicke	Druckbeanspruchung <sup>1)</sup>	zentrische Druckspannung	Horizontal - verschiebung	Drehwinkel $\alpha$ (Neigung der Lagerseite)		
						kleinere	größere	Zuschlag
a x b	S	t <sub>e</sub>	F <sub>z,max,d</sub>	$\sigma_{R,d}$	zul u <sub>xy</sub>	tan $\alpha_{a,R,d}$	tan $\alpha_{b,R,d}$	tan $\alpha_{imp,d}$
mm x mm	/	mm	kN	N/mm <sup>2</sup>	mm			
50 x 50	1,25	10	35,2	18,75	4,8	0,04	0,04	0,0225
75 x 75	1,88		95,8	24,42	4,8	0,04	0,04	0,0183
90 x 90	2,25		149,4	27,75	4,8	0,0333	0,0333	0,0169
100 x 100	2,5	10	192,4	30	4,8	0,03	0,03	0,0163
	1,25	20	153,8	18,75	10,8	0,04	0,04	0,0163
150 x 150	3,75	10	358,6	30	4,8	0,02	0,02	0,0142
	1,88	20	420,6	24,42	10,8	0,04	0,04	0,0142
150 x 200	4,29	10	478,2	30	4,8	0,02	0,015	0,0142
	2,14	20	614,6	26,76	10,8	0,04	0,03	0,0142
200 x 200	5	10	508,2	30	4,8	0,015	0,015	0,0131
	2,5	20	854	30	10,8	0,03	0,03	0,0131
200 x 250	5,56	10	635,4	30	4,8	0,015	0,012*	0,0131
	2,78	20	1067,6	30	10,8	0,03	0,024	0,0131
250 x 250	6,25	10	637,4	30	4,8	0,012*	0,012*	0,0125
	3,13	20	1230,4	30	10,8	0,024	0,024	0,0125
300 x 300	7,5	10	918	30	4,8	0,01*	0,01*	0,0121
	3,75	20	1621,8	30	10,8	0,02	0,02	0,0121
300 x 350	8,08	10	1071	30	4,8	0,01*	0,0086*	0,0121
	4,04	20	1892,2	30	10,8	0,02	0,0171	0,0121
350 x 350	4,38	20	2005,4	30	10,8	0,0171	0,0171	0,0118
400 x 400	5	20	2350	30	10,8	0,015	0,015	0,0116
450 x 450	5,63	20	2646,8	30	10,8	0,0133	0,0133	0,0114
500 x 500	6,25	20	2838,6	30	10,8	0,012	0,012	0,0113
100 x lfm	3,75	10	1924,2	30	4,8	0,03		0,0163
100 x lfm	1,88	20	2004	24,42	10,8	0,04		0,0163
150 x lfm	5,63	10	2391,2	30	4,8	0,02		0,0142
150 x lfm	2,81	20	3445,6	30	10,8	0,04		0,0142
200 x lfm	7,5	10	2541,6	30	4,8	0,015		0,0131
200 x lfm	3,75	20	4270,8	30	10,8	0,03		0,0131
250 x lfm	9,38	10	2550	30	4,8	0,012*		0,0125
250 x lfm	4,69	20	4921,8	30	10,8	0,024		0,0125
300 x lfm	11,25	10	3060	30	4,8	0,01*		0,0121
300 x lfm	5,63	20	5406,2	30	10,8	0,02		0,0121

<sup>1)</sup> Die hier angegebene Druckbeanspruchung F<sub>z,max,d</sub> berücksichtigt bereits die Verdrehung tan  $\alpha_{a,R,d}$  oder vom Zuschlag tan  $\alpha_{imp,d}$ . Zusätzliche Verdrehungen mindern diesen Wert nochmals ab. Bei den mit \* gekennzeichneten Verdrehungen ist ggf. eine erhöhte Sorgfalt bei Ausführung und Berechnung zu berücksichtigen. Den exakten Nachweis können Sie mit unseren Bemessungshilfen erledigen.

### DISCLAIMER:

Mit unseren Angaben wollen wir Sie aufgrund unserer Versuche und Erfahrungen nach bestem Wissen und Gewissen beraten. Eine Gewährleistung für das Verarbeitungsergebnis kann SPEBA® Bauelemente GmbH im Einzelfall jedoch wegen der Vielzahl an Verwendungsmöglichkeiten und der außerhalb unseres Einflusses liegenden Lagerungs-, Verarbeitungs- und Baustellenbedingungen für seine SPEBA® Produkte nicht übernehmen. Eigenversuche sind durchzuführen. Unser technischer Kundenservice steht Ihnen gerne zur Verfügung. Dieses Datenblatt unterliegt keinem Änderungsdienst! Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr. Die jeweils aktuelle, gültige Fassung ist abrufbar unter [www.speba.de](http://www.speba.de)