



**Schraubendruckfeder
nach JIS**

Gemeinsam vorwärts mit unseren Kunden

Seit mehr als 50 Jahren gehört **SANKYO OILLESS** zu den führenden Herstellern von wartungsfreien Gleitelementen. Als Vorreiter in der Produktion von Stanz- und Presswerkzeugkomponenten für die Automobilindustrie beliefert **SANKYO OILLESS** ebenso Produkte für viele andere Anwendungsbereiche, wie z.B. Formenbau, Maschinenbau, Verpackungsindustrie, Schwerindustrie, Aerospace u.v.a.m.

Die von **SANKYO OILLESS** entwickelten Technologien haben die Verringerung bzw. Eliminierung von Reibung, Verschleiß und Schmierung im Fokus. Darüber hinaus stellt **SANKYO OILLESS** Dienstleistungen und Qualitätsprodukte bereit, um Ihnen jederzeit bestmögliche Lösungen für Ihre Anforderungen zu bieten.

Die Vorteile von Gleitlagern gegenüber Wälzlagern

In einer Vielzahl von Anwendungen ersetzen Konstrukteure zunehmend Wälzlager durch Gleitlager. Neben dem einfachen Einbau und der Kosteneffektivität bieten Gleitlager eine Reihe deutlicher Vorteile. Gleitlager benötigen weniger Bauraum, haben eine grössere Lastaufnahme, sind wartungsfrei bzw. wartungsarm, einfacher zu montieren, vibrations-unempfindlich und laufen leiser.

Die nachstehende Liste gibt einen Überblick über die allgemeinen Vorteile von Gleitlagern im Vergleich zu Wälzlagern.

Gleitlager

- höhere Lastaufnahme bei gleichzeitig kleinerem Bauraum
- höherer Widerstand gegenüber Schwingungen und höhere Lebensdauer
- einfacherer Einbau
- geringere Kosten für Gehäuse und Wellenoberflächen
- grosszügigere Wellentoleranzen möglich
- keine Befestigungsmaterialien notwendig wie z. B. Seegerring
- kompensiert Fluchtungsfehler und verringert die Kantenlast

Wälzlager

- empfindlich bei Stossbelastung, Schwingungsbeanspruchung und gegen Kantenbelastung
- hohe Kosten für Lager, Gehäuse, Gegenflächen und -Befestigungsmaterialien
- grosser Bauraum notwendig
- neigt zu Geräuschentwicklung

Technologien für Höchstleistungen

SANKYO OILLESS Produkte werden in unseren eigenen Werken gefertigt und weltweit vertrieben.

Wir bieten hochqualitative wartungsfreie Gleitelemente nach weltweiten Standards und Normen für den Einsatz in

- Presswerkzeugen
- Spritzgussformen
- dem allgemeinen Maschinenbau

Als erfahrener Spezialist verfügen wir über entsprechendes Know-how der Tribologie, um stets die besten Lösungen für Ihre Anforderungen zu bieten. Wir liefern schmierfreie Gleitelemente in großer Vielfalt und Ausführung; auch nach Kundenzeichnung.

Qualität und Leistung sind unsere ständige Verpflichtung!

Schraubendruckfedern

SANKYO-Federn entsprechen den Normen ISO 10243 und JIS G3566. Sie besitzen ein hervorragendes Spannungsverhalten, gute Schnelllauf-Eigenschaften, sowie eine hohe Temperaturbeständigkeit.

Fertigung

Unsere Federn werden unter strenger Qualitätskontrolle gefertigt. Ermüdungstests mit 360-500 Zyklen/min. garantieren eine hohe Zuverlässigkeit.

Varianten

Die Federn sind in 5 Belastungsarten erhältlich:

- sehr leicht
- leicht
- mittel
- schwer
- sehr schwer

Auswahl

1. Wählen Sie anhand des Platzes den **Feder-Ø** und die Anzahl **N** der Federn.
2. Ermitteln Sie die Länge der belasteten Feder **L2** und den Arbeitsweg **Δf**.
3. Ermitteln Sie aus der Tabelle die unbelastete Länge **L0** ausgehend von der Länge der belasteten Feder **L2** und vom gewünschten Arbeitsweg **Δf**.

Berechnen Sie hieraus den Vorspannweg $f1 = L0 - L2 - \Delta f$.

Der Vorspannweg **f1** sollte mindestens 5% der unbelasteten Länge betragen.

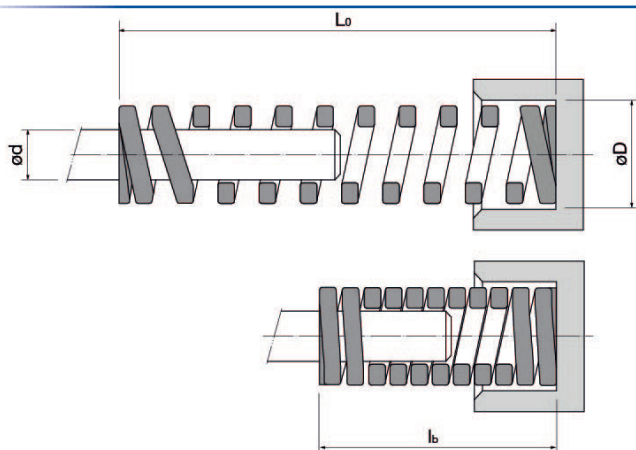
Jetzt kann eine Feder entsprechender Belastung mit der dazugehörigen Federrate **R** bestimmt werden

4. Schätzen Sie die Anfangskraft **F1**.
5. Berechnen Sie die Federrate $R' = F1 / (N \times f1)$.

Falls **R** geringfügig von **R'** abweicht, kann dies durch die Vorspannung korrigiert werden.

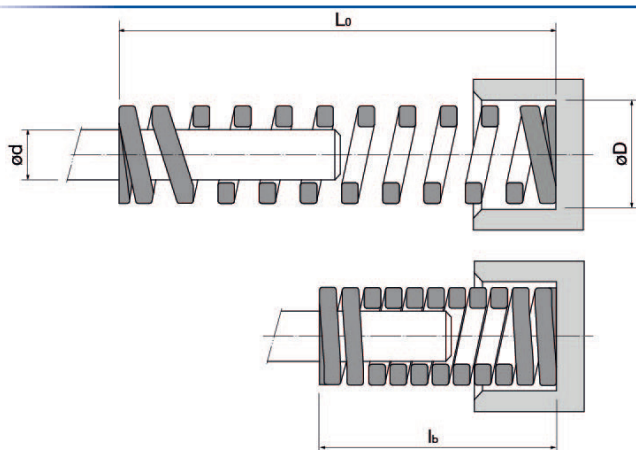
Falls **R** stark von **R'** abweicht, muß eine andere Belastungsstufe gewählt werden.

Wenn das Verhältnis Länge/Durchmesser grösser als 3,5 ist, müssen die Federn geführt werden.



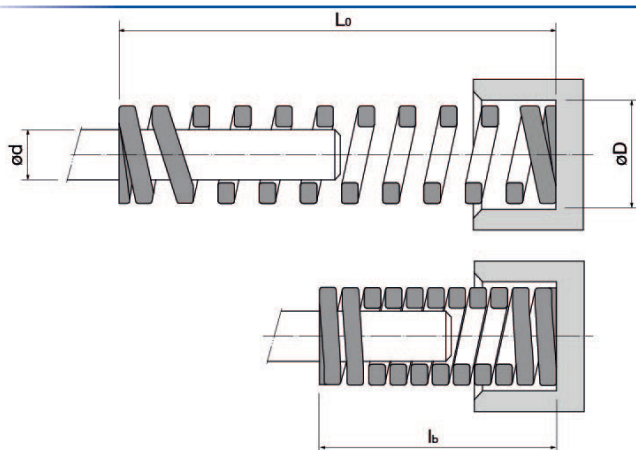
Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100001	TF-10-20	10	5	20	9,8	10	98,1	9	88,3	8	78,5
9100002	TF-10-25			25	7,8	12,5		11,2		10	
9100003	TF-10-30			30	6,6	15		13,5		12	
9100004	TF-10-35			35	5,6	17,5		15,7		14	
9100005	TF-10-40			40	4,9	20		18		16	
9100006	TF-10-45			45	4,3	22,5		20,2		18	
9100007	TF-10-50			50	3,9	25		22,5		20	
9100008	TF-10-55			55	3,5	27,5		24,7		22	
9100009	TF-10-60			60	3,2	30		27		24	
9100010	TF-10-65			65	3	32,5		29,2		26	
9100011	TF-10-70			70	2,8	35		31,5		28	
9100012	TF-10-75			75	2,6	37,5		33,7		30	
9100013	TF-10-80			80	2,5	40		36		32	
9100014	TF-12-20	12	6	20	13,7	10	137,3	9	122,6	8	107,9
9100015	TF-12-25			25	11	12,5		11,2		10	
9100016	TF-12-30			30	9,1	15		13,5		12	
9100017	TF-12-35			35	7,8	17,5		15,7		14	
9100018	TF-12-40			40	6,9	20		18		16	
9100019	TF-12-45			45	6,1	22,5		20,2		18	
9100020	TF-12-50			50	5,5	25		22,5		20	
9100021	TF-12-55			55	5	27,5		24,7		22	
9100022	TF-12-60			60	4,6	30		27		24	
9100023	TF-12-65			65	4,2	32,5		29,2		26	
9100024	TF-12-70			70	3,9	35		31,5		28	
9100025	TF-12-75			75	3,6	37,5		33,7		30	
9100026	TF-12-80			80	3,4	40		36		32	

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	Fb (N)		Fb (N)		Fb (N)	
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100027	TF-14-25	14	7	25	14,1	12,5	176,5	11,2	156,9	10	142,2
9100028	TF-14-30			30	11,8	15		13,5		12	
9100029	TF-14-35			35	10,1	17,5		15,7		14	
9100030	TF-14-40			40	8,8	20		18		16	
9100031	TF-14-45			45	7,8	22,5		20,2		18	
9100032	TF-14-50			50	7,1	25		22,5		20	
9100033	TF-14-55			55	6,4	27,5		24,7		22	
9100034	TF-14-60			60	5,9	30		27		24	
9100035	TF-14-65			65	5,4	32,5		29,2		26	
9100036	TF-14-70			70	5	35		31,5		28	
9100037	TF-14-75			75	4,7	37,5		33,7		30	
9100038	TF-14-80			80	4,4	40		36		32	
9100039	TF-14-90			90	3,9	45		40,5		36	
9100040	TF-16-25	16	8	25	16,5	12,5	206	11,2	186,3	10	166,7
9100041	TF-16-30			30	13,7	15		13,5		12	
9100042	TF-16-35			35	11,8	17,5		15,7		14	
9100043	TF-16-40			40	10,3	20		18		16	
9100044	TF-16-45			45	9,2	22,5		20,2		18	
9100045	TF-16-50			50	8,2	25		22,5		20	
9100046	TF-16-55			55	7,6	27,5		24,7		22	
9100047	TF-16-60			60	6,9	30		27		24	
9100048	TF-16-65			65	6,4	32,5		29,2		26	
9100049	TF-16-70			70	5,9	35		31,5		28	
9100050	TF-16-75			75	5,5	37,5		33,7		30	
9100051	TF-16-80			80	5,2	40		36		32	
9100052	TF-16-90			90	4,6	45		40,5		36	
9100053	TF-16-100			100	4,1	50		45		40	
9100054	TF-18-25	18	9	25	20,4	12,5	255	11,2	256	10	206
9100055	TF-18-30			30	17,1	15		13,5		12	
9100056	TF-18-35			35	14,6	17,5		15,7		14	
9100057	TF-18-40			40	12,7	20		18		16	
9100058	TF-18-45			45	11,4	22,5		20,2		18	
9100059	TF-18-50			50	10,2	25		22,5		20	
9100060	TF-18-55			55	9,3	27,5		24,7		22	
9100061	TF-18-60			60	8,5	30		27		24	
9100062	TF-18-65			65	7,8	32,5		29,2		26	
9100063	TF-18-70			70	7,3	35		31,5		28	
9100064	TF-18-75			75	6,9	37,5		33,7		30	
9100065	TF-18-80			80	6,4	40		36		32	
9100066	TF-18-90			90	5,7	45		40,5		36	
9100067	TF-18-100			100	5,1	50		45		40	



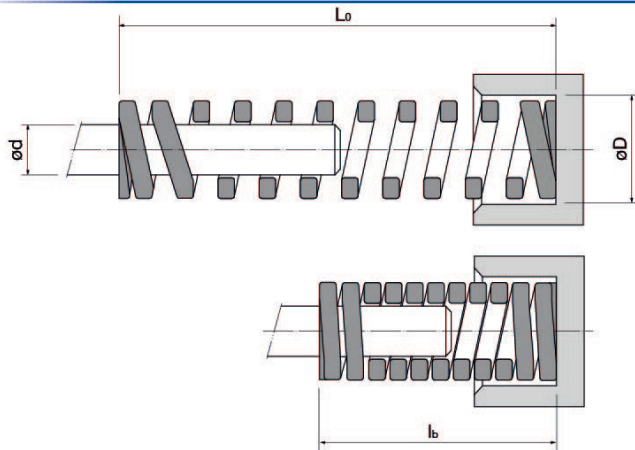
Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100068	TF-20-25	20	11	25	25,1	12,5	314	11,2	284	10	255
9100069	TF-20-30			30	20,9	15		13,5		12	
9100070	TF-20-35			35	17,9	17,5		15,7		14	
9100071	TF-20-40			40	15,7	20		18		16	
9100072	TF-20-45			45	13,9	22,5		20,2		18	
9100073	TF-20-50			50	12,6	25		22,5		20	
9100074	TF-20-55			55	11,4	27,5		24,7		22	
9100075	TF-20-60			60	10,5	30		27		24	
9100076	TF-20-65			65	9,6	32,5		29,2		26	
9100077	TF-20-70			70	8,9	35		31,5		28	
9100078	TF-20-75			75	8,3	37,5		33,7		30	
9100079	TF-20-80			80	7,8	40		36		32	
9100080	TF-20-90			90	7	45		40,5		36	
9100081	TF-20-100			100	6,3	50		45		40	
9100082	TF-20-125			125	5	62,5		56,2		50	
9100083	TF-20-150			150	4,2	75		67,5		60	
9100084	TF-22-25	22	11	25	31,4	12,5	392	11,2	353	10	314
9100085	TF-22-30			30	26,2	15		13,5		12	
9100086	TF-22-35			35	22,5	17,5		15,7		14	
9100087	TF-22-40			40	19,6	20		18		16	
9100088	TF-22-45			45	17,5	22,5		20,2		18	
9100089	TF-22-50			50	15,7	25		22,5		20	
9100090	TF-22-55			55	14,3	27,5		24,7		22	
9100091	TF-22-60			60	13	30		27		24	
9100092	TF-22-65			65	12,1	32,5		29,2		26	
9100093	TF-22-70			70	11,2	35		31,5		28	
9100094	TF-22-75			75	10,5	37,5		33,7		30	
9100095	TF-22-80			80	9,8	40		36		32	
9100096	TF-22-90			90	8,7	45		40,5		36	
9100097	TF-22-100			100	7,8	50		45		40	
9100098	TF-22-125			125	6,3	62,5		56,2		50	
9100099	TF-22-150			150	5,2	75		67,5		60	

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	Fb (N)		Fb (N)		Fb (N)	
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100100	TF-25-25	25	13,5	25	39,2	12,5	490	11,2	441	10	392
9100101	TF-25-30			30	32,7	15		13,5		12	
9100102	TF-25-35			35	27,9	17,5		15,7		14	
9100103	TF-25-40			40	24,5	20		18		16	
9100104	TF-25-45			45	21,8	22,5		20,2		18	
9100105	TF-25-50			50	19,6	25		22,5		20	
9100106	TF-25-55			55	17,8	27,5		24,7		22	
9100107	TF-25-60			60	16,4	30		27		24	
9100108	TF-25-65			65	15,1	32,5		29,2		26	
9100109	TF-25-70			70	14	35		31,5		28	
9100110	TF-25-75			75	13	37,5		33,7		30	
9100111	TF-25-80			80	12,3	40		36		32	
9100112	TF-25-90			90	10,9	45		40,5		36	
9100113	TF-25-100			100	9,8	50		45		40	
9100114	TF-25-125			125	7,8	62,5		56,2		50	
9100115	TF-25-150			150	6,6	75		67,5		60	
9100116	TF-25-175			175	5,6	87,5		78,7		70	
9100117	TF-27-25	27	13,5	25	47,1	12,5	588	11,2	530	10	471
9100118	TF-27-30			30	39,2	15		13,5		12	
9100119	TF-27-35			35	33,6	17,5		15,7		14	
9100120	TF-27-40			40	29,4	20		18		16	
9100121	TF-27-45			45	26,2	22,5		20,2		18	
9100122	TF-27-50			50	23,5	25		22,5		20	
9100123	TF-27-55			55	21,4	27,5		24,7		22	
9100124	TF-27-60			60	19,6	30		27		24	
9100125	TF-27-65			65	18,1	32,5		29,2		26	
9100126	TF-27-70			70	16,8	35		31,5		28	
9100127	TF-27-75			75	15,7	37,5		33,7		30	
9100128	TF-27-80			80	14,7	40		36		32	
9100129	TF-27-90			90	13	45		40,5		36	
9100130	TF-27-100			100	11,8	50		45		40	
9100131	TF-27-125			125	9,4	62,5		56,2		50	
9100132	TF-27-150			150	7,8	75		67,5		60	
9100133	TF-27-175			175	6,8	87,5		78,7		70	



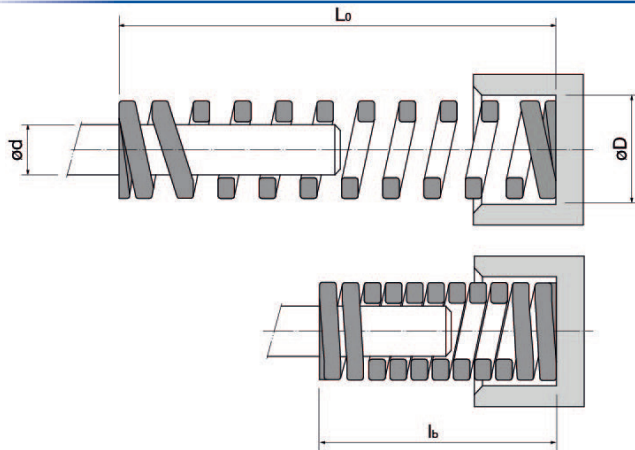
Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100134	TF-30-25	30	16	25	56,9	12,5	706	11,2	637	10	569
9100135	TF-30-30			30	47,1	15		13,5		12	
9100136	TF-30-35			35	40,5	17,5		15,7		14	
9100137	TF-30-40			40	35,3	20		18		16	
9100138	TF-30-45			45	31,5	22,5		20,2		18	
9100139	TF-30-50			50	28,2	25		22,5		20	
9100140	TF-30-55			55	25,8	27,5		24,7		22	
9100141	TF-30-60			60	23,5	30		27		24	
9100142	TF-30-65			65	21,8	32,5		29,2		26	
9100143	TF-30-70			70	20,1	35		31,5		28	
9100144	TF-30-75			75	18,9	37,5		33,7		30	
9100145	TF-30-80			80	17,7	40		36		32	
9100146	TF-30-90			90	15,7	45		40,5		36	
9100147	TF-30-100			100	14,1	50		45		40	
9100148	TF-30-125			125	11,3	62,5		56,2		50	
9100149	TF-30-150			150	9,4	75		67,5		60	
9100150	TF-30-175			175	8	87,5		78,7		70	
9100151	TF-30-200			200	7,1	100		90		80	
9100152	TF-35-40	35	19	40	48,1	20	961	18	863	16	765
9100153	TF-35-45			45	42,8	22,5		20,2		18	
9100154	TF-35-50			50	38,4	25		22,5		20	
9100155	TF-35-55			55	34,9	27,5		24,8		22	
9100156	TF-35-60			60	32	30		27		24	
9100157	TF-35-65			65	29,6	32,5		29,3		26	
9100158	TF-35-70			70	27,5	35		31,5		28	
9100159	TF-35-75			75	25,6	37,5		33,8		30	
9100160	TF-35-80			80	24	40		36		32	
9100161	TF-35-90			90	21,3	45		40,5		36	
9100162	TF-35-100			100	19,2	50		45		40	
9100163	TF-35-125			125	15,4	62,5		56,2		50	
9100164	TF-35-150			150	12,7	75		67,5		60	
9100165	TF-35-175			175	11	87,5		78,7		70	
9100166	TF-35-200			200	9,6	100		90		80	

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100167	TF-40-40	40	22	40	62,6	20	1255	18	1128	16	1000
9100168	TF-40-50			50	50,2	25		22,5		20	
9100169	TF-40-60			60	41,8	30		27		24	
9100170	TF-40-70			70	35,8	35		31,5		28	
9100171	TF-40-80			80	31,4	40		36		32	
9100172	TF-40-90			90	27,9	45		40,5		36	
9100173	TF-40-100			100	25,1	50		45		40	
9100174	TF-40-125			125	20	62,5		56,2		50	
9100175	TF-40-150			150	16,7	75		67,5		60	
9100176	TF-40-175			175	14,3	87,5		78,7		70	
9100177	TF-40-200			200	12,6	100		90		80	
9100178	TF-40-250			250	10	125		112,5		100	
9100179	TF-50-50	50	27,5	50	78,5	25	1961	22,5	1765	20	1569
9100180	TF-50-60			60	65,3	30		27		24	
9100181	TF-50-70			70	56	35		31,5		28	
9100182	TF-50-80			80	49	40		36		32	
9100183	TF-50-90			90	43,5	45		40,5		36	
9100184	TF-50-100			100	39,2	50		45		40	
9100185	TF-50-125			125	31,4	62,5		56,2		50	
9100186	TF-50-150			150	26,1	75		67,5		60	
9100187	TF-50-175			175	22,4	87,5		78,7		70	
9100188	TF-50-200			200	19,6	100		90		80	
9100189	TF-50-250			250	15,7	125		112,5		100	
9100190	TF-50-300			300	13	150		135		120	
9100191	TF-50-350			350	11,2	175		157,5		140	
9100192	TF-50-400			400	9,8	200		180		160	
9100193	TF-50-450			450	8,7	225		202,5		180	
9100194	TF-50-500			500	7,8	250		225		200	
9100195	TF-60-60	60	33	60	94	30	2820	27	2540	24	2260
9100196	TF-60-70			70	80,6	35		31,5		28	
9100197	TF-60-80			80	70,5	40		36		32	
9100198	TF-60-90			90	62,8	45		40,5		36	
9100199	TF-60-100			100	56,5	50		45		40	
9100200	TF-60-125			125	45,1	62,5		56,2		50	
9100201	TF-60-150			150	37,7	75		67,5		60	
9100202	TF-60-175			175	32,3	87,5		78,7		70	
9100203	TF-60-200			200	28,2	100		90		80	
9100204	TF-60-250			250	22,6	125		112,5		100	
9100205	TF-60-300			300	18,8	150		135		120	
9100206	TF-60-350			350	16,2	175		157,5		140	
9100207	TF-60-400			400	14,1	200		180		160	
9100208	TF-60-450			450	12,6	225		202,5		180	
9100209	TF-60-500			500	11,3	250		225		200	



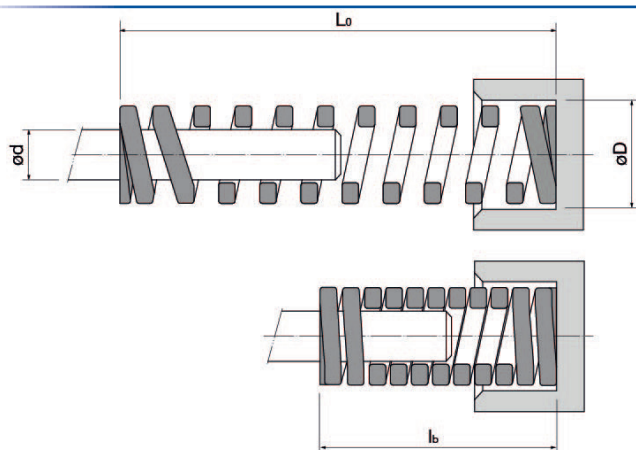
Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100210	TL-10-20	10	5	20	17,8	8	142,2	7,2	127,5	6,4	112,8
9100211	TL-10-25			25	14,2	10		9		8	
9100212	TL-10-30			30	11,9	12		10,8		9,6	
9100213	TL-10-35			35	10,1	14		12,6		11,2	
9100214	TL-10-40			40	8,8	16		14,4		12,8	
9100215	TL-10-45			45	7,8	18		16,2		14,4	
9100216	TL-10-50			50	7,2	20		18		16	
9100217	TL-10-55			55	6,5	22		19,8		17,6	
9100218	TL-10-60			60	5,9	24		21,6		19,2	
9100219	TL-10-65			65	5,4	26		23,4		20,8	
9100220	TL-10-70			70	5	28		25,2		22,4	
9100221	TL-10-75			75	4,7	30		27		24	
9100222	TL-10-80			80	4,4	32		28,8		25,6	
9100223	TL-12-20	12	6	20	25,8	8	206	7,2	186,3	6,4	166,7
9100224	TL-12-25			25	20,6	10		9		8	
9100225	TL-12-30			30	17,2	12		10,8		9,6	
9100226	TL-12-35			35	14,7	14		12,6		11,2	
9100227	TL-12-40			40	12,9	16		14,4		12,8	
9100228	TL-12-45			45	11,5	18		16,2		14,4	
9100229	TL-12-50			50	10,3	20		18		16	
9100230	TL-12-55			55	9,4	22		19,8		17,6	
9100231	TL-12-60			60	8,6	24		21,6		19,2	
9100232	TL-12-65			65	7,9	26		23,4		20,8	
9100233	TL-12-70			70	7,4	28		25,2		22,4	
9100234	TL-12-75			75	6,9	30		27		24	
9100235	TL-12-80			80	6,5	32		28,8		25,6	

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100236	TL-14-25	14	7	25	27,5	10	275	9	245	8	216
91002367	TL-14-30			30	22,9	12		10,8		9,6	
91002368	TL-14-35			35	19,6	14		12,6		11,2	
91002369	TL-14-40			40	17,2	16		14,4		12,8	
9100240	TL-14-45			45	15,3	18		16,2		14,4	
9100241	TL-14-50			50	13,7	20		18		16	
9100242	TL-14-55			55	12,5	22		19,8		17,6	
9100243	TL-14-60			60	11,5	24		21,6		19,2	
9100244	TL-14-65			65	10,6	26		23,4		20,8	
9100245	TL-14-70			70	9,8	28		25,2		22,4	
9100246	TL-14-75			75	9,1	30		27		24	
9100247	TL-14-80			80	8,5	32		28,8		25,6	
9100248	TL-14-90			90	7,6	36		32,4		28,8	
9100249	TL-16-25	16	8	25	34,3	10	343	9	314	8	275
9100250	TL-16-30			30	28,6	12		10,8		9,6	
9100251	TL-16-35			35	24,5	14		12,6		11,2	
9100252	TL-16-40			40	21,5	16		14,4		12,8	
9100253	TL-16-45			45	19,1	18		16,2		14,4	
9100254	TL-16-50			50	17,2	20		18		16	
9100255	TL-16-55			55	15,7	22		19,8		17,6	
9100256	TL-16-60			60	14,3	24		21,6		19,2	
9100257	TL-16-65			65	13,2	26		23,4		20,8	
9100258	TL-16-70			70	12,3	28		25,2		22,4	
9100259	TL-16-75			75	11,5	30		27		24	
9100260	TL-16-80			80	10,8	32		28,8		25,6	
9100261	TL-16-90			90	9,6	36		32,4		28,8	
9100262	TL-16-100			100	8,6	40		36		32	
9100263	TL-18-25	18	9	25	42,2	10	422	9	282	8	333
9100264	TL-18-30			30	35,1	12		10,8		9,6	
9100265	TL-18-35			35	30,1	14		12,6		11,2	
9100266	TL-18-40			40	26,4	16		14,4		12,8	
9100267	TL-18-45			45	23,4	18		16,2		14,4	
9100268	TL-18-50			50	21,1	20		18		16	
9100269	TL-18-55			55	19,2	22		19,8		17,6	
9100270	TL-18-60			60	17,6	24		21,6		19,2	
9100271	TL-18-65			65	16,3	26		23,4		20,8	
9100272	TL-18-70			70	15,1	28		25,2		22,4	
9100273	TL-18-75			75	14,1	30		27		24	
9100274	TL-18-80			80	13,2	32		28,8		25,6	
9100275	TL-18-90			90	11,8	36		32,4		20,8	
9100276	TL-18-100			100	10,5	40		36		32	



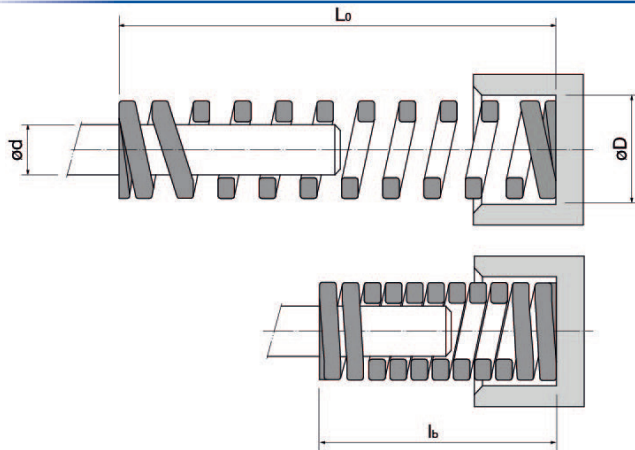
Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	Fb (N)		Fb (N)		Fb (N)	
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100277	TL-20-25	20	10	25	53	10	530	9	481	8	422
9100278	TL-20-30			30	44,1	12	530	10,8	481	9,6	422
9100279	TL-20-35			35	37,9	14	530	12,6	481	11,2	422
9100280	TL-20-40			40	33,1	16	530	14,4	481	12,8	422
9100281	TL-20-45			45	29,4	18	530	16,2	481	14,4	422
9100282	TL-20-50			50	26,5	20	530	18	481	16	422
9100283	TL-20-55			55	24	22	530	19,8	481	17,6	422
9100284	TL-20-60			60	22,1	24	530	21,6	481	19,2	422
9100285	TL-20-65			65	20,4	26	530	23,4	481	20,8	422
9100286	TL-20-70			70	18,9	28	530	25,2	481	22,4	422
9100287	TL-20-75			75	17,7	30	530	27	481	24	422
9100288	TL-20-80			80	16,6	32	530	28,8	481	25,6	422
9100289	TL-20-90			90	14,7	36	530	32,4	481	28,8	422
9100290	TL-20-100			100	13,2	40	530	36	481	32	422
9100291	TL-20-125			125	10,6	50	530	45	481	40	422
9100292	TL-20-150			150	8,8	60	530	54	481	48	422
9100293	TL-22-25	22	11	25	65,7	10	657	9	588	8	530
9100294	TL-22-30			30	54,9	12	657	10,8	588	9,6	530
9100295	TL-22-35			35	47,1	14	657	12,6	588	11,2	530
9100296	TL-22-40			40	41,2	16	657	14,4	588	12,8	530
9100297	TL-22-45			45	36,5	18	657	16,2	588	14,4	530
9100298	TL-22-50			50	32,9	20	657	18	588	16	530
9100299	TL-22-55			55	29,9	22	657	19,8	588	17,6	530
9100300	TL-22-60			60	27,5	24	657	21,6	588	19,2	530
9100301	TL-22-65			65	25,3	26	657	23,4	588	20,8	530
9100302	TL-22-70			70	23,5	28	657	25,2	588	22,4	530
9100303	TL-22-75			75	21,9	30	657	27	588	24	530
9100304	TL-22-80			80	20,6	32	657	28,8	588	25,6	530
9100305	TL-22-90			90	18,2	36	657	32,4	588	28,8	530
9100306	TL-22-100			100	16,5	40	657	36	588	32	530
9100307	TL-22-125			125	13,1	50	657	45	588	40	530
9100308	TL-22-150			150	11	60	657	54	588	48	530

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100309	TL-25-25	25	13,5	25	82,4	10	824	9	745	8	657
9100310	TL-25-30			30	68,6	12		10,8		9,6	
9100311	TL-25-35			35	58,8	14		12,6		11,2	
9100312	TL-25-40			40	51,5	16		14,4		12,8	
9100313	TL-25-45			45	45,8	18		16,2		14,4	
9100314	TL-25-50			50	41,2	20		18		16	
9100315	TL-25-55			55	37,5	22		19,8		17,6	
9100316	TL-25-60			60	34,3	24		21,6		19,2	
9100317	TL-25-65			65	31,7	26		23,4		20,8	
9100318	TL-25-70			70	29,4	28		25,2		22,4	
9100319	TL-25-75			75	27,5	30		27		24	
9100320	TL-25-80			80	25,8	32		28,8		25,6	
9100321	TL-25-90			90	22,8	36		32,4		28,8	
9100322	TL-25-100			100	20,6	40		36		32	
9100323	TL-25-125			125	16,5	50		45		40	
9100324	TL-25-150			150	13,7	60		54		48	
9100325	TL-25-175			175	11,8	70		63		56	
9100326	TL-27-25	27	13,5	25	98,1	10	981	9	883	8	785
9100327	TL-27-30			30	81,7	12		10,8		9,6	
9100328	TL-27-35			35	70	14		12,6		11,2	
9100329	TL-27-40			40	61,3	16		14,4		12,8	
9100330	TL-27-45			45	54,5	18		16,2		14,4	
9100331	TL-27-50			50	49	20		18		16	
9100332	TL-27-55			55	44,6	22		19,8		17,6	
9100333	TL-27-60			60	40,9	24		21,6		19,2	
9100334	TL-27-65			65	37,8	26		23,4		20,8	
9100335	TL-27-70			70	35	28		25,2		22,4	
9100336	TL-27-75			75	32,7	30		27		24	
9100337	TL-27-80			80	30,7	32		28,8		25,6	
9100338	TL-27-90			90	27,3	36		32,4		28,8	
9100339	TL-27-100			100	24,5	40		36		32	
9100340	TL-27-125			125	19,6	50		45		40	
9100341	TL-27-150			150	16,4	60		54		48	
9100342	TL-27-175			175	14	70		63		56	



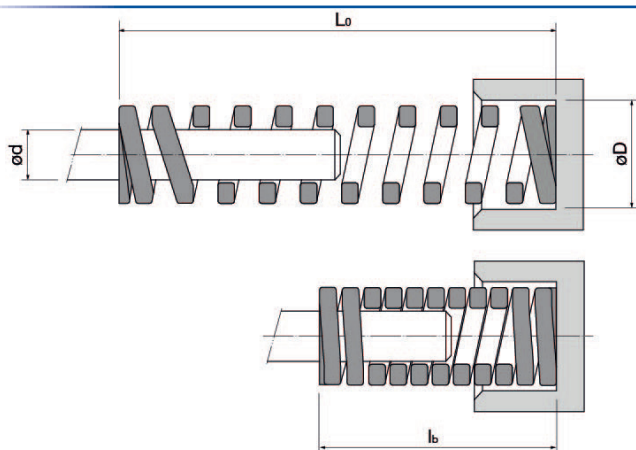
Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100343	TL-30-25	30	15	25	118,8	10	1187	9	1069	8	951
9100344	TL-30-30			30	98,9	12		10,8		9,6	
9100345	TL-30-35			35	84,8	14		12,6		11,2	
9100346	TL-30-40			40	74,1	16		14,4		12,8	
9100347	TL-30-45			45	66	18		16,2		14,4	
9100348	TL-30-50			50	59,3	20		18		16	
9100349	TL-30-55			55	53,9	22		19,8		17,6	
9100350	TL-30-60			60	49,4	24		21,6		19,2	
9100351	TL-30-65			65	45,6	26		23,4		20,8	
9100352	TL-30-70			70	42,4	28		25,2		22,4	
9100353	TL-30-75			75	39,5	30		27		24	
9100354	TL-30-80			80	37,1	32		28,8		25,6	
9100355	TL-30-90			90	33	36		32,4		28,8	
9100356	TL-30-100			100	29,6	40		36		32	
9100357	TL-30-125			125	23,7	50		45		40	
9100358	TL-30-150			150	19,7	60		54		48	
9100359	TL-30-175			175	16,9	70		63		56	
9100360	TL-30-200			200	14,8	80		72		64	
9100361	TL-35-40	35	17,5	40	101,1	16	1618	14,4	1461	12,8	1295
9100362	TL-35-45			45	89,9	18		16,2		14,4	
9100363	TL-35-50			50	80,9	20		18		16	
9100364	TL-35-55			55	73,5	22		19,8		17,6	
9100365	TL-35-60			60	67,4	24		21,6		19,2	
9100366	TL-35-65			65	62,3	26		23,4		20,8	
9100367	TL-35-70			70	57,8	28		25,2		22,4	
9100368	TL-35-75			75	53,9	30		27		24	
9100369	TL-35-80			80	50,5	32		28,8		25,6	
9100370	TL-35-90			90	44,9	36		32,4		28,8	
9100371	TL-35-100			100	40,4	40		36		32	
9100372	TL-35-125			125	32,4	50		45		40	
9100373	TL-35-150			150	27	60		54		48	
9100374	TL-35-175			175	23	70		63		56	
9100375	TL-35-200			200	20,2	80		72		64	

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100376	TL-40-40	40	20	40	132,4	16	2120	14,4	1903	12,8	1697
9100377	TL-40-50			50	105,9	20		18		16	
9100378	TL-40-60			60	88,3	24		21,6		19,2	
9100379	TL-40-70			70	75,6	28		25,2		22,4	
9100380	TL-40-80			80	66,2	32		28,8		25,6	
9100381	TL-40-90			90	58,8	36		32,4		28,8	
9100382	TL-40-100			100	53	40		36		32	
9100383	TL-40-125			125	42,4	50-0		45		40	
9100384	TL-40-150			150	35,3	60		54		48	
9100385	TL-40-175			175	30,2	70		63		56	
9100386	TL-40-200			200	26,5	80		72		64	
9100387	TL-40-250			250	21,2	100		90		80	
9100388	TL-50-50	50	25	50	165,6	20	3310	18	2980	16	2650
9100389	TL-50-60			60	138,1	24		21,6		19,2	
9100390	TL-50-70			70	118,4	28		25,2		22,4	
9100391	TL-50-80			80	103,6	32		28,8		25,6	
9100392	TL-50-90			90	92	36		32,4		28,8	
9100393	TL-50-100			100	82,9	40		36		32	
9100394	TL-50-125			125	66,3	50		45		40	
9100395	TL-50-150			150	55,2	60		54		48	
9100396	TL-50-175			175	47,3	70		63		56	
9100397	TL-50-200			200	41,4	80		72		64	
9100398	TL-50-250			250	33,1	100		90		80	
9100399	TL-50-300			300	27,6	120		108		96	
9100400	TL-50-350			350	23,6	140		126		112	
9100401	TL-50-400			400	20,7	160		144		128	
9100402	TL-50-450			450	18,4	180		162		144	
9100403	TL-50-500			500	16,6	200		180		160	
9100404	TL-60-60	60	30	60	198,6	24	4770	21,6	4290	19,2	3810
9100405	TL-60-70			70	170,1	28		25,2		22,4	
9100406	TL-60-80			80	148,9	32		28,8		25,6	
9100407	TL-60-90			90	132,4	36		32,4		28,8	
9100408	TL-60-100			100	119,2	40		36		32	
9100409	TL-60-125			125	95,3	50		45		40	
9100410	TL-60-150			150	79,4	60		54		48	
9100411	TL-60-175			175	68,1	70		63		56	
9100412	TL-60-200			200	59,5	80		72		64	
9100413	TL-60-250			250	47,7	100		90		80	
9100414	TL-60-300			300	39,7	120		108		96	
9100415	TL-60-350			350	34	140		126		112	
9100416	TL-60-400			400	29,8	160		144		128	
9100417	TL-60-450			450	26,5	180		162		144	
9100418	TL-60-500			500	23,8	200		180		160	



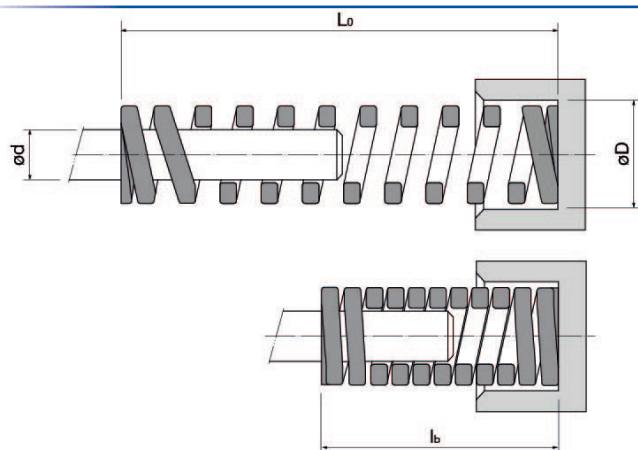
Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelastete Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100419	TM-10-20	10	5	20	30,7	6,4	196,1	5,8	176,5	5,1	156,9
9100420	TM-10-25			25	24,5	8		7,2		6,4	
9100421	TM-10-30			30	20,4	9,6		8,6		7,7	
9100422	TM-10-35			35	17,5	11,2		10,1		9	
9100423	TM-10-40			40	15,3	12,8		11,5		10,2	
9100424	TM-10-45			45	13,5	14,4		13		11,5	
9100425	TM-10-50			50	12,3	16		14,4		12,8	
9100426	TM-10-55			55	11,1	17,6		15,8		14,1	
9100427	TM-10-60			60	10,2	19,2		17,3		15,4	
9100428	TM-10-65			65	9,4	20,8		18,7		16,6	
9100429	TM-10-70			70	8,7	22,4		20,2		17,9	
9100430	TM-10-75			75	8,1	24		21,6		19,2	
9100431	TM-10-80			80	7,6	25,6		23		20,5	
9100432	TM-12-20	12	6	20	44,4	6,4	284	5,8	255	5,1	226
9100433	TM-12-25			25	35,5	8		7,2		6,4	
9100434	TM-12-30			30	29,6	9,6		8,6		7,7	
9100435	TM-12-35			35	25,3	11,2		10,1		9	
9100436	TM-12-40			40	22,3	12,8		11,5		10,2	
9100437	TM-12-45			45	19,7	14,4		13		11,5	
9100438	TM-12-50			50	17,8	16		14,4		12,8	
9100439	TM-12-55			55	16,1	17,6		15,8		14,1	
9100440	TM-12-60			60	14,8	19,2		17,3		15,4	
9100441	TM-12-65			65	13,6	20,8		18,7		16,6	
9100442	TM-12-70			70	12,7	22,4		20,2		17,9	
9100443	TM-12-75			75	11,8	24		21,6		19,2	
9100444	TM-12-80			80	11,1	25,6		23		20,5	

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100445	TM-14-25	14	7	25	47,8	8	383	7,2	343	6,4	304
9100446	TM-14-30			30	39,8	9,6		8,6		7,7	
9100447	TM-14-35			35	34,1	11,2		10,1		9	
9100448	TM-14-40			40	29,8	12,8		11,5		10,2	
9100449	TM-14-45			45	26,5	14,4		13		11,5	
9100450	TM-14-50			50	23,8	16		14,4		12,8	
9100451	TM-14-55			55	21,7	17,6		15,8		14,1	
9100452	TM-14-60			60	19,9	19,2		17,3		15,4	
9100453	TM-14-65			65	18,3	20,8		18,7		16,6	
9100454	TM-14-70			70	17,1	22,4		20,2		17,9	
9100455	TM-14-75			75	15,9	24		21,6		19,2	
9100456	TM-14-80			80	14,9	25,6		23		20,5	
9100457	TM-14-90			90	13,2	28,8		25,9		23	
9100458	TM-16-25	16	8	25	62,7	8	500	7,2	451	6,4	402
9100459	TM-16-30			30	52,2	9,6		8,6		7,7	
9100460	TM-16-35			35	44,6	11,2		10,1		9	
9100461	TM-16-40			40	39	12,8		11,5		10,2	
9100462	TM-16-45			45	34,7	14,4		13		11,5	
9100463	TM-16-50			50	31,2	16		14,4		12,8	
9100464	TM-16-55			55	28,3	17,6		15,8		14,1	
9100465	TM-16-60			60	26	19,2		17,3		15,4	
9100466	TM-16-65			65	24	20,8		18,7		16,6	
9100467	TM-16-70			70	22,3	22,4		20,2		17,9	
9100468	TM-16-75			75	20,7	24		21,6		19,2	
9100469	TM-16-80			80	19,5	25,6		23		20,5	
9100470	TM-16-90			90	17,4	28,8		25,9		23	
9100471	TM-16-100			100	15,6	32		28,8		25,6	
9100472	TM-18-25	18	9	25	79,6	8	637	7,2	569	6,4	510
9100473	TM-18-30			30	66,4	9,6		8,6		7,7	
9100474	TM-18-35			35	56,9	11,2		10,1		9	
9100475	TM-18-40			40	49,7	12,8		11,5		10,2	
9100476	TM-18-45			45	44,2	14,4		13		11,5	
9100477	TM-18-50			50	39,8	16		14,4		12,8	
9100478	TM-18-55			55	36,2	17,6		15,8		14,1	
9100479	TM-18-60			60	33,1	19,2		17,3		15,4	
9100480	TM-18-65			65	30,6	20,8		18,7		16,6	
9100481	TM-18-70			70	28,4	22,4		20,2		17,9	
9100482	TM-18-75			75	26,5	24		21,6		19,2	
9100483	TM-18-80			80	24,8	25,6		23		20,5	
9100484	TM-18-90			90	22,1	28,8		25,9		23	
9100485	TM-18-100			100	19,8	32		28,8		25,6	



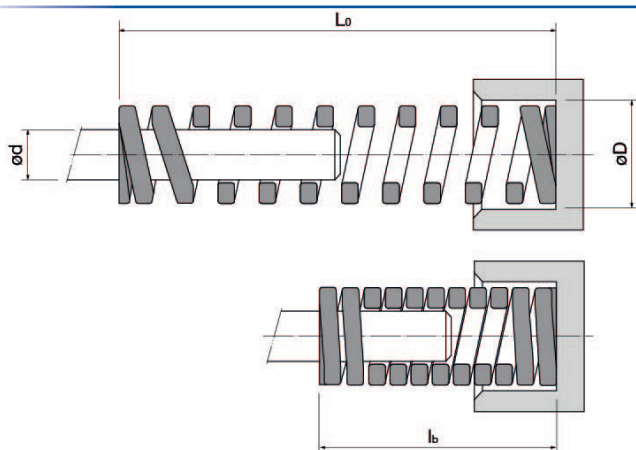
Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100486	TM-20-25	20	10	25	98,1	8	785	7,2	706	6,4	628
9100487	TM-20-30			30	81,7	9,6		8,6		7,7	
9100488	TM-20-35			35	70	11,2		10,1		9	
9100489	TM-20-40			40	61,3	12,8		11,5		10,2	
9100490	TM-20-45			45	54,4	14,4		13		11,5	
9100491	TM-20-50			50	49	16		14,4		12,8	
9100492	TM-20-55			55	44,5	17,6		15,8		14,1	
9100493	TM-20-60			60	40,8	19,2		17,3		15,4	
9100494	TM-20-65			65	37,7	20,8		18,7		16,6	
9100495	TM-20-70			70	35	22,4		20,2		17,9	
9100496	TM-20-75			75	32,7	24		21,6		19,2	
9100497	TM-20-80			80	30,6	25,6		23		20,5	
9100498	TM-20-90			90	27,2	28,8		25,9		23	
9100499	TM-20-100			100	24,5	32		28,8		25,6	
9100500	TM-20-125			125	19,6	40		36		32	
9100501	TM-20-150			150	16,4	48		43,2		38,4	
9100502	TM-22-25	22	11	25	119	8	951	7,2	853	6,4	765
9100503	TM-22-30			30	99	9,6		8,6		7,7	
9100504	TM-22-35			35	84,8	11,2		10,1		9	
9100505	TM-22-40			40	74,2	12,8		11,5		10,2	
9100506	TM-22-45			45	66,1	14,4		13		11,5	
9100507	TM-22-50			50	59,4	16		14,4		12,8	
9100508	TM-22-55			55	53,9	17,6		15,8		14,1	
9100509	TM-22-60			60	49,5	19,2		17,3		15,4	
9100510	TM-22-65			65	45,7	20,8		18,7		16,6	
9100511	TM-22-70			70	42,5	22,4		20,2		17,9	
9100512	TM-22-75			75	39,6	24		21,6		19,2	
9100513	TM-22-80			80	37,1	25,6		23		20,5	
9100514	TM-22-90			90	33	28,8		25,9		23	
9100515	TM-22-100			100	29,7	32		28,8		25,6	
9100516	TM-22-125			125	23,7	40		36		32	
9100517	TM-22-150			150	19,7	48		43,2		38,4	

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100518	TM-25-25	25	12,5	25	153,3	8	1226	7,2	1098	6,4	981
9100519	TM-25-30			30	127,7	9,6		8,6		7,7	
9100520	TM-25-35			35	109,8	11,2		10		9	
9100521	TM-25-40			40	95,7	12,8		11,5		10,2	
9100522	TM-25-45			45	85,1	14,4		13		11,5	
9100523	TM-25-50			50	76,6	16		14,4		12,8	
9100524	TM-25-55			55	69,6	17,6		15,8		14,1	
9100525	TM-25-60			60	63,8	19,2		17,3		15,4	
9100526	TM-25-65			65	58,8	20,8		18,7		16,6	
9100527	TM-25-70			70	54,7	22,4		20,2		17,9	
9100528	TM-25-75			75	51,1	24		21,6		19,2	
9100529	TM-25-80			80	47,9	25,6		23		20,5	
9100530	TM-25-90			90	42,6	28,8		25,9		23	
9100531	TM-25-100			100	38,2	32		28,8		25,6	
9100532	TM-25-125			125	30,6	40		36		32	
9100533	TM-25-150			150	25,5	48		43,2		38,4	
9100534	TM-25-175			175	21,9	56		50,4		44,8	
9100535	TM-27-25	27	13,5	25	179	8	1432	7,2	1285	6,4	1147
9100536	TM-27-30			30	149,1	9,6		8,6		7,7	
9100537	TM-27-35			35	127,9	11,2		10		9	
9100538	TM-27-40			40	111,8	12,8		11,5		10,2	
9100539	TM-27-45			45	99,4	14,4		13		11,5	
9100540	TM-27-50			50	89,4	16		14,4		12,8	
9100541	TM-27-55			55	81,4	17,6		15,8		14,1	
9100542	TM-27-60			60	74,5	19,2		17,3		15,4	
9100543	TM-27-65			65	68,6	20,8		18,7		16,6	
9100544	TM-27-70			70	63,8	22,4		20,2		17,9	
9100545	TM-27-75			75	59,6	24		21,6		19,2	
9100546	TM-27-80			80	55,9	25,6		23		20,5	
9100547	TM-27-90			90	49,6	28,8		25,9		23	
9100548	TM-27-100			100	44,7	32		28,8		25,6	
9100549	TM-27-125			125	35,8	40		36		32	
9100550	TM-27-150			150	29,8	48		43,2		38,4	
9100551	TM-27-175			175	25,6	56		50,4		44,8	



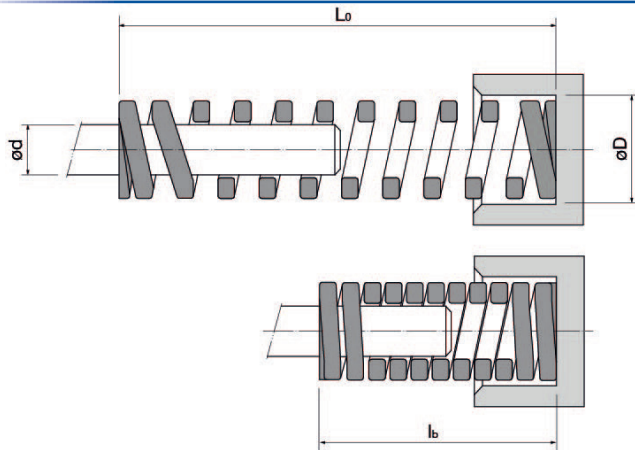
Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100552	TM-30-25	30	15	25	220,6	8	1765	7,2	1579	6,4	1412
9100553	TM-30-30			30	183,9	9,6		8,6		7,7	
9100554	TM-30-35			35	157,9	11,2		10		9	
9100555	TM-30-40			40	137,9	12,8		11,5		10,2	
9100556	TM-30-45			45	122,6	14,4		13		11,5	
9100557	TM-30-50			50	110,3	16		14,4		12,8	
9100558	TM-30-55			55	100,3	17,6		15,8		14,1	
9100559	TM-30-60			60	91,9	19,2		17,3		15,4	
9100560	TM-30-65			65	84,8	20,8		18,7		16,6	
9100561	TM-30-70			70	78,7	22,4		20,2		17,9	
9100562	TM-30-75			75	73,5	24		21,6		19,2	
9100563	TM-30-80			80	68,9	25,6		23		20,5	
9100564	TM-30-90			90	61,3	28,8		25,9		23	
9100565	TM-30-100			100	55,1	32		28,8		25,6	
9100566	TM-30-125			125	44,1	40		36		32	
9100567	TM-30-150			150	36,8	48		43,2		38,4	
9100568	TM-30-175			175	31,5	56		50,4		44,8	
9100569	TM-30-200			200	27,6	64		57,6		51,2	
9100570	TM-35-40	35	17,5	40	187,7	12,8	2400	11,5	2160	10,2	1912
9100571	TM-35-45			45	166,8	14,4		13		11,5	
9100572	TM-35-50			50	150,1	16		14,4		12,8	
9100573	TM-35-55			55	136,5	17,6		15,8		14	
9100574	TM-35-60			60	125,1	19,2		17,3		15,4	
9100575	TM-35-65			65	115,4	20,8		18,7		16,6	
9100576	TM-35-70			70	107,2	22,4		20,2		17,9	
9100577	TM-35-75			75	100	24		21,6		19,2	
9100578	TM-35-80			80	93,8	25,6		23		20,5	
9100579	TM-35-90			90	83,4	28,8		25,9		23	
9100580	TM-35-100			100	75	32		28,8		25,6	
9100581	TM-35-125			125	60	40		36		32	
9100582	TM-35-150			150	50	48		43,2		38,4	
9100583	TM-35-175			175	42,9	56		50,4		44,8	
9100584	TM-35-200			200	37,5	64		57,6		51,2	

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100585	TM-40-40	40	20	40	245,4	12,8	3140	11,5	2820	10,2	2510
9100586	TM-40-50			50	196,1	16		14,4		12,8	
9100587	TM-40-60			60	162,8	19,2		17,3		15,4	
9100588	TM-40-70			70	140	22,4		20,2		17,9	
9100589	TM-40-80			80	122,6	25,6		23		20,5	
9100590	TM-40-90			90	109	28,8		25,9		23	
9100591	TM-40-100			100	98,1	32		28,8		25,6	
9100592	TM-40-125			125	78,5	40		36		32	
9100593	TM-40-150			150	65,3	48		43,2		38,4	
9100594	TM-40-175			175	56	56		50,4		44,8	
9100595	TM-40-200			200	49	64		57,6		51,2	
9100596	TM-40-250			250	39,2	80		72		64	
9100597	TM-50-50	50	25	50	306,5	16	4900	14,4	4410	12,8	3920
9100598	TM-50-60			60	255,4	19,2		17,3		15,4	
9100599	TM-50-70			70	218,9	22,4		20,2		17,9	
9100600	TM-50-80			80	191,5	25,6		23		20,5	
9100601	TM-50-90			90	170,2	28,8		25,9		23	
9100602	TM-50-100			100	153,2	32		28,8		25,6	
9100603	TM-50-125			125	122,6	40		36		32	
9100604	TM-50-150			150	102,1	48		43,2		38,4	
9100605	TM-50-175			175	87,5	56		50,4		44,8	
9100606	TM-50-200			200	76,6	64		57,6		51,2	
9100607	TM-50-250			250	61,3	80		72		64	
9100608	TM-50-300			300	51	96		86,4		76,8	
9100609	TM-60-60	60	30	60	366,8	19,2	7060	17,3	6350	15,4	5640
9100610	TM-60-70			70	314,8	22,4		20,2		17,9	
9100611	TM-60-80			80	275,8	25,6		23		20,5	
9100612	TM-60-90			90	245,2	28,8		25,9		23	
9100613	TM-60-100			100	220,6	32		28,8		25,6	
9100614	TM-60-125			125	176,5	40		36		32	
9100615	TM-60-150			150	147,1	48		43,2		38,4	
9100616	TM-60-175			175	126	56		50,4		44,8	
9100617	TM-60-200			200	110,3	64		57,6		51,2	
9100618	TM-60-250			250	88,3	80		72		64	
9100619	TM-60-300			300	73,5	96		86,4		76,8	



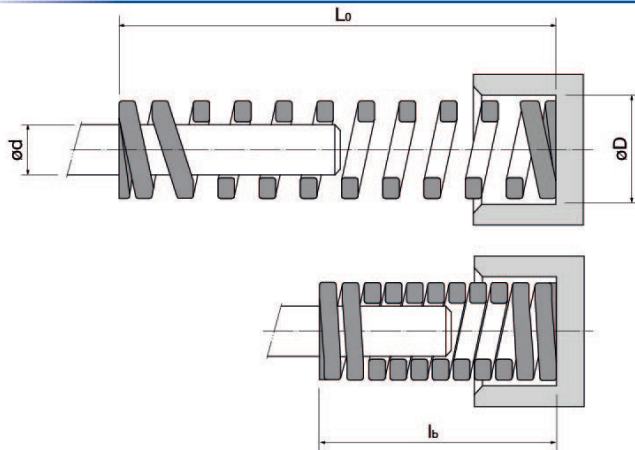
Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelastete Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100620	TH-10-20	10	5	20	61,3	4,8	294	4,3	265	3,8	235
9100621	TH-10-25			25	49	6		5,4		4,8	
9100622	TH-10-30			30	40,8	7,2		6,5		5,8	
9100623	TH-10-35			35	35	8,4		7,5		6,7	
9100624	TH-10-40			40	30,9	9,6		8,6		7,7	
9100625	TH-10-45			45	27,2	10,8		9,7		8,6	
9100626	TH-10-50			50	24,5	12		10,8		9,6	
9100627	TH-10-55			55	22,3	13,2		11,8		10,6	
9100628	TH-10-60			60	20,4	14,4		13		11,5	
9100629	TH-10-65			65	18,8	15,6		14		12,5	
9100630	TH-10-70			70	17,6	16,8		15,1		13,4	
9100631	TH-10-75			75	16,4	18		16,2		14,4	
9100632	TH-10-80			80	15,3	19,2		17,3		15,4	
9100633	TH-12-20	12	6	20	87,3	4,8	422	4,3	373	3,8	333
9100634	TH-12-25			25	69,6	6		5,4		4,8	
9100635	TH-12-30			30	58,5	7,2		6,5		5,8	
9100636	TH-12-35			35	50,1	8,4		7,5		6,7	
9100637	TH-12-40			40	43,8	9,6		8,6		7,7	
9100638	TH-12-45			45	39	10,8		9,7		8,6	
9100639	TH-12-50			50	35,1	12		10,8		9,6	
9100640	TH-12-55			55	31,9	13,2		11,8		10,6	
9100641	TH-12-60			60	29,2	14,4		13		11,5	
9100642	TH-12-65			65	26,9	15,6		14		12,5	
9100643	TH-12-70			70	24,9	16,8		15,1		13,4	
9100644	TH-12-75			75	23,2	18		16,2		14,4	
9100645	TH-12-80			80	21,7	19,2		17,3		15,4	

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100646	TH-14-25	14	7	25	96,4	6	579	5,4	520	4,8	461
9100647	TH-14-30			30	80,3	7,2		6,5		5,8	
9100648	TH-14-35			35	68,8	8,4		7,5		6,7	
9100649	TH-14-40			40	60,2	9,6		8,6		7,7	
9100650	TH-14-45			45	53,5	10,8		9,7		8,6	
9100651	TH-14-50			50	48,2	12		10,8		9,6	
9100652	TH-14-55			55	43,7	13,2		11,8		10,5	
9100653	TH-14-60			60	40,1	14,4		13		11,5	
9100654	TH-14-65			65	37,1	15,6		14		12,5	
9100655	TH-14-70			70	34,4	16,8		15,1		13,4	
9100656	TH-14-75			75	32,1	18		16,2		14,4	
9100657	TH-14-80			80	30,1	19,2		17,3		15,4	
9100658	TH-14-90			90	26,7	21,6		19,4		17,3	
9100659	TH-16-25	16	8	25	125,8	6	755	5,4	677	4,8	608
9100660	TH-16-30			30	104,8	7,2		6,5		5,8	
9100661	TH-16-35			35	89,8	8,4		7,5		6,7	
9100662	TH-16-40			40	78,6	9,6		8,6		7,7	
9100663	TH-16-45			45	69,8	10,8		9,7		8,6	
9100664	TH-16-50			50	62,9	12		10,8		9,6	
9100665	TH-16-55			55	57,2	13,2		11,8		10,6	
9100666	TH-16-60			60	52,4	14,4		13		11,5	
9100667	TH-16-65			65	48,3	15,6		14		12,5	
9100668	TH-16-70			70	44,9	16,8		15,1		13,4	
9100669	TH-16-75			75	42	18		16,2		14,4	
9100670	TH-16-80			80	39,3	19,2		17,3		15,4	
9100671	TH-16-90			90	35	21,6		19,4		17,3	
9100672	TH-16-100			100	31,5	24		21,6		19,2	
9100673	TH-18-25	18	9	25	158,5	6	951	5,4	853	4,8	765
9100674	TH-18-30			30	132,1	7,2		6,5		5,8	
9100675	TH-18-35			35	113,2	8,4		7,5		6,7	
9100676	TH-18-40			40	99	9,6		8,6		7,7	
9100677	TH-18-45			45	88,1	10,8		9,7		8,6	
9100678	TH-18-50			50	79,2	12		10,8		9,6	
9100679	TH-18-55			55	72	13,2		11,8		10,6	
9100680	TH-18-60			60	66	14,4		13		11,5	
9100681	TH-18-65			65	60,9	15,6		14		12,5	
9100682	TH-18-70			70	56,6	16,8		15,1		13,4	
9100683	TH-18-75			75	52,9	18		16,2		14,4	
9100684	TH-18-80			80	49,5	19,2		17,3		15,4	
9100685	TH-18-90			90	44,1	21,6		19,4		17,3	
9100686	TH-18-100			100	39,6	24		21,6		19,2	



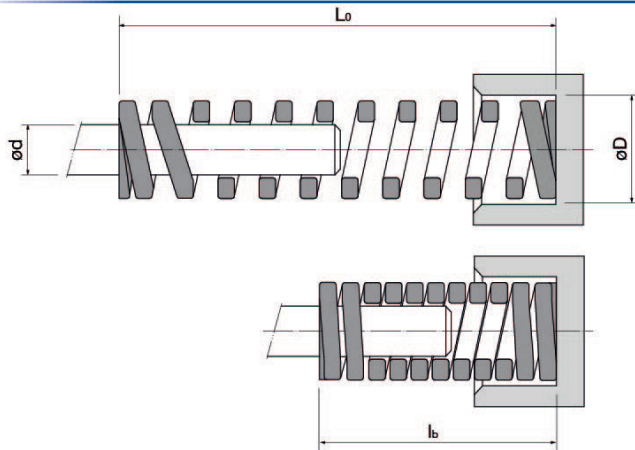
Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100687	TH-20-25	20	10	25	196,1	6	1177	5,4	1059	4,8	941
9100688	TH-20-30			30	163,4	7,2		6,5		5,8	
9100689	TH-20-35			35	140	8,4		7,5		6,7	
9100690	TH-20-40			40	122,6	9,6		8,6		7,7	
9100691	TH-20-45			45	109	10,8		9,7		8,6	
9100692	TH-20-50			50	98,1	12		10,8		9,6	
9100693	TH-20-55			55	89,1	13,2		11,8		10,6	
9100694	TH-20-60			60	81,7	14,4		13		11,5	
9100695	TH-20-65			65	75,4	15,6		14		12,5	
9100696	TH-20-70			70	70	16,8		15,1		13,4	
9100697	TH-20-75			75	65,4	18		16,2		14,4	
9100698	TH-20-80			80	61,3	19,2		17,3		15,4	
9100699	TH-20-90			90	54,4	21,6		19,4		17,3	
9100700	TH-20-100			100	49	24		21,6		19,2	
9100701	TH-20-125			125	39,2	30		27		24	
9100702	TH-20-150			150	32,7	36		32,4		28,8	
9100703	TH-22-25	22	11	25	236,9	6	1422	5,4	1275	4,8	1138
9100704	TH-22-30			30	197,4	7,2		6,5		5,8	
9100705	TH-22-35			35	169,7	8,4		7,5		6,7	
9100706	TH-22-40			40	148,1	9,6		8,6		7,7	
9100707	TH-22-45			45	131,4	10,8		9,7		8,6	
9100708	TH-22-50			50	118,5	12		10,8		9,6	
9100709	TH-22-55			55	107,3	13,2		11,9		10,6	
9100710	TH-22-60			60	98,7	14,4		13		11,5	
9100711	TH-22-65			65	91	15,6		14		12,5	
9100712	TH-22-70			70	84,6	16,8		15,1		13,4	
9100713	TH-22-75			75	78,8	18		16,2		14,4	
9100714	TH-22-80			80	74	19,2		17,3		15,4	
9100715	TH-22-90			90	65,8	21,6		19,4		17,3	
9100716	TH-22-100			100	59,2	24		21,6		19,2	
9100717	TH-22-125			125	47,4	30		27		24	
9100718	TH-22-150			150	39,4	36		32,4		28,8	

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100719	TH-25-25	25	12,5	25	306	6	1834	5,4	1657	4,8	1471
9100720	TH-25-30			30	254,7	7,2		6,5		5,8	
9100721	TH-25-35			35	219,5	8,4		7,5		6,7	
9100722	TH-25-40			40	190,9	9,6		8,6		7,7	
9100723	TH-25-45			45	170,6	10,8		9,7		8,6	
9100724	TH-25-50			50	152,8	12		10,8		9,6	
9100725	TH-25-55			55	139,3	13,2		11,9		10,6	
9100726	TH-25-60			60	127,3	14,4		13		11,5	
9100727	TH-25-65			65	117,7	15,6		14		12,5	
9100728	TH-25-70			70	109,1	16,8		15,1		13,4	
9100729	TH-25-75			75	102	18		16,2		14,4	
9100730	TH-25-80			80	95,4	19,2		17,3		15,4	
9100731	TH-25-90			90	84,8	21,6		19,4		17,3	
9100732	TH-25-100			100	76,4	24		21,6		19,2	
9100733	TH-25-125			125	61,1	30		27		24	
9100734	TH-25-150			150	51	36		32,4		28,8	
9100735	TH-25-175			175	43,7	42		37,8		33,6	
9100736	TH-27-25	27	13,5	25	357	6	2150	5,4	1932	4,8	1716
9100737	TH-27-30			30	298,2	7,2		6,5		5,8	
9100738	TH-27-35			35	256,9	8,4		7,5		6,7	
9100739	TH-27-40			40	223,7	9,6		8,6		7,7	
9100740	TH-27-45			45	199,1	10,8		9,7		8,6	
9100741	TH-27-50			50	179	12		10,8		9,6	
9100742	TH-27-55			55	161,8	13,2		11,9		10,6	
9100743	TH-27-60			60	149,1	14,4		13		11,5	
9100744	TH-27-65			65	137,3	15,6		14		12,5	
9100745	TH-27-70			70	127,8	16,8		15,1		13,4	
9100746	TH-27-75			75	118,7	18		16,2		14,4	
9100747	TH-27-80			80	111,8	19,2		17,3		15,4	
9100748	TH-27-90			90	99,3	21,6		19,4		17,3	
9100749	TH-27-100			100	89,4	24		21,6		19,2	
9100750	TH-27-125			125	71,6	30		27		24	
9100751	TH-27-150			150	59,6	36		32,4		28,8	
9100752	TH-27-175			175	51,1	42		37,8		33,6	



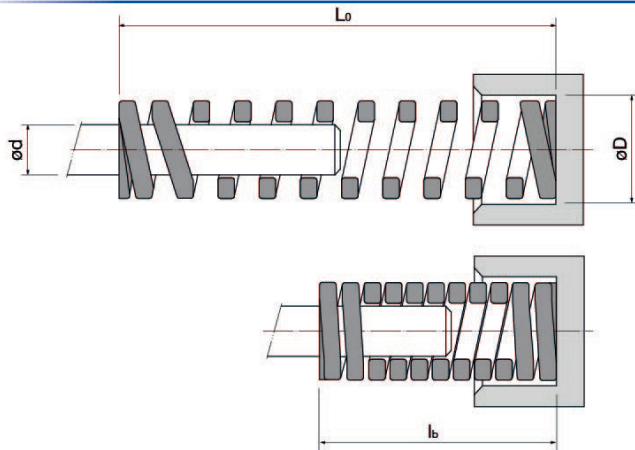
Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelastete Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100753	TH-30-25	30	15	25	441,3	6	2550	5,4	2380	4,8	2120
9100754	TH-30-30			30	367,7	7,2		6,5		5,8	
9100755	TH-30-35			35	316,4	8,4		7,5		6,7	
9100756	TH-30-40			40	275,8	9,6		8,6		7,7	
9100757	TH-30-45			45	245,2	10,6		9,7		8,6	
9100758	TH-30-50			50	220,6	12		10,8		9,6	
9100759	TH-30-55			55	200,1	13,2		11,9		10,6	
9100760	TH-30-60			60	183,9	14,4		13		11,5	
9100761	TH-30-65			65	169,7	15,6		14		12,5	
9100762	TH-30-70			70	157,6	16,8		15,1		13,4	
9100763	TH-30-75			75	147,1	18		16,2		14,4	
9100764	TH-30-80			80	137,9	19,2		17,3		15,4	
9100765	TH-30-90			90	122,6	21,6		19,4		17,3	
9100766	TH-30-100			100	110,3	24		21,6		19,2	
9100767	TH-30-125			125	88,3	30		27		24	
9100768	TH-30-150			150	73,5	36		32,4		28,8	
9100769	TH-30-175			175	63	42		37,8		33,6	
9100770	TH-30-200			200	55,1	48		43,2		38,4	
9100771	TH-35-40	35	17,5	40	374,8	9,6	3600	8,6	3240	7,7	2870
9100772	TH-35-45			45	333,2	10,8		9,7		8,6	
9100773	TH-35-50			50	299,9	12		10,8		9,6	
9100774	TH-35-55			55	272,6	13,2		11,9		10,5	
9100775	TH-35-60			60	249,9	14,4		13		11,5	
9100776	TH-35-65			65	230,8	15,6		14		12,5	
9100777	TH-35-70			70	214,2	16,8		15,1		13,4	
9100778	TH-35-75			75	200	18		16,2		14,4	
9100779	TH-35-80			80	187,4	19,2		17,3		15,4	
9100780	TH-35-90			90	166,6	21,6		19,4		17,3	
9100781	TH-35-100			100	149,9	24		21,6		19,2	
9100782	TH-35-125			125	119,9	30		27		24	
9100783	TH-35-150			150	99,9	36		32,4		28,8	
9100784	TH-35-175			175	85,6	42		37,8		33,6	
9100785	TH-35-200			200	74,9	48		43,2		38,4	

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100786	TH-40-40	40	20	40	490,3	9,6	4710	8,6	4240	7,7	3770
9100787	TH-40-50			50	392,3	12		10,8		9,6	
9100788	TH-40-60			60	326,9	14,4		13		11,5	
9100789	TH-40-70			70	280,2	16,8		15,1		13,4	
9100790	TH-40-80			80	245,2	19,2		17,3		15,4	
9100791	TH-40-90			90	217,9	21,6		19,4		17,3	
9100792	TH-40-100			100	196,1	24		21,6		19,2	
9100793	TH-40-125			125	156,9	30		27		24	
9100794	TH-40-150			150	130,7	36		32,4		28,8	
9100795	TH-40-175			175	112	42		37,8		33,6	
9100796	TH-40-200			200	98,1	48		43,2		38,4	
91007970	TH-40-250			250	78,5	60		54		48	
9100798	TH-50-50	50	25	50	612,9	12	7360	10,8	6620	9,6	5880
9100799	TH-50-60			60	510,7	14,4		13		11,5	
9100800	TH-50-70			70	437,8	16,8		15,1		13,4	
9100801	TH-50-80			80	383	19,2		17,3		15,4	
9100802	TH-50-90			90	340,5	21,6		19,4		17,3	
9100803	TH-50-100			100	306,5	24		21,6		19,2	
9100804	TH-50-125			125	245,2	30		27		24	
9100805	TH-50-150			150	204,3	36		32,4		28,8	
9100806	TH-50-175			175	175	42		37,8		33,6	
9100807	TH-50-200			200	153,2	48		43,2		38,4	
9100808	TH-50-250			250	122,6	60		54		48	
9100809	TH-50-300			300	102,1	72		64,8		57,6	
9100810	TH-60-60	60	30	60	735,5	14,4	10590	13	9540	11,5	8470
9100811	TH-60-70			70	630,4	16,8		15,1		13,4	
9100812	TH-60-80			80	551,6	19,2		17,3		15,4	
9100813	TH-60-90			90	490,3	21,6		19,4		17,3	
9100814	TH-60-100			100	441,3	24		21,6		19,2	
9100815	TH-60-125			125	353	30		27		24	
9100816	TH-60-150			150	294,2	36		32,4		28,8	
9100817	TH-60-175			175	252,1	42		37,8		33,6	
9100818	TH-60-200			200	220,6	48		43,2		38,4	
9100819	TH-60-250			250	176,5	60		54		48	
9100820	TH-60-300			300	147,1	72		64,8		57,6	



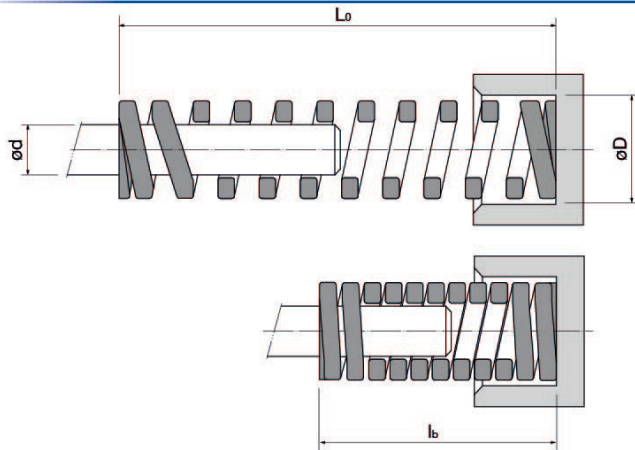
Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100821	TB-10-20	10	5	20	110,3	4	441	3,6	402	3,2	353
9100822	TB-10-25			25	88,3	5		4,5		4	
9100823	TB-10-30			30	73,5	6		5,4		4,8	
9100824	TB-10-35			35	63,1	7		6,3		5,6	
9100825	TB-10-40			40	55,2	8		7,2		6,4	
9100826	TB-10-45			45	49	9		8,1		7,2	
9100827	TB-10-50			50	44,1	10		9		8	
9100828	TB-10-55			55	40,1	11		9,9		8,8	
9100829	TB-10-60			60	36,8	12		10,8		9,6	
9100830	TB-10-65			65	34	13		11,7		10,4	
9100831	TB-10-70			70	31,5	14		12,6		11,2	
9100832	TB-10-75			75	29,4	15		13,5		12	
9100833	TB-10-80			80	27,7	16		14,4		12,8	
9100834	TB-12-20	12	6	20	142,2	4	569	3,6	510	3,2	451
9100835	TB-12-25			25	113,8	5		4,5		4	
9100836	TB-12-30			30	94,8	6		5,4		4,8	
9100837	TB-12-35			35	81,3	7		6,3		5,6	
9100838	TB-12-40			40	71,1	8		7,2		6,4	
9100839	TB-12-45			45	63,2	9		8,1		7,2	
9100840	TB-12-50			50	56,9	10		9		8	
9100841	TB-12-55			55	51,7	11		9,9		8,8	
9100842	TB-12-60			60	47,4	12		10,8		9,6	
9100843	TB-12-65			65	43,5	13		11,7		10,4	
9100844	TB-12-70			70	40,5	14		12,6		11,2	
9100845	TB-12-75			75	37,8	15		13,5		12	
9100846	TB-12-80			80	35,4	16		14,4		12,8	

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100847	TB-14-25	14	7	25	147,1	5	736	4,5	667	4	588
9100848	TB-14-30			30	122,6	6		5,4		4,8	
9100849	TB-14-35			35	105,1	7		6,3		5,6	
9100850	TB-14-40			40	92	8		7,2		6,4	
9100851	TB-14-45			45	81,8	9		8,1		7,2	
9100852	TB-14-50			50	73,5	10		9		8	
9100853	TB-14-55			55	66,9	11		9,9		8,8	
9100854	TB-14-60			60	61,3	12		10,8		9,6	
9100855	TB-14-65			65	56,6	13		11,7		10,4	
9100856	TB-14-70			70	52,6	14		12,6		11,2	
9100857	TB-14-75			75	49	15		13,5		12	
9100858	TB-14-80			80	46	16		14,4		12,8	
9100859	TB-14-90			90	40,9	18		16,2		14,4	
9100860	TB-16-25	16	8	25	196,1	5	981	4,5	883	4	785
9100861	TB-16-30			30	163,5	6		5,4		4,8	
9100862	TB-16-35			35	140,1	7		6,3		5,6	
9100863	TB-16-40			40	122,6	8		7,2		6,4	
9100864	TB-16-45			45	109	9		8,1		7,2	
9100865	TB-16-50			50	98,1	10		9		8	
9100866	TB-16-55			55	89,1	11		9,9		8,8	
9100867	TB-16-60			60	81,8	12		10,8		9,6	
9100868	TB-16-65			65	75,4	13		11,7		10,4	
9100869	TB-16-70			70	70	14		12,6		11,2	
9100870	TB-16-75			75	65,4	15		13,5		12	
9100871	TB-16-80			80	61,3	16		14,4		12,8	
9100872	TB-16-90			90	54,5	18		16,2		14,4	
9100873	TB-16-100			100	49	20		18		16	
9100874	TB-18-25	18	9	25	245,2	5	1226	4,5	1108	4	981
9100875	TB-18-30			30	204,4	6		5,4		4,8	
9100876	TB-18-35			35	175,1	7		6,3		5,6	
9100877	TB-18-40			40	153,3	8		7,2		6,4	
9100878	TB-18-45			45	136,2	9		8,1		7,2	
9100879	TB-18-50			50	122,6	10		9		8	
9100880	TB-18-55			55	111,5	11		9,9		8,8	
9100881	TB-18-60			60	102,2	12		10,8		9,6	
9100882	TB-18-65			65	94,3	13		11,7		10,4	
9100883	TB-18-70			70	87,6	14		12,6		11,2	
9100884	TB-18-75			75	81,8	15		13,5		12	
9100885	TB-18-80			80	76,7	16		14,4		12,8	
9100886	TB-18-90			90	68,2	18		16,2		14,4	
9100887	TB-18-100			100	61,4	20		18		16	



Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100888	TB-20-25	20	10	25	313,8	5	1569	4,5	1412	4	1255
9100889	TB-20-30			30	261,5	6		5,4		4,8	
9100890	TB-20-35			35	224,2	7		6,3		5,6	
9100891	TB-20-40			40	196,1	8		7,2		6,4	
9100892	TB-20-45			45	174,4	9		8,1		7,2	
9100893	TB-20-50			50	156,9	10		9		8	
9100894	TB-20-55			55	142,7	11		9,9		8,8	
9100895	TB-20-60			60	130,7	12		10,8		9,6	
9100896	TB-20-65			65	120,7	13		11,7		10,4	
9100897	TB-20-70			70	112,1	14		12,6		11,2	
9100898	TB-20-75			75	104,6	15		13,5		12	
9100899	TB-20-80			80	98,1	16		14,4		12,8	
9100900	TB-20-90			90	87,2	18		16,2		14,4	
9100901	TB-20-100			100	78,5	20		18		16	
9100902	TB-20-125			125	62,8	25		22,5		20	
9100903	TB-20-150			150	52,3	30		27		24	
9100904	TB-22-25	22	11	25	382,5	5	1912	4,5	1726	4	1530
9100905	TB-22-30			30	318,7	6		5,4		4,8	
9100906	TB-22-35			35	273,2	7		6,3		5,6	
9100907	TB-22-40			40	239,1	8		7,2		6,4	
9100908	TB-22-45			45	212,5	9		8,1		7,2	
9100909	TB-22-50			50	191,2	10		9		8	
9100910	TB-22-55			55	173,9	11		9,9		8,8	
9100911	TB-22-60			60	159,4	12		10,8		9,6	
9100912	TB-22-65			65	147,1	13		11,7		10,4	
9100913	TB-22-70			70	136,6	14		12,6		11,2	
9100914	TB-22-75			75	127,5	15		13,5		12	
9100915	TB-22-80			80	119,5	16		14,4		12,8	
9100916	TB-22-90			90	106,2	18		16,2		14,4	
9100917	TB-22-100			100	95,6	20		18		16	
9100918	TB-22-125			125	76,5	25		22,5		20	
9100919	TB-22-150			150	63,7	30		27		24	

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	Fb (N)		Fb (N)		Fb (N)	
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100920	TB-25-25	25	12,5	25	480,5	5	2400	4,5	2170	4	1922
9100921	TB-25-30			30	400,1	6		5,4		4,8	
9100922	TB-25-35			35	343,2	7		6,3		5,6	
9100923	TB-25-40			40	300,1	8		7,2		6,4	
9100924	TB-25-45			45	266,7	9		8,1		7,2	
9100925	TB-25-50			50	240,3	10		9		8	
9100926	TB-25-55			55	218,7	11		9,9		8,8	
9100927	TB-25-60			60	200,1	12		10,8		9,6	
9100928	TB-25-65			65	184,4	13		11,7		10,4	
9100929	TB-25-70			70	171,6	14		12,6		11,2	
9100930	TB-25-75			75	159,8	15		13,5		12	
9100931	TB-25-80			80	150	16		14,4		12,8	
9100932	TB-25-90			90	133,4	18		16,2		14,4	
9100933	TB-25-100			100	120,6	20		18		16	
9100934	TB-25-125			125	96,1	25		22,5		20	
9100935	TB-25-150			150	80,1	30		27		24	
9100936	TB-25-175			175	68,6	35		31,5		28	
9100937	TB-27-25	27	13,5	25	568,8	5	2840	4,5	2560	4	2280
9100938	TB-27-30			30	474	6		5,4		4,8	
9100939	TB-27-35			35	406,3	7		6,3		5,6	
9100940	TB-27-40			40	355,5	8		7,2		6,4	
9100941	TB-27-45			45	316	9		8,1		7,2	
9100942	TB-27-50			50	284,4	10		9		8	
9100943	TB-27-55			55	258,5	11		9,9		8,8	
9100944	TB-27-60			60	237	12		10,8		9,6	
9100945	TB-27-65			65	218,8	13		11,7		10,4	
9100946	TB-27-70			70	203,1	14		12,6		11,2	
9100947	TB-27-75			75	189,6	15		13,5		12	
9100948	TB-27-80			80	177,8	16		14,4		12,8	
9100949	TB-27-90			90	158	18		16,2		14,4	
9100950	TB-27-100			100	142,2	20		18		16	
9100951	TB-27-125			125	113,8	25		22,5		20	
9100952	TB-27-150			150	94,8	30		27		24	
9100953	TB-27-175			175	81,2	35		31,5		28	



Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100954	TB-30-25	30	15	25	706,1	5	3530	4,5	3180	4	2820
9100955	TB-30-30			30	588,4	6		5,4		4,8	
9100956	TB-30-35			35	504,4	7		6,3		5,6	
9100957	TB-30-40			40	441,3	8		7,2		6,4	
9100958	TB-30-45			45	392,3	9		8,1		7,2	
9100959	TB-30-50			50	353	10		9		8	
9100960	TB-30-55			55	320,9	11		9,9		8,8	
9100961	TB-30-60			60	294,2	12		10,8		9,6	
9100962	TB-30-65			65	271,5	13		11,7		10,4	
9100963	TB-30-70			70	252,1	14		12,6		11,2	
9100964	TB-30-75			75	235,4	15		13,5		12	
9100965	TB-30-80			80	220,6	16		14,4		12,8	
9100966	TB-30-90			90	196,1	18		16,2		14,4	
9100967	TB-30-100			100	176,5	20		18		16	
9100968	TB-30-125			125	141,2	25		22,5		20	
9100969	TB-30-150			150	117,7	30		27		24	
9100970	TB-30-175			175	100,8	35		31,5		28	
9100971	TB-30-200			200	88,3	40		36		32	
9100972	TB-35-40	35	17,5	40	600,7	8	4810	7,2	4320	6,4	3840
9100973	TB-35-45			45	533,9	9		8,1		7,2	
9100974	TB-35-50			50	480,5	10		9		8	
9100975	TB-35-55			55	436,8	11		9,9		8,8	
9100976	TB-35-60			60	400,4	12		10,8		9,6	
9100977	TB-35-65			65	369,6	13		11,7		10,4	
9100978	TB-35-70			70	343,2	14		12,6		11,2	
9100979	TB-35-75			75	320,4	15		13,5		12	
9100980	TB-35-80			80	300,3	16		14,4		12,8	
9100981	TB-35-90			90	266,9	18		16,2		14,4	
9100982	TB-35-100			100	240,3	20		18		16	
9100983	TB-35-125			125	192,2	25		22,5		20	
9100984	TB-35-150			150	160,1	30		27		24	
9100985	TB-35-175			175	137,3	35		31,5		28	
9100986	TB-35-200			200	120,1	40		36		32	

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Außen-Ø D:	Innen-Ø d:	Unbelaste Länge L0:	Federkonst. R (N/mm):	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)	lb	Fb (N)
						für 0,3 Mio. Zyklen		für 0,5 Mio. Zyklen		für 1,0 Mio. Zyklen	
9100987	TB-40-40	40	20	40	784,5	8	6280	7,2	5650	6,4	5020
9100988	TB-40-50			50	627,6	10		9		8	
9100989	TB-40-60			60	523	12		10,8		9,6	
9100990	TB-40-70			70	448,3	14		12,6		11,2	
9100991	TB-40-80			80	392,3	16		14,4		12,8	
9100992	TB-40-90			90	348,6	18		16,2		14,4	
9100993	TB-40-100			100	313,8	20		18		16	
9100994	TB-40-125			125	251,1	25		22,5		20	
9100995	TB-40-150			150	209,2	30		27		24	
9100996	TB-40-175			175	179,3	35		31,5		28	
9100997	TB-40-200			200	156,9	40		36		32	
9100998	TB-40-250			250	125,5	50		45		40	
9100999	TB-50-50	50	25	50	980,7	10	9810	9	8830	8	7850
9101000	TB-50-60			60	817,2	12		10,8		9,6	
9101001	TB-50-70			70	700,4	14		12,6		11,2	
9101002	TB-50-80			80	612,9	16		14,4		12,8	
9101003	TB-50-90			90	544,8	18		16,2		14,4	
9101004	TB-50-100			100	490,3	20		18		16	
9101005	TB-50-125			125	392,3	25		22,5		20	
9101006	TB-50-150			150	326,9	30		27		24	
9101007	TB-50-175			175	280,2	35		31,5		28	
9101008	TB-50-200			200	245,2	40		36		32	
9101009	TB-50-250			250	196,1	50		45		40	
9101010	TB-50-300			300	163,4	60		54		48	
9101011	TB-60-60	60	30	60	1176,8	12	14120	10,8	12710	9,6	11300
9101012	TB-60-70			70	1008,7	14		12,6		11,2	
9101013	TB-60-80			80	882,6	16		14,4		12,8	
9101014	TB-60-90			90	784,5	18		16,2		14,4	
9101015	TB-60-100			100	706,1	20		18		16	
9101016	TB-60-125			125	564,9	25		22,5		20	
9101017	TB-60-150			150	470,7	30		27		24	
9101018	TB-60-175			175	403,4	35		31,5		28	
9101019	TB-60-200			200	353	40		36		32	
9101020	TB-60-250			250	282,4	50		45		40	
9101021	TB-60-300			300	235,4	60		54		48	

