

Kurzzeichen	[Einheit]	Bezeichnung
d	[mm]	Drahtstärke
D	[mm]	mittlerer Windungsdurchmesser [ $D = D_e - d$ ]
$D_e$	[mm]	äußerer Windungsdurchmesser
$F_0$	[N]	Eingewickelte Vorspannung [ $F_0 = F_n - (R \cdot s_n)$ ]
$F_n$	[N]	Kraftwert bei $L_n$ (max. Kraftwert)
$L_0$	[mm]	Länge der unbelasteten Feder zwischen den Öseninnenkanten
$L_H$	[mm]	Abstand der Öseninnenkanten vom Federkörper
$L_k$	[mm]	Länge des unbelasteten Feder- körpers mit Vorspannung
$L_n$	[mm]	Länge der belasteten Feder bei $F_n$ (max. Arbeitslänge)
m	[mm]	Hakenöffnungsweite
R	[N/mm]	Federrate, Kraft pro mm Federweg
$s_n$	[mm]	Federweg von $L_0$ bis $L_n$

Um die Kraft bei einer bestimmten Länge zu berechnen, muss die Federrate (N/mm) mit dem Federweg (in mm) multipliziert werden, zuzüglich der eingewickelten Vorspannung ( $F_0$ ).

Eingewickelte Vorspannung  $F_0 = F_n - (R \cdot s_n)$

$L_n = L_0 + s_n$

Bei rostfreiem Material errechnet sich  $F_n = 0,883 \cdot F_n$  aus Federstahldraht Sorte C.

### Werkstoff:

Federstahldraht DIN 17223 C - W.-Nr. 1.1200  
Federstahldraht DIN 17224 - W.-Nr. 1.4310 nicht-rostend

### Windungsrichtung:

Rechtsgewickelt mit Vorspannung.

### Endwindungen:

2 ganze deutsche Ösen nach DIN 2097 Bild 3  
Stellung beliebig.

### Oberfläche:

Geölt.

### Toleranzen:

Alle Abmessungen und Kraftwerte entsprechend DIN 2097 Gütegrad 2.



# ZUGFEDERN

d	D (De)	L <sub>o</sub>	L <sub>n</sub>	s <sub>n</sub>	Federstahldraht Sorte C DIN 17223 C - 1.1200				Rostfreier Federstahldraht DIN 17224 - 1.4310			
					F <sub>n</sub>	R	Artikel- nummer	Preis- gruppe	F <sub>n</sub>	R	Artikel- nummer	Preis- gruppe
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[N/mm]			[N]	[N/mm]		
0,50	2,00 (2,50)	7,9	9,61	1,71	16,10	7,98	T30800	F	13,40	6,65	T40800	G
		10,9	13,64	2,74	16,10	4,98	T30810	F	13,40	4,15	T40810	G
		15,4	19,68	4,28	16,10	3,19	T30820	D	13,40	2,66	T40820	G
	3,00 (3,50)	9,5	13,82	4,32	12,00	2,35	T30830	F	10,00	1,96	T40830	G
		12,5	19,41	6,91	12,00	1,47	T30840	D	10,00	1,22	T40840	G
		17,0	27,80	10,80	12,00	0,94	T30850	D	10,00	0,78	T40850	G
		24,5	41,80	17,30	12,00	0,59	T30860	D	10,00	0,49	T40860	G
		290,0	500,00	210,00	12,00	0,05	T30870	G	10,00	0,04	T40870	K
	5,00 (5,50)	12,7	25,80	13,10	7,80	0,51	T30880	F	6,50	0,42	T40880	G
		15,7	36,60	20,90	7,80	0,31	T30890	D	6,50	0,26	T40890	G
		20,2	52,90	32,70	7,80	0,21	T30900	D	6,50	0,17	T40900	G
		27,7	80,00	52,30	7,80	0,13	T30910	E	6,50	0,11	T40910	H
37,7		116,10	78,40	7,80	0,09	T30920	E	6,50	0,07	T40920	H	
0,55	2,25 (2,8)	8,8	10,78	1,98	19,00	8,18	T30930	F	15,80	6,81	T40930	G
		12,1	15,27	3,17	19,00	5,11	T30940	F	15,80	4,26	T40940	G
		17,0	21,96	4,96	19,00	3,27	T30950	D	15,80	2,72	T40950	G
	2,95 (3,50)	9,9	13,58	3,68	15,70	3,63	T30960	F	13,10	3,02	T40960	G
		13,2	19,09	5,89	15,70	2,27	T30970	D	13,10	1,89	T40970	G
		18,1	27,30	9,20	15,70	1,45	T30980	D	13,10	1,21	T40980	G
		26,4	41,10	14,70	15,70	0,90	T30990	E	13,10	0,75	T40990	H
		13,9	28,00	14,10	9,50	0,58	T31000	F	7,90	0,48	T41000	G
	5,45 (6,00)	17,2	39,70	22,50	9,50	0,36	T31010	D	7,90	0,30	T41010	G
		22,1	57,20	35,10	9,50	0,23	T31020	E	7,90	0,19	T41020	H
		30,4	86,60	56,20	9,50	0,15	T31030	E	7,90	0,12	T41030	H
		41,4	125,70	84,30	9,50	0,11	T31040	E	7,90	0,08	T41040	H
9,7		11,55	1,85	26,20	12,10	T31050	D	21,80	10,08	T41050	G	
0,63	2,37 (3,00)	13,5	16,46	2,96	26,20	7,51	T31060	D	21,80	6,26	T41060	G
		19,2	23,82	4,62	26,20	4,81	T31070	D	21,80	4,01	T41070	G
		12,1	17,75	5,65	18,30	2,77	T31080	D	15,20	2,31	T41080	G
	3,87 (4,50)	15,9	24,94	9,04	18,30	1,73	T31090	D	15,20	1,44	T41090	G
		21,6	35,70	14,10	18,30	1,11	T31100	D	15,20	0,92	T41100	G
		31,0	53,60	22,60	18,30	0,70	T31110	D	15,20	0,58	T41110	H
		16,1	32,70	16,60	12,20	0,62	T31120	E	10,20	0,52	T41120	G
	6,37 (7,00)	19,9	46,50	26,60	12,20	0,39	T31130	E	10,20	0,32	T41130	G
		25,6	67,20	41,60	12,20	0,25	T31140	E	10,20	0,21	T41140	H
		35,0	101,50	66,50	12,20	0,16	T31150	E	10,20	0,13	T41150	H
		47,6	147,30	99,70	12,20	0,11	T31160	E	10,20	0,09	T41160	H
		11,1	13,46	2,36	30,70	11,10	T31170	D	25,60	9,25	T41170	G
0,70	2,80 (3,50)	15,3	19,08	3,78	30,70	6,95	T31180	D	25,60	5,79	T41180	G
		21,6	27,50	5,90	30,70	4,44	T31190	D	25,60	3,70	T41190	G
		13,5	19,75	6,25	22,60	3,07	T31200	D	18,80	2,56	T41200	G
	4,30 (5,00)	17,7	27,70	10,00	22,60	1,92	T31210	D	18,80	1,60	T41210	G
		24,0	39,60	15,60	22,60	1,23	T31220	E	18,80	1,02	T41220	H
		34,5	59,50	25,00	22,60	0,77	T31230	E	18,80	0,64	T41230	H
		17,5	34,40	16,90	15,40	0,78	T31240	D	12,80	0,65	T41240	G
	6,80 (7,50)	21,7	48,70	27,00	15,40	0,49	T31250	D	12,80	0,41	T41250	G
		28,0	70,20	42,20	15,40	0,31	T31260	E	12,80	0,26	T41260	H
		38,5	106,00	67,50	15,40	0,20	T31270	E	12,80	0,17	T41270	H
		52,5	153,50	101,00	15,40	0,13	T31280	E	12,80	0,11	T41280	J

1 N = 0,10197 kp \* 10 N = 1 daN = 1,0197 kp \* 9,80665 N = 1 kp



d	D (De)	L <sub>o</sub>	L <sub>n</sub>	s <sub>n</sub>	Federstahldraht Sorte C DIN 17223 C - 1.1200				Rostfreier Federstahldraht DIN 17224 - 1.4310				
					F <sub>n</sub>	R	Artikel- nummer	Preis- gruppe	F <sub>n</sub>	R	Artikel- nummer	Preis- gruppe	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[N/mm]			[N]	[N/mm]			
0,80	3,20 (4,00)	12,6	15,26	2,66	39,90	12,70	T31290	D	33,20	10,58	T41290	G	
		17,4	21,66	4,26	39,90	8,00	T31300	D	33,20	6,66	T41300	G	
		24,6	31,26	6,66	39,90	5,10	T31310	D	33,20	4,25	T41310	G	
	4,70 (5,50)	15,0	21,40	6,40	30,20	4,00	T31320	D	25,20	3,33	T41320	G	
		19,8	30,00	10,20	30,20	2,50	T31330	D	25,20	2,08	T41330	G	
		27,0	43,00	16,00	30,20	1,60	T31340	D	25,20	1,33	T41340	G	
		39,0	64,60	25,60	30,20	1,00	T31350	D	25,20	0,83	T41350	G	
		290,0	515,00	225,00	30,20	0,11	T31360	H	25,20	0,09	T41360	G	
		8,20 (9,00)	20,6	42,00	21,40	19,00	0,76	T31370	D	15,80	0,63	T41370	G
	25,4		59,70	34,30	19,00	0,47	T31380	D	15,80	0,39	T41380	G	
	32,6		86,10	53,50	19,00	0,30	T31390	E	15,80	0,25	T41390	H	
	44,6		130,20	85,60	19,00	0,19	T31400	F	15,80	0,16	T41400	J	
	60,6		188,60	128,00	19,00	0,13	T31410	F	15,80	0,11	T41410	J	
	0,90	3,60 (4,50)	14,2	17,15	2,95	49,70	14,30	T31420	D	41,40	11,91	T41420	G
			19,6	24,32	4,72	49,70	8,96	T31430	D	41,40	7,46	T41430	G
27,7			35,08	7,38	49,70	5,73	T31440	D	41,40	4,77	T41440	G	
5,40 (6,30)		17,1	24,53	7,43	37,10	4,23	T31450	D	30,90	3,52	T41450	G	
		22,5	34,40	11,90	37,10	2,65	T31460	D	30,90	2,21	T41460	G	
		30,6	49,20	18,60	37,10	1,70	T31470	D	30,90	1,42	T41470	G	
		44,1	73,80	29,70	37,10	1,06	T31480	E	30,90	0,88	T41480	H	
		9,10 (10,00)	23,0	46,10	23,10	24,00	0,88	T31490	D	20,00	0,73	T41490	G
28,4			65,30	36,90	24,00	0,55	T31500	D	20,00	0,46	T41500	G	
36,5			94,10	57,60	24,00	0,35	T31510	E	20,00	0,29	T41510	H	
50,0			142,20	92,20	24,00	0,23	T31520	F	20,00	0,19	T41520	J	
68,0			206,00	138,00	24,00	0,15	T31530	G	20,00	0,12	T41530	K	
1,00		4,00 (5,00)	15,8	19,05	3,25	60,80	15,90	T31540	E	50,60	13,24	T41540	G
			21,8	27,00	5,20	60,80	9,90	T31550	E	50,60	8,25	T41550	G
			30,8	38,92	8,12	60,80	6,37	T31560	E	50,60	5,31	T41560	G
	6,00 (7,00)	19,0	27,17	8,17	45,30	4,71	T31570	E	37,70	3,92	T41570	G	
		25,0	38,10	13,10	45,30	2,94	T31580	E	37,70	2,45	T41580	G	
		34,0	54,40	20,40	45,30	1,83	T31590	E	37,70	1,52	T41590	H	
		49,0	81,70	32,70	45,30	1,18	T31600	E	37,70	0,98	T41600	H	
		290,0	510,00	220,00	45,30	0,18	T31610	J	37,70	0,15	T41610	O	
	10,00 (11,00)	25,4	50,20	24,80	29,60	1,02	T31620	E	24,60	0,85	T41620	G	
		31,4	71,00	39,60	29,60	0,64	T31630	E	24,60	0,53	T41630	G	
		40,4	102,30	61,90	29,60	0,41	T31640	E	24,60	0,34	T41640	H	
		55,4	154,40	99,00	29,60	0,26	T31650	E	24,60	0,22	T41650	J	
		75,4	224,40	149,00	29,60	0,17	T31660	E	24,60	0,14	T41660	L	
	1,10	4,40 (5,50)	17,4	20,94	3,54	72,80	17,50	T31670	E	60,60	14,58	T41670	H
			24,0	29,66	5,66	72,80	11,00	T31680	E	60,60	9,16	T41680	H
33,9			42,74	8,84	72,80	7,00	T31690	E	60,60	5,83	T41690	H	
6,40 (7,50)		20,6	28,90	8,30	55,50	5,69	T31700	E	46,20	4,74	T41700	H	
		27,2	40,50	13,30	55,50	3,55	T31710	E	46,20	2,96	T41710	H	
		37,1	57,90	20,80	55,50	2,28	T31720	E	46,20	1,90	T41720	H	
		53,6	86,80	33,20	55,50	1,42	T31730	F	46,20	1,18	T41730	J	
		10,90 (12,00)	27,8	54,20	26,40	35,80	1,15	T31740	E	29,80	0,96	T41740	H
34,4			76,70	42,30	35,80	0,72	T31750	E	29,80	0,63	T41750	H	
44,3			110,40	66,10	35,80	0,46	T31760	E	29,80	0,38	T41760	H	
60,8			166,80	106,00	35,80	0,28	T31770	F	29,80	0,23	T41770	J	
82,8			241,80	159,00	35,80	0,20	T31780	G	29,80	0,17	T41780	K	

1 N = 0,10197 kp \* 10 N = 1 daN = 1,0197 kp \* 9,80665 N = 1 kp



# ZUGFEDERN

d	D (De)	L <sub>o</sub>	L <sub>n</sub>	s <sub>n</sub>	Federstahldraht Sorte C DIN 17223 C - 1.1200				Rostfreier Federstahldraht DIN 17224 - 1.4310				
					F <sub>n</sub>	R	Artikel- nummer	Preis- gruppe	F <sub>n</sub>	R	Artikel- nummer	Preis- gruppe	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[N/mm]			[N]	[N/mm]			
1,20	4,80 (6,00)	19,0	22,80	3,80	85,30	19,10	T31790	E	71,10	15,91	T41790	H	
		26,2	32,28	6,08	85,30	12,00	T31800	E	71,10	10,00	T41800	H	
		37,0	46,50	9,50	85,30	7,63	T31810	E	71,10	6,36	T41810	H	
	7,30 (8,50)	23,0	32,85	9,85	62,80	5,43	T31820	E	52,30	4,52	T41820	H	
		30,2	46,00	15,80	62,80	3,39	T31830	E	52,30	2,82	T41830	H	
		41,0	65,60	24,60	62,80	2,17	T31840	E	52,30	1,81	T41840	H	
		59,0	98,60	39,60	62,80	1,35	T31850	E	52,30	1,12	T41850	H	
		290,0	515,00	225,00	62,80	0,24	T31860	K	52,30	0,20	T41860	M	
	11,80 (13,00)	30,2	58,10	27,90	42,20	1,28	T31870	E	35,20	1,07	T41870	H	
		37,4	82,10	44,70	42,20	0,80	T31880	E	35,20	0,67	T41880	H	
		48,2	118,00	69,80	42,20	0,51	T31890	E	35,20	0,42	T41890	H	
		66,2	178,20	112,00	42,20	0,32	T31900	E	35,20	0,27	T41900	H	
		90,2	258,20	168,00	42,20	0,21	T31910	E	35,20	0,17	T41910	K	
	1,40	5,60 (7,00)	22,1	26,46	4,36	114,00	22,30	T31920	E	95,00	18,58	T41920	H
			30,5	37,48	6,98	114,00	13,90	T31930	E	95,00	11,58	T41930	H
43,1			54,00	10,90	114,00	8,91	T31940	F	95,00	7,42	T41940	J	
8,60 (10,00)		26,9	38,50	11,60	83,60	6,14	T31950	E	69,60	5,11	T41950	H	
		35,3	53,80	18,50	83,60	3,83	T31960	F	69,60	3,19	T41960	J	
		47,9	76,80	28,90	83,60	2,46	T31970	F	69,60	2,05	T41970	J	
		68,9	115,10	46,20	83,60	1,54	T31980	F	69,60	1,28	T41980	J	
		290,0	510,00	220,00	83,60	0,32	T31990	K	69,60	0,27	T41990	R	
13,60 (15,00)		34,9	66,10	31,20	57,10	1,55	T32000	E	47,60	1,29	T42000	H	
		43,3	93,30	50,00	57,10	0,97	T32010	F	47,60	0,81	T42010	J	
		55,9	134,00	78,10	57,10	0,62	T32020	F	47,60	0,52	T42020	J	
		76,9	201,90	125,00	57,10	0,39	T32030	G	47,60	0,32	T42030	K	
		105,0	292,00	187,00	57,10	0,26	T32040	G	47,60	0,22	T42040	M	
1,60		6,40 (8,00)	25,3	30,18	4,88	146,00	25,40	T32050	E	122,00	21,16	T42050	H
			34,9	42,71	7,81	146,00	15,90	T32060	E	122,00	13,24	T42060	H
	49,3		61,50	12,20	146,00	10,20	T32070	E	122,00	8,50	T42070	H	
	9,40 (11,00)	30,1	41,80	11,70	111,00	8,04	T32080	E	92,00	6,70	T42080	H	
		39,7	58,40	18,70	111,00	5,02	T32090	E	92,00	4,18	T42090	H	
		54,1	83,40	29,30	111,00	3,22	T32100	F	92,00	2,68	T42100	J	
		78,1	124,90	46,80	111,00	2,01	T32110	F	92,00	1,67	T42110	J	
	15,40 (17,00)	39,7	74,00	34,30	74,00	1,82	T32120	F	62,00	1,52	T42120	H	
		49,3	104,10	54,80	74,00	1,14	T32130	F	62,00	0,95	T42130	H	
		63,7	149,30	85,60	74,00	0,73	T32140	G	62,00	0,61	T42140	K	
		87,7	224,70	137,00	74,00	0,46	T32150	H	62,00	0,38	T42150	L	
	120,0	325,00	205,00	74,00	0,30	T32160	K	62,00	0,25	T42160	N		
	1,80	7,20 (9,00)	28,4	33,77	5,37	180,00	28,60	T32170	F	150,00	23,82	T42170	J
			39,2	47,79	8,59	180,00	17,80	T32180	F	150,00	14,83	T42180	J
			55,4	68,80	13,40	180,00	11,50	T32190	G	150,00	9,58	T42190	K
10,20 (12,00)		33,2	45,10	11,90	141,00	10,10	T32200	F	117,00	8,41	T42200	J	
		44,0	63,00	19,00	141,00	6,28	T32210	F	117,00	5,23	T42210	J	
		60,2	89,90	29,70	141,00	4,02	T32220	G	117,00	3,35	T42220	K	
		87,2	134,80	47,60	141,00	2,52	T32230	H	117,00	2,10	T42230	L	
		290,0	465,00	175,00	141,00	0,68	T32240	L	117,00	0,57	T42240	S	
18,20 (20,00)		46,0	87,90	41,90	87,00	1,78	T32250	F	72,00	1,48	T42250	J	
		56,8	123,80	67,00	87,00	1,11	T32260	F	72,00	0,92	T42260	J	
		73,0	178,00	105,00	87,00	0,71	T32270	H	72,00	0,59	T42270	L	
		100,0	267,00	167,00	87,00	0,44	T32280	J	72,00	0,37	T42280	M	
		136,0	387,00	251,00	87,00	0,29	T32290	K	72,00	0,24	T42290	Q	

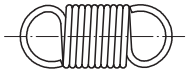
1 N = 0,10197 kp \* 10 N = 1 daN = 1,0197 kp \* 9,80665 N = 1 kp





d	D (De)	L <sub>o</sub>	L <sub>n</sub>	s <sub>n</sub>	Federstahldraht Sorte C DIN 17223 C - 1.1200				Rostfreier Federstahldraht DIN 17224 - 1.4310				
					F <sub>n</sub>	R	Artikel- nummer	Preis- gruppe	F <sub>n</sub>	R	Artikel- nummer	Preis- gruppe	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[N/mm]			[N]	[N/mm]			
2,00	8,00 (10,00)	31,6	37,46	5,86	220,00	31,80	T32300	F	183,00	26,49	T42300	J	
		43,6	52,98	9,38	220,00	19,90	T32310	F	183,00	16,58	T42310	J	
		61,6	76,30	14,70	220,00	12,80	T32320	F	183,00	10,66	T42320	J	
	12,00 (14,00)	38,0	52,70	14,70	164,00	9,42	T32330	F	137,00	7,85	T42330	J	
		50,0	73,60	23,60	164,00	5,88	T32340	F	137,00	4,90	T42340	K	
		68,0	104,90	36,90	164,00	3,77	T32350	F	137,00	3,14	T42350	K	
	20,00 (22,00)	98,0	157,00	59,00	164,00	2,35	T32360	F	137,00	1,96	T42360	L	
			50,8	95,50	44,70	107,00	2,03	T32370	H	89,00	1,69	T42370	J
			62,8	134,30	71,50	107,00	1,27	T32380	F	89,00	1,06	T42380	L
			80,8	192,80	112,00	107,00	0,81	T32390	F	89,00	0,67	T42390	M
	2,20	8,80 (11,00)	50,8	95,50	44,70	107,00	0,51	T32400	K	89,00	0,42	T42400	N
			111,0	290,00	179,00	107,00	0,34	T32410	N	89,00	0,28	T42410	Q
151,0			419,00	268,00	107,00	0,34	T32410	N	89,00	0,28	T42410	Q	
12,80 (15,00)		34,8	41,10	6,30	259,00	35,00	T32420	F	216,00	29,16	T42420	J	
		48,0	58,10	10,10	259,00	21,90	T32430	F	216,00	18,24	T42430	J	
		67,8	83,60	15,80	259,00	14,00	T32440	G	216,00	11,66	T42440	K	
		41,2	56,00	14,80	198,00	11,40	T32450	F	165,00	9,50	T42450	J	
21,80 (24,00)	107,0	54,4	78,10	23,70	198,00	7,10	T32460	G	165,00	5,91	T42460	K	
		74,2	111,20	37,00	198,00	4,55	T32470	G	165,00	3,79	T42470	K	
		107,0	166,20	59,20	198,00	2,84	T32480	J	165,00	2,37	T42480	M	
		55,6	102,70	47,10	127,00	2,31	T32490	H	106,00	1,92	T42490	L	
		68,8	144,10	75,30	127,00	1,44	T32500	J	106,00	1,20	T42500	M	
		88,6	206,60	118,00	127,00	0,92	T32510	J	106,00	0,77	T42510	M	
2,50	10,50 (13,00)	122,0	310,00	188,00	127,00	0,58	T32520	K	106,00	0,48	T42520	T	
		166,0	448,00	282,00	127,00	0,38	T32530	M	106,00	0,32	T42530	AD	
		40,3	48,14	7,84	317,00	34,30	T32540	H	264,00	28,57	T42540	M	
	15,50 (18,00)	77,8	55,3	67,80	12,50	317,00	21,50	T32550	H	264,00	17,91	T42550	M
			77,8	97,40	19,60	317,00	13,70	T32560	H	264,00	11,41	T42560	M
			48,3	67,20	18,90	237,00	10,70	T32570	H	197,00	8,91	T42570	K
			63,3	93,60	30,30	237,00	6,67	T32580	H	197,00	5,56	T42580	L
25,50 (28,00)	123,0	85,8	133,10	47,30	237,00	4,27	T32590	J	197,00	3,56	T42590	M	
		123,0	198,70	75,70	237,00	2,67	T32600	L	197,00	2,22	T42600	O	
		64,3	119,90	55,60	157,00	2,39	T32610	H	131,00	1,99	T42610	L	
		79,3	168,20	88,90	157,00	1,50	T32620	H	131,00	1,25	T42620	M	
		102,0	241,00	139,00	157,00	0,96	T32630	L	131,00	0,80	T42630	O	
		139,0	361,00	222,00	157,00	0,60	T32640	P	131,00	0,50	T42640	Z	
2,80	11,20 (14,00)	189,0	522,00	333,00	157,00	0,40	T32650	P	131,00	0,33	T42650	AH	
		44,2	51,85	7,65	400,00	44,60	T32660	H	333,00	37,15	T42660	L	
		61,0	73,20	12,20	400,00	27,90	T32670	K	333,00	23,24	T42670	N	
	17,20 (20,00)	86,2	86,2	105,30	19,10	400,00	17,90	T32680	L	333,00	14,91	T42680	O
			53,8	74,10	20,30	293,00	12,30	T32690	J	244,00	10,25	T42690	M
			70,6	103,00	32,40	293,00	7,68	T32700	L	244,00	6,40	T42700	O
			95,8	146,40	50,60	293,00	4,91	T32710	L	244,00	4,09	T42710	O
			138,0	219,00	81,00	293,00	3,07	T32720	M	244,00	2,56	T42720	W
			69,8	124,50	54,70	200,00	3,11	T32730	K	167,00	2,59	T42730	R
	27,20 (30,00)	210,0	86,6	174,20	87,60	200,00	1,94	T32740	L	167,00	1,62	T42740	O
			112,0	249,00	137,00	200,00	1,25	T32750	N	167,00	1,04	T42750	U
			154,0	373,00	219,00	200,00	0,78	T32760	O	167,00	0,65	T42760	W
210,0			538,00	328,00	200,00	0,52	T32770	U	167,00	0,43	T42770	AL	

1 N = 0,10197 kp \* 10 N = 1 daN = 1,0197 kp \* 9,80665 N = 1 kp



# ZUGFEDERN

d	D (De) [mm]	L <sub>0</sub> [mm]	L <sub>n</sub> [mm]	s <sub>n</sub> [mm]	Federstahldraht Sorte C DIN 17223 C - 1.1200				Rostfreier Federstahldraht DIN 17224 - 1.4310			
					F <sub>n</sub> [N]	R [N/mm]	Artikel- nummer	Preis- gruppe	F <sub>n</sub> [N]	R [N/mm]	Artikel- nummer	Preis- gruppe
3,20	12,80 (16,00)	50,6	59,12	8,52	510,00	50,90	T32780	L	425,00	42,40	T42780	P
		69,8	83,40	13,60	510,00	31,80	T32790	L	425,00	26,49	T42790	P
		98,6	119,90	21,30	510,00	20,40	T32800	L	425,00	16,99	T42800	P
	18,80 (22,00)	60,2	80,70	20,50	386,00	16,10	T32810	L	322,00	13,41	T42810	N
		79,4	112,10	32,70	386,00	10,00	T32820	L	322,00	8,33	T42820	N
		108,0	159,10	51,10	386,00	6,48	T32830	L	322,00	5,40	T42830	T
		156,0	237,80	81,80	386,00	4,02	T32840	P	322,00	3,35	T42840	AD
	32,80 (36,00)	82,6	151,00	68,40	243,00	3,02	T32850	L	202,00	2,52	T42850	O
		102,0	211,00	109,00	243,00	1,89	T32860	M	202,00	1,57	T42860	T
		131,0	302,00	171,00	243,00	1,21	T32870	O	202,00	1,01	T42870	AG
		179,0	453,00	274,00	243,00	0,76	T32880	R	202,00	0,63	T42880	AL
		243,0	653,00	410,00	243,00	0,50	T32890	Z	202,00	0,42	T42890	AQ
3,60	14,40 (18,00)	56,9	66,25	9,35	630,00	57,20	T32900	AA	524,79	47,65	T42900	AD
		78,5	93,50	15,00	630,00	35,80	T32910	AA	524,79	29,82	T42910	AD
		111,0	134,40	23,40	630,00	22,90	T32920	AB	524,79	19,08	T42920	AE
	21,40 (25,00)	68,1	91,10	23,00	473,00	17,50	T32930	AA	394,01	14,58	T42930	AD
		89,7	126,50	36,80	473,00	10,90	T32940	AB	394,01	9,08	T42940	AE
		122,0	179,60	57,60	473,00	6,98	T32950	AC	394,01	5,81	T42950	AF
		176,0	268,10	92,10	473,00	4,37	T32960	AD	394,01	3,64	T42960	AM
	36,40 (40,00)	92,1	165,00	72,90	304,00	3,54	T32970	AB	253,23	2,95	T42970	AE
		114,0	231,00	117,00	304,00	2,22	T32980	AC	253,23	1,85	T42980	AF
		146,0	328,00	182,00	304,00	1,42	T32990	AD	253,23	1,18	T42990	AM
		200,0	492,00	292,00	304,00	0,88	T33000	AG	253,23	0,73	T43000	AS
		272,0	709,00	437,00	304,00	0,59	T33010	AL	253,23	0,49	T43010	AY
4,00	16,00 (20,00)	63,2	73,30	10,10	757,00	63,60	T33020	AF	630,58	52,98	T43020	AG
		87,2	103,40	16,20	757,00	39,70	T33030	AF	630,58	33,07	T43030	AG
		123,0	148,30	25,30	757,00	25,40	T33040	AF	630,58	21,16	T43040	AJ
	24,00 (28,00)	76,0	101,40	25,40	564,00	18,80	T33050	AF	469,81	15,66	T43050	AH
		100,0	140,70	40,70	564,00	11,80	T33060	AF	469,81	9,83	T43060	AJ
		136,0	199,60	63,60	564,00	7,54	T33070	AL	469,81	6,28	T43070	AM
		196,0	298,00	102,00	564,00	4,71	T33080	AQ	469,81	3,92	T43080	AR
	41,00 (45,00)	103,0	184,20	81,20	361,00	3,78	T33090	AJ	300,71	3,15	T43090	AK
		127,0	257,00	130,00	361,00	2,36	T33100	AL	300,71	1,97	T43100	AM
		163,0	366,00	203,00	361,00	1,51	T33110	AQ	300,71	1,26	T43110	AS
		223,0	548,00	325,00	361,00	0,94	T33120	AS	300,71	0,78	T43120	AY
		303,0	790,00	487,00	361,00	0,63	T33130	AW	300,71	0,52	T43130	BA
4,50	17,50 (22,00)	70,3	80,70	10,40	951,00	77,90	T33140	AH	792,18	64,89	T43140	AE
		97,3	113,90	16,60	951,00	48,70	T33150	AJ	792,18	40,57	T43150	AJ
		138,0	163,90	25,90	951,00	31,20	T33160	AJ	792,18	25,99	T43160	AK
	27,50 (32,00)	86,3	115,30	29,00	685,00	20,10	T33170	AJ	570,61	16,74	T43170	AH
		113,0	159,60	46,60	685,00	12,60	T33180	AJ	570,61	10,50	T43180	AK
		154,0	226,60	72,60	685,00	8,03	T33190	AQ	570,61	6,69	T43190	AR
		221,0	337,00	116,00	685,00	5,01	T33200	AS	570,61	4,17	T43200	AX
	45,50 (50,00)	115,0	201,40	86,40	451,00	4,43	T33210	AL	375,68	3,69	T43210	AM
		142,0	280,00	138,00	451,00	2,77	T33220	AQ	375,68	2,31	T43220	AS
		183,0	399,00	216,00	451,00	1,78	T33230	AS	375,68	1,48	T43230	AY
		250,0	596,00	346,00	451,00	1,11	T33240	AW	375,68	0,92	T43240	BA
		340,0	858,00	518,00	451,00	0,74	T33250	AY	375,68	0,62	T43250	BD

1 N = 0,10197 kp \* 10 N = 1 daN = 1,0197 kp \* 9,80665 N = 1 kp



d [mm]	D (De) [mm]	L <sub>o</sub> [mm]	L <sub>n</sub> [mm]	s <sub>n</sub> [mm]	Federstahldraht Sorte C DIN 17223 C - 1.1200				Rostfreier Federstahldraht DIN 17224 - 1.4310			
					F <sub>n</sub> [N]	R [N/mm]	Artikel- nummer	Preis- gruppe	F <sub>n</sub> [N]	R [N/mm]	Artikel- nummer	Preis- gruppe
5,00	20,00 (25,00)	79,0	90,90	11,90	1110,00	79,50	T33260	AJ	924,63	66,22	T43260	AJ
		109,0	128,00	19,00	1110,00	49,70	T33270	AJ	924,63	41,70	T43270	AJ
		154,0	183,70	29,70	1110,00	31,80	T33280	AQ	924,63	26,49	T43280	AR
	31,00 (36,00)	96,6	128,80	32,20	808,00	21,40	T33290	AJ	673,06	17,83	T43290	AK
		127,0	178,50	51,50	808,00	13,30	T33300	AQ	673,06	11,08	T43300	AR
		172,0	252,40	80,40	808,00	8,54	T33310	AQ	673,06	7,11	T43310	AT
		247,0	376,00	129,00	808,00	5,34	T33320	AS	673,06	4,45	T43320	AZ
	50,00 (55,00)	127,0	217,60	90,60	543,00	5,09	T33330	AQ	452,32	4,24	T43330	AR
		157,0	302,00	145,00	543,00	3,18	T33340	AS	452,32	2,65	T43340	AX
		202,0	428,00	226,00	543,00	2,04	T33350	AW	452,32	1,70	T43350	BA
		277,0	639,00	362,00	543,00	1,28	T33360	AY	452,32	1,07	T43360	BC
		377,0	921,00	544,00	543,00	0,84	T33370	AZ	452,32	0,70	T43370	BE

Hinweis: Andere Abmessungen liefern wir Ihnen gerne auf Anfrage  
(siehe Anfrage- und Bestellblatt - Zugfedern)

1 N = 0,10197 kp \* 10 N = 1 daN = 1,0197 kp \* 9,80665 N = 1 kp



# ZUGFEDERN

## Zugfederschläuche

d [mm]	D (De) [mm]	L <sub>0</sub> [mm]	Federstahldraht Sorte C DIN 17223 C - 1.1200		Rostfreier Federstahldraht DIN 17224 - 1.4310	
			Artikel- nummer	Preis- gruppe	Artikel- nummer	Preis- gruppe
0,40	2,00 (2,40)	1000,0	T39000	AU	T49000	AW
	3,00 (3,40)	1000,0	T39010	AU	T49010	AW
0,50	3,00 (3,50)	1000,0	T39020	AW	T49020	AX
	5,00 (5,50)	1000,0	T39030	AW	T49030	AX
0,63	3,87 (4,50)	1000,0	T39040	AY	T49040	AZ
	6,37 (7,00)	1000,0	T39050	AY	T49050	AZ
0,80	4,70 (5,50)	1000,0	T39060	AY	T49060	AZ
	8,20 (9,00)	1000,0	T39070	AY	T49070	AZ
1,00	6,00 (7,00)	1000,0	T39080	AY	T49080	BA
	10,00 (11,00)	1000,0	T39090	AY	T49090	BA
1,25	7,30 (8,50)	1000,0	T39100	AZ	T49100	BC
	11,80 (13,00)	1000,0	T39110	AZ	T49110	BC
1,60	9,40 (11,00)	1000,0	T39120	BA	T49120	BD
	15,40 (17,00)	1000,0	T39130	BA	T49130	BD
2,00	12,00 (14,00)	1000,0	T39140	BA	T49140	BE
	20,00 (22,00)	1000,0	T39150	BA	T49150	BE
2,20	12,80 (15,00)	1000,0	T39160	BB	T49160	BE
	21,80 (24,00)	1000,0	T39170	BB	T49170	BE
2,50	15,50 (18,00)	1000,0	T39180	BB	T49180	BF
	25,50 (28,00)	1000,0	T39190	BC	T49190	BF
2,80	17,20 (20,00)	1000,00	T39200	BE	T49200	BG
	27,20 (30,00)	1000,0	T39210	BE	T49210	BG
3,20	18,80 (22,00)	1000,0	T39220	BE	T49220	BG
	32,80 (36,00)	1000,0	T39230	BE	T49230	BG

Hinweis: Zugfederschläuche werden ohne Ösen gefertigt.  
Andere Abmessungen liefern wir Ihnen gerne auf Anfrage  
(siehe Anfrage- und Bestellblatt - Zugfedern)





Ihre Anfrage-Nr.: .....  Ihre Bestell-Nr.: ..... Datum: .....

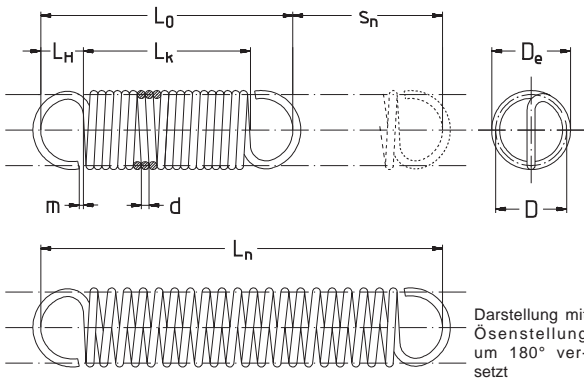
von:

Firma: ..... Telefon: .....

Straße: ..... Telefax: .....

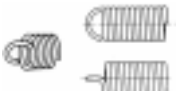




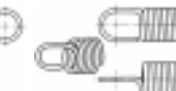
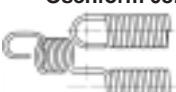




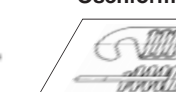
PLZ Ort: ..... e-mail: .....

Ansprechpartner (Funktion / Abteilung): .....



Wenn erforderlich bitte angeben:

d = ..... [mm]    Ln = ..... [mm]  
 D = ..... [mm]    LH = ..... [mm]  
 De = ..... [mm]    m = ..... [mm]  
 F0 = ..... [mm]    n = ..... [ - - ]  
 Fn = ..... [mm]    R = ..... [N/mm]  
 Lk = ..... [mm]    Sn = ..... [mm]  
 L0 = ..... [mm]    Ösenform = .....

<p><b>Ösenform 02:</b></p>  <p>Halbe deutsche Öse LH = 0,55 Di bis 0,8 Di</p>	<p><b>Ösenform 03:</b></p>  <p>Ganze deutsche Öse LH = 0,8 Di bis 1,1 Di</p>	<p><b>Ösenform 04:</b></p>  <p>Doppelte deutsche Öse LH = 0,8 Di bis 1,1 Di</p>	<p><b>Ösenform 05:</b></p>  <p>Ganze deutsche Öse, seitlich hochgestellt LH = Di</p>	<p><b>Ösenform 06:</b></p>  <p>Doppelte deutsche Öse, seitlich hochgestellt LH = Di</p>	<p><b>Ösenform 07:</b></p>  <p>Hakenöse</p>
<p><b>Ösenform 08:</b></p>  <p>Hakenöse, seitlich hochgestellt</p>	<p><b>Ösenform 09:</b></p>  <p>Englische Öse LH = Di</p>	<p><b>Ösenform 10:</b></p>  <p>Hakenöse eingerollt</p>	<p><b>Ösenform 11:</b></p>  <p>Gewindebolzen eingerollt</p>	<p><b>Ösenform 14:</b></p>  <p>Ganze deutsche Öse, schräg hochgestellt</p>	<p><b>Ösenform xx:</b></p>  <p>Öse nach Ihrer Zeichnung</p>

- Federstahldraht DIN 17223 C - W.-Nr. 1.1200
- Federstahldraht DIN 17224 - W.-Nr. 1.4310 nichtrostend.
- sonstiger Federstahldraht .....
- rechtsgewickelt (Standardausführung)
- linksgewickelt
- Oberfläche geölt.
- sonstige Oberflächenbehandlung .....

Ösenstellung:  0°  +90°  -90°  180°  
 beliebig (Standardausführung)

Menge 1 = ..... [Stück]

Menge 2 = ..... [Stück]

Menge 3 = ..... [Stück]

Sonstige Angaben: .....

Anfragen und Bestellungen richten Sie bitte an: