

Tab. 10.8 Zulässige Montagevorspannkkräfte $F_{M,zul}$ und Anziehungsmomente $M_{A,zul}$ (gerechnet mit $\mu_G = 0,12$ als mittlerem Reibwert im Gewinde) für **Schaftschrauben** mit metrischem Regelgewinde nach DIN 13-13 und Kopfabmessungen von Sechskantschrauben DIN EN 24014 bzw. Zylinderschrauben DIN ISO 4762 (nach VDI 2230)

Gewinde	Festig- klasse	Montagevorspannkkräfte $F_{M,zul}$ in N für $\mu_G =$							Anziehungsmomente $M_{A,zul}$ in Nm für $\mu_K =$						
		0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,20	0,24
M 4	8.8	4400	4200	4050	3900	3700	3400	3150	2,2	2,5	2,8	3,1	3,3	3,7	4,0
	10.9	6400	6200	6000	5500	5700	5000	4600	3,2	3,7	4,1	4,5	4,9	5,4	5,9
	12.9	7500	7300	7000	6400	6700	5900	5400	3,8	4,3	4,8	5,3	5,7	6,4	6,9
M 5	8.8	7200	6900	6600	6400	6100	5600	5100	4,3	4,9	5,5	6,1	6,5	7,3	7,9
	10.9	10500	10100	9700	9300	9000	8200	7500	6,3	7,3	8,1	9,6	8,9	10,7	11,6
	12.9	12300	11900	11400	10900	10500	9600	8800	7,4	8,5	9,5	11,2	10,4	12,5	13,5
M 6	8.8	10100	9700	9400	9000	8600	7900	7200	7,4	8,5	9,5	10,4	11,2	12,5	13,5
	10.9	14900	14300	13700	13200	12600	11600	10600	10,9	12,5	14,0	15,5	16,5	18,5	20,0
	12.9	17400	16700	16100	15400	14800	13500	12400	12,5	14,5	16,5	18,0	19,5	21,5	23,5
M 7	8.8	14800	14200	13700	13100	12600	11600	10600	12,0	14,0	15,5	17,0	18,5	21,0	22,5
	10.9	21700	20900	20100	19300	18500	17000	15600	17,5	20,5	23,0	25	27	31	33
	12.9	25500	24500	23500	22600	21700	19900	18300	20,5	24,0	27	30	32	36	39
M 8	8.8	18500	17900	17200	16500	15800	14500	13300	18	20,5	23	25	27	31	33
	10.9	27000	26000	25000	24200	23200	21300	19500	26	30	34	37	40	45	49
	12.9	32000	30500	29500	28500	27000	24900	22800	31	45	40	43	47	53	57
M 10	8.8	29500	28500	27500	26000	25000	23100	21200	36	41	46	51	55	62	67
	10.9	43500	42000	40000	38500	37000	34000	31000	52	60	68	75	80	90	98
	12.9	50000	49000	47000	45000	43000	40000	36500	61	71	79	87	94	106	115
M 12	8.8	43000	41500	40000	38500	36500	33500	31000	61	71	79	87	94	106	115
	10.9	63000	61000	59000	56000	54000	49500	45500	90	104	117	130	140	155	170
	12.9	74000	71000	69000	66000	63000	58000	53000	105	121	135	150	160	180	195
M 14	8.8	59000	57000	55000	53000	50000	46500	42500	97	113	125	140	150	170	185
	10.9	87000	84000	80000	77000	74000	68000	62000	145	165	185	205	220	250	270
	12.9	101000	98000	94000	90000	87000	80000	73000	165	195	215	240	260	290	320
M 16	8.8	81000	78000	75000	72000	70000	64000	59000	145	170	195	215	230	260	280
	10.9	119000	115000	111000	106000	102000	94000	86000	215	250	280	310	340	380	420
	12.9	139000	134000	130000	124000	119000	110000	101000	250	300	330	370	400	450	490
M 18	8.8	102000	98000	94000	91000	87000	80000	73000	210	245	280	300	330	370	400
	10.9	145000	140000	135000	129000	124000	114000	104000	300	350	390	430	470	530	570
	12.9	170000	164000	157000	151000	145000	133000	122000	350	410	460	510	550	620	670
M 20	8.8	131000	126000	121000	117000	112000	103000	95000	300	350	390	430	470	530	570
	10.9	186000	180000	173000	166000	159000	147000	135000	420	490	560	620	670	750	820
	12.9	218000	210000	202000	194000	187000	171000	158000	500	580	650	720	780	880	960
M 22	8.8	163000	157000	152000	146000	140000	129000	118000	400	470	530	580	630	710	780
	10.9	232000	224000	216000	208000	200000	183000	169000	570	670	750	830	900	1020	1110
	12.9	270000	260000	250000	243000	233000	215000	197000	670	780	880	970	1050	1190	1300
M 24	8.8	188000	182000	175000	168000	161000	148000	136000	510	600	670	740	800	910	990
	10.9	270000	260000	249000	239000	230000	211000	194000	730	850	960	1060	1140	1300	1400
	12.9	315000	305000	290000	280000	270000	247000	227000	850	1000	1120	1240	1250	1500	1650
M 27	8.8	247000	239000	230000	221000	213000	196000	180000	750	880	1000	1100	1200	1350	1450
	10.9	350000	340000	330000	315000	305000	280000	255000	1070	1250	1400	1550	1700	1900	2100
	12.9	410000	400000	385000	370000	355000	325000	300000	1250	1450	1650	1850	2000	2250	2450
M 30	8.8	300000	290000	280000	270000	260000	237000	218000	1000	1190	1350	1500	1600	1800	2000
	10.9	430000	415000	400000	385000	370000	340000	310000	1450	1700	1900	2100	2300	2600	2800
	12.9	500000	485000	465000	450000	430000	395000	365000	1700	2000	2250	2500	2700	3000	3300
M 33	8.8	375000	360000	350000	335000	320000	295000	275000	1400	1600	1850	2000	2200	2500	2700
	10.9	530000	520000	495000	480000	460000	420000	390000	1950	2300	2600	2800	3100	3500	3900
	12.9	620000	600000	580000	560000	540000	495000	455000	2300	2700	3000	3400	3700	4100	4500
M 36	8.8	440000	425000	410000	395000	380000	350000	320000	1750	2100	2350	2600	2800	3200	3500
	10.9	630000	600000	580000	560000	540000	495000	455000	2500	3000	3300	3700	4000	4500	4900
	12.9	730000	710000	680000	660000	630000	580000	530000	3000	3500	3900	4300	4700	5300	5800