

Richtwerte für metrisches Regelgewinde

Angaben in Anlehnung an **VDI 2230, Ausgabe 2015**: Maximale zulässige Anziehdrehmomente und resultierende maximale Vorspannkkräfte für Sechskantschrauben ISO 4014 – 4018, Innensechskantschrauben ISO 4762 und für Schrauben mit analogen Kopffestigkeiten und Kopfauflegflächen der Festigkeitsklassen

3.6 bis 12.9 bei einer **90 %-igen Ausnutzung der Streckgrenze $R_{el} / 0,2$ %-Dehngrenze $R_{p0,2}$** . Bohrungen nach ISO 273-mittel. Die Tabelle zeigt zulässige Maximalwerte und enthält keine weiteren Sicherheitsfaktoren. Sie setzt die Kenntnis der einschlägigen Richtlinien und Auslegungskriterien voraus.

Tabellen X

Gewinde	Reibungszahl $\mu_k = \mu_c$	Maximale Vorspannkraft F_{Mmax} [N]							Maximales Anziehdrehmoment M_{Amax} [Ncm]							Umdrehungsfaktor X	
		Festigkeitsklassen nach ISO 898/1							Festigkeitsklassen nach ISO 898/1								
		3.6	4.6	5.6/4.8	6.8	8.8	10.9	12.9	3.6	4.6	5.6/4.8	6.8	8.8	10.9	12.9		
M1,6	0,10	176	235	294	470	627	882	1058	4,2	5,7	7,1	11,3	15,1	21,2	25,5	0,024	
	0,12	171	228	285	455	607	854	1025	4,7	6,3	7,9	12,6	16,9	23,7	28,5		0,028
	0,14	165	220	275	441	588	826	992	5,2	6,9	8,7	13,9	18,5	26	31,2		
M2	0,10	292	390	487	779	1039	1461	1754	9	11,9	14,9	23,8	31,7	44,5	53,5	0,031	
	0,12	283	378	472	756	1008	1417	1701	10	13,3	16,7	26,7	35,6	50	60		0,035
	0,14	274	366	457	732	976	1373	1647	11	14,7	18,4	29,4	39,2	55	66		
M2,5	0,10	485	647	809	1294	1725	2426	2911	18	24	30	49	65	91	109	0,037	
	0,12	471	628	785	1257	1676	2356	2828	21	27	34	55	73	103	123		0,044
	0,14	457	609	762	1219	1625	2285	2742	23	30	38	60	81	113	136		
M3	0,10	726	968	1210	1936	2582	3631	4357	32	42	53	84	112	158	190	0,044	
	0,12	706	941	1177	1883	2510	3530	4236	36	48	60	95	127	179	214		0,051
	0,14	685	914	1142	1827	2436	3426	4111	40	53	66	105	141	198	237		

Gewinde	Reibungszahl $\mu_k = \mu_c$	Maximale Vorspannkraft F_{Mmax} [kN]							Maximales Anziehdrehmoment M_{Amax} [Nm]							Umdrehungsfaktor X	
		Festigkeitsklassen nach ISO 898/1							Festigkeitsklassen nach ISO 898/1								
		3.6	4.6	5.6/4.8	6.8	8.8	10.9	12.9	3.6	4.6	5.6/4.8	6.8	8.8	10.9	12.9		
M4	0,08	1,3	1,74	2,17	3,48	4,6	6,8	8,0	0,63	0,84	1,05	1,68	2,3	3,3	3,9	0,50	
	0,10	1,26	1,68	2,10	3,36	4,5	6,7	7,8	0,73	0,97	1,21	1,94	2,6	3,9	4,5		0,58
	0,12	1,22	1,63	2,04	3,26	4,4	6,5	7,6	0,82	1,09	1,37	2,19	3,0	4,6	5,1		
	0,14	1,19	1,58	1,98	3,17	4,3	6,3	7,4	0,91	1,21	1,51	2,42	3,3	4,8	5,6		0,76
M5	0,08	2,12	2,83	3,54	5,67	7,6	11,1	13,0	1,2	1,65	2,06	3,3	4,4	6,5	7,6	0,58	
	0,10	2,06	2,74	3,43	5,48	7,4	10,8	12,7	1,4	1,9	2,4	3,8	5,2	7,6	8,9		0,70
	0,12	2,00	2,67	3,33	5,33	7,2	10,6	12,4	1,6	2,2	2,7	4,3	5,9	8,6	10,0		
	0,14	1,94	2,59	3,23	5,18	7,0	10,3	12,0	1,8	2,4	3,0	4,8	6,5	9,5	11,2		0,93
M6	0,08	3,00	4,01	5,01	8,02	10,7	15,7	18,4	2,1	2,8	3,6	5,7	7,7	11,3	13,2	0,72	
	0,10	2,90	3,87	4,84	7,74	10,4	15,3	17,9	2,5	3,3	4,1	6,6	9,0	13,2	15,4		0,86
	0,12	2,82	3,76	4,71	7,53	10,2	14,9	17,5	2,8	3,7	4,7	7,5	10,1	14,9	17,4		
	0,14	2,74	3,65	4,57	7,31	9,9	14,5	17,0	3,1	4,1	5,2	8,3	11,3	16,5	19,3		1,14
M8	0,08	5,4	7,3	9,1	14,6	19,5	28,7	33,6	5,2	6,9	8,6	13,8	18,5	27,2	31,8	0,95	
	0,10	5,3	7,1	8,8	14,2	19,1	28,0	32,8	6,0	8,0	10,0	16,1	21,6	31,8	37,2		1,13
	0,12	5,15	6,9	8,6	13,8	18,6	27,3	32,0	6,8	9,1	11,3	18,2	24,6	36,1	42,2		
	0,14	5,0	6,7	8,3	13,4	18,1	26,6	31,1	7,5	10,1	12,6	20,1	27,3	40,1	46,9		1,51

Gewinde	Reibungszahl $\mu_k = \mu_c$	Maximale Vorspannkraft F_{Mmax} [kN]							Maximales Anziehdrehmoment M_{Amax} [Nm]							Umdrehungsfaktor X	
		Festigkeitsklassen nach ISO 898/1							Festigkeitsklassen nach ISO 898/1								
		3.6	4.6	5.6/4.8	6.8	8.8	10.9	12.9	3.6	4.6	5.6/4.8	6.8	8.8	10.9	12.9		
M10	0,08	8,7	11,6	14,5	23,2	31,0	45,6	53,3	10,2	13,6	17,0	27,2	36	53	62	1,16	
	0,10	8,4	11,3	14,1	22,5	30,3	44,5	52,1	12	16,1	20,1	32,3	43	63	73		1,42
	0,12	8,2	11,0	13,7	21,9	29,6	43,4	50,8	13,7	18,3	22,9	36,5	48	71	83		
	0,14	8,0	10,7	13,3	21,3	28,8	42,2	49,4	15,2	20,3	25,3	40,6	54	79	93		1,89
M12	0,08	12,7	16,9	21,1	33,8	45,2	66,3	77,6	17	23	29	47	63	92	108	1,39	
	0,10	12,3	16,4	20,5	32,8	44,1	64,8	75,9	20	27	34	55	73	108	126		1,65
	0,12	12,0	16,0	20,0	32,0	43,0	63,2	74,0	23	31	39	62	84	123	144		
	0,14	11,6	15,5	19,4	31,1	41,9	61,5	72,0	26	34	43	69	93	137	160		2,22
M14	0,08	17,4	23,2	29,0	46,4	62,0	91,0	106,5	28	37	46	74	100	146	171	1,60	
	0,10	16,9	22,5	28,2	45,1	60,6	88,9	104,1	33	44	55	88	117	172	201		1,94
	0,12	16,5	21,9	27,4	43,9	59,1	86,7	101,5	37	50	62	100	133	195	229		
	0,14	16,0	21,3	26,7	42,7	57,5	84,4	98,9	41	55	69	111	148	218	255		2,58
M16	0,08	23,8	31,7	39,7	63,5	84,7	124,4	145,5	42	57	71	114	153	224	262	1,80	
	0,10	23,2	30,9	38,6	61,8	82,9	121,7	142,4	50	67	84	134	180	264	309		2,17
	0,12	22,6	30,1	37,6	60,2	80,9	118,8	139,0	57	76	96	153	206	302	354		
	0,14	22,0	29,3	36,6	58,6	78,8	115,7	135,4	64	85	107	171	230	338	395		2,92
M18	0,08	29,1	38,8	48,5	77,6	107	152	178	60	80	100	160	220	314	367	2,06	
	0,10	28,2	37,7	47,1	75,3	104	149	174	70	93	117	187	259	369	432		2,48
	0,12	27,5	36,7	45,8	73,4	102	145	170	80	106	133	212	295	421	492		
	0,14	26,7	35,7	44,6	71,3	99	141	165	89	108	148	236	329	469	549		3,32