

Mindestbruchkräfte von Schrauben

nach ISO 898, Teil 1

Schrauben
Festigkeitsklassen
4.6 bis 12.9

Mindestbruchkräfte – Metrisches ISO-Regelgewinde

Gewinde ^a d	Nennspannungs- querschnitt A _{s, nom} ^b [mm ²]	Festigkeitsklasse								
		4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	9.8	10.9	12.9/12.9
Prüfkraft F _{m, min} (A _{s, nom} × R _{m, min}) [N]										
M 3	5,03	2 010	2 110	2 510	2 620	3 020	4 020	4 530	5 230	6 140
M 3,5	6,78	2 710	2 850	3 390	3 530	4 070	5 420	6 100	7 050	8 270
M 4	8,78	3 510	3 690	4 390	4 570	5 270	7 020	7 900	9 130	10 700
M 5	14,2	5 680	5 960	7 100	7 380	8 520	11 350	12 800	14 800	17 300
M 6	20,1	8 040	8 440	10 000	10 400	12 100	16 100	18 100	20 900	24 500
M 7	28,9	11 600	12 100	14 400	15 000	17 300	23 100	26 000	30 100	35 300
M 8	36,6	14 600 ^c	15 400	18 300 ^c	19 000	22 000	29 200 ^c	32 900	38 100 ^c	44 600
M10	58,0	23 200 ^c	24 400	29 000 ^c	30 200	34 800	46 400 ^c	52 200	60 300 ^c	70 800
M12	84,3	33 700	35 400	42 200	43 800	50 600	67 400 ^d	75 900	87 700	103 000
M14	115	46 000	48 300	57 500	59 800	69 000	92 000 ^d	104 000	120 000	140 000
M16	157	62 800	65 900	78 500	81 600	94 000	125 000 ^d	141 000	163 000	192 000
M18	192	76 800	80 600	96 000	99 800	115 000	159 000	—	200 000	234 000
M20	245	98 000	103 000	122 000	127 000	147 000	203 000	—	255 000	299 000
M22	303	121 000	127 000	152 000	158 000	182 000	252 000	—	315 000	370 000
M24	353	141 000	148 000	176 000	184 000	212 000	293 000	—	367 000	431 000
M27	459	184 000	193 000	230 000	239 000	275 000	381 000	—	477 000	560 000
M30	561	224 000	236 000	280 000	292 000	337 000	466 000	—	583 000	684 000
M33	694	278 000	292 000	347 000	361 000	416 000	576 000	—	722 000	847 000
M36	817	327 000	343 000	408 000	425 000	490 000	678 000	—	850 000	997 000
M39	976	390 000	410 000	488 000	508 000	586 000	810 000	—	1 020 000	1 200 000

- ^a Wenn in der Gewindebezeichnung keine Gewindesteigung angegeben ist, so ist Regelgewinde festgelegt.
- ^b Für Berechnung von A_{s, nom}, siehe T.037
- ^c Für Schrauben mit der Gewindetoleranz 6az nach ISO 965-4, die feuerverzinkt werden, gelten nach ISO 10684 reduzierte Werte.
- ^d Für Stahlbauschrauben 70 000 N (für M12), 95 500 N (für M14) und 130 000 N (für M16).

Mindestbruchkräfte – Metrisches ISO-Feingewinde

Gewinde d x P	Nennspannungs- querschnitt A _{s, nom} ^a [mm ²]	Festigkeitsklasse								
		4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	9.8	10.9	12.9/12.9
Mindestbruchkraft F _{m, min} (A _{s, nom} × R _{m, min}) [N]										
M 8 x 1	39,2	15 700	16 500	19 600	20 400	23 500	31 360	35 300	40 800	47 800
M10 x 1	64,5	25 800	27 100	32 300	33 500	38 700	51 600	58 100	67 100	78 700
M10 x 1,25	61,2	24 500	25 700	30 600	31 800	36 700	49 000	55 100	63 600	74 700
M12 x 1,25	92,1	36 800	38 700	46 100	47 900	55 300	73 700	82 900	95 800	112 000
M12 x 1,5	88,1	35 200	37 000	44 100	45 800	52 900	70 500	79 300	91 600	107 000
M14 x 1,5	125	50 000	52 500	62 500	65 000	75 000	100 000	112 000	130 000	152 000
M16 x 1,5	167	66 800	70 100	83 500	86 800	100 000	134 000	150 000	174 000	204 000
M18 x 1,5	216	86 400	90 700	108 000	112 000	130 000	179 000	—	225 000	264 000
M20 x 1,5	272	109 000	114 000	136 000	141 000	163 000	226 000	—	283 000	332 000
M22 x 1,5	333	133 000	140 000	166 000	173 000	200 000	276 000	—	346 000	406 000
M24 x 2	384	154 000	161 000	192 000	200 000	230 000	319 000	—	399 000	469 000
M27 x 2	496	198 000	208 000	248 000	258 000	298 000	412 000	—	516 000	605 000
M30 x 2	621	248 000	261 000	310 000	323 000	373 000	515 000	—	646 000	758 000
M33 x 2	761	304 000	320 000	380 000	396 000	457 000	632 000	—	791 000	928 000
M36 x 3	865	346 000	363 000	432 000	450 000	519 000	718 000	—	900 000	1 055 000
M39 x 3	1030	412 000	433 000	515 000	536 000	618 000	855 000	—	1 070 000	1 260 000

- ^a Für die Berechnung von A_{s, nom}, siehe T.037