

MARYLAND METRICS

P.O.Box 261 Owings Mills, MD 21117 USA

(410)358-3130 (800)638-1830 Faxes: (410)358-3142 (800)872-9329

<http://mdmetric.com>

techinfo@mdmetric.com

TECHNICAL INFORMATION and DATA

90% of the yield strength is utilized by preload and torque stress

| Thread diameter | $m_{tot.} = 0,125$ | | | | | | | | | $m_{tot.} = 0,14$ | | | | | | | | |
|-----------------|--------------------|---------|-----------|-------------------|-------|-------|-----------|---------|---------|-------------------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|
| | Preload | | | Tightening torque | | | Preload | | | Tightening torque | | | | | | | | |
| | F_v [N] | | | M_A [Nm] | | | F_v [N] | | | M_A [Nm] | | | | | | | | |
| | 8.8 | 10.9 | 12.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 | 8.8 | 10.0 | 12.9 | | | | | | |
| M 4 | 4 000 | 5 650 | 6 750 | 2,7 | 3,8 | 4,6 | 3 900 | 5 450 | 6 550 | 2,9 | 4,1 | 4,9 | | | | | | |
| M 5 | 6 550 | 9 200 | 11 100 | 5,5 | 8,0 | 9,5 | 6 350 | 8 950 | 10 700 | 6,0 | 8,5 | 10 | | | | | | |
| M 6 | 9 250 | 13 000 | 15 600 | 9,5 | 13 | 16 | 9 000 | 12 600 | 15 100 | 10 | 14 | 17 | | | | | | |
| [M 7] | 13 600 | 19 100 | 22 900 | 15 | 22 | 26 | 13 200 | 18 500 | 22 200 | 16 | 23 | 28 | | | | | | |
| M 8 | 17 000 | 23 900 | 28 700 | 23 | 32 | 39 | 16 500 | 23 200 | 27 900 | 25 | 35 | 41 | | | | | | |
| [M 9] | 22 600 | 31 900 | 38 200 | 34 | 47 | 57 | 22 000 | 30 900 | 37 100 | 36 | 51 | 61 | | | | | | |
| M 10 * | 27 100 | 38 000 | 45 700 | 46 | 64 | 77 | 26 200 | 36 900 | 44 300 | 49 | 69 | 83 | | | | | | |
| M 12 * | 39 500 | 55 500 | 66 700 | 80 | 110 | 135 | 38 300 | 54 000 | 64 500 | 86 | 120 | 145 | | | | | | |
| M 14 * | 54 000 | 76 000 | 91 300 | 125 | 180 | 215 | 52 500 | 74 000 | 88 500 | 135 | 190 | 230 | | | | | | |
| M 16 | 75 000 | 105 000 | 126 000 | 195 | 275 | 330 | 73 000 | 102 000 | 123 000 | 210 | 295 | 355 | | | | | | |
| M 18 | 90 500 | 127 000 | 153 000 | 270 | 390 | 455 | 88 000 | 124 000 | 148 000 | 290 | 405 | 485 | | | | | | |
| M 20 | 117 000 | 164 000 | 197 000 | 385 | 540 | 650 | 114 000 | 160 000 | 192 000 | 410 | 580 | 690 | | | | | | |
| M 22 ** | 145 000 | 205 000 | 245 000 | 510 | 720 | 870 | 141 000 | 199 000 | 239 000 | 550 | 780 | 930 | | | | | | |
| M 24 | 169 000 | 237 000 | 284 000 | 660 | 930 | 1 100 | 164 000 | 230 000 | 276 000 | 710 | 1 000 | 1 200 | | | | | | |
| M 27 | 221 000 | 311 000 | 374 000 | 980 | 1 400 | 1 650 | 215 000 | 302 000 | 363 000 | 1 050 | 1 500 | 1 800 | | | | | | |
| M 30 | 269 000 | 379 000 | 454 000 | 1 350 | 1 850 | 2 250 | 262 000 | 368 000 | 442 000 | 1 450 | 2 000 | 2 400 | | | | | | |
| M 33 | 335 000 | 493 000 | 566 000 | 1 810 | 2 700 | 3 100 | 326 000 | 479 000 | 550 000 | 1 950 | 2 900 | 3 300 | | | | | | |
| M 36 | 394 000 | 578 000 | 665 000 | 2 320 | 3 400 | 3 900 | 382 000 | 562 000 | 646 000 | 2 500 | 3 700 | 4 200 | | | | | | |
| M 39 | 470 000 | 690 000 | 790 000 | 3 000 | 4 400 | 5 100 | 460 000 | 670 000 | 770 000 | 3 200 | 4 800 | 5 500 | | | | | | |
| M 42 | 540 000 | 790 000 | 910 000 | 3 700 | 5 500 | 6 300 | 520 000 | 770 000 | 880 000 | 4 000 | 5 900 | 6 800 | | | | | | |
| M 8 x 1 | 18 600 | 26 200 | 31 500 | 25 | 35 | 42 | 18 100 | 25 500 | 30 600 | 27 | 38 | 45 | | | | | | |
| M 10 x 1,25 * | 29 100 | 40 900 | 49 100 | 49 | 68 | 82 | 28 300 | 39 800 | 47 700 | 52 | 73 | 88 | | | | | | |
| M 12 x 1,25 * | 44 600 | 62 500 | 75 000 | 88 | 125 | 150 | 43 300 | 61 000 | 73 000 | 95 | 135 | 160 | | | | | | |
| M 12 x 1,5 * | 41 900 | 59 500 | 70 500 | 83 | 115 | 140 | 40 700 | 57 000 | 68 500 | 90 | 125 | 150 | | | | | | |
| M 14 x 1,5 * | 60 500 | 85 000 | 102 000 | 140 | 195 | 235 | 58 500 | 82 500 | 99 000 | 150 | 210 | 250 | | | | | | |
| M 16 x 1,5 | 81 500 | 114 000 | 137 000 | 210 | 295 | 350 | 79 000 | 111 000 | 133 000 | 225 | 315 | 380 | | | | | | |
| M 18 x 1,5 | 106 000 | 149 000 | 179 000 | 305 | 425 | 510 | 103 000 | 145 000 | 174 000 | 325 | 460 | 550 | | | | | | |
| M 20 x 1,5 | 134 000 | 189 000 | 226 000 | 425 | 600 | 720 | 130 000 | 183 000 | 220 000 | 460 | 640 | 770 | | | | | | |
| M 22 x 1,5 ** | 165 000 | 232 000 | 279 000 | 570 | 800 | 960 | 161 000 | 226 000 | 271 000 | 610 | 880 | 1 050 | | | | | | |
| M 24 x 2 | 188 000 | 265 000 | 318 000 | 720 | 1 000 | 1 200 | 183 000 | 257 000 | 309 000 | 780 | 1 100 | 1 300 | | | | | | |
| M 27 x 2 | 245 000 | 344 000 | 413 000 | 1 050 | 1 500 | 1 800 | 238 000 | 335 000 | 402 000 | 1 150 | 1 600 | 1 950 | | | | | | |
| M 30 x 2 | 308 000 | 433 000 | 520 000 | 1 450 | 2 050 | 2 500 | 300 000 | 422 000 | 506 000 | 1 600 | 2 250 | 2 700 | | | | | | |
| M 33 x 2 | 379 000 | 557 000 | 640 000 | 1 990 | 2 900 | 3 400 | 369 000 | 549 000 | 623 000 | 2 150 | 3 200 | 3 600 | | | | | | |
| M 36 x 3 | 425 000 | 624 000 | 710 000 | 2 460 | 3 600 | 4 200 | 413 000 | 607 000 | 690 000 | 2 700 | 3 900 | 4 500 | | | | | | |
| M 42 x 3 | 590 000 | 870 000 | 1 000 000 | 4 000 | 5 900 | 6 700 | 580 000 | 850 000 | 980 000 | 4 300 | 6 300 | 7 300 | | | | | | |

| Thread diameter | $m_{tot.} = 0,16$ | | | | | | | | | $m_{tot.} = 0,20$ | | | | | | | | |
|-----------------|-------------------|---------|---------|-------------------|-------|-------|-----------|---------|---------|-------------------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|
| | Preload | | | Tightening torque | | | Preload | | | Tightening torque | | | | | | | | |
| | F_v [N] | | | M_A [Nm] | | | F_v [N] | | | M_A [Nm] | | | | | | | | |
| | 8.8 | 10.9 | 12.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 | 8.8 | 10.9 | 12.9 | 8.8 | 10.0 | 12.9 | | | | | | |
| M 4 | 3 700 | 5 200 | 6 250 | 3,1 | 4,4 | 5,0 | 3 400 | 4 800 | 5 750 | 3,5 | 4,9 | 6 | | | | | | |
| M 5 | 6 100 | 8 600 | 10 300 | 6,5 | 9,0 | 11 | 5 600 | 7 900 | 9 450 | 7,0 | 10 | 12 | | | | | | |
| M 6 | 8 600 | 12 100 | 14 500 | 11 | 15 | 18 | 7 900 | 11 100 | 13 300 | 12 | 17 | 20 | | | | | | |
| [M 7] | 12 600 | 17 800 | 21 300 | 18 | 25 | 30 | 11 600 | 16 300 | 19 600 | 20 | 28 | 34 | | | | | | |
| M 8 | 15 800 | 22 300 | 26 700 | 26 | 37 | 45 | 14 500 | 20 500 | 24 500 | 30 | 40 | 50 | | | | | | |
| [M 9] | 21 100 | 29 700 | 35 600 | 39 | 55 | 66 | 19 400 | 27 300 | 32 700 | 44 | 62 | 74 | | | | | | |
| M 10 * | 25 200 | 35 500 | 42 600 | 53 | 75 | 90 | 23 400 | 32 600 | 39 100 | 60 | 84 | 100 | | | | | | |
| M 12 * | 36 800 | 51 500 | 62 000 | 92 | 130 | 155 | 33 900 | 47 600 | 57 000 | 105 | 145 | 175 | | | | | | |
| M 14 * | 50 500 | 71 000 | 85 000 | 145 | 205 | 250 | 46 300 | 65 000 | 78 000 | 165 | 230 | 280 | | | | | | |
| M 16 | 70 000 | 98 000 | 118 000 | 230 | 320 | 385 | 64 500 | 90 500 | 108 000 | 255 | 380 | 435 | | | | | | |
| M 18 | 84 000 | 118 000 | 142 000 | 310 | 435 | 520 | 77 500 | 109 000 | 131 000 | 350 | 495 | 590 | | | | | | |
| M 20 | 109 000 | 153 000 | 184 000 | 445 | 630 | 750 | 100 000 | 141 000 | 169 000 | 500 | 710 | 850 | | | | | | |
| M 22 ** | 136 000 | 191 000 | 229 000 | 600 | 840 | 1 000 | 125 000 | 176 000 | 211 000 | 680 | 950 | 1 150 | | | | | | |
| M 24 | 157 000 | 221 000 | 265 000 | 770 | 1 100 | 1 300 | 145 000 | 203 000 | 244 000 | 870 | 1 200 | 1 450 | | | | | | |
| M 27 | 207 000 | 291 000 | 349 000 | 1 150 | 1 600 | 1 950 | 190 000 | 268 000 | 321 000 | 1 300 | 1 800 | 2 200 | | | | | | |
| M 30 | 252 000 | 354 000 | 425 000 | 1 550 | 2 200 | 2 600 | 232 000 | 326 000 | 391 000 | 1 750 | 2 450 | 2 950 | | | | | | |
| M 33 | 313 000 | 460 000 | 528 000 | 2 120 | 3 100 | 3 600 | 288 000 | 414 000 | 487 000 | 2 400 | 3 500 | 4 100 | | | | | | |
| M 36 | 368 000 | 540 000 | 621 000 | 2 700 | 4 000 | 4 600 | 338 000 | 497 000 | 571 000 | 3 100 | 4 500 | 5 200 | | | | | | |
| M 39 | 442 000 | 650 000 | 740 000 | 3 500 | 5 200 | 5 900 | 408 000 | 599 000 | 680 000 | 4 000 | 5 900 | 6 700 | | | | | | |
| M 42 | 500 000 | 740 000 | 850 000 | 4 300 | 6 400 | 7 300 | 460 000 | 680 000 | 780 000 | 4 900 | 7 200 | 8 300 | | | | | | |
| M 8 x 1 | 17 400 | 24 400 | 29 300 | 29 | 41 | 49 | 16 000 | 22 500 | 27 000 | 33 | 46 | 55 | | | | | | |
| M 10 x 1,25 * | 27 200 | 38 200 | 45 900 | 57 | 80 | 95 | 25 000 | 35 100 | 42 200 | 64 | 90 | 105 | | | | | | |
| M 12 x 1,25 * | 41 600 | 58 500 | 70 000 | 105 | 145 | 175 | 38 400 | 54 000 | 64 500 | 115 | 165 | 195 | | | | | | |
| M 12 x 1,5 * | 39 100 | 55 000 | 66 000 | 97 | 135 | 165 | 36 000 | 50 500 | 60 500 | 110 | 155 | 185 | | | | | | |
| M 14 x 1,5 * | 56 500 | 79 000 | 95 000 | 160 | 225 | 270 | 52 000 | 73 000 | 87 500 | 185 | 255 | 310 | | | | | | |
| M 16 x 1,5 | 76 000 | 107 000 | 128 000 | 245 | 345 | 410 | 70 000 | 98 500 | 118 000 | 275 | 390 | 465 | | | | | | |
| M 18 x 1,5 | 99 000 | 139 000 | 167 000 | 355 | 500 | 600 | 91 000 | 128 000 | 154 000 | 405 | 570 | 680 | | | | | | |
| M 20 x 1,5 | 126 000 | 176 000 | 212 000 | 500 | 700 | 840 | 116 000 | 163 000 | 195 000 | 570 | 800 | 960 | | | | | | |
| M 22 x 1,5 ** | 154 000 | 217 000 | 261 000 | 670 | 940 | 1 150 | 143 000 | 201 000 | 241 000 | 760 | 1 050 | 1 300 | | | | | | |
| M 24 x 2 | 176 000 | 248 000 | 297 000 | 850 | 1 200 | 1 450 | 163 000 | 229 000 | 275 000 | 960 | 1 350 | 1 600 | | | | | | |
| M 27 x 2 | 229 000 | 322 000 | 387 000 | 1 250 | 1 750 | 2 100 | 211 000 | 297 000 | 357 000 | 1 400 | 2 000 | 2 400 | | | | | | |
| M 30 x 2 | 288 000 | 406 000 | 487 000 | 1 750 | 2 450 | 2 950 | 266 000 | 374 000 | 449 000 | 2 000 | 2 800 | 3 350 | | | | | | |
| M 33 x 2 | 355 000 | 522 000 | 600 000 | 2 350 | 3 500 | 4 000 | 328 000 | 481 000 | 553 000 | 2 700 | 4 000 | 4 500 | | | | | | |
| M 36 x 3 | 397 000 | 584 000 | 670 000 | 2 900 | 4 300 | 4 900 | 366 000 | 538 000 | 618 000 | 3 300 | 4 800 | 5 600 | | | | | | |
| M 42 x 3 | 550 000 | 820 000 | 940 000 | 4 700 | 6 900 | 8 000 | 510 000 | 750 000 | 870 000 | 5 400 | 7 900 | 9 100 | | | | | | |