メートルねじ（並目）

T = k・F・M

ねじの呼び径及び呼びピッチ	鋼ねじ		軟鋼ねじ		ステンレス鋼ねじ（ヘリサート有り含む）		アルミ合金ねじ（ヘリサート無し） A2017, A6061		A5052		A7050, A7075	
	標準トルク cN・m (kgf・cm)	軸力 N (kgf)	標準トルク cN・m (kgf・cm)	軸力 N (kgf)	標準トルク cN・m (kgf・cm)	軸力 N (kgf)	標準トルク cN・m (kgf・cm)	軸力 N (kgf)	標準トルク cN・m (kgf・cm)	軸力 N (kgf)	標準トルク cN・m (kgf・cm)	軸力 N (kgf)
M1.0 - 0.25	1.93 (0.2)	99.7 (10.2)	1.63 (0.17)	84.4 (8.6)	2.7 (0.28)	139.9 (14.3)	2.2 (0.22)	114 (11.6)	1.16 (0.12)	60 (6.1)	2.5 (0.25)	130 (13.3)
M1.1 - 0.25	2.58 (0.26)	127 (13)	2.27 (0.23)	108 (11)	3.76 (0.38)	179 (18.3)	3.07 (0.31)	146 (14.9)	1.62 (0.17)	76.7 (7.8)	3.49 (0.36)	166 (16.9)
M1.2 - 0.25	3.62 (0.37)	159 (16.2)	3.06 (0.31)	134 (13.7)	5.07 (0.52)	223 (22.7)	4.14 (0.42)	182 (18.6)	2.18 (0.22)	95 (9.7)	4.7 (0.48)	206 (21)
M1.4 - 0.3	5.68 (0.58)	213 (21.7)	4.8 (0.49)	180 (18.4)	7.96 (0.81)	299 (30.5)	6.37 (0.65)	244 (24.9)	3.42 (0.35)	128 (13.1)	7.37 (0.75)	277 (28.2)
M1.6 - 0.35	8.4 (0.86)	275 (28)	7.11 (0.73)	233 (23.8)	11.8 (1.2)	386 (39.4)	9.41 (0.96)	315 (32.1)	5.05 (0.51)	166 (16.9)	10.9 (1.11)	357 (36.4)
M1.7 - 0.35	10.3 (1.05)	320 (32.6)	8.74 (0.89)	271 (27.6)	14.5 (1.48)	449 (45.8)	11.7 (1.19)	367 (37.4)	6.22 (0.63)	193 (19.7)	13.4 (1.37)	416 (42.4)
M1.8 - 0.35	12.5 (1.27)	369 (37.6)	10.6 (1.08)	312 (31.8)	17.5 (1.78)	517 (52.7)	14.3 (1.46)	422 (43)	7.54 (0.77)	222 (22.6)	16.3 (1.66)	479 (48.8)
M2.0 - 0.4	17 (1.7)	449 (45.8)	14.4 (1.5)	380 (38.7)	23.9 (2.4)	630 (64.2)	19.5 (2)	514 (52.4)	10.2 (1)	270 (27.5)	22.1 (2.3)	584 (59.6)
M2.2 - 0.45	22.4 (2.3)	538 (54.9)	19 (1.9)	455 (46.4)	31.6 (3.2)	755 (77)	25.7 (2.6)	616 (62.8)	13.5 (1.4)	324 (33)	29.1 (3)	699 (71.3)
M2.3 - 0.4	27.2 (2.8)	631 (64.3)	23 (2.3)	534 (54.5)	38.1 (3.9)	885 (90.2)	31.1 (3.2)	722 (73.6)	16.3 (1.7)	379 (38.6)	35.3 (3.6)	819 (83.5)
M2.5 - 0.45	34.5 (3.5)	735 (74.9)	29.2 (3)	622 (63.4)	48.4 (4.9)	1030 (105)	39.5 (4)	841 (85.8)	20.8 (2.1)	442 (45.1)	44.8 (4.6)	954 (97.3)
M2.6 - 0.45	39.3 (4)	807 (82.3)	33.2 (3.4)	683 (69.6)	55.1 (5.6)	1130 (115.2)	45 (4.6)	924 (94.2)	23.6 (2.4)	486 (49.6)	51 (5.2)	1050 (107.1)
M3.0 - 0.5	61.1 (6.2)	1090 (111.1)	51.7 (5.3)	928 (94.6)	85.7 (8.7)	1530 (156)	69.9 (7.1)	1250 (127.5)	36.8 (3.8)	656 (66.9)	79.3 (8.1)	1420 (144.8)
M3.5 - 0.6	96.1 (9.8)	1470 (149.9)	81.4 (8.3)	1240 (126.4)	134 (13.7)	2060 (210.1)	110 (11.2)	1680 (171.3)	57.9 (5.9)	884 (90.1)	125 (12.7)	1910 (194.8)
M4.0 - 0.7	143 (14.6)	1900 (193.7)	123 (12.5)	1610 (164.2)	200 (20.4)	2670 (272.3)	163 (16.6)	2180 (222.3)	86 (8.8)	1140 (116.2)	185 (18.9)	2470 (251.9)
M4.5 - 0.75	206 (21)	2450 (249.8)	174 (17.7)	2080 (212.1)	289 (29.5)	3440 (350.8)	236 (24.1)	2810 (286.5)	124 (12.6)	1480 (150.9)	268 (27.3)	3190 (325.3)
M5.0 - 0.8	289 (29.5)	3070 (313.1)	240 (24.5)	2600 (265.1)	401 (40.9)	4310 (439.5)	329 (33.5)	3520 (358.9)	172 (17.5)	1850 (188.6)	372 (37.9)	3990 (406.9)
M6.0 - 1.0	489 (50)	4360 (444.6)	413 (42)	3690 (376.3)	685 (70)	6120 (624.1)	559 (57)	4990 (508.8)	294 (30)	2620 (267.2)	634 (65)	5660 (577.2)
M7.0 - 1.0	810 (83)	6250 (637.3)	685 (70)	5290 (539.4)	1136 (116)	8770 (894.3)	927 (95)	7160 (730.1)	487 (50)	3760 (383.4)	1051 (107)	8120 (828)
M8.0 - 1.25	1180 (120)	7930 (808.6)	988 (101)	5710 (582.3)	1660 (169)	11100 (1131.9)	1350 (138)	9080 (925.9)	710 (72)	4770 (486.4)	1530 (156)	10300 (1050.3)
M9.0 - 1.25	1730 (176)	10400 (1061)	1470 (150)	8824 (900)	2430 (248)	14500 (1479)	1980 (202)	11900 (1213)	1040 (106)	6280 (640)	2250 (229)	13500 (1377)
M10 - 1.5	2330 (238)	12600 (1285)	1970 (201)	10600 (1081)	3270 (333)	17600 (1795)	2680 (273)	14400 (1468)	1400 (143)	7560 (771)	3030 (309)	16300 (1662)
M11 - 1.5	3180 (324)	15700 (1601)	2690 (274)	13300 (1356)	4460 (455)	22000 (2243)	3640 (371)	17900 (1825)	1910 (195)	9430 (962)	4130 (421)	20300 (2070)
M12 - 1.75	4060 (414)	18300 (1866)	3430 (350)	15500 (1581)	5690 (580)	26600 (2712)	4670 (476)	20900 (2131)	2440 (249)	11000 (1122)	5270 (537)	23717 (2418)
M14 - 2.0	5480 (559)	25000 (2549)	5480 (559)	21200 (2162)	9080 (926)	35100 (3579)	7410 (756)	28600 (2916)	3900 (398)	15100 (1540)	8410 (858)	32500 (3314)
M16 - 2.0	9970 (1017)	34000 (3467)	8440 (861)	28731 (2930)	14000 (1428)	47600 (4854)	11400 (1162)	38900 (3967)	5000 (510)	20400 (2080)	13000 (1326)	44100 (4497)
M18 - 2.5	13900 (1417)	41700 (4252)	11700 (1193)	35300 (3600)	19400 (1978)	58500 (5965)	15900 (1621)	47800 (4874)	8300 (846)	25100 (2559)	18000 (1835)	54200 (5527)
M20 - 2.5	19500 (1988)	53100 (5415)	16500 (1683)	44900 (4579)	27300 (2784)	7400 (755)	22300 (2274)	60700 (6190)	11700 (1193)	31900 (3253)	25300 (2580)	68900 (7026)

メートル並目ねじの締付トルク

ねじ材質 / 呼び	黄　銅（C2700W）			鉄（SWRM12）			ステンレス（SUS304）		
	N・cm	kg・cm	lbs・inch	N・cm	kg・cm	lbs・inch	N・cm	kg・cm	lbs・inch
M1．6							8.04 ～10.78	0.82 ～1.10	0.7 ～ 1.0
M2	13.2 ～16.2	1.35 ～1.65	1.2 ～ 1.4	21.2 ～25.9	2.16 ～2.64	1.9 ～ 2.3	18.5 ～22.6	1.89 ～2.31	1.6 ～ 2.0
M2．5	27.7 ～33.9	2.83 ～3.46	2.5 ～ 3.0	50.2 ～61.3	5.12 ～6.25	4.4 ～ 5.4	43.6 ～53.3	4.45 ～5.44	3.9 ～ 4.7
M3	45.9 ～56.1	4.68 ～5.72	4.1 ～ 5.0	86.4 ～105.8	8.82 ～10.8	7.7 ～ 9.4	75 ～91.6	7.65 ～9.35	6.6 ～ 8.1
M4	81.1 ～98.9	8.28 ～10.1	7.2 ～ 8.8	152.9 ～186.2	15.6 ～19.0	13.5 ～16.5	147 ～180.3	15.0 ～18.4	13.0 ～16.0
M5	142.1 ～173.5	14.5 ～17.7	12.6 ～15.4	274.4 ～335.2	28.0 ～34.2	24.3 ～29.7	246 ～300.9	25.1 ～30.7	21.8 ～26.6
M6	275.3 ～336.1	28.1 ～34.3	24.4 ～29.8	488 ～595.8	49.8 ～60.8	43.2 ～52.8	427.3 ～521.4	43.6 ～53.2	37.8 ～46.2
M8	670.3 ～819.3	68.4 ～83.6	59.4 ～72.6	1176 ～1430.8	120 ～146	104.2 ～126.7	1038.8 ～1274	106 ～130	92.0 ～112.8
M10	1313.2 ～1607.2	134 ～164	116.3 ～142.4	2342.2 ～2861.6	239 ～292	207.5 ～253.5	2009 ～2459.8	205 ～251	178.0 ～217.9
M12	2165.8 ～2606.8	221 ～226	191.8 ～196.2	3743.6 ～4508	382 ～460	331.6 ～399.3	3263.4 ～3920	333 ～400	289.0 ～347.2
M16	5272.4 ～6330.8	538 ～646	467.0 ～560.8	9594.2 ～11466	979 ～1170	849.8 ～1015.6	8153.6 ～9692.2	832 ～989	722.2 ～858.5
M20	10584 ～12446	1080 ～1270	937.5 ～1102.4	18228 ～22050	1860 ～2250	1614.6 ～1953.1	15876 ～19012	1620 ～1940	1406.3 ～1684.0
M22	14406 ～17248	1470 ～1760	1276.0 ～1527.8	24010 ～29694	2450 ～3030	2126.7 ～2630.2	23030 ～27832	2350 ～2840	2039.9 ～2465.3
M24	18228 ～21070	1860 ～2150	1614.6 ～1866.3	31654 ～38416	3230 ～3920	2803.8 ～3402.8	28812 ～34496	2940 ～3520	2552.1 ～3055.6
M30	35476 ～42238	3620 ～4310	3142.4 ～3741.3	62328 ～74578	6360 ～7640	5520.8 ～6631.9	55664 ～67130	5680 ～6850	4930.6 ～5946.2

備考　1kg・cm＝9．8N・cm

ユニファイ並目ねじの締付トルク

呼び	セルフロック無し			セルフロック有り		
	N・cm	kg・cm	Lbs・inch	N・cm	kg・cm	lbs・inch
No.0－80	6.7 ～8.2	0.68 ～0.84	0.6 ～ 0.7	11.8 ～14.3	1.20 ～1.46	1.0 ～ 1.3
No.2－56	26.7 ～32.5	2.72 ～3.32	2.4 ～ 2.9	36.8 ～45.1	3.76 ～4.60	3.3 ～ 4.0
No.4－40	53.3 ～65.1	5.44 ～6.64	4.7 ～ 5.8	78.7 ～91.6	8.03 ～9.81	7.0 ～ 8.5
No.6－32	86.2 ～105.8	8.80 ～10.8	7.6 ～ 9.4	137.2 ～167.6	14.0 ～17.1	12.2 ～14.8
No.8－32	152.9 ～186.2	15.6 ～19.0	13.5 ～16.5	223.4 ～272.4	22.8 ～27.8	19.8 ～24.1
No.10－32	330.3 ～402.8	33.7 ～41.1	29.3 ～35.7	431.2 ～527.2	44.0 ～53.8	38.2 ～46.7
1／4－28	842.8 ～1029	86.0 ～105	74.7 ～91.1	999.6 ～1225	102 ～125	88.5 ～108.5
5／16－24	1822.8 ～2234.4	186 ～228	161.5 ～197.9	2195.2 ～2685.2	224 ～274	194.4 ～237.8

受信時刻　2月 3日 17時40分

標準締め付けトルク

コレ

標準締め付けトルクN・m　（参考値）

ねじの呼び	T	0.5T	1.8T	2.4T
	N・m	N・m	N・m	N・m
M1	0.0195	0.0098	0.035	0.047
(M1.1)	0.027	0.0135	0.049	0.065
M1.2	0.037	0.0185	0.066	0.088
(M1.4)	0.058	0.029	0.104	0.140
M1.6	0.086	0.043	0.156	0.205
(M1.8)	0.0128	0.064	0.230	0.305
M2	0.176	0.088	0.315	0.42
(M2.2)	0.230	0.116	0.41	0.55
M2.5	0.36	0.180	0.65	0.86
M3	0.63	0.315	1.14	1.50
(M3.5)	1.00	0.50	1.80	2.40
M4	1.50	0.76	2.70	3.6
(M4.5)	2.15	1.08	3.9	5.2
M5	3.00	1.50	5.4	7.2
M6	5.2	2.60	9.2	12.2
(M7)	8.4	4.2	15.0	20.0
M8	12.5	6.2	22.0	29.5
M10	24.5	12.5	44	59
M12	42	21.0	76	100
M14	68	34	122	166
M16	106	53	190	255
(M18)	146	73	270	350
M20	204	102	370	490
(M22)	282	140	500	670
M24	360	180	650	860
(M27)	520	260	940	1240
M30	700	350	1260	1700
(M33)	960	480	1750	2300
M36	1240	620	2250	3000
(M39)	1600	800	2900	3800
M42	2000	1000	3600	4800
(M45)	2500	1260	4500	6000
M48	2950	1500	5300	7000
(M52)	3800	1900	6800	9200
M56	4800	2400	8600	11600
(M60)	5900	2950	10600	14000
M64	7200	3600	13000	17500
(M68)	8800	4400	16000	21000

基準軸応力　210N/mm²　有効断面積JIS1082による
注:標準締め付けトルクkgf·cmを換算したものではありません。

標準締め付けトルクkgf·cm　（参考値）

ねじの呼び	T	0.5T	1.8T	2.4T
	kgf·cm	kgf·cm	kgf·cm	kgf·cm
M1	0.15	0.076	0.27	0.36
(M1.1)	0.225	0.112	0.41	0.54
M1.2	0.32	0.16	0.58	0.76
(M1.4)	0.5	0.25	0.9	1.2
M1.6	0.72	0.36	1.3	1.75
(M1.8)	1.12	0.56	2	2.7
M2	1.52	0.76	2.75	3.6
(M2.2)	2	1	3.6	4.8
M2.5	3.25	1.62	5.9	7.8
M3	6	3	10.8	14.4
(M3.5)	9.4	4.7	17	22.5
M4	14	7	25	34
(M4.5)	20.5	10.2	37	49
M5	29	14.5	52	70
M6	49	24.5	88	118
(M7)	85	43	154	205
M8	122	61	220	295
M10	245	122	440	590
M12	430	215	770	1040
M14	690	350	1240	1660
M16	1100	550	2000	2650
(M18)	1500	760	2700	3600
M20	2150	1080	3900	5200
(M22)	2950	1500	5300	7000
M24	3700	1850	6700	8800
(M27)	5500	2750	10000	13200
M30	7400	3700	13400	18000
(M33)	10200	5100	18500	24500
M36	13200	6600	24000	31500
(M39)	17000	8600	30500	41000
M42	21000	10600	38000	50000
(M45)	26500	13200	48000	64000
M48	32000	16000	58000	76000
(M52)	42000	21000	76000	100000
M56	52000	26000	94000	124000
(M60)	65000	32500	118000	155000
M64	78000	39000	140000	188800
(M68)	96000	48000	175000	230000

基準軸応力　25kgf/mm²　谷径最小断面積による

T系列の使用区分

コレ

	基準T系列	0.5T系列	1.8T系列	2.4T系列
適用ねじ（強度区分）（材質）	4.6～6.6 SS SC	— CR CB AB	8.8～12.9 SCr SNC SCM	10.9～12.9 SCr SNC SCM SNCM
軸応力　標準値 kgf/mm²最大～最小	25（210） 36～19.0（300～160）	12.5（105） 18.0～9.5（150～80）	45（380） 64～35（540～290）	60（500） 86～46（700～380）
適用区分（用途）	一般の締め付け、できる限り、また、断りのない限りこの系列を用いる。 一般	ねじ、めねじ、締め付け体に銅、アルミ、プラスチックなどを用いた時、ダイキャスト製品プラスチック部品 電子製品	特殊鋼を用いた強力ねじ継手、特にボルトに付加的な動荷重のかかる場合 車輌、エンジン	特殊鋼を用いた強力ねじ継手、特にボルトに静荷重のみかかる場合（摩擦接合） 建設
識別色	なし	白	黄	赤

（　）内は軸応力N/mm²

トルク単位と換算値

ねじの締め付けトルクには、これまでkgf·cmの単位が多く使われてきたが、SI単位では、N·mとなる。両者の関係は次のようになります。

1N·m=10.1972kgf·cm≒10.2kgf·cm

1kgf·cm=0.098066N·m≒0.098N·m

	SI単位系			重力単位系			インチポンド単位系		
	mN·m	cN·m (N·cm)	N·m	gf·cm	kgf·cm	kgf·m	ozf·in	lbf·in	lbf·ft
1mN·m=	1	0.1	0.001	10.2	0.0102	0.000102	0.142	0.00885	0.000738
1cN·m=	10	1	0.01	102	0.102	0.00102	1.42	0.0885	0.00738
1N·m=	1000	100	1	10200	10.2	0.102	142	8.85	0.738
1gf·cm=	0.0981	0.00981	0.0000981	1	0.001	0.00001	0.0139	0.000868	0.0000723
1kgf·cm=	98.1	9.81	0.0981	1000	1	0.01	13.9	0.868	0.0723
1kgf·m=	9810	981	9.81	100000	100	1	1390	86.8	7.23
1ozf·in=	7.06	0.706	0.00706	72	0.072	0.00072	1	0.0625	0.00521
1lbf·in=	113	11.3	0.113	1150	1.15	0.0115	16	1	0.833
1lbf·ft=	1360	136	1.36	13800	13.8	0.138	192	12	1

上表は有効数字3桁にしてあります。