

جدول مقاسات المسامير والصواميل

مقاس المفتاح (بالبوصة)	المقاس التقريبي (mm)	يستخدم لفتح المسامير والصواميل التي قياسها بين
1/4"	6.35mm	6-7 mm
5/16"	7.93mm	7-8 mm
3/8"	9.52mm	9-10 mm
7/16"	11.11mm	11-12 mm
1/2"	12.7mm	12-13 mm
9/16"	14.28mm	14-15 mm
19/32"	15.08mm	15-16 mm
5/8"	15.87mm	15-16mm
11/16"	17.46mm	17-18 mm
25/32"	19.84mm	19-20 mm
1"	25.4mm	25-26 mm

ملحوظة:

للتحويل من البوصة إلى المليمتر:

$$1 \text{ بوصة} = 25.4 \text{ mm}$$

للتوضيح: مفتاح مقاس 2/1" = 12.7 mm ، وذلك لأن:

$$2/1 \text{ بوصة} = 25.4 \text{ mm}$$

ماكينة تصنيع المسامير

الوصف	Z94 - 1C	Z94 - 2C	Z94 - 3C	Z94 - 4C	Z94 - 5C
اقصى قطر للمسمار	1.6 mm	2.8 mm	3.4 mm	4.5 mm	5.5 mm
اقل قطر للمسمار	0.9 mm	1.2 mm	1.8 mm	2.8 mm	3.0 mm
اقصى طول	25 mm	50 mm	75 mm	105 mm	150 mm
اقل طول	9 mm	16 mm	30 mm	50 mm	70 mm
كمية الإنتاج	450 pcs / min	350 pcs / min	310 pcs / min	260 pcs / min	200 pcs / min
قوة الموتور	380v / 1.5 kw	380v / 2.2 kw	380v / 3 kw	380v / 4 kw	380v / 4 kw
ابعاد الماكينة	150x130x120	170x130x140	200x140x140	220x160x165	260x165x175
وزن الماكينة	1200 kg	1450 kg	1800 kg	2000 kg	2500 kg
السعر	180,000 ج	220,000 ج	270,000 ج	300,000 ج	340,000 ج

Screw Size	Allen Key Size, s
M3	2.5
M4	3
M5	4
M6	5
M8	6
M10	8
M12	10
M14	12
M16	14
M18	14
M20	17
M22	17
M24	19

Threads	Friction coeff. $\mu_s \approx \mu_b$	Maximum preload $F_{M, max}$ [kN]								Maximum tightening torque $M_{A, max}$ [Nm]								Conversion factor X
		Property class based on ISO 898/1								Property class based on 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	1,65		
	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	106	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	1,94		
	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	148	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	2,26		
	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	2,54		
	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	2,90		
	0,14	26,7	35,7	44,6	71,3	99	141	165	89	116	148	236	329	469	549	3,32		
M20	0,08	37,2	49,6	62,0	99,2	136	194	227	83	111	139	223	308	438	513	2,26		
	0,10	36,2	48,3	60,3	96,5	134	190	223	98	131	164	262	363	517	605	2,71		
	0,12	35,3	47,0	58,8	94,1	130	186	217	112	150	187	300	415	592	692	3,18		
	0,14	34,3	45,8	57,2	91,6	127	181	212	125	167	209	334	464	661	773	3,65		
M22	0,08	46,3	61,7	77,2	123,5	170	242	283	113	151	189	303	417	595	696	2,46		
	0,10	45,1	60,1	75,2	120,3	166	237	277	132	176	220	353	495	704	824	2,95		
	0,12	44,0	58,7	73,4	117,4	162	231	271	151	202	252	403	567	807	945	3,46		
	0,14	42,9	57,1	71,4	114,3	158	225	264	172	225	284	454	634	904	1057	3,97		
M24	0,08	53,6	71,4	89,3	142,9	196	280	327	144	192	240	385	529	754	882	2,70		
	0,10	52,1	69,5	86,9	139,0	192	274	320	170	222	280	450	625	890	1041	3,25		
	0,12	50,8	67,7	84,7	135,5	188	267	313	193	257	322	515	714	1017	1190	3,80		
	0,14	49,4	65,9	82,4	131,8	183	260	305	215	287	359	574	798	1136	1329	4,36		
M27	0,08	70,2	93,6	117,0	187,2	257	367	429	210	280	351	561	772	1100	1287	3,00		
	0,10	68,4	91,2	114,0	182,4	252	359	420	248	331	414	662	915	1304	1526	3,63		
	0,12	66,7	89,0	111,2	178,0	246	351	410	284	379	474	759	1060	1496	1750	4,26		
	0,14	65,0	86,7	108,3	173,3	240	342	400	318	424	530	848	1176	1674	1959	4,89		
M30	0,08	85,5	114,0	142,5	228,0	313	446	522	287	383	478	766	1053	1500	1755	3,36		
	0,10	83,2	111,0	138,7	222,0	307	437	511	338	450	563	901	1246	1775	2077	4,06		
	0,12	81,2	108,3	135,3	216,5	300	427	499	386	515	644	1031	1428	2033	2380	4,76		
	0,14	79,0	105,3	131,7	210,8	292	416	487	431	575	719	1151	1597	2274	2662	5,46		
M33	0,08	106,1	141,5	176,9	283,1	389	554	649	385	514	643	1029	1415	2015	2358	3,64		
	0,10	103,5	138,0	172,5	276,0	381	543	635	456	606	760	1216	1679	2392	2799	4,41		
	0,12	101,0	134,7	168,4	269,4	373	531	621	523	697	871	1395	1928	2747	3214	5,17		
	0,14	98,4	131,2	164,0	262,5	363	517	605	585	780	975	1560	2161	3078	3601	5,95		
M36	0,08	124,8	166,4	208,0	322,8	458	652	763	497	663	829	1327	1825	2600	3042	3,99		
	0,10	121,6	162,1	202,7	324,3	448	638	747	587	783	979	1566	2164	3082	3607	4,83		
	0,12	118,7	158,2	197,8	316,4	438	623	729	672	897	1121	1793	2482	3535	4136	5,67		
	0,14	115,6	154,1	192,6	308,1	427	608	711	752	1002	1253	2005	2778	3957	4631	6,51		
M39	0,08	149,5	199,4	249,2	398,8	548	781	914	640	854	1067	1708	2348	3345	3914	4,28		
	0,10	145,9	194,5	243,1	389,0	537	765	895	758	1011	1264	2022	2791	3975	4652	5,20		
	0,12	142,4	189,9	237,4	379,8	525	748	875	870	1160	1430	2321	3208	4569	5346	6,11		
	0,14	138,8	185,0	231,3	370,0	512	729	853	974	1299	1624	2588	3597	5123	5994	7,02		

Threads	Friction coeff. $\mu_s = \mu_0$	Maximum preload $F_{t,max}$ [kN]								Maximum tightening torque $M_{t,max}$ [Nm]								Conversion factor X
		Property class based on ISO 898/1								Property class based on 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	0,67		
	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	1,85	2,08	3,3	4,4	6,5	7,6	0,58		
	0,10	2,06	2,74	3,43	5,46	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	0,81		
	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	9,3	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	3,78	4,71	7,53	10,2	14,9	17,5	2,8	3,7	4,7	7,5	10,1	14,9	17,4	0,99		
	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	14,8	19,5	28,7	33,6	5,2	6,9	8,8	13,8	18,5	27,2	31,8	0,85		
	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	1,32		
	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		