



جدول مشخصات مکانیکی فولاد MO40 (بر اساس قطر و عملیات حرارتی) (1)

قطر (میلیمتر)	عملیات حرارتی	استحکام کششی (MPa)	حد تسلیم 0.2% (MPa)	ازدیاد طول (%)	انرژی ضربه ایزود یا چارپی (ژول)	سختی برینل (HB)
تا 180 (شامل)	AS1444 Condition U	930 - 1080	740 (حداقل)	12 (حداقل)	47 (حداقل) , 42 (حداقل)	269 - 331
تا 180 250 (شامل)	AS1444 Condition T	850 - 1000	665 (حداقل)	13 (حداقل)	54 (حداقل) , 50 (حداقل)	248 - 302
بیش از 250 تا 450 (شامل)	AS1444 Condition T	850 - 1000	665 (حداقل)	13 (حداقل)	تضمین نشده	248 - 302

جدول ترکیب شیمیایی فولاد آلیاژی mo40 دراستاندارد های مختلف (2)

استاندارد	گرید فولاد	کربن (%)	منگنز (%)	سیلیسیم (%)	فسفر (%)	گوگرد (%)	کروم (%)	مولیبدن (%)
ASTM A29	4140	0.38-0.43	0.15-0.35	0.75-1.00	≤0.035	≤0.04	0.8-1.1	0.15-0.25
EN10083	1.7225	0.38-0.45	≤0.4	0.6-0.90	≤0.025	≤0.035	0.9-1.2	0.15-0.30
JIS G4105	SCM440	0.38-0.43	0.15-0.35	0.6-0.85	≤0.035	≤0.04	0.9-1.2	0.15-0.30
GB 3077	42 CrMo	0.38-0.45	0.17-0.37	0.5-0.80	≤0.035	≤0.035	0.9-1.2	0.15-0.25
BS 970	EN19	0.35-0.45	0.15-0.35	0.5-0.80	≤0.035	≤0.035	0.9-1.5	0.2-0.40



خواص مکانیکی فولاد آلیاژی 1.7225 در حالت کوئنچ و تمپر

قطر (میلیمتر)	استحکام تسلیم (MPa)	ازدیاد طول (%)	انرژی ضربه (ژول)
16	1300-1100	10	30
40-17	1200-1000	11	35
100-41	1100-900	12	35
160-101	950-800	13	35
250-161	900-750	14	35

خواص حرارتی فولاد MO40

مقدار	مشخصه
12.2 میکرومتر بر متر	ضریب انبساط حرارتی (در دمای 100 درجه سانتی گراد)
42.6 وات بر متر کلوین	رسانایی حرارتی



تولانس ابعادی میلگرد MO40 (3)

Nominal sizes		Tolerance on size for classes		
Over	Up to and including	N	F	3 ²
mm	Mm	mm	mm	mm
15	15	±0.4	±0.3	±0.2
25	20	±0.5	±0.4	±0.25
35	35	±0.6	±0.5	±0.3
50	50	±0.8	±0.6	±0.4
80	80	±1.0	±0.8	±0.5 ³
100	100	±1.3	±1.0	—
120	120	±1.6	±1.3	—
160	160	±2.0	±1.6	—
200	200	±2.5	±2.0	—
	—	٪ از اندازه ±1.5	٪ از اندازه ±1.2	—

منابع :

1. <https://www.atlassteels.com.au/documents/Atlas4140.pdf>
2. <https://www.round-bars.com/products/aisi-4140-steel/>
3. <https://www.iso.org/standard/5510.html>