

ASTM Standartlarına göre Dikişsiz Makine, Mekanik ve Genel Kullanım Amaçlı Çelik Boruların Kimyasal ve Fiziksel Özellikleri

Chemical Composition and Mechanical Properties of Seamless Steel Tubes for Mechanical Applications and General Engineering Purposes acc. ASTM Standards

Üretim Standardı	Çelik Kalitesi	Kimyasal Değerler (%)															Mekanik Özellikler						
		Chemical Composition (%)															Mechanical Properties						
			C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Al	V	Ti	Nb	Sn	Diğer	Re (MPa)	Re (ksi)	Rm (MPa)	Rm (ksi)	A (%)	
ASTM A53	Gr A	min	0,25		0,95	0	0	0,4	0,4	0,15								205	30	330	48	-	
		max	0,25		0,95	0,05	0,045	0,4	0,4	0,15													
	Gr B	min	0,3		1,2	0	0,045	0,4	0,4	0,15								240	35	415	60	-	
		max	0,3		1,2	0,05	0,045	0,4	0,4	0,15													
ASTM A519	MT 1010	min	0,05		0,3	0	0											-	-	-	-	-	
		max	0,15		0,6	0,04	0,05												-	-	-	-	-
	MT 1015	min	0,1		0,3	0	0												-	-	-	-	-
		max	0,2		0,6	0,04	0,05													-	-	-	-
	MT X 1015	min	0,1		0,6	0	0												-	-	-	-	-
		max	0,2		0,9	0,04	0,05													-	-	-	-
	MT 1020	min	0,15		0,3	0	0												-	-	-	-	-
		max	0,25		0,6	0,04	0,05													-	-	-	-
	MT X 1020	min	0,15		0,7	0	0												-	-	-	-	-
		max	0,25		1	0,04	0,05													-	-	-	-
	1008	min	0		0,3	0	0												-	-	-	-	-
		max	0,1		0,5	0,04	0,05													-	-	-	-
	1010	min	0,08		0,3	0	0												-	-	-	-	-
		max	0,13		0,6	0,04	0,05													-	-	-	-
	1012	min	0,1		0,3	0	0												-	-	-	-	-
		max	0,15		0,6	0,04	0,05													-	-	-	-
	1015	min	0,13		0,3	0	0												-	-	-	-	-
		max	0,18		0,6	0,04	0,05													-	-	-	-
	1016	min	0,13		0,3	0	0												-	-	-	-	-
		max	0,18		0,9	0,04	0,05													-	-	-	-
	1017	min	0,15		0,3	0	0												-	-	-	-	-
		max	0,2		0,6	0,04	0,05													-	-	-	-
	1018	min	0,15		0,6	0	0												-	-	-	-	-
		max	0,2		0,9	0,04	0,05													-	-	-	-
	1019	min	0,15		0,7	0	0												-	-	-	-	-
		max	0,2		1	0,04	0,05													-	-	-	-
	1020	min	0,18		0,3	0	0												221	32	345	50	25
		max	0,23		0,6	0,04	0,05													-	-	-	-
	1021	min	0,18		0,6	0	0												-	-	-	-	-
		max	0,23		0,9	0,04	0,05													-	-	-	-
	1022	min	0,18		0,7	0	0												-	-	-	-	-
		max	0,23		1	0,04	0,05													-	-	-	-
1025	min	0,22		0,3	0	0												241	35	379	55	25	
	max	0,28		0,6	0,04	0,05													-	-	-	-	-
1026	min	0,22		0,6	0	0												-	-	-	-	-	
	max	0,28		0,9	0,04	0,05													-	-	-	-	-
1030	min	0,28		0,6	0	0												-	-	-	-	-	
	max	0,34		0,9	0,04	0,05													-	-	-	-	-
1035	min	0,32		0,6	0	0												276	40	448	65	20	
	max	0,37		0,9	0,04	0,05													-	-	-	-	-
1040	min	0,37		0,6	0	0												-	-	-	-	-	
	max	0,44		0,9	0,04	0,05													-	-	-	-	-
1045	min	0,43		0,6	0	0												310	45	517	75	15	
	max	0,5		0,9	0,04	0,05													-	-	-	-	-
1050	min	0,48		0,6	0	0												345	50	552	80	10	
	max	0,55		0,9	0,04	0,05													-	-	-	-	-
1518	min	0,15		1,1	0	0												-	-	-	-	-	
	max	0,21		1,4	0,04	0,05													-	-	-	-	-
1524	min	0,19		1,35	0	0												-	-	-	-	-	
	max	0,25		1,65	0,04	0,05													-	-	-	-	-
1541	min	0,36		1,35	0	0												-	-	-	-	-	
	max	0,44		1,65	0,04	0,05													-	-	-	-	-