

DIN 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. DIN Standards

Üretim Standardı	Çelik Kalitesi	Kimyasal Değerler (%)																Mekanik Özellikler			
		Chemical Composition (%)																Mechanical Properties			
TDC Standard	Steel Grade		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	Al	V	Ti	Nb	Sn	Diğer	Re (MPa)	Rm (MPa)	A (%)	
DIN 1629	St 37.0	min	0			0	0											235	350	25	
		max	0,17			0,04	0,04												480		
	St 44.0	min	0			0	0												275	420	21
		max	0,21			0,04	0,04												550		
	St 52.0	min	0			0	0						0,02						355	500	21
		max	0,22			0,04	0,035						-						650		
DIN 1630	St 37.4	min	0	0	0,35	0	0					0,02						235	350	25	
		max	0,17	0,35	-	0,04	0,04						-						480		
	St 44.4	min	0	0	0,4	0	0					0,02						275	420	21	
		max	0,2	0,35	-	0,04	0,04					-							550		
	St 52.4	min	0	0	0	0	0					0,02						355	500	21	
		max	0,22	0,55	1,6	0,04	0,035					-							650		
DIN 17204	C22	min	0,17	0	0,3	0	0											260	420	21	
		max	0,24	0,4	0,6	0,045	0,045												550		
	Ck22	min	0,17	0	0,3	0	0											260	420	21	
		max	0,24	0,4	0,6	0,035	0,035												550		
	Cm22	min	0,17	0	0,3	0	0											260	420	21	
		max	0,24	0,4	0,6	0,035	0,035												550		
	C35	min	0,32	0	0,5	0	0											300	520	17	
		max	0,39	0,4	0,8	0,045	0,045												670		
	Ck35	min	0,32	0	0,5	0	0											300	520	17	
		max	0,39	0,4	0,8	0,035	0,035												670		
	Cm35	min	0,32	0	0,5	0	0											300	520	17	
		max	0,39	0,4	0,8	0,035	0,035												670		
	C45	min	0,42	0	0,5	0	0											350	610	16	
		max	0,5	0,4	0,8	0,045	0,045												760		
	Ck45	min	0,42	0	0,5	0	0											350	610	16	
		max	0,5	0,4	0,8	0,035	0,035												760		
	Cm45	min	0,42	0	0,5	0	0											350	610	16	
		max	0,5	0,4	0,8	0,035	0,035												760		
	C55	min	0,52	0	0,6	0	0											370	670	14	
		max	0,6	0,4	0,9	0,045	0,045												820		
	Ck55	min	0,52	0	0,6	0	0											370	670	14	
		max	0,6	0,4	0,9	0,035	0,035												820		
	Cm55	min	0,52	0	0,6	0	0											370	670	14	
		max	0,6	0,4	0,9	0,035	0,035												820		
DIN 17210	C10	min	0,07	0	0,3	0	0											-	-	-	
		max	0,13	0,4	0,6	0,045	0,045												-	-	-
	Ck10	min	0,07	0	0,3	0	0											-	-	-	
		max	0,13	0,4	0,6	0,035	0,035												-	-	-
	C15	min	0,12	0	0,3	0	0											-	-	-	
		max	0,18	0,4	0,6	0,045	0,045												-	-	-
	Ck15	min	0,12	0	0,3	0	0											-	-	-	
		max	0,18	0,4	0,6	0,035	0,035												-	-	-
	Cm15	min	0,12	0	0,3	0	0											-	-	-	
		max	0,18	0,4	0,6	0,035	0,035												-	-	-
	16MnCr5	min	0,14	0	1	0	0	0,8										-	-	-	
		max	0,19	0,4	1,3	0,035	0,035	1,1											-	-	-