

CIVATA İMALATINDA KULLANILAN SADE KARBONLU VE ALAŞIMLI ÇELİKLERİN MEKANİK ÖZELLİKLERİ (EN ISO 20898-1)

(Mechanical Properties of Carbon Alloy Steels for Bolt Production)

ÖZELLİK MADDE NO. (Specification listen Nr.)	Mekanik Özellik (Mechanical Specification)		Mukavemet Sınıfı (Specified Proof Load Valued)											
			8.8											
			3.6	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	d<M16	d>M16	9.8	10.9	12.9	
1	Çekme Dayanımı R _m , N/mm ² (Tensile Strength)	Nominal ANMA	300	400		500		600	800	800	900	1000	1200	
		(en az) min.	330	400	420	500	520	600	800	820	900	1040	1220	
2	Vickers Sertliği HV, F≥ 98 N (Vickers Hardness)	(en az) min.	95	120	130	150	160	190	250	255	290	320	395	
		(en çok) max.	250						320	335	360	380	495	
3	Brinell Sertliği HB, F=30 D	(en az)	90	114	124	147	152	181	235	242	278	304	356	
		(en çok)	238						304	318	342	361	414	
4	Rockwell Sertliği (Rockwell Hardness)	(en az) min.	HRB	52	67	71	79	82	89	-	-	-	-	
		(en çok) min.	HRC	-	-	-	-	-	-	22	23	28	32	39
		(en çok) max.	HRB	99.5						-	-	-	-	-
		HRC							32	34	37	39	44	
5	Yüzey Sertliği HV 0.3 (Surface Hardness)	(en çok) max.												
6	Akma Dayanımı R _{eL} , N/mm ² (Yield Stress)	(nominal) ANMA	180	240	320	300	400	480	-	-	-	-	-	
		(en az) min.	190	240	340	300	420	480	-	-	-	-	-	
7	0.2 Noktasındaki Akma Deneme Gerilmesi R _p 0.2, N/mm ² (Stress at Permanent set Limit)	(nominal) ANMA							640	640	720	900	1080	
		(en az) min.							640	660	720	940	1100	
8	Emniyet Yüğü Altındaki Gerilme S _p (Stress Under Proof Load)	S _p /R _{eL} veya /or S _p /R _p 0.2	0.84	0.94	0.91	0.93	0.90	0.92	0.91	0.91	0.90	0.88	0.88	
		(N/mm ²)	180	225	310	280	300	440	560	500	650	650	670	
9	Kopma Uzaması (Elongation Rate)	En az min.	20	22	14	20	-	-	12	12	10	9	8	
10	Kamalı Yük Deneyi Dayanımı (Strength Under Wedge Loading)	Cıvata tam boyutu için (saplamalar dışında) gerekli değerler, Madde 1.2.1'deki çekme dayanımı, değerinin en azından küçük olmamalıdır. For full length of bolte (except studs), the tensile strength values should not be less than the minimum values as shown item 1.2.1												
11	Vurma (Darbe) Enerjisi (Impact Energy)	(en az) min				25				30	30	25	20	15
12	Başın Dayanıklılığı (Head Soundness)	Kopma Olmamalı (No Failure)												
13	Karbonu Azaltılmamış (Dekarburize olmamış) Vida Dişi Bölgesinin En Az Yüksekliği (Min. height of non-decarburized thread Area)							1/2 H1		2/3 H1		3/4 H1		
	Karbonu Tam Azaltılmış (Dekarburize olmuş) En Çok derinlik (mm) (Max. depth of decarburization)							0.015						