

“başlangıç ile bitiş arası her ölçüde kesim”



ÇELİK ÇEKME BORULAR

seamless carbon steel pipes



KONYA BORU

ÇELİK BORU SAC SAN. ve TİC. A.Ş.

6 mm ile 660 mm arası geniş ürün yelpazesi



TEKNİK TERİMLER / TECHNICAL TERMS

- BK : Soğuk çekmeden sonra ısıtılmış işlem görmemiş (sert parlak) borular.
- NBK : Soğuk çekmeden sonra koruyucu gaz altında normalize edilmiş borular.
- GBK : Soğuk çekmeden sonra gaz altında tavllanmış borular.
- BKM : Kaynak işlemi ve ölçü kalibrasyonundan sonra ısıtılmış işlem görmemiş borular.
- BKW : Isıtılmış işlemden sonra çok az şekil değiştirme oranında tamamlayıcı bir soğuk çekme işleminden geçmiş (yumuşak) borular.
- ERW : Boyuna dikişli borular.
- SW : Spiral dikişli borular.
- ANSI : B.1.20.1 – Standart Klonik Boru Dişi (NPT).
- ANSI : B36.10 – Kaynaklı ve Dikişsiz Çelik Çekme Boru.
- ANSI : B16.25 – Short Radius DİRSEK ve Return'lere kaynak ağzının hazırlanması.
- BW : (Butt Weld) = Alın kaynaklı.
- SW : (Socket Weld) = Soket kaynaklı.
- PE : (Plain end) = Düz uçlu.
- THD : (Threaded) = Dişli.
- PBE : (Plain both ends) = Her iki tarafı düz uçlu.
- PLE : (Plain large end) = Büyük ucu düz.
- PSE : (Plain small end) = Küçük ucu düz.
- BBE : (Beveled both ends) = Her iki ucu kaynak ağzılı.
- BLE : (Beveled large end) = Büyük ucu kaynak ağzılı.
- BSE : (Beveled small end) = Küçük ucu kaynak ağzılı.
- TBE : (Threaded both ends) = Her iki ucu dişli.
- TLE : (Threaded large ends) = Büyük ucu dişli.
- TSE : (Threaded small ends) = Küçük ucu dişli.



ÇELİK ÇEKME BORULAR

Seamless Carbon Steel Pipes

ÇELİK BORULARA UYGULANAN BAŞLICA STANDARTLAR

Seamless Carbon Steel Pipe Standards

Standartlar Standards	Konusu / Subject
DIN 1615	Özel kalite istekleri içermeyen dikişli alaşimsız çelik borular.
DIN 1626	Özel kalite istekleri içeren dikişli alaşimsız çelik borular.
DIN 1628	Çok yüksek kalite istekleri içeren dikişli alaşimsız çelik borular.
DIN 1629	Özel kalite istekleri içeren dikişsiz alaşimsız çelik borular.
DIN 1630	Çok yüksek kalite istekleri içeren dikişsiz alaşimsız çelik borular.
DIN 2391	Dikşsiz ve soğuk çekilmiş hassas borular.
DIN 2393	Dikşli ve soğuk çekilmiş hassas borular.
DIN 2394	Dikşli hassas borular.
DIN 2395	Genel kullanım amaçlı hassas profiller.
DIN 2440	Dikşli ve dikşsiz orta ağırlıkta dış açılmaya uygun borular.
DIN 2441	Özel kalite istekleri içermeyen dikişli alaşimsız çelik borular.
DIN 2442	Dikşli ve dikşsiz özel kalite, dış manşonlu borular, anma basıncı 1-100 Atm.
DIN 2448	Dikşsiz çelik çekme boru ebad ve ağırlıkları.
DIN 2462	Dikşsiz paslanmaz çelik borular (Krom-nikel).
DIN 2463	Kaynaklı paslanmaz çelik borular.
DIN 2464	Dikşsiz hassas (prezisyon) paslanmaz çelik borular.
DIN 2465	Kaynaklı hassas (prezisyon) paslanmaz çelik borular.
DIN 17172	Petrol hattı boruları, yanıcı duman ve gaz nakil boruları için dikşsiz çelik çekme boru.
DIN 17173	Düşük sıcaklık tokluğuna sahip çeliklerden mamul yuvarlak dikşsiz borular.
DIN 17174	Düşük sıcaklık tokluğuna sahip çeliklerden mamul yuvarlak dikşli borular.
DIN 17175	Isıya dayanıklı dikşsiz çelik borular.
DIN 17177	Isıya dayanıklı dikşli çelik borular.
API 5L	Petrol hat (nakil) boruları.
API 5A	Sondaj ve muhafaza boruları (tunbing, casing).
API 5B	Hat sondaj ve muhafaza boruları.
BS 1387	Dikşsiz ve dikşli çelik borular, mekanik ve mühendislik uygulamaları için.
BS 1775	Dikşsiz çelik borular, mekanik ve mühendislik uygulamaları için.
BS 3059	Dikşsiz çelik borular, kazan ve kızdırıcı boruları.
BS 3601	Dikşsiz çelik borular, basınç ve genel kullanım amaçlı.
BS 3602	Dikşsiz çelik borular, basınç ve ağır şartlar için.
EN 10208-2	Yanıcı ve tutuşturucu malzeme transferinde kullanılan çelik çekme borular.
EN 10210	Sıcak hadde alaşimsız çelik çekme borular.
EN 10216-1/2/3/4	Basınçta kullanılan alaşimsız çelik çekme borular.
EN 10297-1	Mekanik ve mühendislik alanında kullanılan alaşimli ve alaşimsız çelik borular.
ASTM A53	Dikşli ve dikşsiz borular.
ASTM A106	Yüksek sıcaklık, servis şartları için dikşsiz çelik borular.
ASTM A161	Düşük karbonlu ve molibdenli, rafinasyon tesisleri için dikşsiz çelik çekme tasviye boruları.
ASTM A179	Soğuk çekme dikşsiz çelik boru, eşanjör, kondansör ve ısı boruları.
ASTM A192	Yüksek basınç şartları için karbonlu dikşsiz çelik çekme ve kazan boruları.
ASTM A209	Karbon-molibden alaşimli dikşsiz çekme kazan ve kızdırıcı boruları.
ASTM A210	Orta karbonlu dikşsiz çelik çekme kazan ve kızdırıcı boruları.
ASTM A333	Dikşsiz ve dikşli çelik borular, düşük sıcaklık şartları için.
ASTM A450	Karbon, ferritik-alaşım ve östenitik, alaşimli dikşsiz çelik çekme borular için genel şartlar (ASTM A161, A192, A209 ve A210).
ASTM A513-5	İç ve dış berilri hassasiyette dikşli borular.
ASTM A513-6	İç yüzeyi çok temiz borular.
ASTM A519	Alaşimsız ve alaşimli dikşsiz çelik çekme borular.
ASTM A520	Proses boruları tatbiki hususlar için. ASTM A530 da söz konusudur.
ASTM A524	ISO şartlarına uygun kazan konstrüksiyonları için yüksek sıcaklık servis şartlarında çalışan adı karbonlu dikşsiz çelik çekme borularına ilişkin ilave şartlar (ASTM A106, A192, A210).
ASTM A530	Özel karbon ve alaşimli çelik borular için genel şartlar (ASTM A106 ve A524).
TS 301	Dikşli veya dikşsiz dış ağırlıklı çelik borular.
TS 302	Dikşsiz hassas çelik borular.
TS 346	Genel maksatlar için dikşsiz çelik borular, bunlar boru donanımında cihaz ve depolarda kullanılan, sade karbonlu borular.
TS 381	Isı ve basınca dayanıklı dikşsiz çelik borular, bunlar 450 °C ısı ve yüksek basınç altında sıvı veya gaz nakleden borular.
TS 416	Genel amaçlı dikşli çelik borular.
TS 5317	Dikşli kare veya dikdörtgen kesitli borular.

ÇELİK ÇEKME BORULAR
Seamless Carbon Steel Pipes

*Uygun fiyat, kaliteli hizmet,
zamanında teslim.*



ÇELİK ÇEKME BORULAR

Seamless Carbon Steel Pipes

Ebat Size		SCH	Dış Çap Outside Diameter	İç Çap Inner Diameter	Et Kalınlığı Wall Thickness	Kg/m
Inch	Anma Çapı mm		mm	mm	mm	
1/2"	15	20		16.7	2.3	1.08
		40	21.3	15.76	2.77	1.27
		80		14.9	3.2	1.43
3/4"	20	20		22.3	2.3	1.39
		40	26.9	21.16	2.87	1.7
		80		19.7	3.6	2.07
1"	25	20		28.5	2.6	1.99
		40	33.7	26.9	3.4	2.54
		80		24.7	4.5	3.24
1 1/4"	32	20		37.2	2.6	2.55
		40	42.4	35.2	3.6	3.44
		80		32.8	4.8	4.45
1 1/2"	40	20		43.1	2.6	2.93
		40	48.3	41.1	3.6	3.97
		80		38.3	5	5.34
2"	50	20		54.5	2.9	4.11
		40	60.3	52.48	3.91	5.44
		80		49.3	5.5	7.43
2 1/2"	65	20		70.3	2.9	5.24
		40	76.1	66.1	5	8.77
		80		62.1	7	11.93
3"	80	20		82.5	3.2	6.76
		40	88.9	77.9	5.5	11.31
		80		73.7	7.6	15.24
4"	100	20		107.1	3.6	9.83
		40	114.3	101.9	6.2	16.53
		80		97.3	8.5	22.18
5"	125	20		131.7	4	13.39
		40	139.7	127.1	6.3	20.73
		80		120.7	9.5	30.51
6"	150	20		159.3	4.5	18.18
		40	168.3	154.1	7.1	28.23
		80		146.3	11	42.68
8"	200	20		206.5	6.3	33.07
		40	219.1	202.7	8.2	42.66
		80		193.7	12.7	64.66
10"	250	20		260.4	6.3	41.45
		40	273	254.4	9.3	60.50
		80		247.6	12.7	81.55
12"	300	20		309.7	7.1	55.48
		40	323.9	304.9	9.5	73.68
		80		298.5	12.7	97.49
14"	350	20		339.6	8	68.60
		40	355.6	336.6	9.5	81.11
		80		330.2	12.7	107.42
16"	400	20		388.8	8.8	86.31
		40	406.4	387.4	9.5	93.01
		80		381	12.7	123.34

Yüksek Kalite...



Her ölçüde kesim

Birim Ağırlık / Unit Weight (kg/m)

12.5	14.2	16	17.5	20	22.5	25	28	30	32	36	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	100
0.492	0.559	0.630	0.689	0.787	0.874	0.984	1.102	1.181	1.260	1.417	1.575	1.772	1.696	2.165	2.362	2.559	2.756	2.953	3.150	3.346	3.543	3.937

Toleranslar DIN 17 175
Normuna göre belirlenmiştir.

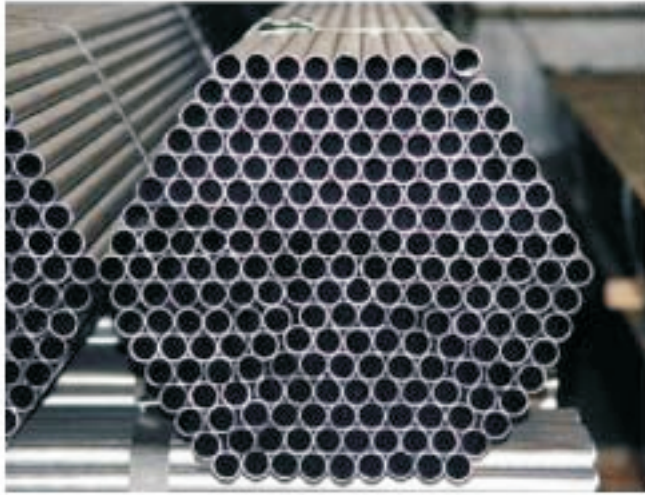
- +15%
-10%
- +12.5%
-10%
- +9%
- +17.5%
-12.5%
- +12.5%
- +10%
- +22.5%
-12.5%
- +15%
-12.5%
- +12.5%
-10%

11.0																							
11.9	12.9																						
12.8	13.9																						
13.7	15.0	16.2																					
14.7	16.1	17.5	18.5																				
15.7	17.3	18.7	19.9																				
17.7	19.5	21.3	22.7	24.7																			
18.7	20.6	22.5	24.0	26.1																			
19.6	21.7	23.7	25.3	27.7																			
21.6	23.9	26.2	28.1	30.8	33.0																		
23.6	26.2	28.8	30.8	34.0	36.5	39.4																	
27.5	30.6	33.8	36.3	40.2	43.5	47.2	50.8	53.0	54.9														
29.4	32.8	36.3	39.1	43.4	47.0	51.2	55.2	57.7	60.0	63.9													
31.4	35.1	38.8	41.8	46.5	50.4	55.5	59.6	62.4	64.9	69.5													
35.3	39.5	43.8	47.3	52.8	57.4	62.9	68.4	71.8	75.0	80.8	85.8												
37.1	41.6	46.2	49.8	55.7	60.7	66.6	72.5	76.2	79.7	86.1	91.7												
39.2	43.9	48.8	52.7	59.0	64.3	70.7	77.1	81.2	85.0	92.1	98.4	105											
43.1	48.4	53.8	58.2	65.3	71.3	78.5	85.9	90.6	95.0	103	111	119	126										
45.2	50.7	56.4	61.1	68.6	74.9	82.6	90.5	95.4	100	109	117	127	134										
48.0	54.0	60.1	65.1	73.1	80.0	88.3	96.9	102	108	117	127	137	146	154									
51.0	57.3	63.8	69.2	77.8	85.2	94.2	103	109	115	126	136	147	158	167									
55.9	62.9	70.1	76.0	85.7	93.9	104	114	121	128	140	152	165	177	188									
63.7	71.8	80.1	87.0	98.2	108	120	132	140	148	163	177	193	209	223	235	247	257						
71.5	80.6	90.2	98.0	111	122	135	149	159	168	185	202	221	240	257	273	288	301	314	325				
80.3	90.6	101	110	125	137	153	169	180	190	210	230	253	275	296	315	333	350	366	381	394			
96.0	108	121	132	150	165	184	204	217	230	256	280	310	338	365	390	415	438	460	481	501	519	552	
106	120	134	146	166	183	204	226	241	255	284	311	345	377	408	437	466	493	519	544	567	590	630	
121	137	154	168	191	210	235	261	278	295	329	361	401	439	477	513	547	581	613	644	674	702	756	
137	155	174	190	216	238	266	296	316	335	374	411	457	502	545	587	628	668	707	744	780	815	880	
153	173	194	212	241	266	298	331	354	376	419	462	514	565	614	663	710	756	801	844	887	928	1006	
168	191	214	234	266	294	329	367	391	416	464	512	570	628	684	738	792	844	895	945	994	1041	1132	
184	209	234	256	291	322	361	402	429	456	510	562	627	691	753	814	874	932	990	1046	1101	1154	1258	
	226	254	277	316	349	392	436	466	496	554	612	683	752	821	888	954	1019	1082	1144	1205	1265	1381	

ÇELİK ÇEKME BORULAR

Seamless Carbon Steel Pipes

HONLANMIŞ VE HONLANMAYA HAZIR BORULAR
PRE-HONED AND READY TO BE HONED STEEL PIPES



Özel ihtiyaçlar için kullanılan Hassas Borular, kaliteli yüzeyi, yüksek ölçü hassaslığı ile üretimleri gerçekleştirilmektedir.

Hassas Borular, normalize edilmiş ve tam tavllanmış şekilde imal edilir.

Atmosfer kontrollü olarak gerçekleştirilen bu sistemler sonucu ürünün parlak ve düzgün bir yüzeye sahip olması garantilenir.

Ölçümleri hassas bir şekilde tamamlanan boruların çapları kontrol edilir ve gaz kontrolünden başarıyla geçince, son olarak da, çatlak kontrolü testinden geçerler (Eddy Current Test).

İç Çap Inner Diameter	Diş Çap Outside Diameter	Kg/m
mm	mm	
40	48	4,40
40	50	5,63
45	55	6,25
48	58	6,63
50	60	6,88
50	62	8,40
55	65	7,50
60	70	8,13
63	75	10,35
63	78	13,22
65	75	8,75
70	80	9,38
70	85	14,53
75	85	10,00
80	90	10,63
80	95	16,41
80	100	22,50
80	105	28,91
85	95	11,25
90	100	11,88
90	105	18,28
95	105	12,50
95	110	19,22
100	110	13,13
100	115	20,16
100	120	28,50
100	125	35,16
105	100	21,09
110	120	14,38
110	125	22,03
110	130	30,00
115	130	22,97
115	135	31,25
115	150	57,97
120	135	23,91
120	140	32,50
120	145	41,41
125	145	33,75
125	150	42,97
130	150	35,00
130	155	44,53
135	155	36,25
135	160	46,09
140	160	37,50
140	165	47,66
140	170	58,13
150	170	40,00
150	175	50,78
150	180	61,88
155	170	30,47
155	175	41,25
155	180	52,34
160	175	31,41
160	180	42,50
160	185	53,91
160	190	65,63
165	185	43,75
165	190	55,47
170	190	45,00
170	200	69,38
175	195	46,25
180	200	47,50
180	210	73,13
200	220	52,50
200	230	80,63
220	255	103,91
230	255	75,78
235	265	93,75
240	275	112,66
250	285	117,03

ÇELİK ÇEKME BORULAR

Seamless Carbon Steel Pipes

DIN 2391 HASSAS BORULAR

DIN 2391 PRECISION PIPES

Dış Çap Outside Diameter	Ağırlıklar (kg/m) Et Kalınlığı (mm) Wall Thickness (mm) Weight (kg/m)														
	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	6	7	8	9	10
4	0.043	0.074													
5	0.055	0.099													
6	0.068	0.123	0.166	0.197											
8	0.093	0.173	0.24	0.296	0.339	0.37									
10	0.117	0.222	0.314	0.395	0.462	0.518									
12	0.142	0.271	0.388	0.493	0.586	0.666	0.734								
14	0.166	0.321	0.462	0.592	0.709	0.814	0.906	0.986	1.054						
15	0.179	0.345	0.499	0.641	0.771	0.888	0.993	1.085	1.165						
16	0.191	0.37	0.536	0.691	0.832	0.962	1.079	1.184	1.276						
18	0.216	0.419	0.61	0.789	0.956	1.11	1.252	1.381	1.498						
20	0.24	0.469	0.684	0.888	1.079	1.258	1.424	1.578	1.72	1.85	2.071				
22		0.518	0.758	0.986	1.202	1.406	1.597	1.777	1.942	2.096	2.367				
24		0.567	0.832	1.085	1.326	1.554	1.769	1.973	2.164	2.343	2.663				
25		0.592	0.869	1.134	1.387	1.628	1.856	2.072	2.275	2.466	2.811				
28		0.666	0.98	1.282	1.572	1.85	2.115	2.368	2.608	2.836	3.255				
30		0.715	1.054	1.381	1.695	1.988	2.287	2.565	2.83	3.083	3.551				
32		0.764	1.128	1.48	1.819	2.146	2.46	2.762	3.052	3.329	3.847				
35		0.838	1.239	1.628	2.004	2.367	2.719	3.058	3.385	3.699	4.291				
36		0.863	1.276	1.677	2.065	2.441	2.805	3.157	3.496	3.822	4.439				
38		0.912	1.35	1.766	2.189	2.589	2.978	3.354	3.718	4.069	4.735	5.352			
40		0.962	1.424	1.874	2.312	2.737	3.15	3.551	3.94	4.316	5.031	5.697	6.313		
42			1.498	1.973	2.435	2.885	3.323	3.749	4.162	4.562	5.327	6.042	6.708		
46			1.646	2.17	2.682	3.181	3.668	4.143	4.605	5.055	5.919	6.733	7.497		
48			1.72	2.269	2.805	3.329	3.841	4.34	4.827	5.302	6.215	7.078	7.892	8.656	
50			1.794	2.368	2.929	3.477	4.014	4.538	5.049	5.549	6.511	7.423	8.286	9.1	
52			1.868	2.466	3.052	3.625	4.188	4.735	5.271	5.795	6.807	7.768	8.681	9.544	10.36
55			1.979	2.614	3.237	3.847	4.445	5.031	5.604	6.165	7.25	8.286	9.273	10.21	11.10
58			2.09	2.762	3.422	4.069	4.704	5.327	5.937	6.535	7.694	8.804	9.865	10.88	11.84
60			2.164	2.861	3.545	4.217	4.877	5.524	6.159	6.782	7.99	9.149	10.26	11.32	12.33
62			2.238	2.959	3.668	4.365	5.049	5.721	6.381	7.028	8.286	9.495	10.65	11.76	12.82
65			2.349	3.107	3.853	4.587	5.308	6.017	6.714	7.398	8.73	10.01	11.25	12.43	13.56
70			2.534	3.354	4.162	4.957	5.74	6.511	7.269	8.015	9.47	10.88	12.23	13.54	14.8
75				3.601	4.47	5.327	6.172	7.004	7.824	8.632	10.21	11.74	13.22	14.65	16.03
80				3.874	4.778	5.697	6.603	7.497	8.379	9.248	10.95	12.60	14.21	15.76	17.26
85				4.094	5.086	6.067	7.035	7.99	8.934	9.865	11.69	13.47	15.19	16.87	18.50
90				4.34	5.395	6.437	7.466	8.484	9.489	10.48	12.43	14.33	16.18	17.98	19.73
100				4.834	6.011	7.176	8.329	9.47	10.60	11.71	13.91	16.06	18.15	20.20	22.20
110					6.628	7.916	9.193	10.46	11.71	12.95	15.39	17.78	20.12	22.42	24.66
120						8.656	10.06	11.44	12.82	14.18	16.87	19.51	22.10	24.64	27.13

ÇELİK ÇEKME BORULAR

Seamless Carbon Steel Pipes



ÇELİK ÇEKME BORULAR İLE İLGİLİ STANDARTLAR SEAMLESS CARBON STEEL PIPE STANDARDS

- TSE : Türk Standartları Enstitüsü Normu.
- DIN : Deutsch Industrie Norms (Alman Endüstri Normudur).
- SAE : Society of Automotive Engineers Norm (Amerika Otomobil Mühendisleri Birliği Normu).
- AISI : American Iron and Steel Industries Norm (Amerika Demir ve Çelik Endüstrisi Normu).
- ASTM : American Society of Testing Materials (Amerika Malzeme Test Birliğinin Normu).
- NE : National Emergency (Milli Güvenlik Normu).
- BS : İngiliz Standartları.
- AFNOR : Fransız Standartları.
- JIS : Japon Standartları.
- GOST : Rus Standartları.
- UNI : İtalyan Standartları.

ÇELİK ÇEKME BORULAR
Seamless Carbon Steel Pipes

Önceliğimiz,



Kalitedir.

ÇELİK ÇEKME BORULAR

Seamless Carbon Steel Pipes

STANDART KARŞILAŞTIRMA / COMPRASION CHART

DIN Normu	Dayanım Sıcaklığı	Amerikan Standartı	Rus Standartı	Avrupa Standartı
	mm	ASTM / Grade	Grade / Gost	EN
DIN 1629	ST 37	A/SA 53 Gr A	8731 / 10 8733 / 10	P 195/235TR1 EN10216-1 EN10217-1
	ST 44	A/SA 53 Gr B	8731 / 20 8732 / 20	P 245/265TR1 EN10216-1 EN10217-1
	ST 52		5058 / 18 G 2	P 355N EN10216-3 EN10217-3
DIN 1630	ST 37,4			P 235TR2 EN10216-1 EN10217-1
	ST 44,4			P 265TR2 EN10216-1 EN10217-1
	ST 52,4			P 355N EN10216-3 EN10217-3
DIN 17175	ST 35,8	A/SA 106 Gr.A A/SA 179 Carbon A/SA 192 Steel A/SA 556 Gr.A 2	550 / 10	P235GH EN10216-2
	ST 45,8	A/SA 106 Gr.B A/SA 210 Gr.A 1 A/SA 556 Gr. B 2		P265GH EN10216-2
	17 Mn 4	A/SA 106 Gr.C A/SA 210 Gr.C A/SA 556 Gr.C 2		
	19 Mn 5			
DIN 17175	ST 35,8			
	ST 45,8		TU 14-3-460 / 20	
	17 Mn 4			
	19 Mn 5			
	15 Mo 3			
	13 Cr Mo 44	A/SA 199 T11 A/SA 200 T12 A/SA 213 P11 A/SA 335 P12**		13 Cr Mo4-5 EN10216/2
	10 Cr Mo 9 10	A/SA 199 T22 A/SA 200 T22 A/SA 213 T22 A/SA 335 P22	TU 14-3-460/15Ch M	10 Cr Mo 9 10 EN10216/2
14 Mo V 6 3				
DIN 17175	16 Mo 5	A/SA 161 A/SA 209 T1 A/SA 335 P1		
	12 Cr 1 Mo V		TU 14-3-460/12 Ch 1 MF	

ÇELİK ÇEKME BORULAR

Seamless Carbon Steel Pipes

DIN 2448/1629

DİKİŞSİZ MEKANİK ÇELİK BORULAR
SEAMLESS MECHANICAL STEEL PIPES



KİMYASAL ÖZELLİKLER / CHEMICAL PROPERTIES

Malzeme	KİMYASAL KOMPOZİSYON (%) / CHEMICAL COMPOSITION					
	C	Si	Mn (en çok)	P (en çok)	S (en çok)	N (en çok)
ST 37,0	0.17	-	-	0.040	0.040	0,009-0,014
ST 44,0	0.21	-	-	0.040	0.040	0,009-0,014
ST 52,0	0.22	0.60	1.70	0.040	0.035	0,009-0,014

MEKANİK ÖZELLİKLER / MECHANICAL PROPERTIES

Malzeme	Çekme Dayanımı	Akma Dayanımı (en az)	Uzama (%) (en az)
	Mpa	Mpa	
ST 37,0	350,0-480,0	235.0	25.0
ST 44,0	420,0-550,0	275.0	21.0
ST 52,0	500,0-650,0	355.0	21.0

KARŞILAŞTIRMA TABLOSU / COMPARISON CHART

DIN	GOST
ST 37,0	10.0
ST 44,0	20.0
ST 52,0	17G15



ÇELİK ÇEKME BORULAR

Seamless Carbon Steel Pipes

GOST 8732, 8731

KİMYASAL ÖZELLİKLER / CHEMICAL PROPERTIES

Çelik Kalitesi	KİMYASAL KOMPOZİSYON (%) / CHEMICAL COMPOSITION					
	C	Mn	Si	P (en çok)	S (en çok)	Cr (en çok)
10	0,07-0,14	0,35-0,65	0,17-0,37	0.035	0.04	0.15
20	0,17-0,24	0,35-0,65	0,17-0,37	0.035	0.04	0.25
35	0,32-0,40	0,50-0,80	0,17-0,37	0.035	0.04	0.25
45	0,42-0,50	0,50-0,80	0,17-0,37	0.035	0.04	0.25
20X	0,17-0,23	0,50-0,80	0,17-0,37	0.035	0.035	0,70-1,00

MEKANİK ÖZELLİKLER / MECHANICAL PROPERTIES

Çelik Kalitesi	Çekme Dayanımı	Akma Dayanımı	Uzama (%)
	Mpa	Mpa	
10	353	206	24
20	412	245	21
35	510	294	17
45	588	323	14
20X	431	-	16

ASTM A 106 ASTM A 53 DİKİŞSİZ SOĞUK VE SICAK ÇEKME ÇELİK BORULAR

KİMYASAL ÖZELLİKLER / CHEMICAL PROPERTIES

Çelik Kalitesi	KİMYASAL KOMPOZİSYON (%) / CHEMICAL COMPOSITION				
	C max.	Mn	P (en çok)	S (en çok)	Cr (en çok)
A	0.250	0,270-0,930	0.350	0.350	0.100
B	0.300	0,290-1,060	0.350	0.350	0.100
C	0.350	0,290-1,060	0.350	0.350	0.100

MEKANİK ÖZELLİKLER / MECHANICAL PROPERTIES

Kalite	Akma Dayanımı (en az)		Çekme Dayanımı (en az)		Uzama (%) (en az)
	psi	Mpa	psi	Mpa	
A	30000	205	48000	330	28
B	35000	240	60000	415	22
C	40000	275	70000	485	20



İMALAT ÇELİĞİ

Manufacturing Steel

TRANSMİSYON MİLLERİ / TRANSMISSION MILLS

Üretim Standartları / Production Standards	Üretim Aralığı / Production Range	Boy / Length
1010-ST 37	Et kalınlığı / Wall thickness; 3.0 mm – 80 mm	12 mm 'e kadar 3m 12 mm'den sonra 6 m

İMALAT ÇELİKLERİ / MANUFACTURING STEEL

Üretim Standartları / Production Standards	Üretim Aralığı / Production Range	Boy / Length
1030-1040-1050-1060-1070	Et kalınlığı / Wall thickness; 16 mm – 500 mm	Standart 6 m

ISLAH ÇELİKLERİ / HEAT TREATED STEEL

Üretim Standartları / Production Standards	Üretim Aralığı / Production Range	Boy / Length
4140-5140-4340	Et kalınlığı / Wall thickness; 100 mm – 500 mm	Standart 6 m

SEMENTASYON ÇELİKLERİ / CASE HARDENING STEEL

Üretim Standartları / Production Standards	Üretim Aralığı / Production Range	Boy / Length
7131-8620	Et kalınlığı / Wall thickness; 16 mm – 500 mm	Standart 6 m

OTOMAT ÇELİKLERİ / FREE CUTTING STEEL

Üretim Standartları / Production Standards	Üretim Aralığı / Production Range	Boy / Length
95mnpb28-36	Et kalınlığı / Wall thickness; 3.0 mm – 60 mm Altı köşe (AA) 7.0 mm – 60 mm	Standart 3 m "boy uçları pahlı"

PASLANMAZ ÇELİKLER (Kabuk Soyma) / STAINLESS STEEL

Üretim Standartları / Production Standards	Üretim Aralığı / Production Range	Boy / Length
51420-51440	Et kalınlığı / Wall thickness; 10 mm – 220 mm	Standart 6 m

KAMALIK LAMA (Soğuk Çekme) VE KARELER / FLAT BARS

Kareler : 4.0x4.0 mm ~ 60x60 mm ebatlarında
Lamalar : 20x10 mm ~ 120x20 mm ebatlarında

KULLANIM ALANLARI / APPLICATIONS

- Otomotiv yan sanayi,
- Makine imalatı,
- Ziraî makine imalatı.







* Boru boyları istenilen ölçüde kesim yapılabilmektedir.

* Sıcak, soğuk çekme ve kabuk soyma olarak malzeme çeşitleri mevcuttur.

İMİALAT ÇELİĞİ

Manufacturing Steel

ÇELİK ÇUBUKLARIN BİRİM AĞIRLIKLARI / UNIT WEIGHTS OF STEEL BARS

Kalınlık Thickness	Yuvarlak 	Kare 	Altıköşe 	Kalınlık Thickness	Yuvarlak 	Kare 	Altıköşe 
1	0.00616	0.00785	0.00680	80	39.424	50.240	43.520
2	0.02464	0.03140	0.02720	85	44.506	56.716	49.130
3	0.05544	0.07065	0.06120	90	49.896	63.585	55.080
4	0.09856	0.12560	0.10880	95	55.594	70.846	61.370
5	0.154	0.196	0.170	100	61.600	78.500	68.000
6	0.222	0.283	0.245	105	67.914	86.546	74.970
7	0.302	0.385	0.333	110	74.536	94.985	82.820
8	0.394	0.502	0.435	115	81.466	103.816	89.930
9	0.499	0.636	0.551	120	88.704	113.040	97.920
10	0.616	0.785	0.680	130	104.104	132.665	114.920
11	0.745	0.950	0.823	140	120.736	153.860	133.380
12	0.887	1.130	0.979	150	138.600	176.625	153.000
13	1.041	1.327	1.149	160	157.696	200.960	174.080
14	1.207	1.539	1.333	170	178.024	226.865	196.520
15	1.386	1.766	1.530	180	199.584	254.340	220.320
16	1.577	2.010	1.741	190	222.376	283.385	245.480
17	1.780	2.269	1.965	200	246.400	314.000	272.000
18	1.996	2.543	2.203	210	271.656	346.185	299.880
19	2.224	2.834	2.455	220	298.144	379.940	329.120
20	2.464	3.140	2.720	230	325.864	415.265	359.720
21	2.717	3.462	2.999	240	354.816	452.160	391.680
22	2.981	3.799	3.291	250	385.000	490.625	425.000
23	3.259	4.153	3.597	260	416.416	530.660	459.680
24	3.548	4.522	3.917	270	449.064	572.265	495.720
25	3.850	4.906	4.250	280	482.944	615.440	533.120
26	4.164	5.307	4.597	290	518.056	660.185	571.880
27	4.491	5.723	4.957	300	554.400	706.500	612.000
28	4.829	6.154	5.331	310	591.976	754.385	653.480
30	5.544	7.065	6.120	320	630.784	803.840	696.320
32	6.308	8.038	6.963	330	670.824	854.865	740.520
34	7.121	9.075	7.861	350	754.600	961.625	833.000
35	7.546	9.616	8.330	360	798.336	1017.360	881.280
36	7.983	10.174	8.813	370	843.304	1074.665	930.320
37	8.433	10.747	9.309	380	889.504	1133.540	981.920
38	8.895	11.335	9.819	400	985.600	1256.000	1088.000
39	9.369	11.940	10.343	420	1086.624	1384.740	1199.520
40	9.856	12.560	10.880	430	1138.984	1451.465	1257.320
42	10.866	13.847	11.995	450	1247.400	1589.625	1377.000
45	12.474	15.896	13.770	460	1303.456	1661.060	1438.880
46	13.035	16.611	14.389	470	1360.744	1734.065	1502.120
47	13.607	17.341	15.021	480	1419.264	1808.640	1566.720
48	14.193	18.086	15.667	500	1540.000	1962.500	1700.000
50	15.400	19.625	17.000	520	1665.664	2122.640	1838.720
52	16.657	21.226	18.837	550	1863.400	2374.625	2057.000
55	18.634	23.746	20.570	580	2072.224	2640.740	2287.520
57	20.014	25.505	22.093	600	2217.600	2826.000	2448.000
60	22.176	28.260	24.480	650	2602.600	3316.625	2873.000
62	23.679	30.175	26.139	700	3018.400	3846.500	3332.000
65	25.026	33.166	28.730	750	3465.000	4415.625	3825.000
67	27.652	35.239	30.525	800	3942.400	5024.000	4352.000
70	30.184	38.465	33.320	850	4450.600	5671.625	4913.000
75	34.650	44.156	38.250	900	4989.600	6358.500	5508.000
77	36.523	46.543	40.317	1000	6160.000	7850.000	6800.000



KONYA BORU

PROFİL METAL SAN. ve TİC. A.Ş.



**KONYA BORU PROFİL METAL SANAYİ
TEKNİK TESİSAT MALZEMELERİ SAN. ve TİC. A.Ş.**

4. Büsan Organize Sanayi Bölgesi
Fevzi Çakmak Mahallesi, Ayyıldız Caddesi No:20

KARATAY • KONYA

Tel: 0332 345 17 93 – 94 – 95 • **Faks:** 0332 345 17 95

www.konyaboru.com

info@konyaboru.com