



TOSÇELİK Profil ve Sac

BORULAR / PROFİLLER

ÜRÜN KATALOĞU



DOĞAYI KORUMAK İÇİN LÜTFEN BU QR KODU OKUTUNUZ.

GLOBAL BİR BAŞARI HİKAYESİ

Ana faaliyetlerini Tosyalı Holding A.Ş. çatısı altında yürüten Tosyalı, 3 kıtada sayıları 30'a yaklaşan tesis ve yaklaşık 15.000 çalışanıyla 70 yıldır ekonomik ve sosyal değer yaratmaya devam etmektedir.

Tosyalı, yıllık 6 milyon tona yakın demir-çelik üretimi ile Türkiye'nin global çelik üreticisidir. Dünya Çelik Üreticileri Birliği verilerine göre 2020 yılında dünya çelik üreticileri arasında 82. sırada yer almaktadır. Demir-çelik sektöründe ürün çeşitliliği ile dikkat çeken Tosyalı Holding, 150 farklı kategoride binlerce ürünle; otomotivden beyaz-eşyaya, enerjiden inşaatla kadar birçok sektörün ihtiyacını karşılamaktadır.

Yurt dışında önemli yatırımları bulunan Tosyalı, Karadağ ve Cezayir'den sonra Senegal ve Angola'da da yatırımlara başlamıştır. Cezayir'in en büyük sanayi tesislerinden biri olan Tosyalı Algerie, Türkiye'nin yurt dışındaki en büyük sanayi yatırımı olarak dikkat çekmektedir.

Küresel iş yapabilme becerisini, gerçekleştirdiği yabancı ortaklıklarla pekiştiren Tosyalı, uzun yıllardır Japon Toyo Kohan, ABD'li Harsco firmaları ile üç ayrı tesiste başarılı iş ortaklıkları yürütmektedir.

Sürdürülebilirlik, teknoloji ve inovasyona önemli yatırımlar yapan Tosyalı Holding, Cezayir'deki üretiminde kullandığı dünyanın en büyük DRI (Doğrudan İndirgenmiş Çelik) tesisi ve Türkiye'de Sarıseki'de yapımı devam eden üretim tesisinde Türkiye'de ilk defa kullanılacak Quantum Furnace gibi teknolojilerle karbon ayak izini daha düşük seviyelere indirmeyi hedeflemektedir.

Sanayi ve endüstri bölgeleri yönetimi ve işletmesinde uluslararası seviyede bilgi birikimine sahip olan Tosyalı, İskenderun ve Cezayir'deki liman işletmeleri ve devam eden yeni liman yatırımlarına ek olarak, Erzin'de de liman yatırımı planlamaktadır.

Tosyalı Holding ayrıca Afrika Kıtası'nda özel ekonomik bölge statüsünde yatırım faaliyetlerine devam etmektedir. Daha fazla bilgi için www.tosyaliholding.com.tr adresini ziyaret edebilirsiniz.



Tosyalı Holding'in amiral gemisi olan Tosçelik Profil ve Sac Endüstrisi A.Ş. sanayi borusu ve kutu profil üretimi yapmak amacıyla 1997 yılında İskenderun Sanayi Bölgesinde kurulmuştur.

Yatırımlarına hız kesmeden devam eden şirket, 2009 yılında Osmaniye Yassı Yapısal Çelik Üretim Tesislerinde ilk özel sıcak haddelenmiş yassı ürün üretimini gerçekleştirmiştir. Bu yatırım, Türkiye Cumhuriyeti özel sektörü tarafından yapılan ilk yassı çelik üretim tesisi olma özelliğini taşımaktadır.

Tosçelik Profil ve Sac Endüstrisi A.Ş., "Türkiye'nin global yeşil çelik üreticisi" mottosuyla yapmış olduğu yatırımlar ve her geçen yıl artan ihracat hacmiyle, her yıl ISO-500 listesinde ilk 20 şirket arasında üst sıralarda yer almaya devam etmektedir.

2012 yılında, Osmaniye Organize Sanayi Bölgesinde boru ve profil tesisleri üretime geçmiştir. Tesis, Türkiye'nin en büyük ERW boru üreticisi, Avrupa'nın ikinci büyük ERW boru üreticisi ve Avrupa'da tek çatı altında en büyük kapalı alana sahip tesis konumundadır.

Kocaeli Dilovası'nda bulunan ERW boru ve profil tesisi ise 2016 yılında devreye alınmıştır.

2016 yılında, 61.000 ihracatçı firma arasından ilk 1000 firma arasında 90. sıraya yükselen Tosçelik Profil ve Sac Endüstrisi A.Ş., TİM 'İhracat Şampiyonları' töreninde Türkiye'nin 'En Büyük İhracat Atılımını Gerçekleştiren Şirket' ödülünü almıştır.

Kurulduğu günden bu yana sektörde fark yaratan, sürdürülebilirlik odaklı yaklaşımıyla, katma değerli ürünler üretmeyi hedefleyen Tosçelik Profil ve Sac Endüstrisi A.Ş., 2017 yılında, Osmaniye'de Ar-Ge Merkezinin açılışını gerçekleştirmiştir. Bölgesinde ilk olan Ar-Ge Merkezi, Tosyalı Holding'in tüm üretim tesislerindeki araştırma geliştirme çalışmalarının da merkezidir.

Tosçelik Profil ve Sac Endüstrisi A.Ş., boru, kutu profil, rulo sac ve kütük demir gibi ürün grupları ile "Petrol, Doğalgaz ve Madencilik", "Makine İmalat", "Konstrüksiyon", "Otomotiv", "Su Dağıtım Tesisat" ve "Mobilya" olmak üzere birçok sektöre ürün vermektedir. Yatırımlarını sürdürülebilirlik, Ar-Ge, teknoloji ve inovasyon odaklı olarak devam ettiren Tosçelik Profil ve Sac Endüstrisi, tesislerinde karbon ayak izi düşük "yeşil çelik" üretimi gerçekleştirmektedir. Tosçelik Profil ve Sac Endüstrisi A.Ş.'nin Osmaniye'deki üretim tesislerine kurulan çatı tipi güneş santrali dünyanın en büyük ilk beş çatı tipi güneş santrali arasında yer almaktadır. Güneşten aldığı enerjiyi çeliğe dönüştüren Tosçelik Profil ve Sac Endüstrisi A.Ş., dünyanın karbon ayak izi en düşük ERW boru üreticisi konumundadır.

6 kıta, 100'e yakın ülkeye ürünlerini ihraç eden Tosçelik Profil ve Sac Endüstrisi A.Ş., yurt içinde ve yurt dışında; ülkeye, insana ve doğaya katkı sağlayacak yatırımlarına ve sektöre yön veren çalışmalarına devam etmektedir.





İÇİNDEKİLER

BORULAR	9
1 Su ve Gaz Boruları	11
2 Doğalgaz ve Petrol Hat Boruları	25
3 Sanayi Boruları	37
4 İskele Boruları	45
5 Kazan Boruları	53
6 Kılıf, Sondaj ve Tij Boruları	59
7 Galvanizli Borular	69
8 Dış Açılmış Borular	75
9 Isıl İşlemli ve Sıcak Bitirilmiş Borular	83
10 Antipas Boyalı Borular	91
11 Polietilen, Polipropilen ve Epoksi Kaplı Borular	97
PROFİLLER	105
12 Kutu Profiller	107
13 Özel Kesitli Profiller	115
14 Isıl İşlemli ve Sıcak Bitirilmiş Kutu Profiller	123
15 Galvanizli Kutu Profiller	131
16 Antipas Boyalı Kutu Profiller	141

BORULAR

Ürünlerimiz, ulusal ve uluslararası standartların, müşteri taleplerinin, sektör beklentilerinin ve yasal şartların tanımladığı tüm üretim, test ve kontrol gereksinimlerini sağlayacak şekilde üretilir.

- 1 Su ve Gaz Boruları
- 2 Doğalgaz ve Petrol Hat Boruları
- 3 Sanayi Boruları
- 4 İskele Boruları
- 5 Kazan Boruları
- 6 Kılıf, Sondaj ve Tij Boruları
- 7 Galvanizli Borular
- 8 Dış Açılmış Borular
- 9 Isıl İşlemli ve Sıcak Bitirilmiş Borular
- 10 Antipas Boyalı Borular
- 11 Polietilen, Polipropilen ve Epoksi Kaplı Borular



SU VE GAZ BORULARI

Genel olarak yanıcı olmayan hafif gazların, sıvıların iletiminde ve dağıtımında kullanılır. Su tesisat hatları, hafif gaz hatları, yangın güvenlik hatları, su kuyu hatları, manşon imalatı, dirsek imalatı, sera konstrüksiyonları, sulama sistemleri vb. uygulamalarda kullanılır.



ÜRETİM
ARALIĞI

Dış Çap : Ø 17,2 - 339,7 mm [3/8" - 13 3/8"]
Et Kalınlığı : 1,2 - 13,0 mm [0,047" - 0,512"]
Uzunluk : 4,0 - 14,0 m

BORULAR - SU VE GAZ BORULARI

SU VE GAZ BORULARI ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap		Et Kalınlığı (mm)																			
(mm)	(inch)	1,2	1,5	2,0	2,3	2,6	2,9	3,2	3,5	3,6	4,0	4,5	5,0	5,4	6,0	7,0	8,0	10,0	11,0	12,5	13,0
Birim Ağırlık (kg/m)																					
Ø17,2	3/8	-	0,58	0,75	0,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø21,3	1/2	0,59	0,73	0,95	1,08	1,20	1,32	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø26,7	3/4	0,75	0,93	1,22	1,38	1,55	1,70	1,85	2,00	2,05	2,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø26,9	3/4	0,76	0,94	1,23	1,40	1,56	1,72	1,87	2,02	2,07	2,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø33,4	1	0,95	1,18	1,55	1,76	1,97	2,18	2,38	2,58	2,65	2,90	3,21	3,50	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø33,7	1	0,96	1,19	1,56	1,78	1,99	2,20	2,41	2,61	2,67	2,93	3,24	3,54	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø42,2	1 1/4	1,21	1,51	1,98	2,26	2,54	2,81	3,08	3,34	3,43	3,77	4,18	4,59	4,90	5,36	-	-	-	-	-	-
Ø42,4	1 1/4	1,22	1,51	1,99	2,27	2,55	2,82	3,09	3,36	3,44	3,79	4,21	4,61	4,93	5,39	-	-	-	-	-	-
Ø48,3	1 1/2	1,39	1,73	2,28	2,61	2,93	3,25	3,56	3,87	3,97	4,37	4,86	5,34	5,71	6,26	7,13	-	-	-	-	-
Ø60,3	2	-	2,18	2,88	3,29	3,70	4,10	4,51	4,90	5,03	5,55	6,19	6,82	7,31	8,03	9,20	-	-	-	-	-
Ø73,0	2 7/8	-	2,64	3,50	4,01	4,51	5,01	5,51	6,00	6,16	6,81	7,60	8,38	9,00	9,91	11,39	-	-	-	-	-
Ø76,1	2 1/2	-	2,76	3,65	4,19	4,71	5,23	5,75	6,27	6,44	7,11	7,95	8,77	9,41	10,37	11,93	13,43	-	-	-	-
Ø88,9	3	-	3,23	4,29	4,91	5,53	6,15	6,76	7,37	7,57	8,37	9,37	10,34	11,12	12,27	14,14	15,96	-	-	-	-
Ø101,6	3 1/2	-	-	-	-	6,35	7,06	7,76	8,47	8,70	9,63	10,78	11,91	12,81	14,14	16,33	18,47	22,59	-	-	-
Ø114,3	4	-	-	-	-	7,16	7,97	8,77	9,56	9,83	10,88	12,18	13,48	14,50	16,02	18,52	20,97	25,72	-	-	-
Ø139,7	5	-	-	-	-	-	9,78	10,77	11,76	12,08	13,39	15,00	16,61	17,88	19,78	22,91	25,98	31,98	-	-	-
Ø141,3	5	-	-	-	-	-	9,90	10,90	11,89	12,22	13,54	15,18	16,81	18,10	20,02	23,18	26,30	32,38	-	-	-
Ø165,1	6	-	-	-	-	-	11,60	12,78	13,95	14,34	15,89	17,82	19,74	21,27	23,54	27,29	30,99	38,25	-	-	-
Ø168,3	6	-	-	-	-	-	11,83	13,03	14,22	14,62	16,21	18,18	20,13	21,69	24,01	27,84	31,62	39,04	42,67	48,03	49,79
Ø177,8	7	-	-	-	-	-	12,51	13,78	15,04	15,46	17,14	19,23	21,31	22,96	25,42	29,48	33,50	41,38	45,25	50,95	52,83
Ø193,7	7 5/8	-	-	-	-	-	-	-	16,42	16,88	18,71	21,00	23,27	25,07	27,77	32,23	36,63	45,30	49,56	55,85	57,93
Ø219,1	8	-	-	-	-	-	-	-	18,61	19,13	21,22	23,81	26,40	28,46	31,53	36,61	41,65	51,56	56,45	63,68	66,07
Ø244,5	9	-	-	-	-	-	-	-	20,80	21,39	23,72	26,63	29,53	31,84	35,29	41,00	46,66	57,83	63,34	71,51	74,21
Ø273,0	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,53	29,80	33,04	35,63	39,51	45,92	52,28	64,86	71,07	80,30	83,35
Ø323,9	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,32	42,41	47,04	54,70	62,32	77,41	84,88	95,99	99,67
Ø339,7	13 3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,27	44,52	49,37	57,43	65,44	81,30	89,16	100,86	104,73

Uzunluk Aralığı

	4,0 - 8,5 m
	4,0 - 9,0 m
	5,0 - 14,0 m

SU VE GAZ BORULARI / EN 10255 / SI 10255 ÜRETİM MATRİSİ

Dış çap			Ağır Seri		Orta Seri		L Serisi*		L1 Serisi		L2 Serisi	
DN	(inch)	(mm)	Et Kalınlığı (mm)	Birim Ağırlık (kg/m)	Et Kalınlığı (mm)	Birim Ağırlık (kg/m)	Et Kalınlığı (mm)	Birim Ağırlık (kg/m)	Et Kalınlığı (mm)	Birim Ağırlık (kg/m)	Et Kalınlığı (mm)	Birim Ağırlık (kg/m)
10	3/8	Ø17,2	-	-	2,30	0,84	2,00	0,75	2,00	0,74	1,80	0,67
15	1/2	Ø21,3	3,20	1,44	2,60	1,21	2,30	1,08	2,30	1,08	2,00	0,95
20	3/4	Ø26,9	3,20	1,87	2,60	1,56	2,30	1,40	2,30	1,39	2,30	1,38
25	1	Ø33,7	4,00	2,93	3,20	2,41	2,90	2,20	2,90	2,20	2,60	1,98
32	1 1/4	Ø42,4	4,00	3,79	3,20	3,10	2,90	2,82	2,90	2,82	2,60	2,54
40	1 1/2	Ø48,3	4,00	4,37	3,20	3,56	2,90	3,25	2,90	3,24	2,90	3,23
50	2	Ø60,3	4,50	6,19	3,60	5,03	3,20	4,51	3,20	4,49	2,90	4,08
65	2 1/2	Ø76,1	4,50	7,93	3,60	6,42	3,20	5,75	3,20	5,73	3,20	5,71
80	3	Ø88,9	5,00	10,30	4,00	8,36	3,20	6,76	3,60	7,55	3,20	6,72
90	3 1/2	Ø101,6	-	-	-	-	3,60	8,70	-	-	-	-
100	4	Ø114,3	5,40	14,50	4,50	12,20	3,60	9,83	4,00	10,80	3,60	9,75
125	5	Ø139,7	5,40	17,88	5,00	16,60	4,50	15,00	-	-	-	-
150	6	Ø165,1	5,40	21,27	5,00	19,80	4,50	17,80	-	-	-	-

*L serisi ile yapılan üretimlerde ısıtım işlemi zorunludur.

SU VE GAZ BORULARI / ASTM A53 ÜRETİM MATRİSİ

NPS	DN	Dış Çap		Et Kalınlığı		Birim Ağırlık		Ağırlık Sınıfı	SCH no	Grade A Test Basıncı		Grade B Test Basıncı	
		(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(lb/ft)	(kg/m)			(psi)	(bar)	(psi)	(bar)
3/8	10	0.675	Ø17,1	0,091	2,31	0,57	0,84	STD	40	700	48	700	48
1/2	15	0.840	Ø21,3	0,109	2,77	0,85	1,27	STD	40	700	48	700	48
3/4	20	1.050	Ø26,7	0,113	2,87	1,13	1,69	STD	40	700	48	700	48
				0,154	3,91	1,48	2,20	XS	80	850	59	850	59
1	25	1.315	Ø33,4	0,133	3,38	1,68	2,50	STD	40	700	48	700	48
				0,179	4,55	2,17	3,24	XS	80	850	59	850	59
1 1/4	32	1.660	Ø42,2	0,140	3,56	2,27	3,39	STD	40	1200	83	1300	90
				0,191	4,85	3,00	4,47	XS	80	1800	124	1900	131
				0,250	6,35	3,77	5,61		160	1900	131	2000	138
1 1/2	40	1.900	Ø48,3	0,145	3,68	2,72	4,05	STD	40	1200	83	1300	90
				0,200	5,08	3,63	5,41	XS	80	1800	124	1900	131
2	50	2.375	Ø60,3	0,154	3,91	3,66	5,44	STD	40	2300	159	2500	172
				0,218	5,54	5,03	7,48	XS	80	2500	172	2500	172
2 1/2	65	2.875	Ø73,0	0,203	5,16	5,80	8,63	STD	40	2500	172	2500	172
				0,276	7,01	7,67	11,41	XS	80	2500	172	2500	172
3	80	3.500	Ø88,9	0,125	3,18	4,51	6,72			1290	89	1500	100
				0,156	3,96	5,58	8,29			1600	110	1870	129
				0,188	4,78	6,66	9,92			1930	133	2260	156
				0,216	5,49	7,58	11,29	STD	40	2220	153	2500	172
				0,250	6,35	8,69	12,93			2500	172	2500	172
				0,281	7,14	9,67	14,40			2500	172	2500	172
				0,300	7,62	10,26	15,27	XS	80	2500	172	2500	172
3 1/2	90	4.000	Ø101,6	0,125	3,18	5,18	7,72			1120	77	1310	90
				0,156	3,96	6,41	9,53			1400	97	1640	113
				0,188	4,78	7,66	11,41			1690	117	1970	136
				0,226	5,74	9,12	13,57	STD	40	2030	140	2370	163
				0,250	6,35	10,02	14,92			2250	155	2500	172
				0,281	7,14	11,17	16,63			2500	172	2500	172
				0,318	8,08	12,52	18,63	XS	80	2800	193	2800	193
4	100	4.500	Ø114,3	0,125	3,18	5,85	8,71			1000	69	1170	81
				0,156	3,96	7,24	10,78			1250	86	1460	101
				0,188	4,78	8,67	12,91			1500	103	1750	121
				0,219	5,56	10,02	14,91			1750	121	2040	141
				0,237	6,02	10,80	16,07	STD	40	1900	131	2210	152
				0,250	6,35	11,36	16,90			2000	138	2330	161
				0,281	7,14	12,67	18,87			2250	151	2620	181
				0,312	7,92	13,97	20,78			2500	172	2800	193
5	125	5.563	Ø141,3	0,337	8,56	15,00	22,32	XS	80	2700	186	2800	193
				0,156	3,96	9,02	13,41			1010	70	1180	81
				0,188	4,78	10,80	16,09			1220	84	1420	98
				0,219	5,56	12,51	18,61			1420	98	1650	114
				0,258	6,55	14,63	21,77	STD	40	1670	115	1950	134
				0,281	7,14	15,87	23,62			1820	125	2120	146
				0,312	7,92	17,51	26,05			2020	139	2360	163
				0,344	8,74	19,19	28,57			2230	154	2600	179
6	150	6.625	Ø168,3	0,375	9,52	20,80	30,94	XS	80	2430	168	2800	193
7	175	7.625	Ø190,5										
8	200	8.625	Ø219,1										
9	225	9.625	Ø244,5										
10	250	10.750	Ø273,0										
11	275	11.750	Ø304,8										
12	300	12.750	Ø323,8										
13	330	13.750	Ø354,3										
14	360	14.750	Ø384,3										
15	390	15.750	Ø414,3										

BORULAR - SU VE GAZ BORULARI



SU VE GAZ BORULARI / SI 530 ÜRETİM MATRİSİ

DN		Dış Çap		Et Kalınlığı (mm)	Birim Ağırlık (kg/m)	Test Basıncı (bar)		
(mm)	(inch)	(mm)	(inch)			530A	530B	530/42
80	3	Ø88,9	3 1/2	2,11	4,52	59	69	
				2,77	5,91	78	91	
				3,18	6,72	89	104	
				3,96	8,32	111	129	
				4,76	9,88	133	155	
				5,56	11,43	155	181	
100	4	Ø114,3	4 1/2	2,77	7,65	60	70	
				3,18	8,72	69	81	
				3,96	10,80	86	101	
				4,76	12,86	103	121	
				5,56	14,91	121	141	
				6,35	16,91	138	161	
125	5	Ø141,3	5 9/16	3,18	10,83	56	65	
				3,96	13,45	70	81	
				4,76	16,03	84	98	
				5,56	18,61	98	114	
				6,35	21,13	112	130	
				3,18	12,95	47	55	82
150	6	Ø168,3	6 5/8	3,96	16,09	59	68	102
				4,76	19,20	70	82	123
				5,56	22,31	82	96	144
				6,35	25,36	94	109	164
				7,14	28,38	105	123	184
				7,94	31,40	117	137	205
200	8	Ø219,1	8 5/8	9,52	37,31	141	164	207
				3,96	21,06	45	52	79
				4,76	25,16	54	63	94
				5,56	29,28	63	73	110
				6,35	33,32	72	84	126
				7,14	37,32	81	94	142
225	9	Ø244,5	9 5/8	7,94	41,35	90	105	157
				9,52	49,26	108	126	189
				3,96	23,55	40	47	71
				4,76	28,14	48	56	85
				5,56	32,76	56	66	99
				6,35	37,30	64	75	113
250	10	Ø273,1	10 3/4	7,14	41,80	72	85	127
				7,94	46,32	81	94	141
				9,52	55,23	97	113	169
				3,96	26,35	36	42	63
				4,76	31,50	43	50	76
				5,56	36,68	51	59	88
300	12	Ø323,9	12 3/4	6,35	41,77	58	67	101
				7,14	46,83	65	76	114
				7,94	51,92	72	84	126
				9,52	61,94	87	101	152
				11,11	71,78	101	118	177
				3,96	31,32	30	36	53
300	12	Ø323,9	12 3/4	4,76	37,46	36	43	64
				5,56	43,65	43	50	75
				6,35	49,73	48	57	85
				7,14	55,78	55	64	96
				7,94	61,87	61	71	107
				9,52	73,88	73	85	128
300	12	Ø323,9	12 3/4	11,11	85,70	85	99	149



BORULAR - SU VE GAZ BORULARI

SU VE GAZ BORULARI / SI 4314 / ASTM A795 ÜRETİM MATRİSİ

Anma Çapı		Dış Çap		Sch 10						Sch 30 ve Sch 40					
				Et Kalınlığı		Birim Ağırlık		Test Basıncı		Et Kalınlığı		Birim Ağırlık		Test Basıncı	
DN	NPS	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(lb/ft)	(kg/m)	(psi)	(bar)	(inch)	(mm)	(lb/ft)	(kg/m)	(psi)	(bar)
15	1/2	0.840	Ø21,3	-	-	-	-	-	-	0,109	2,77	0,85	1,27	700	48
20	3/4	1.050	Ø26,7	0,083	2,11	0,86	1,28	700	48	0,113	2,87	1,13	1,69	700	48
25	1	1.315	Ø33,4	0,109	2,77	1,41	2,09	700	48	0,133	3,38	1,68	2,50	700	48
32	1 1/4	1.660	Ø42,2	0,109	2,77	1,81	2,69	1000	69	0,140	3,56	2,27	3,39	1000	69
40	1 1/2	1.900	Ø48,3	0,109	2,77	2,09	3,11	1000	69	0,145	3,68	2,72	4,05	1000	69
50	2	2.375	Ø60,3	0,109	2,77	2,64	3,93	1000	69	0,154	3,91	3,66	5,45	1000	69
65	2 1/2	2.875	Ø73,0	0,120	3,05	3,53	5,26	1000	69	0,203	5,16	5,80	8,64	1000	69
80	3	3.500	Ø88,9	0,120	3,05	4,34	6,46	1000	69	0,216	5,49	7,58	11,29	1000	69
90	3 1/2	4.000	Ø101,6	0,120	3,05	4,98	7,41	1200	83	0,226	5,74	9,12	13,58	1200	83
100	4	4.500	Ø114,3	0,120	3,05	5,62	8,37	1200	83	0,237	6,02	10,80	16,09	1200	83
125	5	5.563	Ø141,3	0,134	3,40	7,78	11,58	1200	83	0,258	6,55	14,63	21,79	1200	83
150	6	6.625	Ø168,3	0,134	3,40	9,30	13,85	1000	69	0,280	7,11	18,99	28,29	1200	83
200	8	8.625	Ø219,1	0,188	4,78	16,96	25,26	800	55	0,277	7,04	24,72	36,82	1200	83
250	10	10.750	Ø273,1	0,188	4,78	21,23	31,62	700	48	0,307	7,80	34,27	51,05	1000	69

YİV AÇILMIŞ BORULAR ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap		Et Kalınlığı (mm)																	
(mm)	(inch)	1,80	2,00	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,90	3,00	3,20	3,50	3,70	4,00	4,20	4,50	5,00	5,50	6,00
		Birim Ağırlık (kg/m)																	
Ø33,7	1	1,42	1,56	1,78	1,85	1,92	1,99	2,06	2,20	2,27	2,41	2,61	2,74	2,93	-	-	-	-	-
Ø42,4	1 1/4	1,80	1,99	2,27	2,37	2,46	2,55	2,64	2,82	2,91	3,09	3,36	3,53	3,79	3,96	4,21	-	-	-
Ø48,3	1 1/2	2,06	2,28	2,61	2,72	2,82	2,93	3,04	3,25	3,35	3,56	3,87	4,07	4,37	4,57	4,86	5,34	-	-
Ø60,3	2	-	2,88	3,29	3,43	3,56	3,70	3,84	4,10	4,24	4,51	4,90	5,16	5,55	5,81	6,19	6,82	-	-
Ø76,1	2 1/2	-	-	-	4,36	4,54	4,71	4,89	5,23	5,41	5,75	6,27	6,61	7,11	7,45	7,95	8,77	9,58	-
Ø88,9	3	-	-	-	5,12	5,33	5,53	5,74	6,15	6,35	6,76	7,37	7,77	8,37	8,77	9,37	10,34	11,31	12,27
Ø114,3	4	-	-	-	-	-	-	7,43	7,97	8,23	8,77	9,56	10,09	10,88	11,40	12,18	13,48	14,76	16,02
Ø139,7	5	-	-	-	-	-	-	-	9,78	10,11	10,77	11,76	12,41	13,39	14,03	15,00	16,61	18,20	19,78
Ø165,1	6	-	-	-	-	-	-	-	11,60	11,99	12,78	13,95	14,73	15,89	16,66	17,82	19,74	21,65	23,54
Ø168,3	6	-	-	-	-	-	-	-	11,83	12,23	13,03	14,22	15,02	16,21	17,00	18,18	20,13	22,08	24,01
Ø219,1	8	-	-	-	-	-	-	-	-	15,99	17,04	18,61	19,65	21,22	22,26	23,81	26,40	28,97	31,53
Ø273,1	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,58	26,54	27,85	29,81	33,06	36,29	39,52
Ø323,9	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,11	35,44	39,32	43,18	47,04

Uzunluk Aralığı

4,0 - 8,0 m

FM (FACTORY MUTUAL) ONAYLI YANGIN TESİSAT BORULARI (FM APPROVALS CLASS:1630) ÜRETİM MATRİSİ

Üretim Normu	Dış Çap		Ağırlık Sınıfı (Schedule No)	Et Kalınlığı (mm)	Nominal Çalışma Basıncı (psi)	Çelik Kalitesi	Boru Ucu	
	(NPS/inch)	(mm)						
ASTM A53	1/2	Ø21,3	40	2,77	175 / 300	Grade A / Grade B	Düz Uçlu / Dişli ve Manşonlu	
	1/2	Ø21,3	80	3,73				
	3/4	Ø26,7	40	2,87				
	3/4	Ø26,7	80	3,91				
	1	Ø33,4	40	3,38				
	1	Ø33,4	80	4,55				
	1 1/4	Ø42,2	40	3,56				
	1 1/4	Ø42,2	80	4,85				
	1 1/2	Ø48,3	40	3,68				
	1 1/2	Ø48,3	80	5,08				
	2	Ø60,3	40	3,91				
	2	Ø60,3	80	5,54				
	2 1/2	Ø73,0	40	5,16				
	2 1/2	Ø73,0	80	7,01				
	3	Ø88,9	40	5,49				
	3	Ø88,9	80	7,62				
	3 1/2	Ø101,6	40	5,74				
	3 1/2	Ø101,6	80	8,08				
4	Ø114,3	40	6,02					
4	Ø114,3	80	8,56					
ASTM A795	1/2	Ø21,3	10	2,11	175 / 300		Düz Uçlu / Kaynak Ağızlı	
	1/2	Ø21,3	40	2,77				
	3/4	Ø26,7	10	2,11				
	3/4	Ø26,7	40	2,87				
	1	Ø33,4	10	2,77				
	1	Ø33,4	40	3,38				
	1 1/4	Ø42,2	10	2,77				
	1 1/4	Ø42,2	40	3,56				
	1 1/2	Ø48,3	10	2,77				
	1 1/2	Ø48,3	40	3,68				
	2	Ø60,3	10	2,77				
	2	Ø60,3	40	3,91				
	2 1/2	Ø73,0	10	3,05				
	2 1/2	Ø73,0	40	5,16				
	3	Ø88,9	10	3,05				
	3	Ø88,9	40	5,49				
	3 1/2	Ø101,6	10	3,05				
	3 1/2	Ø101,6	40	5,74				
	4	Ø114,3	10	3,05				
	4	Ø114,3	40	6,02				
	5	Ø141,3	10	3,40				
	5	Ø141,3	40	6,55				
	6	Ø168,3	10	3,40				
	6	Ø168,3	40	7,11				
	8	Ø219,1	0.188	4,78				
	8	Ø219,1	40	8,18				
10	Ø273,0	0.188	4,78					
10	Ø273,0	40	9,27					
12	Ø323,8	0.188	4,78					
12	Ø323,8	40	10,31					
EN 10255	1/2	Ø21,3	Orta Seri	2,60	175 / 300	S195T	Düz Uçlu / Kaynak Ağızlı	
	3/4	Ø26,9	Orta Seri	2,60				
	1	Ø33,7	Orta Seri	3,20				
	1 1/4	Ø42,4	Orta Seri	3,20				
	1 1/2	Ø48,3	Orta Seri	3,20				
	2	Ø60,3	Orta Seri	3,60				
	2 1/2	Ø76,1	Orta Seri	3,60	300			Kaynak Ağızlı
	3	Ø88,9	Orta Seri	4,00				
	4	Ø114,3	Orta Seri	4,50				
	5	Ø139,7	Orta Seri	5,00				
6	Ø165,1	Orta Seri	5,00					

BORULAR - SU VE GAZ BORULARI

UL (UNDERWRITERS LABORATORIES) ONAYLI YANGIN TESİSAT BORULARI (UL 852) ÜRETİM MATRİSİ

Üretim Normu	NPS	Dış çap (mm)	Schedule No	Et Kalınlığı (mm)	Çelik Kalitesi	Boru Ucu
ASTM A53 / ASTM A795	3/4	Ø26,7	10	2,11	Grade A / Grade B	Düz Uçlu / Kaynak Ağızlı / Yivli
	1	Ø33,4	10	2,77		
	1 1/4	Ø42,2	10	2,77		
	1 1/2	Ø48,3	10	2,77		
	2	Ø60,3	10	2,77		
	2 1/2	Ø73,0	10	3,05		
	3	Ø88,9	10	3,05		
	3 1/2	Ø101,6	10	3,05		
	4	Ø114,3	10	3,05		
	5	Ø141,3	10	3,40		
	6	Ø168,3	10	3,40		
	8	Ø219,1	0,188 in.	4,78		
	10	Ø273,1	0,188 in.	4,78		
	1/2	Ø21,3	40	2,77		
	3/4	Ø26,7	40	2,87		
	1	Ø33,4	40	3,38		
	1 1/4	Ø42,2	40	3,56		
	1 1/2	Ø48,3	40	3,68		
	2	Ø60,3	40	3,91		
	2 1/2	Ø73,0	40	5,16		
	3	Ø88,9	40	5,49		
	3 1/2	Ø101,6	40	5,74		
	4	Ø114,3	40	6,02		
	5	Ø141,3	40	6,55		
	6	Ø168,3	40	7,11		
	8	Ø219,1	30	7,04		
	10	Ø273,1	30	7,80		
ASTM A53	1/2	Ø21,3	80	3,73		
	3/4	Ø26,7	80	3,91		
	1	Ø33,4	80	4,55		
	1 1/4	Ø42,2	80	4,85		
	1 1/2	Ø48,3	80	5,08		
	2	Ø60,3	80	5,54		
	3	Ø88,9	80	7,62		
	3 1/2	Ø101,6	80	8,08		
	4	Ø114,3	80	8,56		
	5	Ø141,3	80	9,52		
	6	Ø168,3	80	10,97		
	8	Ø219,1	80	12,7		
	12	Ø323,8	30	8,38		
	12	Ø323,8	40	10,31		
	12	Ø323,8	Ağırlık Sınıfı STD	9,52		
	8	Ø219,1	40	8,18		
	10	Ø273,1	40	9,27		
	5	Ø141,3	0,188 in.	4,78		
	6	Ø168,3	0,188 in.	4,78		

BORULAR - SU VE GAZ BORULARI

ÜRETİM STANDARTLARI VE ÇELİK KALİTELERİ	Üretim Standartları	Çelik Kaliteleri
	EN 10255 + A1 (TS EN 10255 + A1) (CE) : S195T EN 10224 (TS 9341 EN 10224) : L235, L275, L355 ASTM A53 (FM, UL) : Grade A, Grade B SI 10255 (SII) : S195T SI 530 (SII) : 530A, 530B, 530/42 SI 4314 (SII) : Grade A, Grade B ASTM A795 (UL) : Grade A, Grade B EN 10217-1 (TS EN 10217-1) (PED) : P195TR1, P195TR2, P235TR1, P235TR2, P265TR1, P265TR2	
UYGULANAN TESTLER	Mekanik Testler >Çekme Testi >Çentik Darbe Testi >Yassılma Testi >Ağız Genişletme Testi >Bükme Testi Kimyasal Analiz >Spektral Analiz Ölçüsel ve Görsel Kontroller Sızdırmazlık Testleri / Tahribatsız Muayeneler >Elektro Manyetik Test (Eddy Current Testi) >Ultrasonik Test (Kaynak Dikişi) >Kalıntı Manyetik Alan Ölçümü >Hidrostatik Test Talebe göre >Ultrasonik Test (Phased Array Gövde Laminasyon Testi)	
BORU UÇLARI	>Düz Uçlu (Kaynak Ağızlı) Talebe göre >Düz Uçlu (Testere Kesim) >Dişli >Dişli ve Manşonlu >Yivli	
ISIL İŞLEM	Talebe göre >Kaynak Dikişi Isıl İşlemi (Gerilim Giderme ve Normalizasyon Isıl İşlemleri) >Tüm Gövde Isıl İşlemi (Gerilim Giderme ve Normalizasyon Isıl İşlemleri)	
YÜZEY DURUMU	>Kaplamasız Talebe göre >Koruyucu Yağlı >Galvaniz Kaplı >Astar Boyalı >Polietilen-Polipropilen Kaplı >İç Epoksi Kaplı >Dış Toz Epoksi Kaplı	
TEST SERTİFİKALARI	EN 10204 standardına göre 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 sertifikaları	
KALİTE SERTİFİKALARI	>PED Uygunluk Sertifikası (EN 10217-1) >CE Sertifikası (EN 10255+A1) >FM Approval Yangın Güvenlik Boruları Monogram Sertifikası (ASTM A53) >UL Yangın Güvenlik Boruları Monogram Sertifikası (ASTM A53, ASTM A795) >İsrail Standartlar Enstitüsü Uygunluk Sertifikaları (SII 530, SII 4314) >GOST-R Su ve Gaz Boruları Uygunluk Sertifikası >GOST-R Galvanizli Çelik Borular Uygunluk Sertifikası >GOST-R Elektrik Kaynaklı Çelik Borular Uygunluk Sertifikası >TSE Uygunluk Sertifikaları (TS EN 10217-1, TS EN 10255+A1) >Polonya EN 10217-1 Uygunluk Sertifikası >EN 10224 Uygunluk Sertifikası	

BORULAR

DOĞALGAZ VE PETROL HAT BORULARI

Doğalgaz, petrol, petrol türevleri ile her türlü yanıcı ve patlayıcı gazların iletiminde ve dağıtımında kullanılır. Konut ve sanayi doğalgaz iç tesisat hatları, LPG tesisat hatları, petrol ve doğalgaz iletim hatları gibi sektörlerde ve uygulamalarda kullanılır.



ÜRETİM
ARALIĞI

Dış Çap : Ø 21,3 - 323,9 mm (½" - 12")
Et Kalınlığı : 1,65 - 13,0 mm (0,065" - 0,512")
Uzunluk : 5,0 - 14,0 m



BORULAR - DOĞALGAZ VE PETROL HAT BORULARI

DOĞALGAZ VE PETROL HAT BORULARI ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap		Et Kalınlığı (mm)																								
(mm)	(inch)	1,65	2,11	2,40	2,60	2,80	2,90	3,20	3,40	3,60	3,70	3,90	4,00	4,37	4,50	5,20	5,50	6,50	7,10	8,00	9,00	10,00	11,00	13,00		
		Birim Ağırlık (kg/m)																								
Ø21,3	1/2	0,80	1,00	1,12	1,20	1,28	1,32	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Ø26,7	3/4	1,02	1,28	1,44	1,55	1,65	1,70	1,85	1,95	2,05	2,10	2,19	2,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Ø33,4	1	1,29	1,63	1,83	1,97	2,11	2,18	2,38	2,52	2,65	2,71	2,84	2,90	3,13	3,21	3,62	-	-	-	-	-	-	-	-		
Ø42,2	1 1/4	1,65	2,09	2,36	2,54	2,72	2,81	3,08	3,25	3,43	3,51	3,68	3,77	4,08	4,18	4,74	4,98	5,72	-	-	-	-	-	-		
Ø48,3	1 1/2	1,90	2,40	2,72	2,93	3,14	3,25	3,56	3,76	3,97	4,07	4,27	4,37	4,73	4,86	5,53	5,80	6,70	7,21	-	-	-	-	-		
Ø60,3	2	2,39	3,03	3,43	3,70	3,97	4,10	4,51	4,77	5,03	5,16	5,42	5,55	6,03	6,19	7,07	7,43	8,62	9,31	-	-	-	-	-		
Ø73,0	2 1/2	-	-	4,18	4,51	4,85	5,01	5,51	5,84	6,16	6,32	6,65	6,81	7,40	7,60	8,69	9,16	10,66	11,54	12,82	-	-	-	-		
Ø88,9	3	-	-	-	5,53	5,95	6,15	6,76	7,17	7,57	7,77	8,17	8,37	9,11	9,37	10,73	11,31	13,21	14,32	15,96	-	-	-	-		
Ø101,6	3 1/2	-	-	-	-	6,82	7,06	7,76	8,23	8,70	8,93	9,40	9,63	10,48	10,78	12,36	13,03	15,24	16,55	18,47	-	-	-	-		
Ø114,3	4	-	-	-	-	7,70	7,97	8,77	9,30	9,83	10,09	10,62	10,88	11,85	12,18	13,99	14,76	17,28	18,77	20,97	23,37	25,72	-	-		
Ø141,3	5	-	-	-	-	9,56	9,90	10,90	11,56	12,22	12,55	13,21	13,54	14,76	15,18	17,45	18,42	21,61	23,50	26,30	29,36	32,38	-	-		
Ø168,3	6	-	-	-	-	11,43	11,83	13,03	13,83	14,62	15,02	15,81	16,21	17,67	18,18	20,91	22,08	25,93	28,22	31,62	35,36	39,04	-	-		
Ø219,1	8	-	-	-	-	-	-	-	18,09	19,13	19,65	20,70	21,22	23,14	23,81	27,43	28,97	34,08	37,12	41,65	46,63	51,56	56,45	66,07		
Ø273,0	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,53	28,95	29,80	34,34	36,28	42,72	46,56	52,28	58,59	64,86	71,07	83,35		
Ø323,9	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35,44	40,87	43,18	50,88	55,47	62,32	69,89	77,41	84,88	99,67		

Uzunluk Aralığı

	5,0 - 8,5 m
	5,0 - 14,0 m



BORULAR - DOĞALGAZ VE PETROL HAT BORULARI

DOĞALGAZ VE PETROL HAT BORULARI / API 5L & ISO 3183 ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap			Et Kalınlığı		Birim Ağırlık	Kalitelere Göre Test Basınçları (bar)							
NPS	(inch)	(mm)	(mm)	(inch)	(kg/m)	A	B	X42	X46	X52	X56	X60	X65
1/2	0,840	Ø21,3	1,65	0,065	0,80	170	170	205	205	205	205	205	205
			2,11	0,083	1,00	170	170	205	205	205	205	205	205
			2,41	0,095	1,12	170	170	205	205	205	205	205	205
			2,77	0,109	1,27	170	170	205	205	205	205	205	205
3/4	1,050	Ø26,7	1,65	0,065	1,02	156	170	205	205	205	205	205	205
			2,11	0,083	1,28	170	170	205	205	205	205	205	205
			2,41	0,095	1,44	170	170	205	205	205	205	205	205
			2,87	0,113	1,69	170	170	205	205	205	205	205	205
1	1,315	Ø33,4	3,91	0,154	2,20	170	170	205	205	205	205	205	205
			1,65	0,065	1,29	124	145	172	190	205	205	205	205
			2,77	0,109	2,09	170	170	205	205	205	205	205	205
			2,90	0,114	2,18	170	170	205	205	205	205	205	205
1 1/4	1,660	Ø42,2	3,38	0,133	2,50	170	170	205	205	205	205	205	205
			4,55	0,179	3,24	170	170	205	205	205	205	205	205
			1,65	0,065	1,65	99	115	136	150	169	183	195	205
			2,77	0,109	2,69	165	170	205	205	205	205	205	205
1 1/2	1,900	Ø48,3	2,97	0,117	2,87	170	170	205	205	205	205	205	205
			3,56	0,140	3,39	170	170	205	205	205	205	205	205
			4,85	0,191	4,47	170	170	205	205	205	205	205	205
			6,35	0,250	5,61	170	170	205	205	205	205	205	205
2	2,375	Ø60,3	1,65	0,065	1,90	86	100	119	131	148	160	170	184
			2,77	0,109	3,11	145	169	200	205	205	205	205	205
			3,18	0,125	3,54	166	170	205	205	205	205	205	205
			3,68	0,145	4,05	170	170	205	205	205	205	205	205
2 1/2	2,875	Ø73,0	5,08	0,200	5,41	170	170	205	205	205	205	205	205
			7,14	0,281	7,25	170	170	205	205	205	205	205	205
			1,65	0,065	2,39	69	80	95	105	118	128	136	148
			2,11	0,083	3,03	88	103	122	134	151	164	174	189
2 1/2	2,875	Ø73,0	2,77	0,109	3,93	116	135	160	176	198	205	205	205
			3,18	0,125	4,48	133	155	184	203	205	205	205	205
			3,58	0,141	5,01	150	170	205	205	205	205	205	205
			3,91	0,154	5,44	163	170	205	205	205	205	205	205
2 1/2	2,875	Ø73,0	4,37	0,172	6,03	170	170	205	205	205	205	205	205
			4,78	0,188	6,54	170	170	205	205	205	205	205	205
			5,54	0,218	7,48	170	170	205	205	205	205	205	205
			6,35	0,250	8,45	170	170	205	205	205	205	205	205
2 1/2	2,875	Ø73,0	7,14	0,281	9,36	170	170	205	205	205	205	205	205
			2,77	0,109	4,80	96	112	132	146	164	178	189	205
			3,05	0,120	5,26	105	123	145	160	180	196	205	205
			3,18	0,125	5,48	110	128	152	167	188	204	205	205
2 1/2	2,875	Ø73,0	3,58	0,141	6,13	124	144	171	188	205	205	205	205
			3,96	0,156	6,74	137	159	189	205	205	205	205	205
			4,37	0,172	7,40	151	170	205	205	205	205	205	205
			4,78	0,188	8,04	165	170	205	205	205	205	205	205
2 1/2	2,875	Ø73,0	5,16	0,203	8,63	170	170	205	205	205	205	205	205
			5,49	0,216	9,14	170	170	205	205	205	205	205	205
			6,35	0,250	10,44	170	170	205	205	205	205	205	205
			7,01	0,276	11,41	170	170	205	205	205	205	205	205

DOĞALGAZ VE PETROL HAT BORULARI / API 5L & ISO 3183 ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap			Et Kalınlığı		Birim Ağırlık	Kalitelere Göre Test Basınçları (bar)							
NPS	(inch)	(mm)	(mm)	(inch)	(kg/m)	A	B	X42	X46	X52	X56	X60	X65
3	3,500	Ø88,9	2,77	0,109	5,88	79	92	108	120	135	146	155	168
			3,05	0,120	6,46	86	101	119	132	148	161	171	185
			3,18	0,125	6,72	90	105	124	137	155	167	178	193
			3,58	0,141	7,53	101	118	140	155	174	188	201	205
			3,96	0,156	8,29	112	131	155	171	192	205	205	205
			4,37	0,172	9,11	124	145	171	189	205	205	205	205
			4,78	0,188	9,92	135	158	187	205	205	205	205	205
			5,49	0,216	11,29	156	170	205	205	205	205	205	205
			6,35	0,250	12,93	170	170	205	205	205	205	205	205
			7,14	0,281	14,40	170	170	205	205	205	205	205	205
			7,62	0,300	15,27	170	170	205	205	205	205	205	205
3 1/2	4,000	Ø101,6	2,77	0,109	6,75	69	80	95	105	118	128	136	147
			3,05	0,120	7,41	76	88	104	115	130	140	149	162
			3,18	0,125	7,72	79	92	109	120	135	146	156	169
			3,58	0,141	8,65	89	104	123	135	152	165	175	190
			3,96	0,156	9,53	98	115	136	150	168	182	194	205
			4,37	0,172	10,48	108	126	150	165	186	201	205	205
			4,78	0,188	11,41	119	138	164	181	203	205	205	205
			5,74	0,226	13,57	142	166	197	205	205	205	205	205
			6,35	0,250	14,92	158	184	205	205	205	205	205	205
			7,14	0,281	16,63	177	190	205	205	205	205	205	205
			8,08	0,318	18,63	190	190	205	205	205	205	205	205
4	4,500	Ø114,3	2,77	0,109	7,62	61	71	84	93	105	113	121	131
			3,05	0,120	8,37	67	78	93	102	115	125	133	144
			3,18	0,125	8,71	70	82	97	107	120	130	139	150
			3,58	0,141	9,77	79	92	109	120	135	147	156	169
			3,96	0,156	10,78	87	102	121	133	150	162	173	187
			4,37	0,172	11,85	96	112	133	147	165	179	190	205
			4,78	0,188	12,91	105	123	146	161	181	196	205	205
			5,16	0,203	13,89	114	133	157	173	195	205	205	205
			5,56	0,219	14,91	123	143	169	187	205	205	205	205
			6,02	0,237	16,07	133	155	183	202	205	205	205	205
			6,35	0,250	16,90	140	163	193	205	205	205	205	205
			7,14	0,281	18,87	157	184	205	205	205	205	205	205
			7,92	0,312	20,78	175	190	205	205	205	205	205	205
			8,56	0,337	22,32	189	190	205	205	205	205	205	205
5	5,563	Ø141,3	2,77	0,109	9,46	49	58	68	75	85	92	98	106
			3,18	0,125	10,83	57	66	78	86	97	105	112	122
			3,40	0,134	11,56	61	71	84	92	104	113	120	130
			3,96	0,156	13,41	71	82	98	108	121	131	140	151
			4,78	0,188	16,09	85	99	118	130	146	158	168	183
			5,56	0,219	18,61	99	116	137	151	170	184	196	205
			6,55	0,258	21,77	117	136	161	178	200	205	205	205
			7,14	0,281	23,62	127	149	176	194	205	205	205	205
			7,92	0,312	26,05	141	165	195	205	205	205	205	205
			8,74	0,344	28,57	156	182	205	205	205	205	205	205
			9,53	0,375	30,97	170	190	205	205	205	205	205	205

Dış Çap			Et Kalınlığı		Birim Ağırlık	Kalitelere Göre Test Basınçları (bar)							
NPS	(inch)	(mm)	(mm)	(inch)	(kg/m)	A	B	X42	X46	X52	X56	X60	X65
6	6,625	Ø168,3	2,77	0,109	11,31	41	48	72	79	89	96	102	111
			3,18	0,125	12,95	48	56	82	91	102	111	118	128
			3,40	0,134	13,83	51	59	88	97	109	118	126	136
			3,58	0,141	14,54	54	63	93	102	115	124	132	144
			3,96	0,156	16,05	59	69	102	113	127	138	146	159
			4,37	0,172	17,67	65	76	113	125	140	152	162	175
			4,78	0,188	19,27	72	84	124	136	153	166	177	192
			5,16	0,203	20,76	77	90	133	147	166	179	191	205
			5,56	0,219	22,31	83	97	144	159	178	193	205	205
			6,35	0,250	25,36	95	111	164	181	204	205	205	205
			7,11	0,280	28,26	106	124	184	203	205	205	205	205
			7,92	0,312	31,32	119	138	205	205	205	205	205	205
			8,74	0,344	34,39	131	153	205	205	205	205	205	205
			9,53	0,375	37,31	143	166	205	205	205	205	205	205
10,97	0,432	42,56	164	190	205	205	205	205	205	205			
12,70	0,500	48,73	190	190	205	205	205	205	205	205	205		
8	8,625	Ø219,1	3,18	0,125	16,93	37	43	63	70	78	85	90	98
			3,76	0,148	19,97	43	50	75	82	93	100	107	116
			3,96	0,156	21,01	46	53	79	87	98	106	113	122
			4,78	0,188	25,26	55	64	95	105	118	128	136	147
			5,16	0,203	27,22	59	69	102	113	127	138	147	159
			5,56	0,219	29,28	64	75	110	122	137	148	158	171
			6,35	0,250	33,31	73	85	126	139	157	170	180	196
			7,04	0,277	36,81	81	94	140	154	174	188	200	205
			7,92	0,312	41,24	91	106	157	174	195	205	205	205
			8,18	0,322	42,55	94	110	162	179	202	205	205	205
			8,74	0,344	45,34	101	117	174	191	205	205	205	205
			9,53	0,375	49,25	110	128	189	205	205	205	205	205
			10,31	0,406	53,08	119	138	205	205	205	205	205	205
			11,13	0,438	57,08	128	149	205	205	205	205	205	205
12,70	0,500	64,64	146	170	205	205	205	205	205	205			
10	10,750	Ø273,0	3,96	0,156	26,27	37	43	72	79	89	96	102	111
			4,19	0,165	27,77	39	45	76	83	94	102	108	117
			4,78	0,188	31,62	44	51	86	95	107	116	124	134
			5,16	0,203	34,08	48	56	93	103	116	125	133	145
			5,56	0,219	36,67	51	60	100	111	125	135	144	156
			6,35	0,250	41,75	59	68	115	127	142	154	164	178
			7,09	0,279	46,49	65	76	128	141	159	172	183	199
			7,80	0,307	51,01	72	84	141	155	175	189	202	205
			8,74	0,344	56,96	81	94	158	174	196	205	205	205
			9,27	0,365	60,29	86	100	167	185	205	205	205	205
			11,13	0,438	71,87	103	120	201	205	205	205	205	205
			12,70	0,500	81,52	117	137	205	205	205	205	205	205
12	12,750	Ø323,9	3,96	0,156	31,24	31	36	60	67	75	81	86	94
			4,37	0,172	34,43	34	40	67	73	83	89	95	103
			4,57	0,180	35,99	36	41	70	77	86	94	100	108
			4,78	0,188	37,62	37	43	73	80	90	98	104	113
			5,16	0,203	40,56	40	47	79	87	97	106	112	122
			5,56	0,219	43,65	43	50	85	93	105	114	121	131
			6,35	0,250	49,73	49	58	97	107	120	130	138	150
			7,14	0,281	55,77	56	65	109	120	135	146	156	169
			7,92	0,312	61,71	62	72	121	133	150	162	173	187
			8,38	0,330	65,20	65	76	128	141	158	172	183	198
			8,74	0,344	67,93	68	79	133	147	165	179	190	205
			9,53	0,375	73,88	74	87	145	160	180	195	205	205
			10,31	0,406	79,73	80	94	157	173	195	205	205	205
			11,13	0,438	85,84	87	101	169	187	205	205	205	205
12,70	0,500	97,46	99	115	193	205	205	205	205	205			

BORULAR - DOĞALGAZ VE PETROL HAT BORULARI

	ÜRETİM STANDARTLARI VE ÇELİK KALİTELERİ	Üretim Standartları API 5L PSL 1 (API Monogram) : A25 (L175), A (L210), B (L245), X42 (L290), X46 (L320), X52 (L360), X56 (L390), X60 (L415), X65 (L450), X70 (L485) API 5L PSL 2 (API Monogram) : BM (L245M), BN (L245N), X42M (L290M), X42N (L290N), X46M (L320M), X46N (L320N), X52M (L360M), X52N (L360N), X56M (L390M), X56N (L390N), X60M (L415M), X60N (L415N), X65M (L450M) ISO 3183 PSL 1 : A25 (L175), A (L210), B (L245), X42 (L290), X46 (L320), X52 (L360), X56 (L390), X60 (L415), X65 (L450), X70 (L485) ISO 3183 PSL 2 : BM (L245M), BN (L245N), X42M (L290M), X42N (L290N), X46M (L320M), X46N (L320N), X52M (L360M), X52N (L360N), X56M (L390M), X56N (L390N), X60M (L415M), X60N (L415N), X65M (L450M)
	UYGULANAN TESTLER	Mekanik Testler >Çekme Testi >Çentik Darbe Testi >Yassılma Testi >Ağız Geniştirme Testi >Bükme Testi Kimyasal Analiz >Spektral Analiz Metalografik Muayene >Makro Yapı Analizi >Mikro Yapı Analizi >Mikro Sertlik Ölçümü >Tane Boyutu Kontrolü
	BORU UÇLARI	Ölçüsel ve Görsel Kontroller Sızdırmazlık Testleri / Tahribatsız Muayeneler >Elektro Manyetik Test (Eddy Current Testi) >Ultrasonik Test (Kaynak Dikişi) >Ultrasonik Test (Phased Array Gövde Laminasyon Testi) (PSL 2 için) >Kalıntı Manyetik Alan Ölçümü >Hidrostatik Test
	ISIL İŞLEM	>Düz Uçlu (Kaynak Ağızlı) Talebe göre >Düz Uçlu (Testere Kesim) >Dişli >Dişli ve Manşonlu
	YÜZEY DURUMU	>Kaynak Dikişi Isıl İşlemi (Gerilim Giderme ve Normalizasyon Isıl İşlemleri) Talebe göre >Tüm Gövde Isıl İşlemi (Gerilim Giderme ve Normalizasyon Isıl İşlemleri)
	TEST SERTİFİKALARI	>Kaplamasız Talebe göre >Koruyucu Yağlı >Astar Boyalı >Polietilen-Polipropilen Kaplı >İç Epoksi Kaplı >Dış Toz Epoksi Kaplı
	KALİTE SERTİFİKALARI	EN 10204 standardına göre 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 sertifikaları >API Monogram Sertifikası (API Spec 5L) >TSE Uygunluk Sertifikası (TS EN ISO 3183) >Epoksi Kaplama Uygunluk Sertifikası (AWWA C210) >PE Kaplama Uygunluk Sertifikası (DIN 30670) >GOST-R Doğalgaz Boruları Uygunluk Sertifikası >GOST-R Elektrik Kaynaklı Çelik Borular Uygunluk Sertifikası

ATA 100

09:03 min

35 s

330 U min

ÇELİKTEN BİR
GELECEK İÇİN
TOSÇELİK

BORULAR

SANAYİ BORULARI

Konstrüksiyon amaçlı yapılarda, otomotiv, inşaat, makine imalat, iskele ve kalıp, konveyör, raf sistemleri, çatı sistemleri, mobilya, kazık ve tünel gibi sektörlerde ve uygulamalarda kullanılır.



ÜRETİM
ARALIĞI

Sanayi Boruları (HR)

Dış Çap : Ø 13,0 - 339,7 mm

Et Kalınlığı : 0,90 - 13,0 mm

Uzunluk : 4,0 - 14,0 m

Sanayi Boruları (CR)

Dış Çap : Ø 8,0 - 76,1 mm

Et Kalınlığı : 0,50 - 3,0 mm

Uzunluk : 4,0 - 8,0 m

BORULAR - SANAYİ BORULARI

SANAYİ BORULARI ÜRETİM MATRİSİ (HR)

Dış Çap (mm)	Et Kalınlığı (mm)																			
	0,90	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	2,60	3,00	3,20	3,60	4,00	4,50	5,00	6,00	6,30	7,00	8,00	9,00	10,00	13,00
	Birim Ağırlık (kg/m)																			
Ø13,0	0,27	0,30	0,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø16,0	0,34	0,37	0,44	0,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø17,2	-	-	-	0,58	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø19,0	0,40	0,44	0,53	0,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø21,0	0,45	0,49	0,59	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø21,3	-	0,50	0,59	0,73	0,95	1,16	1,20	1,35	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø22,0	0,47	0,52	0,62	0,76	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø25,0	0,53	0,59	0,70	0,87	1,13	1,39	1,44	1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø26,7	-	0,63	0,75	0,93	1,22	1,49	1,55	1,75	1,85	2,05	2,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø26,9	-	0,64	0,76	0,94	1,23	1,50	1,56	1,77	1,87	2,07	2,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø28,6	0,61	0,68	0,81	1,00	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø32,0	0,69	0,76	0,91	1,13	1,48	1,82	1,89	2,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø33,4	0,72	0,80	0,95	1,18	1,55	1,90	1,97	2,25	2,38	2,65	2,90	3,21	3,50	-	-	-	-	-	-	-
Ø33,7	0,73	0,81	0,96	1,19	1,56	1,92	1,99	2,27	2,41	2,67	2,93	3,24	3,54	-	-	-	-	-	-	-
Ø35,0	0,76	0,84	1,00	1,24	1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø38,0	0,82	0,91	1,09	1,35	1,78	2,19	2,27	2,59	2,75	3,05	3,35	3,72	4,07	-	-	-	-	-	-	-
Ø40,0	-	0,96	1,15	1,42	1,87	2,31	2,40	2,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø42,2	0,92	1,02	1,21	1,51	1,98	2,45	2,54	2,90	3,08	3,43	3,77	4,18	4,59	5,36	-	-	-	-	-	-
Ø42,4	0,92	1,02	1,22	1,51	1,99	2,46	2,55	2,91	3,09	3,44	3,79	4,21	4,61	5,39	-	-	-	-	-	-
Ø45,0	-	1,09	1,30	1,61	2,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø48,3	-	-	1,39	1,73	2,28	2,82	2,93	3,35	3,56	3,97	4,37	4,86	5,34	6,26	6,53	-	-	-	-	-
Ø50,0	-	1,21	1,44	1,79	2,37	2,93	3,04	3,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø51,0	-	-	1,47	1,83	2,42	2,99	3,10	3,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø57,0	-	-	1,65	2,05	2,71	3,36	3,49	3,99	4,25	4,74	5,23	5,83	6,41	7,55	7,88	8,63	-	-	-	-
Ø60,3	-	1,46	1,75	2,18	2,88	3,56	3,70	4,24	4,51	5,03	5,55	6,19	6,82	8,03	8,39	9,20	-	-	-	-
Ø63,0	-	-	1,83	2,27	3,01	3,73	3,87	4,44	4,72	5,27	5,82	6,49	7,15	-	-	-	-	-	-	-
Ø73,0	-	-	-	-	3,50	4,35	4,51	5,18	5,51	6,16	6,81	7,60	8,38	9,91	10,36	11,39	-	-	-	-
Ø76,1	-	1,85	2,22	2,76	3,65	4,54	4,71	5,41	5,75	6,44	7,11	7,95	8,77	10,37	10,84	11,93	-	-	-	-
Ø80,0	-	-	-	-	3,85	4,78	4,96	5,70	6,06	6,78	7,50	8,38	9,25	-	-	-	-	-	-	-
Ø88,9	-	-	-	-	4,29	5,33	5,53	6,35	6,76	7,57	8,37	9,37	10,34	12,27	12,83	14,14	15,96	-	-	-
Ø96,0	-	-	-	-	4,64	5,76	5,99	6,88	7,32	8,20	9,07	10,15	11,22	13,32	-	-	-	-	-	-
Ø101,6	-	-	-	3,70	4,91	6,11	6,35	7,29	7,76	8,70	9,63	10,78	11,91	14,14	14,81	16,33	18,47	-	-	-
Ø114,3	-	-	-	-	5,54	6,89	7,16	8,23	8,77	9,83	10,88	12,18	13,48	16,02	16,78	18,52	20,97	23,37	25,72	-
Ø125,0	-	-	-	-	6,07	7,55	7,85	9,03	9,61	10,78	11,94	13,37	14,80	17,61	18,44	-	-	-	-	-
Ø127,0	-	-	-	-	6,17	7,68	7,98	9,17	9,77	10,95	12,13	13,59	15,04	17,90	18,75	20,71	23,48	26,19	28,85	-
Ø133,0	-	-	-	-	-	8,05	8,36	9,62	10,24	11,49	12,72	14,26	15,78	18,79	19,68	-	-	-	-	-
Ø139,7	-	-	-	-	-	8,46	8,79	10,11	10,77	12,08	13,39	15,00	16,61	19,78	20,72	22,91	25,98	29,01	31,98	-
Ø152,4	-	-	-	-	-	9,24	9,60	11,05	11,77	13,21	14,64	16,41	18,17	21,66	22,70	25,10	28,49	31,83	35,12	-
Ø159,0	-	-	-	-	-	9,65	10,03	11,54	12,29	13,80	15,29	17,14	18,99	22,64	23,72	26,24	29,79	33,29	36,74	-
Ø165,1	-	-	-	-	-	-	-	11,99	12,78	14,34	15,89	17,82	19,74	23,54	24,67	27,29	30,99	34,64	38,25	-
Ø168,3	-	-	-	-	-	10,22	10,62	12,23	13,03	14,62	16,21	18,18	20,13	24,01	25,17	27,84	31,62	35,36	39,04	49,79
Ø177,8	-	-	-	-	-	-	-	12,93	13,78	15,46	17,14	19,23	21,31	25,42	26,64	29,48	33,50	37,46	41,38	52,83
Ø193,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,88	18,71	21,00	23,27	27,77	29,11	32,23	36,63	40,99	45,30	57,93
Ø219,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,13	21,22	23,81	26,40	31,53	33,06	36,61	41,65	46,63	51,56	66,07
Ø244,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,72	26,63	29,53	35,29	37,01	41,00	46,66	52,27	57,83	74,21
Ø273,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,53	29,80	33,04	39,51	41,43	45,92	52,28	58,59	64,86	83,35
Ø323,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,32	47,04	49,34	54,70	62,32	69,89	77,41	99,67
Ø339,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,27	49,37	51,80	57,43	65,44	73,40	81,30	104,73

Uzunluk Aralığı

4,0 - 7,5 m	4,0 - 13,0 m
4,0 - 8,0 m	4,5 - 14,0 m
4,0 - 8,5 m	4,8 - 14,0 m
4,0 - 9,0 m	

BORULAR - SANAYİ BORULARI

SANAYİ BORULARI ÜRETİM MATRİSİ (CR)

Dış Çap (mm)	Et Kalınlığı (mm)											
	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,40	1,50	2,00	2,50	3,00
	Birim Ağırlık (kg/m)											
Ø8,0	0,09	0,11	0,13	0,14	0,16	0,17	0,20	0,23	-	-	-	-
Ø9,0	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,23	0,26	0,28	0,35	-	-
Ø10,0	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,26	0,30	0,31	0,39	-	-
Ø13,0	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,35	0,40	0,43	0,54	-	-
Ø16,0	0,19	0,23	0,26	0,30	0,34	0,37	0,44	0,50	0,54	0,69	-	-
Ø19,0	0,23	0,27	0,32	0,36	0,40	0,44	0,53	0,61	0,65	0,84	-	-
Ø21,0	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,49	0,59	0,68	0,72	0,94	-	-
Ø22,0	0,27	0,32	0,37	0,42	0,47	0,52	0,62	0,71	0,76	0,99	-	-
Ø25,0	0,30	0,36	0,42	0,48	0,53	0,59	0,70	0,81	0,87	1,13	1,39	1,63
Ø25,4	0,31	0,37	0,43	0,49	0,54	0,60	0,72	0,83	0,88	1,15	-	-
Ø28,0	-	0,41	0,47	0,54	0,60	0,67	0,79	0,92	0,98	1,28	1,57	1,85
Ø28,6	-	0,41	0,48	0,55	0,61	0,68	0,81	0,94	1,00	1,31	1,61	1,89
Ø30,0	-	0,44	0,51	0,58	0,65	0,72	0,85	0,99	1,05	1,38	1,70	2,00
Ø32,0	-	0,46	0,54	0,62	0,69	0,76	0,91	1,06	1,13	1,48	1,82	2,15
Ø35,0	-	0,51	0,59	0,67	0,76	0,84	1,00	1,16	1,24	1,63	2,00	2,37
Ø38,0	-	0,55	0,64	0,73	0,82	0,91	1,09	1,26	1,35	1,78	2,19	2,59
Ø42,0	-	-	0,71	0,81	0,91	1,01	1,21	1,40	1,50	1,97	2,44	2,89
Ø45,0	-	-	0,76	0,87	0,98	1,09	1,30	1,51	1,61	2,12	2,62	3,11
Ø48,0	-	-	0,82	0,93	1,05	1,16	1,38	1,61	1,72	2,27	2,81	3,33
Ø51,0	-	-	-	0,99	1,11	1,23	1,47	1,71	1,83	2,42	2,99	3,55
Ø60,3	-	-	-	1,17	1,32	1,46	1,75	2,03	2,18	2,88	3,56	4,24
Ø76,1	-	-	-	-	-	-	-	-	2,50	3,31	4,13	4,92

Uzunluk Aralığı

4,0 - 8,0 m

BORULAR - SANAYİ BORULARI

Üretim Standartları	Çelik Kaliteleri
EN 10219 (TS EN 10219) (CE)	S235JRH, S275J0H, S275J2H, S355J0H, S355J2H, S355K2H, S275NH, S275NLH, S275MH, S275MLH, S355NH, S355NLH, S355MH, S355MLH, S420MH, S420MLH
SI 1458-1 (SII)	S235JRH, S275J0H, S275J2H, S355J0H, S355J2H, S355K2H, S275NH, S275NLH, S275MH, S275MLH, S355NH, S355NLH, S355MH, S355MLH, S420MLH
ASTM A500	Grade B, Grade C, Grade D
EN 10305-3 (TS EN 10305-3)	E155, E190, E195, E220, E235, E260, E275, E320, E355, E370, E420
AS/NZS 1163	C250, C350, C450, C250L0, C350L0

UYGULANAN TESTLER
Mekanik Testler >Çekme Testi >Çentik Darbe Testi >Yassılma Testi >Ağız Genişletme Testi Kimyasal Analiz >Spektral Analiz Ölçüsel ve Görsel Kontroller Tahribatsız Testler >Elektro Manyetik Test (Eddy Current Testi) >Ultrasonik Test (Kaynak Dikişi)

BORU UÇLARI
>Düz Uçlu (Testere Kesim) Talebe göre >Düz Uçlu (Kaynak Ağızlı) >Dişli >Dişli ve Manşonlu

ISIL İŞLEM
Talebe göre >Kaynak Dikişi Isıl İşlemi (Gerilim Giderme ve Normalizasyon Isıl İşlemleri) >Tüm Gövde Isıl İşlemi (Gerilim Giderme ve Normalizasyon Isıl İşlemleri)

YÜZEY DURUMU
>Kaplama Talebe göre >Koruyucu Yağlı >Galvaniz Kaplı >Astar Boyalı >Polietilen-Polipropilen Kaplı >İç Epoksi Kaplı >Dış Toz Epoksi Kaplı

TEST SERTİFİKALARI
EN 10204 standardına göre 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 sertifikaları

KALİTE SERTİFİKALARI
>CE Sertifikası (EN 10219) >TSE Uygunluk Sertifikaları (TS EN 10219, TS EN 10305-3) >İsrail Standartlar Enstitüsü Uygunluk Sertifikası (SII 1458-1) >GOST-R Sanayi Boruları Uygunluk Sertifikası >GOST-R Elektrik Kaynaklı Çelik Borular Uygunluk Sertifikası >UKCA Sertifikası (EN 10219)

BORULAR

İSKELE BORULARI

İskele ve kalıp yapılarında kullanılır.



ÜRETİM
ARALIĞI

Dış Çap : Ø 26,9 - 76,1 mm
Et Kalınlığı : 2,0 - 6,0 mm
Uzunluk : 4,0 - 14,0 m

BORULAR - İSKELE BORULARI

İSKELE BORULARI ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap (mm)	Et Kalınlığı (mm)						
	2,00	2,50	3,00	3,20	4,00	5,00	6,00
	Birim Ağırlık (kg/m)						
Ø26,9	1,23	1,50	1,77	1,87	2,26	-	-
Ø33,7	1,56	1,92	2,27	2,41	2,93	3,54	-
Ø38,0	1,78	2,19	2,59	2,75	3,35	4,07	-
Ø42,4	1,99	2,46	2,91	3,09	3,79	4,61	5,39
Ø48,3	2,28	2,82	3,35	3,56	4,37	5,34	6,26
Ø60,3	2,88	3,56	4,24	4,51	5,55	6,82	8,03
Ø76,1	3,65	4,54	5,41	5,75	7,11	8,77	10,37

Uzunluk Aralığı

	4,0 - 9,0 m
	4,5 - 14,0 m

BORULAR - İSKELE BORULARI



ÜRETİM STANDARTLARI VE ÇELİK KALİTELERİ

Üretim Standartları

EN 39 (TS 8481 EN 39)

EN 10219 (TS EN 10219) (CE) : S235GT
S235JRH, S275J0H, S275J2H, S355J0H,
S355J2H, S355K2H, S275NH, S275NLH,
S275MH, S275MLH, S355NH, S355NLH,
S355MH, S355MLH, S420MH, S420MLH

Çelik Kaliteleri

: S235GT



UYGULANAN TESTLER

Mekanik Testler

- >Çekme Testi
- >Çentik Darbe Testi
- >Yassılma Testi
- >Ağız Genişletme Testi

Kimyasal Analiz

- >Spektral Analiz

Ölçüsel ve Görsel Kontroller

Tahribatsız Testler

- >Elektro Manyetik Test (Eddy Current Testi)
- >Ultrasonik Test (Kaynak Dikişi)



BORU UÇLARI

- >Düz Uçlu (Testere Kesim)

Talebe göre

- >Düz Uçlu (Kaynak Ağızlı)
- >Dişli
- >Dişli ve Manşonlu



ISIL İŞLEM

Talebe göre

- >Kaynak Dikişi Isıl İşlemi (Gerilim Giderme ve Normalizasyon Isıl İşlemleri)
- >Tüm Gövde Isıl İşlemi (Gerilim Giderme ve Normalizasyon Isıl İşlemleri)



YÜZEY DURUMU

- >Kaplama

Talebe göre

- >Koruyucu Yağlı
- >Galvaniz Kaplı
- >Astar Boyalı



TEST SERTİFİKALARI

EN 10204 standardına göre
2.1, 2.2, 3.1, 3.2 sertifikaları



KALİTE SERTİFİKALARI

- >CE Sertifikası (EN 10219)
- >TSE Uygunluk Sertifikaları (TS EN 10219, TS 8481 EN 39)
- >GOST-R Sanayi Boruları Uygunluk Sertifikası
- >GOST-R Elektrik Kaynaklı Çelik Borular Uygunluk Sertifikası
- >GOST-R İskele Boruları Uygunluk Sertifikası



**GELECEK NESİLLER
İÇİN ÜRETİYOR,
YAŞAMA DEĞER
KATIYORUZ**



BORULAR

KAZAN BORULARI

Yüksek sıcaklık ve basınçtaki yanıcı ve patlayıcı olmayan sıvıların iletiminde kullanılır.



ÜRETİM
ARALIĞI

Dış Çap :Ø 26,9 - 339,7 mm [¾" - 13 3/8"]
Et Kalınlığı :2,60 - 13,0 mm
Uzunluk :4,0 - 14,0 m

BORULAR - KAZAN BORULARI

KAZAN BORULARI ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap		Et Kalınlığı (mm)													
(mm)	(inch)	2,60	2,90	3,20	3,60	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00
Birim Ağırlık (kg/m)															
Ø26,9	3/4	1,56	1,72	1,87	2,07	2,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø33,4	1	1,97	2,18	2,38	2,65	2,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø33,7	1	1,99	2,20	2,41	2,67	2,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø42,2	1 1/4	2,54	2,81	3,08	3,43	3,77	4,59	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø42,4	1 1/4	2,55	2,82	3,09	3,44	3,79	4,61	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø48,3	1 1/2	2,93	3,25	3,56	3,97	4,37	5,34	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø57,0		3,49	3,87	4,25	4,74	5,23	6,41	7,55	-	-	-	-	-	-	-
Ø60,3	2	3,70	4,10	4,51	5,03	5,55	6,82	8,03	-	-	-	-	-	-	-
Ø73,0	2 7/8	4,51	5,01	5,51	6,16	6,81	8,38	9,91	11,39	12,82	-	-	-	-	-
Ø76,1	2 1/2	4,71	5,23	5,75	6,44	7,11	8,77	10,37	11,93	13,43	-	-	-	-	-
Ø88,9	3	5,53	6,15	6,76	7,57	8,37	10,34	12,27	14,14	15,96	-	-	-	-	-
Ø114,3	4	-	7,97	8,77	9,83	10,88	13,48	16,02	18,52	20,97	23,37	25,72	-	-	-
Ø139,7	5	-	9,78	10,77	12,08	13,39	16,61	19,78	22,91	25,98	29,01	31,98	-	-	-
Ø165,1	6	-	11,60	12,78	14,34	15,89	19,74	23,54	27,29	30,99	34,64	38,25	-	-	-
Ø168,3	6	-	11,83	13,03	14,62	16,21	20,13	24,01	27,84	31,62	35,36	39,04	-	-	-
Ø177,8	7	-	12,51	13,78	15,46	17,14	21,31	25,42	29,48	33,50	37,46	41,38	-	-	-
Ø193,7	7 5/8	-	-	-	16,88	18,71	23,27	27,77	32,23	36,63	40,99	45,30	49,56	55,85	57,93
Ø219,1	8	-	-	-	19,13	21,22	26,40	31,53	36,61	41,65	46,63	51,56	56,45	63,68	66,07
Ø244,5	9	-	-	-	-	23,72	29,53	35,29	41,00	46,66	52,27	57,83	63,34	71,51	74,21
Ø273,0	10	-	-	-	-	26,53	33,04	39,51	45,92	52,28	58,59	64,86	71,07	80,30	83,35
Ø323,9	12	-	-	-	-	31,55	39,32	47,04	54,70	62,32	69,89	77,41	84,88	95,99	99,67
Ø339,7	13 3/8	-	-	-	-	33,11	41,27	49,37	57,43	65,44	73,40	81,30	89,16	100,86	104,73

Uzunluk Aralığı

	4,0 - 9,0 m
	5,0 - 14,0 m



**ÜRETİM
STANDARTLARI
VE ÇELİK
KALİTELERİ**

Üretim Standartları

EN 10217-2 (TS EN 10217-2) (PED): P195GH, P235GH, P265GH, 16Mo3

Çelik Kaliteleri

Mekanik Testler

- >Çekme Testi
- >Çentik Darbe Testi
- >Yassılma Testi
- >Ağız Genişletme Testi
- >Bükme Testi

Kimyasal Analiz

- >Spektral Analiz

Metalografik Muayene

- >Makro Yapı Analizi
- >Mikro Yapı Analizi
- >Mikro Sertlik Ölçümü
- >Tane Boyutu Kontrolü

Ölçüsel ve Görsel Kontroller

Sızdırmazlık Testleri / Tahribatsız Muayeneler

- >Elektro Manyetik Test (Eddy Current Testi)
- >Ultrasonik Test (Kaynak Dikişi)
- >Kalıntı Manyetik Alan Ölçümü
- >Hidrostatik Test

Talebe göre

- >Ultrasonik Test (Phased Array Gövde Laminasyon Testi)



**UYGULANAN
TESTLER**



**BORU
UÇLARI**

- >Düz Uçlu (Kaynak Ağızlı)

Talebe göre

- >Düz Uçlu (Testere Kesim)
- >Dişli
- >Dişli ve Manşonlu



**ISIL
İŞLEM**

Hammadde teslimat şartına göre

- >Kaynak Dikişi Isıl İşlemi
- >Tüm Gövde Normalizasyon Isıl İşlemi



**YÜZEY
DURUMU**

- >Kaplama

Talebe göre

- >Koruyucu Yağlı
- >Galvaniz Kaplı
- >Astar Boyalı



**TEST
SERTİFİKALARI**

EN 10204 standardına göre
2.1, 2.2, 3.1, 3.2 sertifikaları



**KALİTE
SERTİFİKALARI**

- >PED Uygunluk Sertifikası (EN 10217-2)
- >TSE Uygunluk Sertifikası (TS EN 10217-2)
- >GOST-R Elektrik Kaynaklı Çelik Borular Uygunluk Sertifikası



KILIF SONDAJ VE TiJ BORULARI

Karotlu maden ve petrol sondajlarında kullanılır.

Kılıf Boruları

Dış Çap : Ø 114,3 - 339,72 mm (4 1/2" - 13 3/8")
Et Kalınlığı : 5,21 - 13,06 mm
Uzunluk : 5,0 - 14,0 m

Sondaj Boruları

Dış Çap : Ø 26,67 - 114,3 mm (1,050" - 4 1/2")
Et Kalınlığı : 2,87 - 9,65 mm
Uzunluk : 4,5 - 14,0 m

TiJ Boruları

Dış Çap : Ø 69,9 - 88,9 - 114,3 mm
İç Çap : 60,3 - 77,8 - 101,6 mm
Uzunluk : 3,050 m



ÜRETİM
ARALIĞI



BORULAR - KILIF, SONDAJ VE TİJ BORULARI

API 5CT / KILIF BORUSU (CASING) ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap		Et Kalınlığı		Birim	Hidrotest Basıncı (bar)		
(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(kg/m)	H40	J55	K55
4 1/2	Ø114,3	0,205	5,21	14,38	201	276	276
		0,224	5,69	15,73	220	302	302
		0,250	6,35	17,38	245	337	337
		0,290	7,37	19,87	285	391	391
		0,337	8,56	22,69	331	454	454
5 1/2	Ø139,7	0,244	6,20	20,91	196	269	269
		0,275	6,98	23,48	221	303	303
		0,304	7,72	25,72	244	335	335
		0,361	9,17	30,05	290	398	398
6 5/8	Ø168,28	0,288	7,32	29,76	192	264	264
		0,352	8,94	35,72	235	322	322
		0,417	10,59	41,67	278	382	382
		0,475	12,06	47,62	316	435	435
7	Ø177,8	0,231	5,87	25,60	146	200	200
		0,272	6,91	29,91	172	236	236
		0,317	8,05	34,67	200	275	275
		0,362	9,19	39,14	228	313	313
		0,408	10,36	43,60	257	353	353
		0,453	11,51	47,92	286	393	393
		0,498	12,65	52,09	314	431	431
7 5/8	Ø193,68	0,300	7,62	35,72	174	239	239
		0,328	8,33	39,29	190	261	261
		0,375	9,52	44,20	217	298	298
		0,430	10,92	50,15	249	342	342
		0,500	12,70	58,04	290	398	398
8 5/8	Ø219,08	0,264	6,71	35,72	135	186	186
		0,304	7,72	41,67	156	214	214
		0,352	8,94	47,62	180	247	247
		0,400	10,16	53,57	205	281	281
		0,450	11,43	59,53	230	316	316
		0,500	12,70	65,48	256	351	351
9 5/8	Ø244,48	0,312	7,92	48,07	143	196	196
		0,352	8,94	53,57	161	222	222
		0,395	10,03	59,53	181	249	249
		0,435	11,05	64,73	200	274	274
		0,472	11,99	69,94	217	297	297
10 3/4	Ø273,05	0,279	7,09	48,74	86	118	118
		0,350	8,89	60,27	108	148	148
		0,400	10,16	67,71	123	169	169
		0,450	11,43	75,90	139	190	190
		0,495	12,57	82,59	152	209	209
13 3/8	Ø339,72	0,330	8,38	71,43	82	112	112
		0,380	9,65	81,10	94	129	129
		0,430	10,92	90,78	106	146	146
		0,480	12,19	101,19	119	163	163
		0,514	13,06	107,15	127	175	175

Uzunluk Aralığı
5,0 - 14,0 m

BORULAR - KILIF, SONDAJ VE TİJ BORULARI

API 5CT / SONDAJ BORUSU (TUBING) ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap		Et Kalınlığı		Birim Ağırlık	Hidrotest Basıncı (bar)		
(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(kg/m)	H40	J55	K55
1.050	Ø26,67	0,113	2,87	1,70	475	-	-
1.315	Ø33,4	0,133	3,38	2,53	447	-	-
1.660	Ø42,16	0,125	3,18	3,06	333	457	457
		0,140	3,56	3,42	373	-	-
1.900	Ø48,26	0,125	3,18	3,54	291	400	400
		0,145	3,68	4,09	337	462	462
		0,200	5,08	5,43	465	-	-
2 3/8	Ø60,32	0,167	4,24	5,95	310	426	426
		0,190	4,83	6,85	354	486	486
		0,254	6,45	8,63	472	-	-
2 7/8	Ø73,02	0,217	5,51	9,52	333	458	458
		0,276	7,01	11,61	424	-	-
		0,308	7,82	12,80	473	-	-
3 1/2	Ø88,9	0,216	5,49	11,46	273	374	374
		0,254	6,45	13,69	320	440	440
		0,289	7,34	15,18	365	-	-
4	Ø101,6	0,226	5,74	14,14	249	343	343
		0,262	6,65	15,57	289	397	397
		0,330	8,38	19,64	364	500	500
4 1/2	Ø114,3	0,271	6,88	18,75	266	365	365
		0,337	8,56	22,62	331	454	454
		0,380	9,65	25,30	373	-	-

Uzunluk Aralığı

■	4,5 - 8,5 m
■	5,0 - 14,0 m

TİJ BORUSU ÜRETİM MATRİSİ

ÇAP	Dış Çap (mm)	İç Çap (mm)	Uzunluk (mm)
PQ	Ø114,3	Ø101,6	3050
HQ	Ø88,9	Ø77,8	3050
NQ	Ø69,9	Ø60,3	3050

BORULAR - KILIF, SONDAJ VE TİJ BORULARI



ÜRETİM STANDARTLARI VE ÇELİK KALİTELERİ

Üretim Standartları

API 5CT PSL 1 (API Monogram)
ASTM A513

Çelik Kaliteleri

H40, J55, K55
SAE/AISI 4130



UYGULANAN TESTLER

Mekanik Testler

- >Çekme Testi
- >Çentik Darbe Testi
- >Yassılma Testi
- >Ağız Genişletme Testi
- >Bükme Testi

Kimyasal Analiz

- >Spektral Analiz

Metalografik Muayene

- >Makro Yapı Analizi
- >Mikro Yapı Analizi
- >Mikro Sertlik Ölçümü
- >Tane Boyutu Kontrolü

Ölçüsel ve Görsel Kontroller

Sızdırmazlık Testleri / Tahribatsız Muayeneler

- >Elektro Manyetik Test (Eddy Current Testi)
- >Ultrasonik Test (Kaynak Dikişi)
- >Kalıntı Manyetik Alan Ölçümü
- >Hidrostatik Test

Talebe göre

- >Ultrasonik Test (Phased Array Gövde Laminasyon Testi)

Drift Testi (API Spec 5CT için)



BORU UÇLARI

- >Düz Uçlu (Testere Kesim) (Tij Boruları Dişli Olarak üretilir)

Talebe göre

- >Düz Uçlu (Kaynak Ağızlı)
- >Dişli
- >Dişli ve Manşonlu



ISIL İŞLEM

Talebe göre

- >Kaynak Dikişi Isıl İşlemi (Gerilim Giderme ve Normalizasyon Isıl İşlemleri)
- >Tüm Gövde Isıl İşlemi (Gerilim Giderme ve Normalizasyon Isıl İşlemleri)



YÜZEY DURUMU

- >Kaplamasız

Talebe göre

- >Koruyucu Yağlı
- >Astar Boyalı



TEST SERTİFİKALARI

EN 10204 standardına göre
2.1, 2.2, 3.1, 3.2 sertifikaları



KALİTE SERTİFİKALARI

- >API Monogram Sertifikası (API Spec 5CT)
- >GOST-R Muhafaza Boruları Uygunluk Sertifikası
- >GOST-R Elektrik Kaynaklı Çelik Borular Uygunluk Sertifikası



**3 KİTADA ÜRETİYOR,
7 KİTAYA UZANIYORUZ**

BORULAR

GALVANİZLİ BORULAR

Korozyondan korumak ve kullanım ömrünü uzatmak için su ve tesisat boruları, sera boruları, konstrüksiyon boruları gibi birçok uygulama alanlarında kullanılır.



ÜRETİM
ARALIĞI

Sıcak Daldırma Galvanizleme

Dış Çap :Ø 21,3 - 219,1 mm

Et Kalınlığı :1,8 - 7,11 mm

Uzunluk :5,0 - 8,5 m

Galvanizli Sacdan Üretim

Dış Çap :Ø 26,9 - 76,1 mm

Et Kalınlığı :1,0 - 3,0 mm

Uzunluk :4,0 - 8,5 m

BORULAR - GALVANİZLİ BORULAR

SICAK DALDIRMA GALVANİZLİ BORULAR ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap		Et Kalınlığı (mm)															
(mm)	(inch)	1,80	1,90	2,00	2,20	2,40	2,60	3,00	3,20	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,35	7,11
Ø21,3	1/2								-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø26,9	3/4											-	-	-	-	-	-
Ø32,0														-	-	-	-
Ø33,7	1													-	-	-	-
Ø42,4	1 1/4																-
Ø48,3	1 1/2																-
Ø51,0																	-
Ø60,3	2																-
Ø73,0	2 7/8	-	-	-	-												
Ø76,1	2 1/2	-	-	-	-												
Ø88,9	3	-	-	-	-	-											
Ø101,6	3 1/2	-	-	-	-	-	-										
Ø114,3	4	-	-	-	-	-	-										
Ø127,0		-	-	-	-	-	-	-									
Ø139,7	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
Ø141,3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
Ø152,4		-	-	-	-	-	-	-	-	-							
Ø159,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-							
Ø165,1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
Ø168,3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Ø177,8	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Ø193,7	7 5/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Ø219,1	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						-

Uzunluk Aralığı

	5,0 - 8,0 m
	5,0 - 8,5 m

GALVANİZLİ SACDAN ÜRETİLEN BORULAR ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap		Et Kalınlığı (mm)				
(mm)	(inch)	1,00	1,20	1,50	2,00	3,00
Ø26,9		-	-			
Ø32,0						-
Ø33,7	1	-	-			
Ø38,0						
Ø42,4	1 1/4	-	-			
Ø45,0						-
Ø48,3	1 1/2	-	-			
Ø60,3	2	-	-			
Ø76,1	2 1/2	-	-			

Uzunluk Aralığı

	4,0 - 8,5 m
	4,0 - 7,5 m

BORULAR - GALVANİZLİ BORULAR



ÜRETİM YÖNTEMLERİ

>Otomatik Sıcak Daldırma ile Galvanizleme
>Galvanizli Sacdan Üretim (Pre-galvaniz)



SICAK DALDIRMA GALVANİZLEME STANDARTLARI

EN 10240 (TS 11348 EN 10240)
ASTM A123M
ASTM A53
SI 4314
ASTM A795
TS EN ISO 1461



GALVANİZLİ SAC KALİTELERİ

Sac Standardı	Çelik Kalitesi
ASTM A653	CS TYPE B
EN 10346	DX51D+Z
EN 10346	DX52D+Z
EN 10346	DX53D+Z
EN 10346	DX54D+Z
EN 10346	DX56D+Z
EN 10346	HCT590X
EN 10346	HX260LAD+Z
EN 10346	HX300LAD+Z
EN 10346	HX340LAD+Z
EN 10346	HX380LAD+Z
EN 10346	HX420LAD+Z
EN 10346	S220GD+Z
EN 10346	S250GD+Z
EN 10346	S280GD+Z
EN 10346	S320GD+Z
EN 10346	S350GD+Z
EN 10346	S420GD+Z

Galvanizli sac kaplama kalınlığı 40 - 350 gr/m2



UYGULANAN TESTLER

Çinko Kimyasal Analizi
>Spektral Analiz
Kaplama Kalınlığı Ölçümü
>Soyma Testi İle Kaplama Kalınlığı Ölçümü
>Kalınlık Ölçüm Cihazı İle Kaplama Kalınlığı Ölçümü
>Bakır Sülfat Testi
Kaplama Yapışma Kontrolü
>Yassılma Testi
>Bükme Testi
Ölçüsel ve Görsel Kontroller



TEST SERTİFİKALARI

EN 10204 standardına göre
2.1, 2.2, 3.1, 3.2 sertifikaları



KALİTE SERTİFİKALARI

>GOST-R Galvanizli Çelik Borular Uygunluk Sertifikası

BORULAR

DIŞ AÇILMIŞ BORULAR

Manşonlu bağlantı uygulamaları için
tüm tesisat ve inşaat alanlarında
kullanılır.



ÜRETİM
ARALIĞI

Dış Çap : Ø 21,3 - 168,3 mm [½" - 6"]
Et Kalınlığı : 1,8 - 7,11 mm
Uzunluk : 5,0 - 8,0 m

BORULAR - DIŞ AÇILMIŞ BORULAR

DIŞ AÇILMIŞ BORULAR ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap		Et Kalınlığı (mm)															
(mm)	(inch)	1,80	1,90	2,00	2,20	2,60	2,80	3,00	3,20	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,35	7,11
Ø21,3	1/2								-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø26,9	3/4											-	-	-	-	-	-
Ø33,7	1													-	-	-	-
Ø42,4	1 1/4	-	-	-													-
Ø48,3	1 1/2	-	-	-													-
Ø60,3	2	-	-	-													
Ø73,0	2 7/8	-	-	-	-												
Ø76,1	2 1/2	-	-	-	-												
Ø88,9	3	-	-	-	-	-											
Ø114,3	4	-	-	-	-	-	-	-	-								
Ø139,7	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
Ø141,3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
Ø165,1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Ø168,3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						

Uzunluk Aralığı

	5,0 - 7,5 m
	5,0 - 8,0 m

BORULAR - DIŞ AÇILMIŞ BORULAR



DIŞ AÇMA ÜRETİM STANDARTLARI

ISO 7/1
ASTM A53
EN10255,
ANSI B1.20



UYGULANAN TESTLER

>Ölçüsel ve Görsel Kontroller



KORUYUCU UYGULAMALAR

>Dişlere vernik uygulaması
>Dişlere polietilen tapa uygulaması



**DÜNYANIN EN KÜÇÜK
KARBON AYAK İZİNE
SAHİP ÇELİĞİNİ
ÜRETİYORUZ**



BORULAR

ISIL İŞLEMLİ VE SICAK BİTİRİLMİŞ BORULAR

Soğuk şekillendirilip ısıtılarak mekanik özellikleri ve iyileştirilmiş tane yapısıyla tüm konstrüksiyonlarda kullanılır.



ÜRETİM
ARALIĞI

Tüm Boru Gövdesi Isıl İşlemi

Dış Çap : Ø 21,3 - 339,7 mm

Et Kalınlığı : 1,5 - 13,0 mm

Uzunluk : 5,0 - 14,0 m

Kaynak Dikişi + HAZ (Heat Affected Zone) Bölgesi Isıl İşlemi

Dış Çap : Ø 42,2 - 339,7 mm

Et Kalınlığı : 2,0 - 13,0 mm

Uzunluk : 5,0 - 14,0 m

BORULAR - ISIL İŞLEMLİ VE SICAK BİTİRİLMİŞ BORULAR

TÜM GÖVDE ISIL İŞLEMLİ VE SICAK BİTİRİLMİŞ BORULAR ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap		Et Kalınlığı (mm)																						
(mm)	(inch)	1,5	2,0	2,5	2,6	2,9	3,0	3,2	3,5	3,6	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	
		Birim Ağırlık (kg/m)																						
Ø21,3	1/2	0,73	0,95	1,16	1,20	1,32	1,35	1,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø22,0		0,76	0,99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø25,0		0,87	1,13	1,39	1,44	1,58	1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø26,7	3/4	0,93	1,22	1,49	1,55	1,70	1,75	1,85	2,00	2,05	2,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø26,9	3/4	0,94	1,23	1,50	1,56	1,72	1,77	1,87	2,02	2,07	2,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø28,6		1,00	1,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø32,0		1,13	1,48	1,82	1,89	2,08	2,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø33,4	1	1,18	1,55	1,90	1,97	2,18	2,25	2,38	2,58	2,65	2,90	3,21	3,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø33,7	1	1,19	1,56	1,92	1,99	2,20	2,27	2,41	2,61	2,67	2,93	3,24	3,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø35,0		1,24	1,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø38,0		1,35	1,78	2,19	2,27	2,51	2,59	2,75	2,98	3,05	3,35	3,72	4,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø40,0		1,42	1,87	2,31	2,40	2,65	2,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø42,2	1 1/4	1,51	1,98	2,45	2,54	2,81	2,90	3,08	3,34	3,43	3,77	4,18	4,59	4,98	5,36	5,72	-	-	-	-	-	-	-	
Ø42,4	1 1/4	1,51	1,99	2,46	2,55	2,82	2,91	3,09	3,36	3,44	3,79	4,21	4,61	5,00	5,39	5,75	-	-	-	-	-	-	-	
Ø45,0		1,61	2,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø48,3	1 1/2	1,73	2,28	2,82	2,93	3,25	3,35	3,56	3,87	3,97	4,37	4,86	5,34	5,80	6,26	6,70	7,13	-	-	-	-	-	-	
Ø50,0		1,79	2,37	2,93	3,04	3,37	3,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø51,0		1,83	2,42	2,99	3,10	3,44	3,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø57,0		2,05	2,71	3,36	3,49	3,87	3,99	4,25	4,62	4,74	5,23	5,83	6,41	6,98	7,55	8,09	8,63	-	-	-	-	-	-	
Ø60,3	2	2,18	2,88	3,56	3,70	4,10	4,24	4,51	4,90	5,03	5,55	6,19	6,82	7,43	8,03	8,62	9,20	-	-	-	-	-	-	
Ø63,0		2,27	3,01	3,73	3,87	4,30	4,44	4,72	5,14	5,27	5,82	6,49	7,15	7,80	8,43	9,06	9,67	-	-	-	-	-	-	
Ø73,0	2 7/8	2,64	3,50	4,35	4,51	5,01	5,18	5,51	6,00	6,16	6,81	7,60	8,38	9,16	9,91	10,66	11,39	12,82	-	-	-	-	-	
Ø76,1	2 1/2	2,76	3,65	4,54	4,71	5,23	5,41	5,75	6,27	6,44	7,11	7,95	8,77	9,58	10,37	11,16	11,93	13,43	-	-	-	-	-	
Ø80,0		-	3,85	4,78	4,96	5,51	5,70	6,06	6,60	6,78	7,50	8,38	9,25	10,10	10,95	11,78	12,60	14,20	-	-	-	-	-	
Ø88,9	3	3,23	4,29	5,33	5,53	6,15	6,35	6,76	7,37	7,57	8,37	9,37	10,34	11,31	12,27	13,21	14,14	15,96	-	-	-	-	-	
Ø96,0		-	4,64	5,76	5,99	6,66	6,88	7,32	7,98	8,20	9,07	10,15	11,22	12,27	13,32	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø101,6	3 1/2	-	-	-	-	7,06	7,29	7,76	8,47	8,70	9,63	10,78	11,91	13,03	14,14	15,24	16,33	18,47	-	-	-	-	-	
Ø114,3	4	-	-	-	-	7,97	8,23	8,77	9,56	9,83	10,88	12,18	13,48	14,76	16,02	17,28	18,52	20,97	23,37	25,72	-	-	-	
Ø125,0		-	6,07	7,55	7,85	8,73	9,03	9,61	10,49	10,78	11,94	13,37	14,80	16,21	17,61	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø127,0		-	-	-	-	8,87	9,17	9,77	10,66	10,95	12,13	13,59	15,04	16,48	17,90	19,31	20,71	23,48	26,19	28,85	-	-	-	
Ø133,0		-	-	8,05	8,36	9,30	9,62	10,24	11,18	11,49	12,72	14,26	15,78	17,29	18,79	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø139,7	5	-	-	-	-	9,78	10,11	10,77	11,76	12,08	13,39	15,00	16,61	18,20	19,78	21,35	22,91	25,98	29,01	31,98	-	-	-	
Ø152,4		-	-	-	-	10,69	11,05	11,77	12,85	13,21	14,64	16,41	18,17	19,92	21,66	23,39	25,10	28,49	31,83	35,12	-	-	-	
Ø159,0		-	-	-	-	11,16	11,54	12,29	13,42	13,80	15,29	17,14	18,99	20,82	22,64	24,44	26,24	29,79	33,29	36,74	-	-	-	
Ø165,1	6	-	-	-	-	11,60	11,99	12,78	13,95	14,34	15,89	17,82	19,74	21,65	23,54	25,42	27,29	30,99	34,64	38,25	-	-	-	
Ø168,3	6	-	-	-	-	11,83	12,23	13,03	14,22	14,62	16,21	18,18	20,13	22,08	24,01	25,93	27,84	31,62	35,36	39,04	42,67	46,25	49,79	
Ø177,8	7	-	-	-	-	12,51	12,93	13,78	15,04	15,46	17,14	19,23	21,31	23,37	25,42	27,46	29,48	33,50	37,46	41,38	45,25	49,06	52,83	
Ø193,7	7 5/8	-	-	-	-	-	-	-	16,42	16,88	18,71	21,00	23,27	25,53	27,77	30,01	32,23	36,63	40,99	45,30	49,56	53,77	57,93	
Ø219,1	8	-	-	-	-	-	-	-	18,61	19,13	21,22	23,81	26,40	28,97	31,53	34,08	36,61	41,65	46,63	51,56	56,45	61,29	66,07	
Ø244,5	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,72	26,63	29,53	32,42	35,29	38,15	41,00	46,66	52,27	57,83	63,34	68,80	74,21	
Ø273,0	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,53	29,80	33,04	36,28	39,51	42,72	45,92	52,28	58,59	64,86	71,07	77,24	83,35	
Ø323,9	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,32	43,18	47,04	50,88	54,70	62,32	69,89	77,41	84,88	92,30	99,67	
Ø339,7	13 3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,27	45,33	49,37	53,41	57,43	65,44	73,40	81,30	89,16	96,97	104,73	

Uzunluk Aralığı

	5,0 - 7,5 m
	5,0 - 8,5 m
	5,0 - 13,0 m
	5,0 - 14,0 m

BORULAR - ISIL İŞLEMLİ VE SICAK BİTİRİLMİŞ BORULAR

KAYNAK DİKİŞİ + HAZ BÖLGESİ ISIL İŞLEMLİ BORULAR ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap		Et Kalınlığı (mm)																				
(mm)	(inch)	2,0	2,5	2,6	2,9	3,0	3,2	3,5	3,6	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0
		Birim Ağırlık (kg/m)																				
Ø42,2	1 1/4	1,98	2,45	2,54	2,81	2,90	3,08	3,34	3,43	3,77	4,18	4,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø42,4	1 1/4	1,99	2,46	2,55	2,82	2,91	3,09	3,36	3,44	3,79	4,21	4,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø48,3	1 1/2	2,28	2,82	2,93	3,25	3,35	3,56	3,87	3,97	4,37	4,86	5,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø60,3	2	2,88	3,56	3,70	4,10	4,24	4,51	4,90	5,03	5,55	6,19	6,82	7,43	8,03	8,62	9,20	-	-	-	-	-	-
Ø63,0		3,01	3,73	3,87	4,30	4,44	4,72	5,14	5,27	5,82	6,49	7,15	7,80	8,43	9,06	9,67	-	-	-	-	-	-
Ø73,0	2 7/8	3,50	4,35	4,51	5,01	5,18	5,51	6,00	6,16	6,81	7,60	8,38	9,16	9,91	10,66	11,39	12,82	-	-	-	-	-
Ø76,1	2 1/2	3,65	4,54	4,71	5,23	5,41	5,75	6,27	6,44	7,11	7,95	8,77	9,58	10,37	11,16	11,93	13,43	-	-	-	-	-
Ø88,9	3	4,29	5,33	5,53	6,15	6,35	6,76	7,37	7,57	8,37	9,37	10,34	11,31	12,27	13,21	14,14	15,96	-	-	-	-	-
Ø101,6	3 1/2	-	-	-	7,06	7,29	7,76	8,47	8,70	9,63	10,78	11,91	13,03	14,14	15,24	16,33	18,47	-	-	-	-	-
Ø114,3	4	-	-	-	7,97	8,23	8,77	9,56	9,83	10,88	12,18	13,48	14,76	16,02	17,28	18,52	20,97	23,37	25,72	-	-	-
Ø127,0		-	-	-	8,87	9,17	9,77	10,66	10,95	12,13	13,59	15,04	16,48	17,90	19,31	20,71	23,48	26,19	28,85	-	-	-
Ø139,7	5	-	-	-	9,78	10,11	10,77	11,76	12,08	13,39	15,00	16,61	18,20	19,78	21,35	22,91	25,98	29,01	31,98	-	-	-
Ø152,4		-	-	-	10,69	11,05	11,77	12,85	13,21	14,64	16,41	18,17	19,92	21,66	23,39	25,10	28,49	31,83	35,12	-	-	-
Ø159,0		-	-	-	11,16	11,54	12,29	13,42	13,80	15,29	17,14	18,99	20,82	22,64	24,44	26,24	29,79	33,29	36,74	-	-	-
Ø165,1	6	-	-	-	11,60	11,99	12,78	13,95	14,34	15,89	17,82	19,74	21,65	23,54	25,42	27,29	30,99	34,64	38,25	-	-	-
Ø168,3	6	-	-	-	11,83	12,23	13,03	14,22	14,62	16,21	18,18	20,13	22,08	24,01	25,93	27,84	31,62	35,36	39,04	42,67	46,25	49,79
Ø177,8	7	-	-	-	12,51	12,93	13,78	15,04	15,46	17,14	19,23	21,31	23,37	25,42	27,46	29,48	33,50	37,46	41,38	45,25	49,06	52,83
Ø193,7	7 5/8	-	-	-	-	-	-	16,42	16,88	18,71	21,00	23,27	25,53	27,77	30,01	32,23	36,63	40,99	45,30	49,56	53,77	57,93
Ø219,1	8	-	-	-	-	-	-	18,61	19,13	21,22	23,81	26,40	28,97	31,53	34,08	36,61	41,65	46,63	51,56	56,45	61,29	66,07
Ø244,5	9	-	-	-	-	-	-	-	-	23,72	26,63	29,53	32,42	35,29	38,15	41,00	46,66	52,27	57,83	63,34	68,80	74,21
Ø273,0	10	-	-	-	-	-	-	-	-	26,53	29,80	33,04	36,28	39,51	42,72	45,92	52,28	58,59	64,86	71,07	77,24	83,35
Ø323,9	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,32	43,18	47,04	50,88	54,70	62,32	69,89	77,41	84,88	92,30	99,67
Ø339,7	13 3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,27	45,33	49,37	53,41	57,43	65,44	73,40	81,30	89,16	96,97	104,73

Uzunluk Aralığı

	5,0 - 8,0 m
	5,0 - 14,0 m

BORULAR - ISIL İŞLEMLİ VE SICAK BİTİRİLMİŞ BORULAR



UYGULANAN ISIL İŞLEM (TAVLAMA) TİPLERİ

- >Gerilim Giderme Isıl İşlemi
- >Normalizasyon Isıl İşlemi



ISIL İŞLEMİN UYGULANABİLDİĞİ ÜRÜN BÖLGESİ

- >Boru Kaynak Dikişi + Isı Tesiri Altında Kalan Bölge (HAZ Bölgesi)
- >Tüm Boru Gövdesi (Full Body)



ÜRETİM STANDARTLARI VE ÇELİK KALİTELERİ

Üretim Standartları

EN 10210 (TS EN 10210) (CE): S235JRH, S275J0H, S275J2H, S355J0H, S355J2H, S355K2H, S275NH, S275NLH, S355NH, S355NLH, S420NH, S420NLH

Çelik Kaliteleri

Not: Ürün özelliklerini iyileştirmek için talep edilmesi durumunda belirtilenler dışındaki ürünlere de ısıt işlem uygulanabilir.



ISIL İŞLEM SONRASI UYGULANAN TESTLER

Mekanik Testler

- >Çekme Testi
- >Çentik Darbe Testi
- >Bükme Testi

Metalografik Muayene

- >Makro Yapı Analizi
- >Mikro Yapı Analizi
- >Mikro Sertlik Ölçümü
- >Tane Boyutu Kontrolü
- Ölçüsel ve Görsel Kontroller



TEST SERTİFİKALARI

EN 10204 standardına göre 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 sertifikaları



KALİTE SERTİFİKALARI

>CE Sertifikası (EN 10210)



BORULAR

ANTİPAS BOYALI BORULAR

Korozyon direncinin artırılması ve ürüne koruma sağlanması amaçlanan tüm konstrüksiyon ve tesisat gibi uygulama alanlarında kullanılır.



ÜRETİM
ARALIĞI

Dış Çap : Ø 21,0 - 339,7 mm
Et Kalınlığı : 0,70 - 13,0 mm
Uzunluk : 4,0 - 14,0 m



BORULAR - ANTİPAS BOYALI BORULAR

ANTİPAS BOYALI BORULAR ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap		Et Kalınlığı (mm)																					
(mm)	(inch)	0,70	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	2,60	3,00	3,20	3,60	4,00	4,50	5,00	6,00	6,30	7,00	8,00	9,00	10,00	13,00
Ø21,0								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø21,3	1/2	-	-	-	-								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø22,0									-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø25,0													-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø26,7	3/4	-	-	-											-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø26,9	3/4	-	-	-											-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø28,6									-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø32,0													-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø33,4	1	-															-	-	-	-	-	-	-
Ø33,7	1	-															-	-	-	-	-	-	-
Ø35,0		-							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø38,0		-															-	-	-	-	-	-	-
Ø40,0		-	-	-									-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø42,2	1 1/4	-	-														-	-	-	-	-	-	-
Ø42,4	1 1/4	-	-														-	-	-	-	-	-	-
Ø45,0		-	-	-					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø48,3	1 1/2	-	-	-	-												-	-	-	-	-	-	-
Ø50,0		-	-	-									-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø51,0		-	-	-	-								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø57,0		-	-	-	-												-	-	-	-	-	-	-
Ø60,3	2	-	-	-													-	-	-	-	-	-	-
Ø63,0		-	-	-	-												-	-	-	-	-	-	-
Ø73,0	2 7/8	-	-	-	-	-	-																
Ø76,1	2 1/2	-	-	-																			
Ø80,0		-	-	-	-	-	-										-	-	-	-	-	-	-
Ø88,9	3	-	-	-	-	-	-																
Ø96,0		-	-	-	-	-	-										-	-	-	-	-	-	-
Ø101,6	3 1/2	-	-	-	-	-																	
Ø114,3	4	-	-	-	-	-	-																
Ø125,0		-	-	-	-	-	-																
Ø127,0		-	-	-	-	-	-																
Ø133,0		-	-	-	-	-	-	-															
Ø139,7	5	-	-	-	-	-	-	-															
Ø152,4		-	-	-	-	-	-	-															
Ø159,0		-	-	-	-	-	-	-															
Ø165,1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-													
Ø168,3	6	-	-	-	-	-	-	-															
Ø177,8	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-													
Ø193,7	7 5/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
Ø219,1	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
Ø244,5	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									
Ø273,0	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
Ø323,9	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
Ø339,7	13 3/8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						

Uzunluk Aralığı

	4,0 - 7,5 m		4,0 - 13,0 m
	4,0 - 8,0 m		4,5 - 14,0 m
	4,0 - 8,5 m		4,8 - 14,0 m
	4,0 - 9,0 m		



BORULAR - ANTİPAS BOYALI BORULAR



UYGULANAN TESTLER

Ölçüsel ve Görsel Kontroller



STANDART BOYA RENKLERİ

> Kırmızı (Ral Kodu 3009)
> Siyah (Ral Kodu 9005)
Talep edilmesi halinde farklı renklerde de boyama yapılabilir.



TEST SERTİFİKALARI

EN 10204 standardına göre
2.1, 2.2, 3.1, 3.2 sertifikaları



POLİETİLEN, POLİPROPİLEN VE EPOKSİ KAPLI BORULAR

Korozyon direncini arttırmak için, içme ve kullanım suyu, doğalgaz ve petrol türevleri, uçak yakıtı ve kimyasal sıvıların iletimi gibi uygulama alanlarında kullanılır.

Polietilen ve Polipropilen Kaplı Borular

Dış Çap : Ø 21,3 - 339,7 mm (1/2" - 13 3/8")
Et Kalınlığı : 2,6 - 13,0 mm
Uzunluk : 6,0 - 14,0 m



ÜRETİM
ARALIĞI

Dış Toz Epoksi Kaplı Borular

Dış Çap : Ø 33,4 - 339,7 mm (1" - 13 3/8")
Et Kalınlığı : 2,6 - 13,0 mm
Uzunluk : 6,0 - 14,0 m



BORULAR - POLİETİLEN, POLİPROPİLEN VE EPOKSİ KAPLI BORULAR

POLİETİLEN VE POLİPROPİLEN KAPLI BORULAR ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap		Et Kalınlığı (mm)																					
(mm)	(inch)	2,6	2,9	3,2	3,6	4,0	4,4	4,5	4,8	5,0	5,2	6,0	6,3	6,5	7,1	8,0	8,8	9,0	10,0	11,0	12,5	13,0	
Ø21,3	1/2				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø26,7	3/4						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø26,9	3/4						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø33,4	1											-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø33,7	1											-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø42,2	1 1/4														-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø42,4	1 1/4														-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø48,3	1 1/2															-	-	-	-	-	-	-	
Ø60,3	2															-	-	-	-	-	-	-	
Ø73,0	2 7/8																	-	-	-	-	-	
Ø76,1	2 1/2																	-	-	-	-	-	
Ø88,9	3																	-	-	-	-	-	
Ø114,3	4	-																		-	-	-	
Ø139,7	5	-																		-	-	-	
Ø165,1	6	-																		-	-	-	
Ø168,3	6	-																		-	-	-	
Ø177,8	7	-																		-	-	-	
Ø193,7	7 5/8	-	-	-																			
Ø219,1	8	-	-	-																			
Ø244,5	9	-	-	-	-																		
Ø273,0	10	-	-	-	-																		
Ø323,9	12	-	-	-	-	-	-																
Ø339,7	13 3/8	-	-	-	-	-	-																

Sadece dış kaplama yapılır.

İç-dış kaplama yapılır.

Uzunluk Aralığı

6,0 - 9,0 m

6,0 - 14,0 m

BORULAR - POLİETİLEN, POLİPROPİLEN VE EPOKSİ KAPLI BORULAR

DIŞ TOZ EPOKSİ KAPLI BORULAR ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap		Et Kalınlığı (mm)																					
(mm)	(inch)	2,6	2,9	3,2	3,6	4,0	4,4	4,5	4,8	5,0	5,2	6,0	6,3	6,5	7,1	8,0	8,8	9,0	10,0	11,0	12,5	13,0	
Ø33,4	1											-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø33,7	1											-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø42,2	1 1/4														-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø42,4	1 1/4														-	-	-	-	-	-	-	-	
Ø48,3	1 1/2															-	-	-	-	-	-	-	
Ø60,3	2															-	-	-	-	-	-	-	
Ø73,0	2 7/8															-	-	-	-	-	-	-	
Ø76,1	2 1/2															-	-	-	-	-	-	-	
Ø88,9	3																-	-	-	-	-	-	
Ø114,3	4	-																		-	-	-	
Ø139,7	5	-																		-	-	-	
Ø165,1	6	-																		-	-	-	
Ø168,3	6	-																		-	-	-	
Ø177,8	7	-																		-	-	-	
Ø193,7	7 5/8	-	-	-																			
Ø219,1	8	-	-	-																			
Ø244,5	9	-	-	-	-																		
Ø273,0	10	-	-	-	-																		
Ø323,9	12	-	-	-	-	-	-																
Ø339,7	13 3/8	-	-	-	-	-	-																

Uzunluk Aralığı

	6,0 - 9,0 m
	6,0 - 14,0 m

BORULAR - POLİETİLEN, POLİPROPİLEN VE EPOKSİ KAPLI BORULAR



ÜRETİM STANDARTLARI

Polietilen Kaplama : DIN 30670
Polipropilen Kaplama : DIN 30678, ISO 21809
Epoksi Kaplama : AWWA C210, API RP 5L2
Poliüretan Kaplama : AWWA C222

Standart PE kaplama renkleri sarı ve siyahtır. Talep edilmesi halinde farklı renklerde de kaplama yapılabilir.



UYGULANAN TESTLER

Kumlama Sonrası Yüzey Kontrolü

- >Yüzey Kalitesi Görsel Kontrolü
- >Toz İçeriği Testi
- >Pürüzlülük Testi
- >Hava Şartları Ölçme Testi
- >Yüzey Tuz Yoğunluk Ölçümü

3 Katlı Polietilen Kaplama Testleri

- >Kaplama Kalınlığı Ölçümü
- >Holiday Testi
- >Delici Uca Karşı Direnç Testi
- >Yüzde Uzama Testi
- >Yapışma Testi
- >Darbe Direnci Testi
- >Elektriksel Direnç Testi
- >Katodik Soyulma Testi
- >PE Kırılma Testi
- >MFR Testi
- >Vicat Testi
- >Shore D Testi

Epoksi Kaplama Testleri

- >Kaplama Kalınlığı Ölçümü
- >Holiday Testi
- >Cross-Cut Yapışma Testi
- >Kürleme Testi
- >Pinhole Testi
- >Su Testi
- >Soyulma Testi
- >Buchholz Sertlik Testi
- >Konik Mandrel Bükme Testi

Poliüretan Kaplama Testleri

- >Kaplama Kalınlığı Ölçümü
- >Holiday Testi
- >Konik Bükme Testi
- >Cross-Cut Yapışma Testi
- >Katodik Soyulma Testi

Ölçüsel ve Görsel Kontroller



KAPLAMA YÖNTEMLERİ

Dış Kaplama
3 Katlı Polietilen ve Polipropilen Kaplama
Toz Epoksi Kaplama

İç Kaplama
Epoksi ve Poliüretan Kaplama



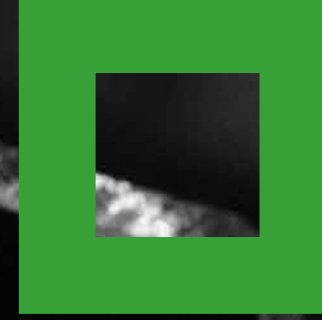
TEST SERTİFİKALARI

EN 10204 standardına göre
2.1, 2.2, 3.1, 3.2 sertifikaları



KALİTE SERTİFİKALARI

- >Epoksi Kaplama Uygunluk Sertifikası (AWWA C210)
- >PE Kaplama Uygunluk Sertifikası (DIN 30670)



PROFİLLER

Ürünlerimiz, ulusal ve uluslararası standartların, müşteri taleplerinin, sektör beklentilerinin ve yasal şartların tanımladığı tüm üretim, test ve kontrol gereksinimlerini sağlayacak şekilde üretilir.

- 1 Kutu Profiller
- 2 Özel Kesitli Profiller
- 3 Isıl İşlemli ve Sıcak Bitirilmiş Kutu Profiller
- 4 Galvanizli Kutu Profiller
- 5 Antipas Boyalı Kutu Profiller



KUTU PROFİLLER

Konstrüksiyon amaçlı yapılarda, otomotiv, inşaat, makine imalat, kalıp, raf sistemleri, çatı sistemleri, mobilya gibi sektörlerde ve uygulamalarda kullanılır.



ÜRETİM
ARALIĞI

Kare Kutu Profil (HR)

Dış Çap :10 x 10 - 250 x 250 mm
Et Kalınlığı :0,90 - 10,0 mm
Uzunluk :4,0 - 14,0 m

Dikdörtgen Kutu Profil (HR)

Dış Çap :10 x 15 - 200 x 300 mm
Et Kalınlığı :0,90 - 10,0 mm
Uzunluk :4,0 - 14,0 m

Kare Kutu Profil (CR)

Dış Çap :10 x 10 - 60 x 60 mm
Et Kalınlığı :0,50 - 3,0 mm
Uzunluk :4,0 - 8,0 m

Dikdörtgen Kutu Profil (CR)

Dış Çap :10 x 20 - 40 x 80 mm
Et Kalınlığı :0,50 - 3,0 mm
Uzunluk :4,0 - 8,0 m

PROFİLLER - KUTU PROFİLLER

KARE KUTU PROFİLLER ÜRETİM MATRİSİ (CR)

Dış Çap (mm)			Et Kalınlığı (mm)											
			0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,5	2,0	2,5	3,0
			Birim Ağırlık (kg/m)											
10	x	10	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,28	0,33	0,37	0,40	-	-	-
15	x	15	0,23	0,27	0,31	0,36	0,40	0,44	0,52	0,59	0,63	0,81	-	-
20	x	20	0,31	0,36	0,42	0,48	0,54	0,59	0,71	0,81	0,87	1,12	1,36	1,45
25	x	25	-	0,46	0,53	0,61	0,68	0,75	0,89	1,03	1,10	1,44	1,76	1,92
30	x	30	-	0,55	0,64	0,73	0,82	0,91	1,08	1,25	1,34	1,75	2,15	2,39
35	x	35	-	-	-	0,86	0,96	1,07	1,27	1,47	1,57	2,07	2,54	2,86
40	x	40	-	-	-	0,98	1,10	1,22	1,46	1,69	1,81	2,38	2,93	3,33
50	x	50	-	-	-	-	-	1,54	1,84	2,13	2,28	3,01	3,72	4,28
60	x	60	-	-	-	-	-	-	-	-	2,48	3,29	4,11	4,89

Uzunluk Aralığı

4,0 - 8,0 m

DİKDÖRTGEN KUTU PROFİLLER ÜRETİM MATRİSİ (CR)

Dış Çap (mm)			Et Kalınlığı (mm)											
			0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,5	2,0	2,5	3,0
			Birim Ağırlık (kg/m)											
20	x	10	0,23	0,27	0,31	0,36	0,40	0,44	0,52	0,59	0,63	0,81	-	-
25	x	15	0,31	0,36	0,42	0,48	0,54	0,59	0,71	0,81	0,87	1,12	1,36	1,45
30	x	10	0,31	0,36	0,42	0,48	0,54	0,59	0,71	0,81	0,87	1,12	1,36	1,45
30	x	15	-	0,41	0,48	0,54	0,61	0,67	0,80	0,92	0,99	1,28	1,56	1,69
30	x	20	-	0,46	0,53	0,61	0,68	0,75	0,89	1,03	1,10	1,44	1,76	1,92
35	x	15	-	0,46	0,53	0,61	0,68	0,75	0,89	1,03	1,10	1,44	1,76	1,92
40	x	10	-	0,46	0,53	0,61	0,68	0,75	0,89	1,03	1,10	1,44	1,76	1,92
40	x	20	-	0,55	0,64	0,73	0,82	0,91	1,08	1,25	1,34	1,75	2,15	2,39
40	x	30	-	-	-	0,86	0,96	1,07	1,27	1,47	1,57	2,07	2,54	2,86
50	x	10	-	0,55	0,64	0,73	0,82	0,91	1,08	1,25	1,34	1,75	2,15	2,39
50	x	20	-	-	-	0,86	0,96	1,07	1,27	1,47	1,57	2,07	2,54	2,86
50	x	25	-	-	-	0,92	1,03	1,14	1,37	1,58	1,69	2,22	2,74	3,10
50	x	30	-	-	-	0,98	1,10	1,22	1,46	1,69	1,81	2,38	2,93	3,33
60	x	30	-	-	-	1,11	1,24	1,38	1,65	1,91	2,05	2,69	3,33	3,80
60	x	40	-	-	-	-	-	1,54	1,84	2,13	2,28	3,01	3,72	4,28
80	x	40	-	-	-	-	-	-	-	-	2,48	3,29	4,11	4,89

Uzunluk Aralığı

4,0 - 8,0 m

DiKDÖRTGEN KUTU PROFİLLER ÜRETİM MATRİSİ (HR)

Dış Çap (mm)			Et Kalınlığı (mm)													
			0,9	1,0	1,2	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	8,0	10,0
			Birim Ağırlık (kg/m)													
15	x	10	0,31	0,34	0,40	0,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	x	10	0,38	0,42	0,49	0,59	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	x	15	0,45	0,50	0,59	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	x	15	0,52	0,58	0,68	0,83	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	x	20	0,59	0,65	0,77	0,94	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	x	10	0,52	0,58	0,68	0,83	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	x	15	0,59	0,65	0,77	0,94	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	x	20	0,66	0,73	0,87	1,06	1,36	1,64	1,89	-	-	-	-	-	-	-
35	x	15	0,66	0,73	0,87	1,06	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	x	25	0,81	0,89	1,06	1,30	1,68	2,03	2,36	-	-	-	-	-	-	-
40	x	20	0,81	0,89	1,06	1,30	1,68	2,03	2,36	-	-	-	-	-	-	-
40	x	25	0,88	0,97	1,15	1,41	1,83	2,23	-	-	-	-	-	-	-	-
40	x	30	0,95	1,05	1,24	1,53	1,99	2,42	2,83	-	-	-	-	-	-	-
50	x	20	0,95	1,05	1,24	1,53	1,99	2,42	2,83	-	-	-	-	-	-	-
50	x	25	-	1,13	1,34	1,65	2,15	2,62	3,07	-	-	-	-	-	-	-
50	x	30	-	1,20	1,43	1,77	2,31	2,82	3,30	3,76	4,20	-	-	-	-	-
50	x	40	-	-	1,62	2,00	2,62	3,21	3,77	-	-	-	-	-	-	-
60	x	20	-	-	1,43	1,77	2,31	2,82	3,30	-	-	-	-	-	-	-
60	x	30	-	-	1,62	2,00	2,62	3,21	3,77	-	-	-	-	-	-	-
60	x	40	-	1,52	1,81	2,24	2,93	3,60	4,25	-	-	-	-	-	-	-
70	x	30	-	-	1,81	2,24	2,93	3,60	4,25	-	-	-	-	-	-	-
70	x	50	-	-	-	2,71	3,56	4,39	5,19	5,96	6,71	7,43	8,13	-	-	-
75	x	50	-	-	-	2,83	3,72	4,58	5,42	6,24	7,02	7,79	8,52	-	-	-
80	x	40	-	1,83	2,19	2,71	3,56	4,39	5,19	5,96	6,71	7,43	8,13	-	-	-
80	x	50	-	-	-	2,95	3,88	4,78	5,66	6,51	7,34	8,14	8,91	-	-	-
80	x	60	-	-	-	3,18	4,19	5,17	6,13	7,06	7,97	8,85	9,70	11,33	-	-
90	x	40	-	-	-	2,95	3,88	4,78	5,66	6,51	7,34	8,14	8,91	-	-	-
90	x	50	-	-	-	3,18	4,19	5,17	6,13	7,06	7,97	8,85	9,70	11,33	-	-
90	x	60	-	-	-	3,42	4,50	5,56	6,60	7,61	8,59	9,55	10,48	12,27	-	-
90	x	70	-	-	-	3,65	4,82	5,96	7,07	8,16	9,22	10,26	11,27	13,21	-	-
100	x	40	-	-	-	3,18	4,19	5,17	6,13	7,06	7,97	8,85	9,70	11,33	-	-
100	x	50	-	-	-	3,42	4,50	5,56	6,60	7,61	8,59	9,55	10,48	12,27	-	-
100	x	60	-	-	-	-	4,82	5,96	7,07	8,16	9,22	10,26	11,27	13,21	-	-
100	x	80	-	-	-	-	5,45	6,74	8,01	9,26	10,48	11,67	12,84	15,10	-	-
120	x	40	-	-	-	-	4,82	5,96	7,07	8,16	9,22	10,26	11,27	13,21	-	-
120	x	60	-	-	-	-	5,45	6,74	8,01	9,26	10,48	11,67	12,84	15,10	-	-
120	x	80	-	-	-	-	6,07	7,53	8,96	10,36	11,73	13,08	14,41	16,98	21,39	-
120	x	100	-	-	-	-	-	8,31	9,90	11,46	12,99	14,50	15,98	18,87	-	-
140	x	60	-	-	-	-	6,07	7,53	8,96	10,36	11,73	13,08	14,41	16,98	-	-
140	x	80	-	-	-	-	-	8,31	9,90	11,46	12,99	14,50	15,98	18,87	-	-
140	x	100	-	-	-	-	-	9,10	10,84	12,56	14,25	15,91	17,55	20,75	-	-
150	x	50	-	-	-	-	6,07	7,53	8,96	10,36	11,73	13,08	14,41	16,98	-	-
150	x	70	-	-	-	-	6,70	8,31	9,90	11,46	12,99	14,50	15,98	18,87	-	-
150	x	100	-	-	-	-	-	9,49	11,31	13,11	14,87	16,62	18,33	21,69	27,67	33,41
160	x	40	-	-	-	-	6,07	7,53	8,96	10,36	11,73	13,08	14,41	16,98	-	-
160	x	80	-	-	-	-	-	9,10	10,84	12,56	14,25	15,91	17,55	20,75	26,41	31,84
180	x	100	-	-	-	-	-	-	12,72	14,75	16,76	18,74	20,69	24,52	31,43	38,12
200	x	100	-	-	-	-	-	-	13,67	15,85	18,01	20,15	22,26	26,40	33,95	41,26
200	x	120	-	-	-	-	-	-	-	-	19,27	21,56	23,83	28,29	36,46	-
200	x	150	-	-	-	-	-	-	-	-	21,15	23,68	26,18	31,11	40,23	49,11
250	x	100	-	-	-	-	-	-	-	-	21,15	23,68	26,18	31,11	40,23	-
250	x	150	-	-	-	-	-	-	-	-	24,29	27,21	30,11	35,82	46,51	56,96
300	x	100	-	-	-	-	-	-	-	-	24,29	27,21	30,11	35,82	46,51	56,96
300	x	200	-	-	-	-	-	-	-	-	30,57	34,28	37,96	45,24	59,07	72,66

Uzunluk Aralığı

4,0 - 7,5 m	4,0 - 9,0 m	4,0 - 12,2 m	5,0 - 13,0 m
4,0 - 8,0 m	4,0 - 10,0 m	4,0 - 13,0 m	5,0 - 14,0 m
4,0 - 8,5 m	4,0 - 12,0 m	4,0 - 14,0 m	

KARE KUTU PROFİLLER ÜRETİM MATRİSİ (HR)

Dış Çap (mm)			Et Kalınlığı (mm)													
			0,9	1,0	1,2	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	8,0	10,0
			Birim Ağırlık (kg/m)													
10	x	10	0,24	0,26	0,30	0,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	x	15	0,38	0,42	0,49	0,59	0,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	x	20	0,52	0,58	0,68	0,83	1,05	1,25	1,42	-	-	-	-	-	-	-
25	x	25	0,66	0,73	0,87	1,06	1,36	1,64	1,89	-	-	-	-	-	-	-
30	x	30	0,81	0,89	1,06	1,30	1,68	2,03	2,36	-	-	-	-	-	-	-
35	x	35	0,95	1,05	1,24	1,53	1,99	2,42	2,83	-	-	-	-	-	-	-
38	x	38	-	1,14	1,36	1,67	2,18	2,66	3,12	-	-	-	-	-	-	-
40	x	40	-	1,20	1,43	1,77	2,31	2,82	3,30	3,76	4,20	-	-	-	-	-
45	x	45	-	-	1,62	2,00	2,62	3,21	3,77	-	-	-	-	-	-	-
50	x	50	-	1,52	1,81	2,24	2,93	3,60	4,25	4,86	5,45	6,02	6,56	-	-	-
60	x	60	-	1,83	2,19	2,71	3,56	4,39	5,19	5,96	6,71	7,43	8,13	9,45	-	-
70	x	70	-	-	-	3,18	4,19	5,17	6,13	7,06	7,97	8,85	9,70	11,33	-	-
75	x	75	-	-	-	3,42	4,50	5,56	6,60	7,61	8,59	9,55	10,48	12,27	-	-
80	x	80	-	-	-	-	4,82	5,96	7,07	8,16	9,22	10,26	11,27	13,21	16,36	-
90	x	90	-	-	-	-	5,45	6,74	8,01	9,26	10,48	11,67	12,84	15,10	18,87	22,42
100	x	100	-	-	-	4,59	6,07	7,53	8,96	10,36	11,73	13,08	14,41	16,98	21,39	25,56
120	x	120	-	-	-	-	-	9,10	10,84	12,56	14,25	15,91	17,55	20,75	26,41	31,84
125	x	125	-	-	-	-	-	9,49	11,31	13,11	14,87	16,62	18,33	21,69	-	-
140	x	140	-	-	-	-	-	-	12,72	14,75	16,76	18,74	20,69	24,52	31,43	38,12
150	x	150	-	-	-	-	-	-	13,67	15,85	18,01	20,15	22,26	26,40	33,95	41,26
160	x	160	-	-	-	-	-	-	-	-	19,27	21,56	23,83	28,29	36,46	44,40
180	x	180	-	-	-	-	-	-	-	-	21,78	24,39	26,97	32,05	41,48	50,68
200	x	200	-	-	-	-	-	-	-	-	24,29	27,21	30,11	35,82	46,51	56,96
250	x	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37,96	45,24	59,07	72,66

Uzunluk Aralığı

4,0 - 7,5 m	4,0 - 12,0 m
4,0 - 8,0 m	4,0 - 12,2 m
4,0 - 8,5 m	4,0 - 13,0 m
4,0 - 9,0 m	4,0 - 14,0 m
4,0 - 10,0 m	5,0 - 14,0 m

PROFİLLER - KUTU PROFİLLER



ÜRETİM STANDARTLARI VE ÇELİK KALİTELERİ

Üretim Standartları

EN 10219 (TS EN 10219) (CE) :

Çelik Kaliteleri

S235JRH, S275J0H, S275J2H, S355J0H, S355J2H, S355K2H, S275NH, S275NLH, S275MH, S275MLH, S355NH, S355NLH, S355MH, S355MLH, S420MH, S420MLH

SI 1458-1

S235JRH, S275J0H, S275J2H, S355J0H, S355J2H, S355K2H, S275NH, S275NLH, S275MH, S275MLH, S355NH, S355NLH, S355MH, S355MLH, S420MH, S420MLH

ASTM A500

Grade B, Grade C, Grade D

EN 10305-5 (TS EN 10305-5) :

E155, E190, E195, E220, E235, E260, E275, E320, E355, E370, E420

AS/NZS 1163

C250, C350, C450, C250L0, C350L0



UYGULANAN TESTLER

Mekanik Testler

- >Çekme Testi
- >Çentik Darbe Testi
- >Yassılma Testi
- >Ağız Genişletme Testi

Kimyasal Analiz

- >Spektral Analiz

Ölçüsel ve Görsel Kontroller



BORU UÇLARI

- >Düz Uçlu (Testere Kesim)



ISIL İŞLEM

Talebe göre

- >Kaynak Dikişi Isıl İşlemi (Gerilim Giderme ve Normalizasyon Isıl İşlemleri)
- >Tüm Gövde Isıl İşlemi (Gerilim Giderme ve Normalizasyon Isıl İşlemleri)



YÜZEY DURUMU

- >Kaplamasız

Talebe göre

- >Koruyucu Yağlı
- >Galvaniz Kaplı
- >Astar Boyalı



TEST SERTİFİKALARI

EN 10204 standardına göre
2.1, 2.2, 3.1, 3.2 sertifikaları



KALİTE SERTİFİKALARI

- >CE Sertifikası (EN 10219)
- >TSE Uygunluk Sertifikaları (TS EN 10219)
- >İsrail Standartlar Enstitüsü Uygunluk Sertifikası (SI 1458-1)
- >GOST-R Galvanizli Çelik Boru ve Profiller Uygunluk Sertifikası
- >GOST-R Galvanizli Çelik Profiller Uygunluk Sertifikası
- >UKCA Sertifikası (EN 10219)



ÖZEL KESİTLİ PROFİLLER

Tüm konstrüksiyonlarda özel yapı elemanı olarak kullanılır.

Oval Profil

Dış Çap :30 x 15 - 50 x 32 mm
Et Kalınlığı:0,50 - 3,00 mm
Uzunluk :4,0 - 8,5 m

Elips Profil

Dış Çap :40 x 20 mm
Et Kalınlığı:0,60 - 3,00 mm
Uzunluk :4,0 - 8,0 m

Sekizgen Profil

Dış Çap :140 mm
Et Kalınlığı:2,00 - 3,00 mm
Uzunluk :5,0 - 12,0 m

D-Profil

Dış Çap :40 x 30 mm
Et Kalınlığı :0,80 - 3,00 mm
Uzunluk :4,0 - 8,0 m

L/T/Z

Dış Çap :28 ve 33 mm
Et Kalınlığı :1,20 - 3,00 mm
Uzunluk :4,0 - 8,5 m



ÜRETİM
ARALIĞI

PROFİLLER - ÖZEL KESİTLİ PROFİLLER

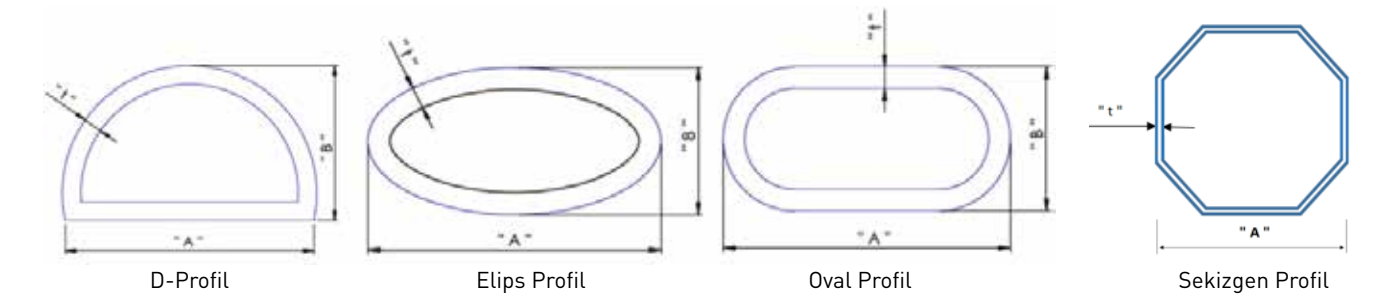
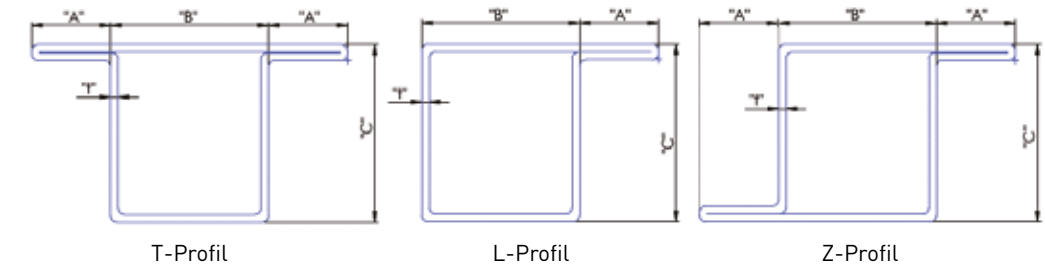
ÖZEL KESİTLİ PROFİLLER ÜRETİM MATRİSİ

Tür	Dış Çap (mm) (AxBxC)	Et Kalınlığı (mm)											
		0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,5	2,0	2,5	3,0
		Birim Ağırlık (kg/m)											
Oval Profil	30 x 15	0,31	0,38	0,43	0,50	0,55	0,61	0,73	0,84	0,89	1,18	1,45	1,72
Oval Profil	40 x 16	-	0,48	0,55	0,64	0,72	0,80	0,95	1,11	1,19	1,55	1,88	2,21
Oval Profil	40 x 20	-	0,51	0,59	0,68	0,76	0,84	1,00	1,16	1,24	1,63	1,98	2,33
Oval Profil	50 x 25	-	-	-	0,82	0,91	1,01	1,22	1,41	1,51	1,99	2,47	2,94
Oval Profil	50 x 32	-	-	-	0,87	0,97	1,08	1,29	1,49	1,60	2,12	2,63	3,13
Elips Profil	40 x 20	-	0,47	0,55	0,62	0,70	0,78	0,92	1,07	1,14	1,51	1,86	2,21
D-Profil	40 x 30	-	-	-	0,80	0,90	0,99	1,19	1,38	1,47	1,95	2,41	2,87
28 L-Profil	12.5 x 25 x 28	-	-	-	-	-	-	1,24	1,41	1,53	2,03	2,46	3,01
28 T-Profil	12.5 x 25 x 28	-	-	-	-	-	-	1,45	1,71	1,80	2,39	2,99	3,56
28 Z-Profil	12.5 x 25 x 28	-	-	-	-	-	-	1,45	1,71	1,80	2,39	2,99	3,56
33 L-Profil	15 x 30 x 33	-	-	-	-	-	-	1,45	1,71	1,80	2,39	2,99	3,56
33 T-Profil	15 x 30 x 33	-	-	-	-	-	-	1,74	2,03	2,16	2,86	3,56	4,26
33 Z-Profil	15 x 30 x 33	-	-	-	-	-	-	1,74	2,03	2,16	2,86	3,56	4,26
Sekizgen Profil*	140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,28	9,11	10,89

* Talep edilmesi halinde galvanizli sacdan üretilebilir.

Uzunluk Aralığı

- 4,0 - 8,0 m
- 4,0 - 8,5 m
- 5,0 - 12,0 m





**ÜRETİM
STANDARTLARI
VE ÇELİK
KALİTELERİ**

Üretim Standartları

EN 10219 (TS EN 10219) (CE) : S235JRH, S275J0H, S275J2H, S355J0H, S355J2H, S355K2H, S275NH, S275NLH, S275MH, S275MLH, S355NH, S355NLH, S355MH, S355MLH, S420MH, S420MLH

Çelik Kaliteleri

EN 10305-3 (TS EN 10305-3) : E155, E190, E195, E220, E235, E260, E275, E320, E355, E370, E420



**UYGULANAN
TESTLER**

Mekanik Testler
>Çekme Testi
>Çentik Darbe Testi
>Yassılma Testi
>Ağız Genişletme Testi
Kimyasal Analiz
>Spektral Analiz
Ölçüsel ve Görsel Kontroller



**BORU
UÇLARI**

>Düz Uçlu (Testere Kesim)



**ISIL
İŞLEM**

Talebe göre
>Tüm Gövde Isıl İşlemi (Gerilim Giderme ve Normalizasyon Isıl İşlemleri)



**YÜZEY
DURUMU**

>Kaplama
Talebe göre
>Koruyucu Yağlı



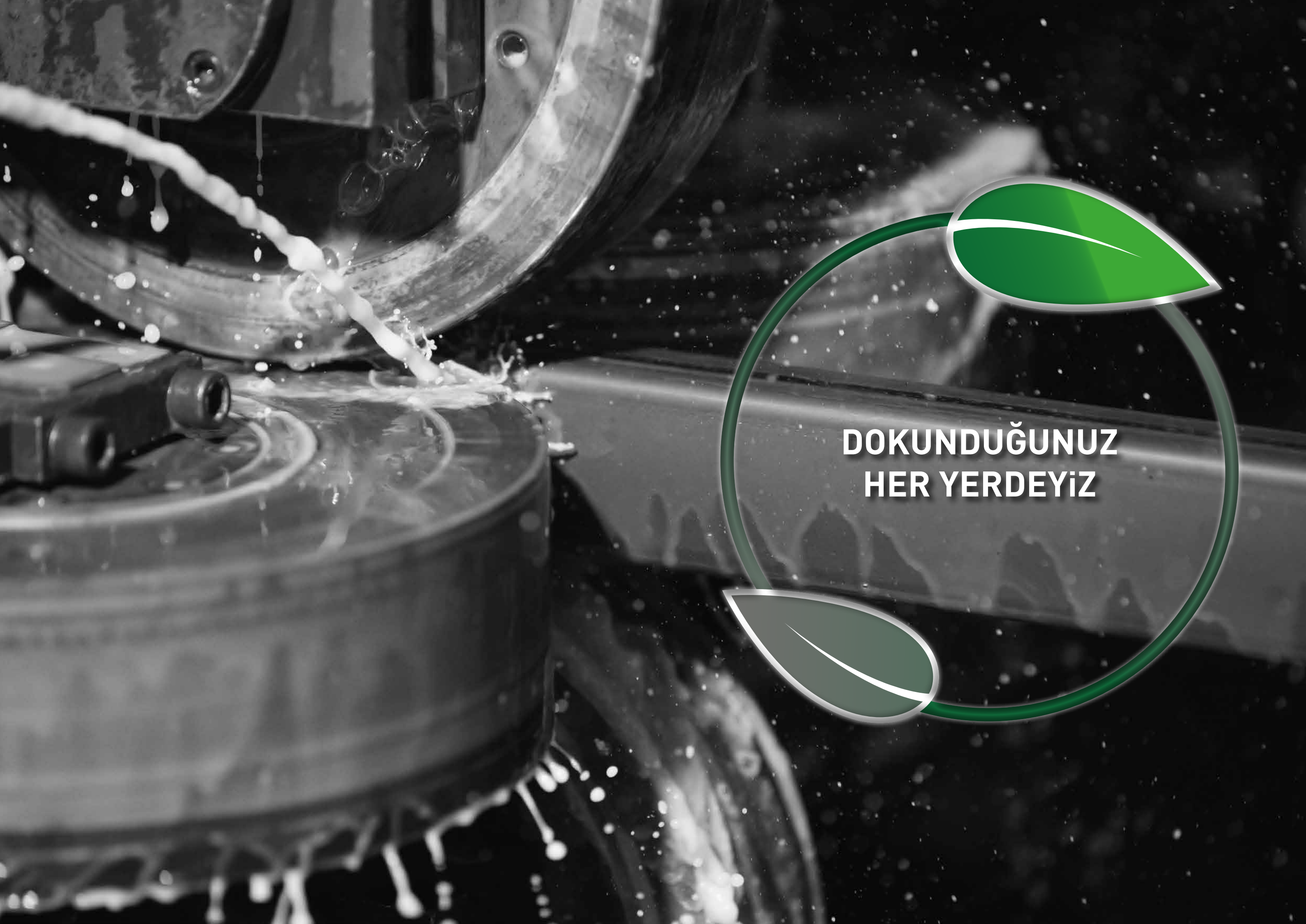
**TEST
SERTİFİKALARI**

EN 10204 standardına göre
2.1, 2.2, 3.1, 3.2 sertifikaları



**KALİTE
SERTİFİKALARI**

>TSE Uygunluk Sertifikası (TS EN 10219)



**DOKUNDUĞUNUZ
HER YERDEYİZ**



ISIL İŞLEMLİ VE SICAK BİTİRİLMİŞ KUTU PROFİLLER

Soğuk şekillendirilip ısıtılarak mekanik özellikleri ve iyileştirilmiş tane yapısıyla tüm konstrüksiyonlarda kullanılır.

Tüm Profil Gövdesi Isıl İşlemi

Kare Kutu Profil
Dış Çap :40 x 40 - 250 x 250 mm
Et Kalınlığı :2,00 - 10,0 mm
Uzunluk :4,0 - 14,0 m

Dikdörtgen Kutu Profil
Dış Çap :30 x 40 - 200 x 300 mm
Et Kalınlığı :2,00 - 10,0 mm
Uzunluk :4,0 - 14,0 m

Kaynak Dikişi + HAZ (Heat Affected Zone) Bölgesi Isıl İşlemi

Kare Kutu Profil
Dış Çap :70 x 70 - 250 x 250 mm
Et Kalınlığı :2,5 - 10,0 mm
Uzunluk :4,5 - 14,0 m

Dikdörtgen Kutu Profil
Dış Çap :60 x 80 - 200 x 300 mm
Et Kalınlığı :2,5 - 10,0 mm
Uzunluk :4,0 - 14,0 m



ÜRETİM
ARALIĞI

PROFİLLER - ISIL İŞLEMLİ VE SICAK BİTİRİLMİŞ KUTU PROFİLLER

TÜM GÖVDE ISIL İŞLEMLİ VE SICAK BİTİRİLMİŞ KARE KUTU PROFİL ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap (mm)			Et Kalınlığı (mm)									
			2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	8,0	10,0
			Birim Ağırlık (kg/m)									
40	x	40	2,35	2,89	3,41	3,91	4,39	-	-	-	-	-
45	x	45	2,67	3,28	3,88	-	-	-	-	-	-	-
50	x	50	2,98	3,68	4,35	5,01	5,64	6,26	6,85	-	-	-
60	x	60	3,61	4,46	5,29	6,11	6,90	7,67	8,42	9,87	-	-
70	x	70	4,24	5,25	6,24	7,21	8,15	9,08	9,99	11,75	-	-
75	x	75	4,55	5,64	6,71	7,75	8,78	9,79	10,78	12,70	-	-
80	x	80	4,86	6,03	7,18	8,30	9,41	10,50	11,56	13,64	17,55	-
90	x	90	5,49	6,82	8,12	9,40	10,67	11,91	13,13	15,52	20,06	24,28
100	x	100	6,12	7,60	9,06	10,50	11,92	13,32	14,70	17,41	22,57	27,42
120	x	120	-	9,17	10,95	12,70	14,43	16,15	17,84	21,17	27,60	33,70
125	x	125	-	9,56	11,42	13,25	15,06	16,86	18,63	22,12	-	-
140	x	140	-	-	12,83	14,90	16,95	18,98	20,98	24,94	32,62	39,98
150	x	150	-	-	13,77	16,00	18,20	20,39	22,55	26,83	35,13	43,12
160	x	160	-	-	-	-	19,46	21,80	24,12	28,71	37,64	46,26
180	x	180	-	-	-	-	21,97	24,63	27,26	32,48	42,67	52,54
200	x	200	-	-	-	-	24,48	27,45	30,40	36,25	47,69	58,82
250	x	250	-	-	-	-	-	-	38,25	45,67	60,25	74,52

Uzunluk Aralığı

4,0 - 9,0 m
4,0 - 10,0 m
4,0 - 12,2 m
4,5 - 13,0 m
4,5 - 14,0 m
5,0 - 14,0 m

TÜM GÖVDE ISIL İŞLEMLİ VE SICAK BİTİRİLMİŞ DİKDÖRTGEN KUTU PROFİL ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap (mm)			Et Kalınlığı (mm)									
			2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	8,0	10,0
			Birim Ağırlık (kg/m)									
40	x	30	2,04	2,50	2,94	-	-	-	-	-	-	-
50	x	20	2,04	2,50	2,94	-	-	-	-	-	-	-
50	x	25	2,20	2,69	3,17	-	-	-	-	-	-	-
50	x	30	2,35	2,89	3,41	3,91	4,39	-	-	-	-	-
50	x	40	2,67	3,28	3,88	-	-	-	-	-	-	-
60	x	20	2,35	2,89	3,41	-	-	-	-	-	-	-
60	x	30	2,67	3,28	3,88	-	-	-	-	-	-	-
60	x	40	2,98	3,68	4,35	-	-	-	-	-	-	-
70	x	30	2,98	3,68	4,35	-	-	-	-	-	-	-
70	x	50	3,61	4,46	5,29	6,11	6,90	7,67	8,42	-	-	-
75	x	50	3,77	4,66	5,53	6,38	7,21	8,02	8,82	-	-	-
80	x	40	3,61	4,46	5,29	6,11	6,90	7,67	8,42	-	-	-
80	x	50	3,92	4,85	5,76	6,66	7,53	8,38	9,21	-	-	-
80	x	60	4,24	5,25	6,24	7,21	8,15	9,08	9,99	11,75	-	-
90	x	40	3,92	4,85	5,76	6,66	7,53	8,38	9,21	-	-	-
90	x	50	4,24	5,25	6,24	7,21	8,15	9,08	9,99	11,75	-	-
90	x	60	4,55	5,64	6,71	7,75	8,78	9,79	10,78	12,70	-	-
90	x	70	4,86	6,03	7,18	8,30	9,41	10,50	11,56	13,64	-	-
100	x	40	4,24	5,25	6,24	7,21	8,15	9,08	9,99	11,75	-	-
100	x	50	4,55	5,64	6,71	7,75	8,78	9,79	10,78	12,70	-	-
100	x	60	4,86	6,03	7,18	8,30	9,41	10,50	11,56	13,64	-	-
100	x	80	5,49	6,82	8,12	9,40	10,67	11,91	13,13	15,52	-	-
120	x	40	4,86	6,03	7,18	8,30	9,41	10,50	11,56	13,64	-	-
120	x	60	5,49	6,82	8,12	9,40	10,67	11,91	13,13	15,52	-	-
120	x	80	6,12	7,60	9,06	10,50	11,92	13,32	14,70	17,41	22,57	-
120	x	100	-	8,39	10,00	11,60	13,18	14,74	16,27	19,29	-	-
140	x	60	6,12	7,60	9,06	10,50	11,92	13,32	14,70	17,41	-	-
140	x	80	-	8,39	10,00	11,60	13,18	14,74	16,27	19,29	-	-
140	x	100	-	9,17	10,95	12,70	14,43	16,15	17,84	21,17	-	-
150	x	50	6,12	7,60	9,06	10,50	11,92	13,32	14,70	17,41	-	-
150	x	70	6,75	8,39	10,00	11,60	13,18	14,74	16,27	19,29	-	-
150	x	100	-	9,56	11,42	13,25	15,06	16,86	18,63	22,12	28,85	35,27
160	x	40	6,12	7,60	9,06	10,50	11,92	13,32	14,70	17,41	-	-
160	x	80	-	9,17	10,95	12,70	14,43	16,15	17,84	21,17	27,60	33,70
180	x	100	-	-	12,83	14,90	16,95	18,98	20,98	24,94	32,62	39,98
200	x	100	-	-	13,77	16,00	18,20	20,39	22,55	26,83	35,13	43,12
200	x	120	-	-	-	-	19,46	21,80	24,12	28,71	37,64	-
200	x	150	-	-	-	-	21,34	23,92	26,48	31,54	41,41	50,97
200	x	160	-	-	-	-	21,97	24,63	27,26	32,48	42,67	52,54
250	x	100	-	-	-	-	21,34	23,92	26,48	31,54	41,41	-
250	x	150	-	-	-	-	24,48	27,45	30,40	36,25	47,69	58,82
300	x	100				-	24,48	27,45	30,40	36,25	47,69	58,82
300	x	200	-	-	-	-	30,76	34,52	38,25	45,67	60,25	74,52

Uzunluk Aralığı

	4,0 - 7,5 m		4,0 - 12,0 m		4,0 - 14,0 m
	4,0 - 8,5 m		4,0 - 12,2 m		5,0 - 13,0 m
	4,0 - 9,0 m		4,0 - 13,0 m		5,0 - 14,0 m
	4,0 - 10,0 m				

KAYNAK DİKİŞİ + HAZ BÖLGESİ ISIL İŞLEMLİ KARE KUTU PROFİL ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap (mm)			Et Kalınlığı (mm)								
			2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	8,0	10,0
			Birim Ağırlık (kg/m)								
70	x	70	5,17	6,13	7,06	7,97	8,85	9,70	11,33	-	-
80	x	80	5,96	7,07	8,16	9,22	10,26	11,30	13,20	16,40	-
90	x	90	6,74	8,01	9,26	10,50	11,67	12,80	15,10	18,90	22,42
100	x	100	-	8,96	10,36	11,70	13,08	14,40	17,00	21,40	25,60
120	x	120	-	10,80	12,56	14,20	15,91	17,50	20,70	26,40	31,80
140	x	140	-	12,72	14,75	16,80	18,74	20,70	24,50	31,40	38,10
150	x	150	-	13,67	15,85	18,00	20,15	22,30	26,40	33,90	41,30
160	x	160	-	-	-	19,30	21,56	23,80	28,30	36,50	44,40
180	x	180	-	-	-	21,80	24,39	27,00	32,10	41,50	50,70
200	x	200	-	-	-	24,30	27,21	30,10	35,80	46,50	57,00
250	x	250	-	-	-	-	-	38,00	45,20	59,10	72,70

Uzunluk Aralığı

	4,5 - 14,0 m
	5,0 - 14,0 m

KAYNAK DİKİŞİ + HAZ BÖLGESİ ISIL İŞLEMLİ DİKDÖRTGEN KUTU PROFİL ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap (mm)			Et Kalınlığı (mm)								
			2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	8,0	10,0
			Birim Ağırlık (kg/m)								
80	x	60	5,17	6,13	7,06	7,97	8,85	9,70	11,33	-	-
100	x	40	5,17	6,13	7,06	7,97	-	-	-	-	-
100	x	50	5,56	6,60	7,61	8,59	9,55	10,50	-	-	-
100	x	60	5,96	7,07	8,16	9,22	10,26	11,30	13,21	-	-
120	x	60	6,74	8,01	9,26	10,50	11,67	12,80	15,10	-	-
120	x	80	-	8,96	10,36	11,70	13,08	14,40	17,00	21,40	-
150	x	100	-	11,31	13,11	14,90	16,62	18,30	21,70	27,70	33,40
160	x	80	-	10,84	12,56	14,20	15,91	17,50	20,70	26,40	31,80
180	x	100	-	12,72	14,75	16,80	18,74	20,70	24,50	31,40	38,10
200	x	100	-	13,67	15,85	18,00	20,15	22,30	26,40	33,90	41,30
200	x	120	-	-	-	19,30	21,56	23,80	28,30	36,50	44,40
200	x	150	-	-	-	21,15	23,68	26,18	31,11	40,66	49,11
250	x	100	-	-	-	21,15	23,68	26,18	31,11	40,23	49,11
250	x	150	-	-	-	24,29	27,21	30,10	35,80	46,50	57,00
300	x	200	-	-	-	30,57	34,28	37,96	45,20	59,10	72,70

Uzunluk Aralığı

	4,0 - 14,0 m
	5,0 - 14,0 m
	5,0 - 13,0 m

PROFİLLER - ISIL İŞLEMLİ VE SICAK BİTİRİLMİŞ KUTU PROFİLLER



UYGULANAN ISIL İŞLEM (TAVLAMA) TİPLERİ

- >Gerilim Giderme Isıl İşlemi
- >Normalizasyon Isıl İşlemi



ISIL İŞLEMİN UYGULANABİLDİĞİ ÜRÜN BÖLGESİ

- >Boru Kaynak Dikişi + Isı Tesiri Altında Kalan Bölge (HAZ Bölgesi)
- >Tüm Boru Gövdesi (Full Body)



ÜRETİM STANDARTLARI VE ÇELİK KALİTELERİ

Üretim Standartları

EN 10210 (TS EN 10210) (CE) : S235JRH, S275J0H, S275J2H, S355J0H, S355J2H, S355K2H, S275NH, S275NLH, S355NH, S355NLH, S420NH, S420NLH

Çelik Kaliteleri

Not: Ürün özelliklerini iyileştirmek için talep edilmesi durumunda belirtilenler dışındaki ürünlere de ısıtım işlemi uygulanabilir.



ISIL İŞLEM SONRASI UYGULANAN TESTLER

Mekanik Testler

- >Çekme Testi
- >Çentik Darbe Testi
- >Bükme Testi

Metalografik Muayene

- >Makro Yapı Analizi
- >Mikro Yapı Analizi
- >Mikro Sertlik Ölçümü
- >Tane Boyutu Kontrolü

Ölçüsel ve Görsel Kontroller



TEST SERTİFİKALARI

EN 10204 standardına göre 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 sertifikaları



KALİTE SERTİFİKALARI

>CE Sertifikası (EN 10210)

PROFİLLER

GALVANİZLİ KUTU PROFİLLER

Korozyondan korumak ve kullanım ömrünü uzatmak için birçok uygulama alanlarında kullanılır.

Sıcak Daldırma Galvanizleme

Dış Çap :20 x 20 - 100 x 100 mm

Et Kalınlığı :2,0 - 7,11 mm

Uzunluk :5,0 - 8,0 m

Galvanizli Sacdan Üretim

Kare Kutu Profil

Dış Çap :20 x 20 - 60 x 60 mm

Et Kalınlığı :1,0 - 3,0 mm

Uzunluk :4,0 - 8,5 m

Dikdörtgen Kutu Profil

Dış Çap :15 x 25 - 40 x 80 mm

Et Kalınlığı :1,0 - 3,0 mm

Uzunluk :4,0 - 8,5 m



ÜRETİM
ARALIĞI

PROFİLLER - GALVANİZLİ KUTU PROFİLLER

GALVANİZLİ SACDAN ÜRETİLEN DİKDÖRTGEN KUTU PROFİLLER ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap (mm)			Et Kalınlığı (mm)					
			1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00
25	x	15					-	-
30	x	10					-	-
30	x	20					-	-
35	x	15					-	-
35	x	25					-	-
40	x	20					-	-
40	x	30						
50	x	20						
50	x	30	-					
60	x	40	-	-				
70	x	30	-	-				
80	x	40	-	-				

Uzunluk Aralığı

	4,0 - 8,5 m
	4,0 - 7,5 m

PROFİLLER - GALVANİZLİ KUTU PROFİLLER

GALVANİZLİ SACDAN ÜRETİLEN KARE KUTU PROFİLLER ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap (mm)			Et Kalınlığı (mm)					
			1,00	1,20	1,50	2,00	2,50	3,00
20	x	20					-	-
25	x	25					-	-
30	x	30						
35	x	35						
40	x	40						
50	x	50	-	-				
60	x	60	-	-				

Uzunluk Aralığı

	4,0 - 8,5 m
	4,0 - 7,5 m

SICAK DALDIRMA GALVANİZLİ KARE KUTU PROFİLLER ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap (mm)			Et Kalınlığı (mm)													
			2,00	2,20	2,50	2,60	3,00	3,20	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,35	7,11
20	x	20									-	-	-	-	-	-
25	x	25									-	-	-	-	-	-
30	x	30										-	-	-	-	-
40	x	40										-	-	-	-	-
50	x	50	-										-	-	-	-
60	x	60	-	-									-	-	-	-
70	x	70	-	-	-										-	-
80	x	80	-	-	-	-										-
90	x	90	-	-	-	-										
100	x	100	-	-	-	-	-									

Uzunluk Aralığı

	5,0 - 7,0 m
	5,0 - 8,0 m

PROFİLLER - GALVANİZLİ KUTU PROFİLLER



ÜRETİM YÖNTEMLERİ

>Otomatik Sıcak Daldırma ile Galvanizleme
>Galvanizli Sacdan Üretim (Pregalvaniz)



SICAK DALDIRMA GALVANİZLEME STANDARTLARI

EN 10240 (TS 11348 EN 10240)



GALVANİZLİ SAC KALİTELERİ

Sac Standardı	Çelik Kalitesi
ASTM A653	CS TYPE B
EN 10346	DX51D+Z
EN 10346	DX52D+Z
EN 10346	DX53D+Z
EN 10346	DX54D+Z
EN 10346	DX56D+Z
EN 10346	HCT590X
EN 10346	HX260LAD+Z
EN 10346	HX300LAD+Z
EN 10346	HX340LAD+Z
EN 10346	HX380LAD+Z
EN 10346	HX420LAD+Z
EN 10346	S220GD+Z
EN 10346	S250GD+Z
EN 10346	S280GD+Z
EN 10346	S320GD+Z
EN 10346	S350GD+Z
EN 10346	S420GD+Z
Galvanizli sac kaplama kalınlığı 40 - 350 gr/m2	



UYGULANAN TESTLER

Çinko Kimyasal Analizi
>Spektral Analiz
Kaplama Kalınlığı Ölçümü
>Soyma Testi ile Kaplama Kalınlığı Ölçümü
>Kalınlık Ölçüm Cihazı ile Kaplama Kalınlığı Ölçümü
>Bakır Sülfat Testi
Kaplama Yapışma Kontrolü
>Yassılma Testi
>Bükme Testi
Ölçüsel ve Görsel Kontroller



TEST SERTİFİKALARI

EN 10204 standardına göre
2.1, 2.2, 3.1, 3.2 sertifikaları



KALİTE SERTİFİKALARI

>GOST-R Galvanizli Çelik Borular Uygunluk Sertifikası



**İNSANA YATIRIM,
DÜNYAYA YATIRIM,
GELECEĞE YATIRIM**



ANTİPAS BOYALI KUTU PROFİLLER

Korozyon direncinin artırılması ve ürüne koruma sağlanması amaçlanan tüm konstrüksiyonlarda kullanılır.



ÜRETİM
ARALIĞI

Kare Kutu Profiller

Dış Çap :20 x20 - 250 x 250 mm
Et Kalınlığı :0,70 - 10,0 mm
Uzunluk :4,0 - 14,0 m

Dikdörtgen Kutu Profiller

Dış Çap :15 x20 - 200 x 300 mm
Et Kalınlığı :0,70 - 10,0 mm
Uzunluk :4,0 - 14,0 m

PROFİLLER - ANTİPAS BOYALI KUTU PROFİLLER

ANTİPAS BOYALI KARE KUTU PROFİLLER ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap (mm)			Et Kalınlığı (mm)															
			0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	8,0	10,0
20	x	20										-	-	-	-	-	-	-
25	x	25										-	-	-	-	-	-	-
30	x	30	-									-	-	-	-	-	-	-
35	x	35	-	-								-	-	-	-	-	-	-
38	x	38	-	-	-							-	-	-	-	-	-	-
40	x	40	-	-	-									-	-	-	-	-
45	x	45	-	-	-	-						-	-	-	-	-	-	-
50	x	50	-	-	-											-	-	-
60	x	60	-	-	-												-	-
70	x	70	-	-	-	-	-										-	-
75	x	75	-	-	-	-	-										-	-
80	x	80	-	-	-	-	-	-										-
90	x	90	-	-	-	-	-	-										
100	x	100	-	-	-	-	-											
120	x	120	-	-	-	-	-	-										
125	x	125	-	-	-	-	-	-									-	-
140	x	140	-	-	-	-	-	-	-									
150	x	150	-	-	-	-	-	-	-	-								
160	x	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
180	x	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
200	x	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
250	x	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

Uzunluk Aralığı

	4,0 - 7,5 m		4,0 - 12,0 m
	4,0 - 8,0 m		4,0 - 12,2 m
	4,0 - 8,5 m		4,0 - 13,0 m
	4,0 - 9,0 m		4,0 - 14,0 m
	4,0 - 10,0 m		5,0 - 14,0 m

PROFİLLER - ANTİPAS BOYALI KUTU PROFİLLER

ANTİPAS BOYALI DiKDÖRTGEN KUTU PROFİLLER ÜRETİM MATRİSİ

Dış Çap (mm)			Et Kalınlığı (mm)															
			0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	8,0	10,0
20	x	15							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	x	15								-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	x	20								-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	x	10								-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	x	15								-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	x	20								-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	x	15								-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	x	25	-									-	-	-	-	-	-	-
40	x	20	-									-	-	-	-	-	-	-
40	x	25	-	-								-	-	-	-	-	-	-
40	x	30	-	-								-	-	-	-	-	-	-
50	x	20	-	-								-	-	-	-	-	-	-
50	x	25	-	-	-							-	-	-	-	-	-	-
50	x	30	-	-	-							-	-	-	-	-	-	-
50	x	40	-	-	-	-						-	-	-	-	-	-	-
60	x	20	-	-	-	-						-	-	-	-	-	-	-
60	x	30	-	-	-	-						-	-	-	-	-	-	-
60	x	40	-	-	-	-						-	-	-	-	-	-	-
70	x	30	-	-	-	-						-	-	-	-	-	-	-
70	x	50	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
75	x	50	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
80	x	40	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
80	x	50	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
80	x	60	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
90	x	40	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
90	x	50	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
90	x	60	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
90	x	70	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
100	x	40	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
100	x	50	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
100	x	60	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
100	x	80	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
120	x	40	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
120	x	60	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
120	x	80	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
120	x	100	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
140	x	60	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
140	x	80	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
140	x	100	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
150	x	50	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
150	x	70	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
150	x	100	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
160	x	40	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
160	x	80	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
160	x	140	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
180	x	100	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
180	x	140	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
200	x	100	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
200	x	120	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
200	x	150	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
200	x	160	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
250	x	100	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
250	x	150	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-
300	x	200	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-

Uzunluk Aralığı

4,0 - 7,5 m	4,0 - 9,0 m	4,0 - 12,2 m	5,0 - 13,0 m
4,0 - 8,0 m	4,0 - 10,0 m	4,0 - 13,0 m	5,0 - 14,0 m
4,0 - 8,5 m	4,0 - 12,0 m	4,0 - 14,0 m	

PROFİLLER - ANTİPAS BOYALI KUTU PROFİLLER



UYGULANAN TESTLER

Ölçüsel ve Görsel Kontroller



STANDART BOYA RENKLERİ

>Kırmızı (Ral Kodu 3009)
>Siyah (Ral Kodu 9005)
Talep edilmesi halinde farklı renklerde de boyama yapılabilir.



TEST SERTİFİKALARI

EN 10204 standardına göre
2.1, 2.2, 3.1, 3.2 sertifikaları



YÖNETİM SİSTEMLERİ SERTİFİKALARI

- > ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi Sertifikası
- > API Spec Q1 Kalite Yönetim Sistemi Sertifikası
- > ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Sertifikası
- > ISO 45001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Sertifikası
- > ISO 10002 Şikâyetleri Ele Alma Yönetim Sistemi Sertifikası
- > ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi Sertifikası



ÜRÜN SERTİFİKALARI

- > CE Uygunluk Sertifikaları (EN 10219, EN 10255, EN 10210)
- > TSE Uygunluk Sertifikaları (EN 10219, EN 10255, EN 10217-1, EN 10217-2, TS 8481 EN 39, ISO 3183)
- > API Spec 5L ve API Spec 5CT Monogram Sertifikaları
- > İsrail Standartlar Enstitüsü Uygunluk Sertifikaları (SII 530, SII 1458-1, SII 4314)
- > PED Uygunluk Sertifikaları (EN 10217-1, EN 10217-2)
- > Epoksi Kaplama Uygunluk Sertifikası (AWWA C210)
- > PE Kaplama Uygunluk Sertifikası (DIN 30670)
- > FM Approval Yangın Güvenlik Boruları Monogram Sertifikası (ASTM A53, ASTM A795, EN 10255)
- > UL Yangın Güvenlik Boruları Monogram Sertifikası (ASTM A53, ASTM A795)
- > EN 10224 Uygunluk Sertifikası
- > Polonya EN 10217-1 Uygunluk Sertifikası
- > **EPD Belgeleri**
 - Kaplamasız Borular
 - Sıcak Daldırma Galvanizli Borular
 - Toz Epoksi Kaplı Borular
 - Su Bazlı Boyalı Borular
 - Polietilen ve Likit Epoksi Kaplı Borular
 - Polietilen Kaplı Borular
 - Polipropilen ve Likit Epoksi Kaplı Borular
 - Polipropilen Kaplı Borular
 - Kaplamasız Kutu Profiller
 - Su Bazlı Boyalı Kutu Profiller
 - Kaplamasız Doğalgaz Borular
 - Kaplamalı Doğalgaz Borular
- > **Gost-R Sertifikaları**
 - Doğalgaz Boruları
 - Su ve Gaz Boruları
 - Sanayi Boruları
 - İskele Boruları
 - Muhafaza Borular
 - Galvanizli Çelik Boru ve Profiller
 - Galvanizli Çelik Profiller
 - Elektrik Kaynaklı Çelik Borular



TOSÇELİK Profil ve Sac

OSMANİYE

ERW ÇELİK BORU FABRİKASI

Organize Sanayi Bölgesi PK. 80950
Toprakkale / Osmaniye

T: 0328 826 80 80

F: 0328 826 80 09

İSKENDERUN

ERW ÇELİK BORU FABRİKASI

Organize Sanayi Bölgesi Sarıseki
İskenderun / Hatay

T: 0326 656 28 90

F: 0326 656 21 00

DİLOVASI

ERW ÇELİK BORU FABRİKASI

Dilovası Organize Sanayi Bölgesi
5. Kısım 5007 Sok. No: 22

Dilovası Gebze / Kocaeli

T: 0262 754 90 22 **F:** 0262 754 90 60

Tosçelik Profil ve Sac End A.Ş. bir Tosyalı Holding kuruluşudur. www.tosyaliholding.com.tr | info@tosyaliholding.com.tr

www.tosyaliholding.com.tr

www@toscelik.com.tr

Tosyalı Holding

Tosçelik Profil ve Sac



Katalogu İndir



İletişim Formu