

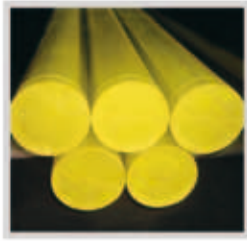
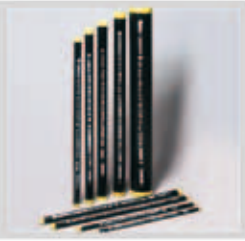
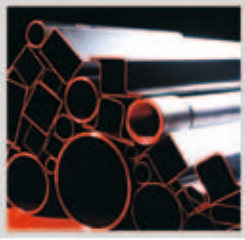


ERCİYES BORU SANAYİİ VE TİCARET A.Ş

KALİTE POLİTİKAMIZ

Modern işletmeciliğin ve yeniliği ilke edinen, müşteri memnuniyetini ön planda tutan anlayışıyla sürekli gelişmek ve büyük hedeflere doğru hızla ilerlemek için kaliteyi hedef olarak seçtik.

Toplam kalite yönetimi ilkelerine dayanan çalışma anlayışımızla ulusal ve uluslararası standartlara uygunluğun sağlanması şirketimizin temel politikasıdır.



Orta Anadolu'nun sanayi ve ticaret merkezi Kayseri'de halka açık anonim şirket olarak kurulan ERBOSAN, Erciyas Boru Sanayii ve Ticaret A.Ş., dünyanın en son teknolojisiyle TSE ve uluslararası standartlarda dikişli, çelik, galvanizli ve siyah, su ve gaz boruları (3/8"-8" arası ebatlarda); polietilen kaplı hat boruları (4"-8" arası); kare ve dikdörtgen kutu profiller (10x10mm-200x200mm arası ebatlarda); sanayii boruları (Ø13 mm-Ø219.1 mm); alçak basınç kazan ve buhar boruları üretmektedir.

Yıldan yıla ERBOSAN iç pazar payını ve ihracat yaptığı ülke sayısını artırırken, üretim miktarı ve kapasitesini de yükseltmektedir. Coğrafi konumu ve müşteri odaklı üretimi sayesinde ERBOSAN değişik pazarların değişik ürün standartlarındaki taleplerini başarıyla karşılamakta, bu sayede üretiminin %50'den fazlasını Avrupa, Amerika, Ortadoğu ve Afrika'ya ihraç etmektedir.

Yüksek kalitede üretimiyle ERBOSAN inşaat, konstrüksiyon, tarım, mobilya ve metal sanayi gibi çeşitli sektörlerin ihtiyacına cevap vermekte, ulusal ve uluslararası pazarlarda elde ettiği ünün haklı gururunu taşımaktadır.

Saygılarımızla,



ERCİYAS BORU SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.



Su, Gaz & Hat Boruları
4 - 7

Sanayi Boruları
8

Kare, Dikdörtgen & Özel Şekilli Profiller
9

Sac Standartları
10 - 11

Band Dilme & Boy Kesme
12

Paketleme & Markalama
13

Kalite Yönetim Sistemi & Uygulanan Testler
14



SU, GAZ & HAT BORULARI

ERBOSAN SİYAH BORULARI

Üretim Aralığı : 21.3 mm – 219.1 mm
Et Kalınlığı : 2.00 mm – 8.00 mm
Boy : Standart 6.00 mt.

- İmalat esnasında 'TSE ERB EN 10255 M' veya 'ERBOSAN' soğuk damgası ile markalanır.
- Dişli ve Manşonlu olarak üretilmektedir.
- 4.00 mt ile 12.80 mt. arası istenilen boylarda üretim yapılabilmektedir.
- İstenilen ölçülerde özel paket kesim yapılabilmektedir.
- Talep doğrultusunda, istenilen çaplara göre ısıtım işlemi uygulanabilmektedir.
- Siyah, Gri, Kiremit Kırmızısı renginde veya koruyucu yağlı olarak üretilmektedir.
- Bütün borular tahribatsız muayene testinden geçirilir.
- CE belgelidir.



ERBOSAN GALVANİZLİ BORULARI

Dış Çap : 21.3 mm – 168.3 mm
Et Kalınlığı : 1.50 mm – 8.00 mm
Boy : Standart 6.00 mt.

- Sıcak daldırma yöntemi ile galvanizleme yapılmaktadır.
- Borular imalat esnasında 'TSE ERB EN 10255 M' veya 'ERBOSAN' soğuk damgası ile markalanır.
- Düz uçlu veya Dişli ve Manşonlu olarak üretilmektedir.
- 4.90 mt. ile 7.30 arası üretim yapılabilmektedir.
- CE belgelidir.

ERBOSAN KAZAN BORULARI

Dış Çap : 76.1 mm
Et Kalınlığı : 3.20 mm
Boy : Standart 7.00 mt. ' dir.

- Özel kalite çeliklerden üretilir.
- Her bir boru %100 hidrostatik basınç testi (su presi) ve tahribatsız muayeneden geçer.
- Boruların iç çapağı alınarak, gerilim giderme ısıtım işlemi uygulanır.
- Siyah boyalı olarak sevk edilir.
- CE belgelidir.



YÜZEY SEÇENEKLERİ

- Sıcak daldırma galvanizli (TS 11348 EN 10240)
- Siyah, gri, kiremit kırmızısı renginde su bazlı boyalı
- Laklı
- Koruyucu yağlı.
- Polietilen kaplı (DIN 30670)

MALZEME

Sıcak haddelenmiş çelik saclar

- EN 10025
- API Spec 5L
- DIN 17100
- ASTM A 53
- JIS G3132

STANDARTLAR

- TS EN 10255
- TS EN 10217-1
- TS EN 10208
- TS 301
- TS 6047
- ISO 65
- DIN 2440 / EN 10240
- DIN 2441 / EN 10240
- DIN 1626
- BS 1387
- NF A 49-145
- UNE 19040
- UNE 19043
- API Spec 5L
- ASTM A 53
- ASTM A 795

EN 10255'e Uygun Boruların Ebat ve Ağırlık Ölçüleri

Sınıfı	Anma Çapı		Dış Çap		Kalınlıklar	Boru Ağırlığı	
			Max.	Min.		Düz Uçlu	Dişli Manşonlu
	inch	DN	mm	mm	mm	kg/m	kg/m
Light-I Hafif	3/8	10	17.4	16.7	2.0	0.742	0.748
	1/2	15	21.7	21.0	2.3	1.08	1.09
	3/4	20	27.1	26.4	2.3	1.39	1.40
	1	25	34.0	33.2	2.9	2.20	2.22
	1 1/4	32	42.7	41.9	2.9	2.82	2.85
	1 1/2	40	48.6	47.8	2.9	3.24	3.28
	2	50	60.7	59.6	3.2	4.49	4.56
	2 1/2	65	76.3	75.2	3.2	5.73	5.85
	3	80	89.4	87.9	3.6	7.55	7.72
	4	100	114.9	113.0	4.0	10.8	11.1
Light-2 Hafif-2	3/8	10	17.1	16.7	1.8	0.670	0.676
	1/2	15	21.4	21.0	2.0	0.947	0.956
	3/4	20	26.9	26.4	2.3	1.38	1.39
	1	25	33.8	33.2	2.6	1.98	2.00
	1 1/4	32	42.5	41.9	2.6	2.54	2.57
	1 1/2	40	48.4	47.8	2.9	3.23	3.27
	2	50	60.2	59.6	2.9	4.08	4.15
	2 1/2	65	76.0	75.2	3.2	5.71	5.83
	3	80	88.7	87.9	3.2	6.72	6.89
	4	100	113.9	113.0	3.6	9.75	10.0
Medium Orta	3/8	10	17.5	16.7	2.3	0.839	0.845
	1/2	15	21.8	21.0	2.6	1.21	1.22
	3/4	20	27.3	26.5	2.6	1.56	1.57
	1	25	34.2	33.3	3.2	2.41	2.43
	1 1/4	32	42.9	42.0	3.2	3.10	3.13
	1 1/2	40	48.8	47.9	3.2	3.56	3.60
	2	50	60.8	59.7	3.6	5.03	5.10
	2 1/2	65	76.6	75.3	3.6	6.42	6.54
	3	80	89.5	88.0	4.0	8.36	8.53
	4	100	115.0	113.1	4.5	12.2	12.5
Heavy Ağır	5	125	140.8	138.5	5.0	16.6	17.1
	6	150	166.5	163.9	5.0	19.8	20.4
	3/8	10	17.5	16.7	2.9	1.02	1.03
	1/2	15	21.8	21.0	3.2	1.44	1.45
	3/4	20	27.3	26.5	3.2	1.87	1.88
	1	25	34.2	33.3	4.0	2.93	2.95
	1 1/4	32	42.9	42.0	4.0	3.79	3.82
	1 1/2	40	48.8	47.9	4.0	4.37	4.41
	2	50	60.8	59.7	4.5	6.19	6.26
	2 1/2	65	76.6	75.3	4.5	7.93	8.05
	3	80	89.5	88.0	5.0	10.3	10.5
	4	100	115.0	113.1	5.4	14.5	14.8
	5	125	140.8	138.5	5.4	17.9	18.4
	6	150	166.5	163.9	5.4	21.3	21.9

Üretim Ebatları

Nominal Ebat		Et Kalınlığı (s) *				Dış Çap *					
		min.		max.		min.		opt.		max.	
inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm
1/2"	15	0.079	2.0	0.118	3.0	0.825	21.0	0.840	21.3	0.858	21.8
3/4"	20	0.079	2.0	0.118	3.0	1.035	26.5	1.059	26.9	1.075	27.3
1"	25	0.098	2.5	0.158	4.0	1.311	33.3	1.327	33.7	1.346	34.2
1 1/4"	32	0.098	2.5	0.177	4.5	1.654	42.0	1.669	42.4	1.689	42.9
1 1/2"	40	0.106	2.7	0.177	4.5	1.886	47.9	1.900	48.3	1.921	48.8
2"	50	0.106	2.7	0.197	5.0	2.350	59.7	2.375	60.3	2.394	60.8
2 1/2"	65	0.114	2.9	0.217	5.5	2.965	75.3	2.996	76.1	3.016	76.6
3"	80	0.126	3.2	0.236	6.0	3.465	88.0	3.500	88.9	3.524	89.5
4"	100	0.142	3.6	0.236	6.0	4.453	113.1	4.500	114.3	4.527	115.0
5"	125	0.177	4.5	0.276	7.0	5.453	138.5	5.500	139.7	5.543	140.8
6"	150	0.177	4.5	0.315	8.0	6.453	163.9	6.503	165.1	6.555	166.5
8"	200	0.177	4.5	0.354	9.0	8.539	216.9	8.625	219.1	8.709	221.2

* Dış çaplar istenen standarta göre değişebilir.

STANDARD BOY: 6.00 METRE Ebatlar ve ağırlıklar ISO 65'e uygundur.		
Toleranslar		
Sınıfı	Et Kalınlığı	Ağırlık
HAFİF	± 8.0 %	-8 / +10 %
ORTA	± 10 %	± 7.5 %
AĞIR	± 10 %	± 7.5 %

Hafif I: Beyaz - Hafif II: Kahverengi - Orta: Mavi - Ağır: Kırmızı

Manşonlar (EN 10241 Medium)

Anma Çapı		Dış Çap		Boy
		Min.	Min.	
inch	DN	mm	mm	
3/8	10	21.3	26	
1/2	15	26.6	34	
3/4	20	31.8	36	
1	25	39.5	43	
1 1/4	32	48.3	48	
1 1/2	40	54.5	48	
2	50	66.2	56	
2 1/2	65	82.0	65	
3	80	95.0	71	
4	100	121.4	83	
5	125	146.3	92	
6	150	173.3	92	

ERBOSAN DOĞALGAZ BORULARI

Dış Çap : 21.3 mm – 219.1 mm
Et Kalınlığı : 2.80 mm – 8.18 mm
Boy : Standart 6.00 mt. 'dir.

- Sipariş üzerine doğalgaz boruları 4.00 mt. ile 12.80 arası üretilebilmektedir.
- Özel kalite çeliklerden üretilir.
- Her bir boru %100 hidrostatik basınç testi (su presi) ve tahribatsız muayeneden geçer.
- Borulara gerilim giderme ısıtma işlemi uygulanır.
- Borular imalat esnasında 'ERBOSAN DGB' soğuk damga ile markalanır.
- Siyah boyalı olarak ve iki ucu sarı renkli koruyucu tapan ile sevk edilir.



ERBOSAN POLİETİLEN KAPLI BORULAR

Dış Çap : 114.3 mm – 219.1 mm
Et Kalınlığı : 4.00 mm – 8.18 mm
Boy : Standart 12.00 mt 'dir.

- Kaplama Standartı: DIN 30670
- Sipariş üzerine sarı veya siyah renkli olarak üretilebilmektedir.
- Boru boyları 6.00 mt. ile 12.80 mt. arası üretilebilmektedir.

Dış Çap	Et Kalınlığı	Düz Uçlu Boru Ağırlığı	Hidrostatik Test Basıncı (Minimum Bar)			
mm	mm	kg/m	L210GA	L235GA	L245GA	L290GA
21.3	2.80	1.28	100	100	100	100
26.9	2.90	1.72	100	100	100	100
33.7	3.40	2.54	100	100	100	100
42.4	3.60	3.44	100	100	100	100
48.3	3.70	4.07	100	100	100	100
60.3	3.90	5.42	163	182	190	207
73.0	5.20	8.69	180	201	207	207
88.9	5.50	11.31	156	174	182	207
101.6	5.70	13.48	141	158	165	195
114.3	6.00	16.03	132	148	154	183
141.3	6.60	21.92	147	165	172	203
168.3	7.10	28.23	133	149	155	184
219.1	8.20	42.65	118	132	138	163

TS 6047-1 EN 10208-1 Doğalgaz ve Hat Borularının Ebat, Ağırlık ve Test Basınçları

Fiziksel Özellikler		
Akma Dayanımı (min) (N/mm ²)	Çekme Dayanımı (N/mm ²)	Uzama (min) (%)
210	335 - 475	27
235	370 - 510	25
245	415 - 555	24
290	415 - 555	23

Kimyasal Bileşim (maximum) (%)						
	C	Si	Mn	P	S	Al
L210 GA	0.230	0.450	1.000	0.035	0.035	0.015-0.060
L235 GA	0.180	0.450	1.300	0.035	0.035	0.015-0.060
L245 GA	0.220	0.450	1.250	0.035	0.035	0.015-0.060
L290 GA ¹	0.220	0.450	1.500	0.035	0.035	0.015-0.060

1) V + Nb + Ti ≤ 0.150%

API 5L Doğalgaz ve Hat Borularının Ebat , Ağırlık ve Test Basınçları

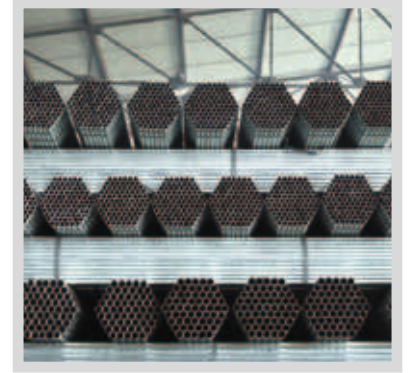
Nominal Ebat	Dış Çap		Et Kalınlığı		Düz Uçlu Boru Ağırlığı		Test Basıncı Grade A	Düz Uçlu Test Basıncı (min) Grade B	Test Basıncı (min) Grade A 25	Düz Uçlu Test Basıncı (min) Grade X 42
inch	inch	mm	inch	mm	lb/ft	kg/m	100xkPa	100xkPa	100xkPa	100xkPa
3/8	0.675	17.1	0.091	2.3	0.57	0.84	48	48	48	-
1/2	0.840	21.3	0.109	2.8	0.85	1.28	48	48	48	-
3/4	1.050	26.7	0.113	2.9	1.13	1.70	48	48	48	-
1	1.315	33.4	0.133	3.4	1.68	2.52	48	48	48	-
	1.315	33.4	0.179	4.5	2.17	3.21	59	59	59	-
1 1/4	1.660	42.2	0.140	3.6	2.27	3.43	83	90	69	-
	1.660	42.2	0.191	4.9	3.00	4.51	124	131	90	-
1 1/2	1.900	48.3	0.145	3.7	2.72	4.07	83	90	69	-
	1.900	48.3	0.200	5.1	3.63	5.43	124	131	90	-
2 3/8	2.375	60.3	0.154	3.9	3.66	5.42	161	172	69	207
	2.375	60.3	0.172	4.4	4.05	6.07	172	172	76	207
	2.375	60.3	0.188	4.8	4.40	6.57	172	172	83	207
	2.375	60.3	0.218	5.5	5.03	7.43	172	172	90	207
2 7/8	2.875	73.0	0.156	4.0	4.53	6.81	136	158	69	191
	2.875	73.0	0.172	4.4	4.97	7.44	150	172	69	207
	2.875	73.0	0.188	4.8	5.40	8.07	163	172	69	207
	2.875	73.0	0.203	5.2	5.80	8.69	172	172	69	207
	2.875	73.0	0.216	5.5	6.14	9.16	172	172	76	207
3 1/2	3.500	88.9	0.172	4.4	6.12	9.17	123	143	69	172
	3.500	88.9	0.188	4.8	6.66	9.95	134	156	69	188
	3.500	88.9	0.216	5.5	7.58	11.31	154	172	69	207
	3.500	88.9	0.250	6.4	8.69	13.02	172	172	-	207
4	4.000	101.6	0.172	4.4	7.04	10.55	108	125	69	151
	4.000	101.6	0.188	4.8	7.66	11.46	117	137	83	164
	4.000	101.6	0.226	5.7	9.12	13.48	139	162	83	195
	4.000	101.6	0.250	6.4	10.02	15.02	156	182	-	207
4 1/2	4.500	114.3	0.172	4.4	7.96	11.92	96	111	-	134
	4.500	114.3	0.188	4.8	8.67	12.96	104	121	83	146
	4.500	114.3	0.203	5.2	9.32	13.99	113	132	-	158
	4.500	114.3	0.219	5.6	10.02	15.01	122	142	83	170
	4.500	114.3	0.237	6.0	10.80	16.02	130	152	83	183
	4.500	114.3	0.250	6.4	11.36	17.03	139	162	-	195
	4.500	114.3	0.281	7.1	12.67	18.77	154	180	-	207
5 9/16	5.563	141.3	0.188	4.8	10.80	16.16	84	98	70	118
	5.563	141.3	0.219	5.6	12.51	18.74	98	115	81	138
	5.563	141.3	0.258	6.6	14.63	21.92	116	135	83	163
	5.563	141.3	0.281	7.1	15.87	23.50	125	145	105	175
	5.563	141.3	0.312	7.9	17.51	25.99	139	162	116	195
6 5/8	6.625	168.3	0.188	4.8	12.94	19.35	71	82	-	124
	6.625	168.3	0.203	5.2	13.94	20.91	77	89	-	134
	6.625	168.3	0.219	5.6	15.00	22.47	83	96	-	145
	6.625	168.3	0.250	6.4	17.04	25.55	94	110	-	165
	6.625	168.3	0.280	7.1	18.99	28.22	105	122	-	184
	6.625	168.3	0.312	7.9	21.06	31.25	117	136	-	204
8 5/8	8.625	219.1	0.188	4.8	16.96	25.37	54	63	-	95
	8.625	219.1	0.203	5.2	18.28	27.43	59	69	-	103
	8.625	219.1	0.219	5.6	19.68	29.48	63	74	-	111
	8.625	219.1	0.250	6.4	22.38	33.57	73	84	-	127
	8.625	219.1	0.277	7.0	24.72	36.61	79	92	-	139
	8.625	219.1	0.312	7.9	27.73	41.14	90	104	-	157
	8.625	219.1	0.322	8.2	28.58	42.65	93	108	-	163
	8.625	219.1	0.344	8.7	30.45	45.14	99	115	-	173
	8.625	219.1	0.375	9.5	33.07	49.10	108	125	-	189

SANAYİ BORULARI

ERBOSAN SANAYİ BORULARI

Dış çap : 13 mm – 219 mm
Et Kalınlığı : 0.60 mm – 8.00 mm
Boy : Standart 6.00 mt. 'dir.

- Borular imalat esnasında 2.00 mm ve üstü sıcak haddelenmiş ürünlerde 'ERBOSAN' soğuk damgası ile markalanır.
- 4.00 mt – 12.00 mt arası üretim yapılabilmektedir.
- Sıcak haddelenmiş ürünlerde Siyah, Gri, Kremit Kırmızısı renginde veya koruyucu yağı olarak üretilmektedir.
- Sıcak haddelenmiş ürünlerde 2.00 mm ve üzeri et kalınlığı ile 17 mm ve üzeri çaplar sıcak daldırma galvaniz yöntemi ile galvanizleme yapılabilmektedir.
- Soğuk haddelenmiş ürünler, koruyucu yağı olarak üretilmektedir.



(O.D.) (mm)	s (mm)																	
	0.70	0.80	0.90	1.00	1.20	1.50	2.00	2.30	2.50	3.00	3.25	3.60	4.00	4.50	5.00	6.00	7.00	8.00
	approx. (kg/meter)																	
13	0.21	0.24	0.27	0.29														
16	0.27	0.30	0.34	0.37	0.44	0.54												
17.2	0.30	0.34	0.36	0.42	0.50	0.62	0.82											
19	0.31	0.36	0.40	0.45	0.53	0.65	0.87											
20	0.33	0.38	0.43	0.47	0.57	0.69	0.92											
21.3	0.36	0.42	0.46	0.50	0.60	0.75	1.00											
22	0.37	0.43	0.49	0.52	0.62	0.78	1.02											
25.4	0.42	0.48	0.55	0.61	0.72	0.89	1.19	1.36	1.47	1.75								
26.9	0.45	0.52	0.58	0.65	0.78	0.97	1.24	1.42	1.54	1.80								
28	0.47	0.54	0.60	0.67	0.79	0.98	1.28											
32	0.54	0.61	0.70	0.77	0.93	1.15	1.52	1.72	1.87	2.23	2.40	2.62	2.90					
33.7		0.65	0.73	0.80	0.97	1.20	1.59	1.84	1.92	2.27	2.54	2.80	3.05					
38		0.73	0.82	0.91	1.09	1.35	1.78	2.02	2.18	2.60	2.77	3.05	3.35					
40						1.42	1.87	2.15	2.30	2.70								
42.4		0.82	0.92	1.01	1.21	1.50	1.97	2.27	2.45	2.92	3.09	3.44	3.79	4.21				
45				1.09	1.30	1.61	2.12	2.39	2.59	3.08	3.29	3.63	4.00	4.44				
48.3					1.39	1.72	2.27	2.60	2.80	3.36	3.60	3.97	4.37	4.86				
51					1.47	1.83	2.42	2.77	2.99	3.56	3.83	4.21	4.64	5.16				
57					1.63	2.05	2.71	3.10	3.36	4.00	4.31	4.74	5.23	5.83				
60.3						2.16	2.86	3.28	3.55	4.25	4.58	5.03	5.55	6.19	6.82			
76.1						2.76	3.66	4.19	4.53	5.40	5.83	6.44	7.11	7.95	8.77			
88.9							4.29	4.90	5.33	6.35	6.85	7.70	8.50	9.39	10.3			
95							4.56	5.25	5.71	6.85	7.42	8.22	9.13	10.2	11.4			
101.6							4.90	5.62	6.10	7.28	7.89	8.70	9.63	10.8	11.9			
108							5.23	6.00	6.50	7.78	8.40	9.27	10.3	11.5	12.7			
114.3								6.35	6.88	8.24	8.90	9.83	10.9	12.2	13.5	16.1		
127										9.02	9.80	11.0	12.1	13.6	15.0	17.9		
139.7										10.1	11.0	12.1	13.4	15.0	16.6	20.0	23.2	
141.3										10.2	11.1	12.2	13.5	15.2	16.8	20.2	23.4	
165.1										12.2	13.0	14.3	15.9	17.8	19.7	24.0	27.9	31.8
168.3										12.4	13.3	14.6	16.2	18.2	20.1	24.5	28.5	32.4
219.1											17.3	19.1	21.2	23.8	26.4	31.6	36.9	41.9

STANDARTLAR:

- EN 10219
- EN 10305-3
- ISO 4019
- DIN 2394
- DIN 1615
- DIN 2458
- BS 6363
- BS 6323-5
- BS EN 39 (BS 1139)
- NFA 49-541
- NFA 49-643
- JIS G 3444
- TS 6476
- ASTM A-500
- TS EN 10305-3

MALZEME:

Soğuk ve Sıcak
Haddelenmiş Çelik Saçlar:

- EN 10130
- DIN 1623
- EN 10025
- DIN 17100
- DIN 1614
- ASTM A 568
- ASTM A 635

KARE, DİKDÖRTGEN & ÖZEL ŞEKLİ PROFİLLER

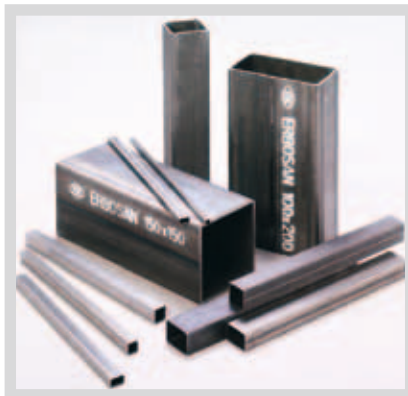
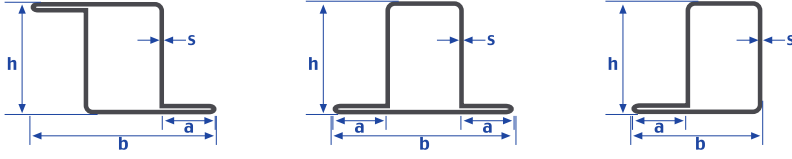
ERBOSAN KARE VE DİKDÖRTGEN PROFİLLER

Kenar Boyutu : 10x10 mm - 200x200 mm

Et Kalınlığı : 0.60 mm - 8.00 mm

Boy : Standart 6.00 mt.'dir.

- 4.00 mt - 12.00 mt arası üretim yapılabilir.
- Sipariş üzerine profiller, özel paket kesim yapılabilir.
- Sıcak haddelenmiş ürünlerde Siyah, Gri, Kremi Kırmızı renginde veya koruyucu yağlı olarak üretilebilir.
- Talep doğrultusunda, sıcak haddelenmiş ürünlerde et kalınlığı 2.00 mm ve üzeri, 30x30 mm ve üzeri ebatlar sıcak daldırma galvaniz yöntemi ile galvanizleme yapılabilir.
- Soğuk haddelenmiş ürünler, koruyucu yağlı olarak üretilebilir.
- Talep doğrultusunda, L-T-Z-D ve oval profiller imal edilebilir.



STANDARTLAR:

- EN 10219
- EN 10305-5
- ISO 4019
- DIN 2395
- DIN 59411
- BS 6363
- NFA 49-541
- NFA 49-643
- ASTM A 500
- ASTM A 500 Gr A, Gr B
- JIS G 3466
- TS 6475
- TS 5317

MALZEME:

Soğuk ve Sıcak

Haddelenmiş Çelik Saçlar:

- EN 10130
- EN 10025
- DIN 1623
- DIN 17100
- DIN 1614
- ASTM A 568
- ASTM A 635

EBAT		DİKDÖRTGEN		EBAT		KARE	
b x h	Et Kalınlığı	Yaklaşık Ağırlık	Köşe Yarıçapı	a x a	Et Kalınlığı	Yaklaşık Ağırlık	Köşe Yarıçapı
(mm x mm)	s (mm)	(kg / m)	r (mm) (max)	(mm x mm)	s (mm)	(kg / m)	r (mm) (max)
10x20	0.7	0.31	1.1	10x10	0.8	0.24	1.3
	0.8	0.36	1.3		0.9	0.27	1.5
	0.9	0.41	1.5		1.0	0.30	1.7
	1.0	0.45	1.7		1.2	0.36	1.9
	1.2	0.53	1.9	12.7x12.7	0.7	0.27	1.1
10x30 15x25	1.5	0.66	2.7		0.8	0.31	1.3
	0.8	0.48	1.3		0.9	0.36	1.5
	0.9	0.54	1.5		1.0	0.38	1.7
	1.0	0.60	1.7		1.2	0.45	1.9
	1.2	0.73	1.9		1.5	0.55	2.7
20x30	1.5	0.90	2.7	15x15	0.8	0.36	1.3
	0.7	0.53	1.1		0.9	0.41	1.5
	0.8	0.60	1.3		1.0	0.45	1.7
	0.9	0.68	1.5		1.2	0.53	1.9
	1.0	0.76	1.7	16x16	1.5	0.66	2.7
20x40	1.2	0.91	1.9		0.8	0.39	1.1
	1.5	1.12	2.7		0.9	0.43	1.2
	2.0	1.50	3.5		1.0	0.48	1.7
	2.5	2.09	4.1		1.2	0.57	1.8
25x50	3.0	2.70	4.9		1.5	0.69	2.7
	0.8	0.73	1.3	20x20	0.7	0.42	1.1
	0.9	0.82	1.5		0.8	0.48	1.3
	1.0	0.91	1.7		0.9	0.54	1.5
	1.2	1.08	1.9		1.0	0.60	1.7
30x40	1.5	1.34	2.7		1.2	0.71	1.9
	2.0	1.77	3.5	25x25	1.5	0.90	2.7
	2.5	2.39	4.1		2.0	1.19	3.5
	3.0	3.46	4.9		2.5	1.85	4.1
	4.0	5.70	7.8		0.9	0.82	1.5
30x50	1.2	1.45	1.9		1.0	0.91	1.7
	1.5	1.81	2.7	30x30	1.2	1.08	1.9
	2.0	2.39	3.5		1.5	1.34	2.7
	2.5	2.96	4.1		2.0	1.77	3.5
	3.0	3.46	4.9		2.5	2.15	4.1
30x60 40x50	4.0	5.70	7.8		1.2	1.45	1.9
	1.5	2.05	2.7	40x40	1.5	1.81	2.7
	2.0	2.70	3.5		2.0	2.39	3.5
	2.5	3.29	4.1		2.5	2.96	4.1
	3.0	3.46	4.9		3.0	3.46	4.9
40x60	4.0	5.70	7.8		4.0	5.70	7.8
	1.5	2.25	2.7	50x50	1.5	2.25	2.7
	2.0	2.95	3.5		2.0	2.95	3.5
	2.5	3.65	4.1		2.5	3.65	4.1
	3.0	4.36	4.9		3.0	4.36	4.9
40x80	4.0	5.70	7.8		4.0	5.70	7.8
	2.0	3.60	3.5	60x60	2.0	3.60	3.5
	2.5	4.52	4.1		2.5	4.52	4.1
	3.0	5.34	4.9		3.0	5.34	4.9
	3.5	6.25	5.5		4.0	7.10	7.8
50x90 40x100	4.0	7.10	7.8		4.0	7.10	7.8
	2.0	4.27	3.5	70x70	2.0	4.27	3.5
	2.5	5.31	4.1		2.5	5.31	4.1
	3.0	6.28	4.9		3.0	6.28	4.9
	3.5	7.35	5.5		4.0	8.21	7.8
50x100	4.0	8.21	7.8		4.0	8.21	7.8
	2.0	4.54	3.5	80x80	2.0	4.90	3.5
	2.5	5.69	4.1		2.5	6.09	4.1
	3.0	6.75	4.9		3.0	7.22	4.9
	3.5	8.01	5.5		4.0	9.47	7.8
60x100	4.0	8.84	7.8		4.0	9.47	7.8
	2.0	4.90	3.5	90x90	2.5	6.81	4.1
	2.5	6.09	4.1		3.0	8.17	4.9
	3.0	7.22	4.9		4.0	10.73	7.8
	3.5	8.46	5.5		4.0	10.73	7.8
60x120 80x100	4.0	9.47	7.8		5.0	14.90	9.7
	2.5	6.81	4.1	100x100	3.0	10.09	7.0
	3.0	8.17	4.9		4.0	13.54	9.2
	3.5	9.44	5.5		5.0	16.98	9.4
	4.0	10.73	7.8		6.0	20.74	9.7
100x150	4.0	14.19	9.5	120x120	4.0	17.90	10.0
	5.0	17.80	10.0		5.0	22.10	12.0
	6.0	21.70	10.6		6.0	26.10	15.0
	4.0	17.90	10.0		4.0	24.20	10.0
	5.0	22.10	12.0	150x150	5.0	29.90	12.0
100x200	6.0	26.10	15.0		6.0	35.40	15.0
	4.0	24.20	10.0				
	5.0	29.90	12.0				
150x250	6.0	35.40	15.0				

Sac Standartları

İmalatımızda Kullanılan Sıcak ve Soğuk Haddelenmiş Rulo Sacların Kimyasal Bileşimleri ve Mekanik Özellikleri

Standartlar	Sınıfı	Oksijen Giderme	Kimyasal Bileşim, % Maksimum Olarak Pota Analizi						Fiziksel Özellikler								
									Çekme Dayanımı ≤3 mm ≥3 mm		Yield Point Akma Dayanımı	Uzama, min. % Uzunlamasına/Enine Kalınlıklar (mm)					
			C	Mn	P	S	Si	N	N/mm2	N/mm2		N/mm2 (min)	0.5	1	1.5	2	2.5
DIN 17100	St 33	optional	-	-	-	-	-	-	310-540	290-510	185	10/8	11/9	12/10	13/11	14/12	18/16
	ST 37-2	optional	0.17	-	0.050	0.050	-	0.009	360-510	340-470	235	17/15	18/16	19/17	20/18	21/19	26/24
	USt 37-2	U	0.17	-	0.050	0.050	-	0.007									
	RSt 37-2	R	0.17	-	0.050	0.050	-	0.009									
	St 37-3	RR	0.17	-	0.040	0.040	-	-									
	St 44-2	R	0.21	-	0.050	0.050	-	0.009	430-580	410-540	275	14/12	15/13	16/14	17/15	18/16	22/20
	St 44-3	RR	0.20	-	0.040	0.040	-	-									
			C	Mn	P	S	Si	N	N/mm2	N/mm2	N/mm2 (min)						
EN 10025	S235JR	FN	0.17	1.40	0.035	0.035	-	0.012	360-510	360-510	235		18	19	20	21	26
	S235J0	FN	0.17	1.40	0.030	0.030	-	0.012									
	S235J2	FF	0.17	1.40	0.025	0.025	-	-					16	17	18	19	24
	S275JR	FN	0.21	1.50	0.035	0.035	-	0.012	430-580	410-560	275		16	17	18	19	23
	S275J0	FN	0.18	1.50	0.030	0.030	-	0.012									
	S275J2	FF	0.18	1.50	0.025	0.025	-	-					14	15	16	17	21
	S355JR	FN	0.24	1.60	0.035	0.035	0.55	0.012	510-680	470-630	355		15	16	17	18	22
	S355J0	FN	0.20	1.60	0.030	0.030	0.55	0.012									
	S355J2	FF	0.20	1.60	0.025	0.025	0.55	-									
	S355K2	FF	0.20	1.60	0.025	0.025	0.55	-					13	14	15	16	20
			C	Mn	P	S	Si	N	N/mm2	N/mm2	N/mm2 (min)	%min Uzama					
ERDEMİR	1110	-	0.10	0.50	0.025	0.025	0.050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2008	-	0.060-0.012	0.35-0.60	0.025	0.020	0.15-0.30	-	-	min 330	205	31	-	-	-	-	-
	2009	-	0.10	0.70	0.025	0.030	0.300	-	330	min 330	205	22-36	-	-	-	-	-
	3008	-	0.09	0.50	0.020	0.020	0.050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3110	-	0.10	0.50	0.025	0.025	0.050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3233	-	0.15	1.20	0.025	0.020	0.040	-	310-540	290-510	185	-	9	10	11	12	16
	3237	-	0.17	1.00	0.025	0.020	0.040	0.009	360-510	340-470	235	-	16	17	18	19	24
	4009	-	0.12	0.70	0.025	0.020	0.050	-	-	min 330	205	22-36	-	-	-	-	-
	4237	-	0.17	1.00	0.025	0.020	0.050	0.009	360-510	340-470	235	-	16	17	18	19	24
	4244	-	0.18	1.30	0.020	0.020	0.050	0.009	430-580	410-560	275	-	13	14	15	16	20
	6222	-	0.07	0.40	0.020	0.020	-	-	-	min 440	170-360	-	-	23	24	24	28
	9035	-	0.18	1.15	0.020	0.010	-	-	-	min 414	241	18-30	-	-	-	-	-
			C	Mn	P	S	Si	N	N/mm2		N/mm2 (min)	%min Uzama					
EN 10130	DC01	optional	0.12	0.60	0.045	0.045	-	-	270-410		280	28					
	DC03	FF	0.10	0.45	0.035	0.035	-	-	270-370		240	34					
	DC04	FF	0.08	0.40	0.030	0.030	-	-	270-350		210	38					
	DC05	FF	0.06	0.35	0.025	0.025	-	-	270-330		180	40					
			C	Mn	P	S	Si	N	N/mm2		N/mm2 (min)	%min Uzama					
ASTM A 53	Gr A	-	0.25	0.95	0.050	0.045	-	-	min 330		205	22-36					
	Gr B	-	0.30	1.20	0.050	0.045	-	-	min 415		240	20-30					
			C	Mn	P	S	Si	N	N/mm2		N/mm2 (min)	%min Uzama					
API 5L	A25	-	0.21	0.60	0.030	0.030	-	-	min 310		172	16-38					
	A	-	0.22	0.90	0.030	0.030	-	-	min 331		207	15-36					
	B	-	0.26	1.20	0.030	0.030	-	-	min 414		241	12.5-29.5					
	X42	-	0.28	1.30	0.030	0.030	-	-	min 414		290	12.5-29.5					

Karşılaştırmalı Uluslararası Ölçüleme Standartları

UNI-EN 10025-95	EN 10027-2	EN 10025:1990	ALMANYA DIN 17100-80	FRANSA NF A 35-501-81	İNGİLTERE BS 4360-79	İSPANYA UNE 36080	İTALYA UNI 7070-82	BELÇİKA NBN A 21-101/76	AMERİKA ASTM	JAPONYA JIS G 3101-87	İSVEÇ SS	RUSYA GOST
S185	1.0035	Fe 310-0	ST 33	A 33	-	A 310-0	Fe 320	A 320	-	-	1300	St0
S235JR	1.0037	Fe 360 B	St 37-2	E 24-2	-	-	Fe 360 B	AE 235-B	-	-	1311	-
S235JRG1	1.0036	Fe 360 BFU	USt 37-2	-	-	AE 235 B-FU		-	-	-	1311	16D
											1312	18kp
												St3kp
S235JRG2	1.0038	Fe360BFN	RSt 37-2	-	40 B	AE 235 B-FN	-	-	-	-	1312	St3ps; ps
S235JO	1.0114	Fe 360 C	St 37-3 U	E 24-3	40 C	AE 235 C	Fe 360 C	AE 235-C	A 36-70a	SS 400	-	-
S235J2G3	1.0116	Fe 360 D1	St 37-3 N	E 24-4	40 D	AE 235 D	Fe 360 D	AE 235-D	-	-	1312	St3kp; ps; sp
											1313	16D
S235J2G4	1.0117	Fe 360 D2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S275JR	1.0044	Fe 430 B	St 44-2	E 28-2	43 B	AE 275 B	Fe 430 B	AE 255-B	A 529-70a	-	1412	St4ps; ps
S275JO	1.0143	Fe 430 C	St 44-3 U	E 28-3	43 C	AE 275C	Fe 430 C	AE 255-C	-	-	1414-01	-
S275J2G3	1.0144	Fe 430 D1	St 44-3 N	E 28-4	43 D	AE 275 D	Fe 430 D	AE 255-D	-	-	1411	St4kp; ps; sp
											1412	
											1414	
S275J2G4	1.0145	Fe 430 D2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S355JR	1.0553	Fe 510 B	-	E 36-2	50 B	AE 355 B	Fe 510 B	AE 355-B	A 440-70a	-	2172	-
S355JO	1.0553	Fe 510 C	St 52-3 U	E 36-3	50 C	AE 355 C	Fe 510 C	AE 355-C	A 441-70a	-	-	-
S355J2G3	1.0570	Fe 510 D1	St 52-3 N	-	50 D	AE 355 D	Fe 510 D	AE 355-D	-	SS 540	-	-
S355J2G4	1.0577	Fe 510 D2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S355K2G3	1.0595	Fe 510 DD1	-	E 36-4	50 DD	-	-	AE 355-DD	-	-	-	-
S355K2G4	1.0596	Fe 510 DD2										
E295	1.0050	Fe 490-2	St 50-2	A 50-2	-	A 490	Fe 490	A 490-2	A 306-64	SS 490	1550	St5ps; ps
							-				2172	
E335	1.0060	Fe 590-2	St 50-2	-	-	A 590	Fe 590	A 590-2	A 360-64	-	1650	St6ps; sp
									gr 80			
E360	1.0070	Fe 690-2	St 70-2	A 70-2	-	A 690	Fe 690	A 690-2	-	-	1655	-

* İlgili standartların güncellenmesine göre farklılıklar olabilmektedir.

BAND DİLME & BOY KESME

Soğuk haddelenmiş sac lar 0.50 - 2.00 mm
Sıcak haddelenmiş sac lar 1.50 - 8.00 mm
arası ebatlarda dilme ve boy kesme işlemi yapılabilmektedir.



S(mm)	kg/m	1000 x 2000	1200 x 2400	1250 x 2500	1500 x 6000
0.50	3.92	8.00	11.55	12.25	36.00
0.60	4.71	9.60	13.85	14.71	43.20
0.70	5.50	11.20	16.15	17.18	50.40
0.80	6.28	12.80	18.44	19.62	57.60
0.90	7.07	14.40	20.73	22.09	64.80
1.00	7.85	16.00	23.00	24.53	72.00
1.20	9.42	19.20	27.65	29.43	86.40
1.50	11.78	24.00	34.56	36.81	108.00
2.00	15.70	32.00	46.00	49.06	144.00
2.50	19.62	40.00	57.50	61.31	180.00
3.00	23.55	48.00	69.15	73.59	216.00
4.00	31.40	64.00	92.20	98.12	288.00
5.00	39.25	80.00	115.25	122.65	360.00
6.00	47.10	96.00	138.30	147.18	432.00
7.00	54.95	112.00	161.30	171.71	504.00
8.00	62.80	128.00	184.40	196.25	576.00



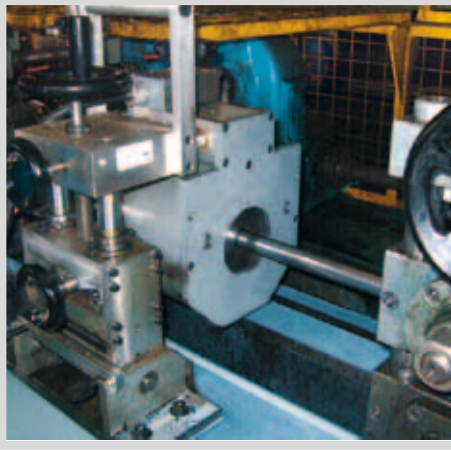
A large industrial crane is lifting a heavy cylindrical object, likely a pipe or tank, from a ship's deck. The crane's boom and cables are visible against a cloudy sky. The object is suspended by a thick rope and is being hoisted upwards. The ship's structure, including railings and other equipment, is visible on the right side of the frame.



- Altıgen çemberli bağlarda
- Kare, dikdörtgen (tahta çerçevesi)

13

KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ & UYGULANAN TESTLER



KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ

Türkiye' nin önde gelen boru ve profil üretim firmalarından biri olan Erbosan A.Ş.' nin kuruluşundan itibaren sürekli iyileştirme esasıyla geliştirdiği kalite sistemi 1996' da BVQI tarafından ISO 9002 sertifikasıyla akredite edildikten sonra 2003 yılında da ISO 9001:2000 belgesiyle tescil edilmiştir.

Üretim ve hizmette müşteri memnuniyetini ve toplam kalite yönetimi ilkelerini esas alan kalite politikasıyla Erbosan kalitesi çeşitli zamanlarda birçok ülkenin ulusal standart ve kalite kuruluşları tarafından da onaylanmıştır.

Milli standart kuruluşumuz TSE' den onaylı TS 6047 standartında üretilen doğalgaz ve petrol hattı boruları imalat ve kalite uygunluğu 2001 yılında API Amerikan Petrol Enstitüsü' nce de onaylanmıştır. Halen doğalgaz borularımız TS 6047-1 EN 10208-1 ve API 5L standartlarında üretilerek piyasaya arz edilmektedir.

UYGULANAN TESTLER

(Ürün tipine veya standartlarına göre)

- NDT (eddy current tahribatsız muayene)
- Hidrostatik Sızdırmazlık Testi
- Boyutsal Kontroller
- Mekanik Testler
 - Ezme Testi
 - Açma Testi
 - Bükme Testi
 - Kaynak Dikişi
 - Süneklik Testi
- Çekme Testi
- Kılavuzlu Bükme Deneyi
- Kimyasal Analiz
- Gözle Kontroller
- Manyetizma Ölçümü
- Galvaniz Kaplama Muayaneleri
- Metalografik Muayene
- Polietilen Kaplama Testleri





ERCIYAS BORU SANAYİİ VE TİCARET A.Ş

GENEL MERKEZ & FABRİKA

Anbar Mah. 895. Sok. P.K. 375, 38002 KAYSERİ / TURKEY
Tel: +90 352 311 3511 (pbx) Fax: +90 352 311 3516

www.erbosan.com.tr
e-mail: erbosan@erbosan.com.tr

ANKARA BÜRO

Tel: +90 312 229 3717 Fax: +90 312 229 4200

İSTANBUL BÜRO

Tel: +90 212 259 7457 - 259 7458 Fax: +90 212 259 7459