

SPIRAL KAYNAKLI ÇELİK BORU
SPIRAL WELDED STEEL PIPE



FINDIKSAN
BORU




**FINDIKSAN
BORU**

www.findiksanboru.com

FINDIKSAN BORU, 2019 yılında kurulmuş olup, Şanlıurfa 3. Organize Sanayi Bölgesi'nde toplam 8.000 metrekare alan üzerine, 4.000 metrekare kapalı alanlı tesisinde faaliyet göstermektedir.

Bünyesinde bulunan iki üretim hattı ile yılda 100.000 ton spiral kaynaklı çelik boru üretimi gerçekleştirmektedir.

219 mm ile 3540 mm çap aralığında, St-37 ile X-70 kalite arası çeliklerden üretim yapılmakta; ISO, TS, DIN, AWWA ve CE gibi birçok ulusal ve uluslararası standart esas alınmaktadır. FINDIKSAN BORU, üretime başladığı günden bu yana, kalite ve sürekliliği ön planda tutarak sektördeki varlığını istikrarlı biçimde sürdürmektedir.

FINDIKSAN BORU was established in 2019 and operates in its facility located in the 3rd Organized Industrial Zone of Şanlıurfa, covering a total area of 8,000 square meters, including 4,000 square meters of indoor space.

With two production lines, the company manufactures 100,000 tons of spiral welded steel pipes annually.

Production is carried out using steel grades ranging from St-37 to X-70, in diameters between 219 mm and 3540 mm, in compliance with numerous national and international standards such as ISO, TS, DIN, AWWA, and CE. Since the beginning of its operations, FINDIKSAN BORU has maintained a strong and stable presence in the industry by prioritizing quality and consistency.



SPİRAL KAYNAKLI ÇELİK BORU SPIRAL WELDED STEEL PIPE

Üretim Standartları

Spiral kaynaklı borular isminden de anlaşılacağı gibi spiral formda otomatik toz altı kaynak yöntemiyle üretilen çelik borulardır. Rulo sac, doğrultma ve giydirme gruplarından geçtikten sonra form verme ünitesinde, belirlenen helis açısına uygun olarak şekillendirilir.

Üretim hattı boyunca iç ve dış Kaynak dikişleri sürekli olarak kontrol edilir. Önce iç, daha sonra dış olmak üzere toz altı kaynak yöntemi ile birleştirilen sacın kaynak yerleri otomatik ultrasonik kontrol sistemi ile %100 kontrol edilir. Rulo bant, boru formuna geldikten sonra otomatik plazma makinesi ile istenilen boylarda kesilir.

Production Standards

Spiral welded pipe, as the name implies, is a steel pipe that has a seam running its entire length in a spiral form. The strip is straightened and guided through forming rollers at a specified angle to create a spiral shape, ensuring optimal welding alignment.

During all production process internal and external welds are tracked continuously. Inside, and later, outside welding is performed by an automatic submerged arc method system on the mill 100 percent of welds are inspected. Pipes are cut to a predetermined length by an automatic plasma arc cutting device.

Üretim Spesifikasyonları

Yıllık Üretim : 100.000 ton

Üretim Hatları
ø 219,1 mm - ø3540 mm (8^{5/8}"-140")

Et Kalınlığı : 3,00 mm - 20,00 mm

Boru Boyu : 4-0 m - 40.0 m

Boru Bağlantı Detayları
· Kaynak Ağızlı
· Flanşlı

Hammadde : Sıcak haddelenmiş rulo bant

Malzeme Kalitesi
· EN 10025 (S235-S355), EN 10217 (P195TR1-P265TR2)

Kaynak Prosesi
· İçten ve dıştan sürekli toz altı ark kaynağı (SAW)

Production Specifications

Annual Production : 100.000 ton

Pipes Mills
ø 219,1 mm - ø3540 mm (8^{5/8}"-140")

Wall Thickness : 3,00 mm - 20,00 mm

Pipe Length : 4-0 m - 40.0 m

Pipe Joint Details
· Bevelled
· Flanged Joint

Raw Material : Hot Rolled Coils

Material Qualities
· EN 10025 (S235-S355), EN 10217 (P195TR1-P265TR2)

Welding Process
· Internal and External Submerged Arc Welding (SAW)

İç ve Dış Yüzey Hazırlama

Çıplak olarak tahribatlı ve tahribatsız tüm kontrollerden geçen borular, kaplama öncesinde yüzeylerindeki pas, toz, tufal, yağ gibi dış etkenlerden temizlenir.

Bu amaçla boru iç ve dış yüzeyleri kumlama hattına alınır ve çelik granül ile DIN 55928 veya ISO 8501/01 standardına uygun olarak Sa 2 1/2- Sa3 kalitesinde otomatik makinelerde kumlanır. 50-90 mikron arası yüzey pürüzlülüğü elde edilir.

Preparation of Inner and Outer Surface

Bare Pipes, which were exposed to all destructive and non-destructive controls, were cleaned from external factors such as rust, dust, tufal, grease present at their surfaces before the coating process.

For this purpose, the inner and outer surfaces of the pipes are taken to the shot-blasting and shot-blasted with steel shot and grid at automatic machines with the quality of Sa 2 1/1-Sa3, which is compatible with the DIN 55928 or ISO 8501/01 standarts. A surface roughness of 50-90 microns is established after the process.

Polietilen Kaplama

Borunun dış yüzeyine 3 kat olarak uygulanan ve korozyona karşı son derece etkili olan bir kaplama yöntemidir.

Boru bir gaz fırını veya indüksiyon kabini ile 180- 220°C'ye kadar ısıtılır, boru yüzeyi 100-200 mikron arası özel epoksi tabancaları ile elektrostatik olarak kaplanır. Yapıştırıcı tabaka ekstrüzyon yöntemi ile elde edilir ve silikon merdane vasıtasıyla boru yüzeyine yapıştırılır. Yine ekstrüzyon yöntemi ile elde edilen polietilen aynı yöntemle sarılır. Polietilen kaplanmış boru soğutma tüneline 50-70' °C ye kadar soğutulur.

Kullanılan Standartlar

Polietilen
· TS 5139
· DIN 30670, NFA 49-710, TS 5139, UNI9099,
· EN 10288, TS EN ISO 21809-1

Polipropilen

· DIN 30678, NFA 49-711

Polyetylene Coating

Polyethylene Coating is a very effective coating method applied as three layers to the outer surface of the pipe against corrosion.

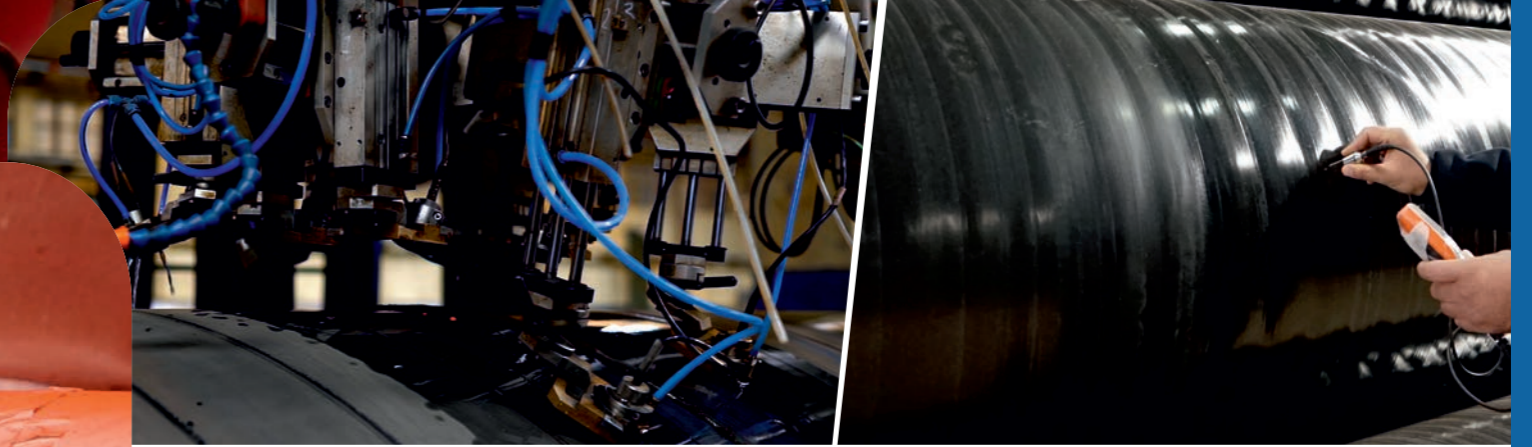
Pipe is heated to 180-220°C in a gas oven or induction cabinet, the pipe surface is coated electrostatically with the use of special epoxy guns. Adhesive layer is obtained with the extrusion method and adhered to the pipe surface with a silicon roller. Polyethylene that is also obtained through extrusion method is coated with the same method. Pipe coated with polyethylene is cooled down to 50-70°C.

Used Standards

Polyethylene
· TS 5139
· DIN 30670, NFA 49-710, TS 5139, UNI9099
· EN 10288, TS EN ISO 21809-1

Polypropylene

· DIN 30678, NFA 49-711



Epoksi Kaplama

Kumlanan boru otomatik arabalarda istenilen sürat ayarlanarak kendi etrafında döndürülür bu aşamada borunun dönme eksenine dik hareket eden bir arabanın ileri-geri hareketi vasıtasıyla borunun içine veya dışına pompalar ile boya püskürtülür.

Genellikle içme suyu projelerinde iç kaplama olarak solventsiz epoksi kullanılır.

Ayrıca, müşteri talebine göre coal-tar, poliüretan gibi farklı boya uygulamaları yapılır.

Kullanılan Standartlar

- Epoksi
- EN 10289, AWWA C-210, N FA 49-709
 - EN 10339

Poliüretan

- AWWA C-222, EN 10290

Epoxy Coating / Lining

Shot-Blasted pipe is rotated at its own axis and meanwhile, with the back and forth movement of a car, moving perpendicularly to pipe's rotation axis, dye is sprayed to the inner and outer surface of the pipe with an airless pump.

Generally, for the potable water projects solvent free epoxy is applied.

According to customers demands as coal-tar, polyurethane and others can be applied.

Used Standards

- Epoxy
- EN 10289, AWWA C-210, N FA 49-709
 - EN 10339

Polyurethane

- AWWA C-222, EN 10290

Kalite Kontrol Testleri

Findıksan Boru, spiral kaynaklı boruların üretim ve kaplama süreçlerinde, hammadde girişinden sevkiyata kadar tüm aşamalarda uygulanan kapsamlı bir kalite kontrol sistemine sahiptir.

Bu sistem kapsamında; kaplamalı ve kaplamasız borular üzerinde hem tahribatlı hem de tahribatsız testler yapılmakta, ürünlerin standartlara uygunluğu titizlikle denetlenmektedir.

Girdi Kalite Kontrol

- Göz ve Ölçü Kontrolü
- Kimyasal Analiz
- Çekme Testi

Proses Kontrol (Çıplak Boru)

- Kimyasal Analiz
- Çekme Testi
- Kaynaklı Çekme Testi
- Kılavuzlu Bükme Testi
- Charpy V-Çentik Testi
- Makro
- Ağırlık düşürme Testi
- Sertlik Testi

Quality Control Tests

Findıksan Boru maintains a comprehensive quality control system that covers all stages of spiral welded pipe production and coating from raw material inspection to final delivery.

As part of this system, both destructive and non-destructive tests are meticulously conducted on coated and uncoated pipes to ensure full compliance with relevant standards and customer requirements.

Raw Material Quality Control

- Visual & Dimensional Control
- Chemical Analysis
- Tensile Tests

Process control (Bare Pipe)

- Chemical Analysis
- Tensile Test
- Weld Tensile Test
- Guided Bending Test
- Charpy V-Notch Impact test Hardness Test
- Macro Analysis
- DWTT (Drop Weight Tear Test)
- Hardness Test

Çelik Sondaj Borular

Fındıksan Boru, spiral dikişli ve deliksiz olarak üretilen Kapalı Teçhiz Boruları ile birlikte, Düz Filtreli Sondaj Teçhiz Boruları üretimi de gerçekleştirmektedir. Düz filtreli borular, farklı ölçülerdeki plaka sacların delinmesinin ardından, silindir preslerle uygun çaplara kıvrılarak spiral kaynak yöntemiyle boru formuna getirilir.

Bu borular, kullanılacak bölgenin jeolojik yapısına göre özellikle masif kayalarda, sert kireçtaşı, bazalt, andezit, tuf gibi zeminlerde açılan sondaj kuyularında tercih edilmektedir. Çamur kaybı yaşanabilen çatlaklı, boşluklu, mağaralı ve sulu seviyelerin karşısına denk gelecek şekilde konumlandırılır.



Steel Drill Pipes

Fındıksan Boru manufactures two types of well casing pipes: Closed (Solid) Casing Pipes and Plain Screened Casing Pipes, both produced using spiral welded technology without longitudinal seams. Plain screened casing pipes are manufactured by perforating steel plates of various thicknesses and then forming them into the required diameter using cylindrical rollers, followed by spiral welding.

These pipes are specifically designed for geological formations where water loss and instability may occur such as in massive, hard rock structures like limestone, basalt, andesite, and tuff. They are commonly installed opposite fractured, porous, cavernous, and water-bearing zones in boreholes to prevent drilling mud loss and stabilize the well structure.



Kolon Boruları

Mañon İmalatımız 2" den 8" kadar olup tamamı çelik çekme borulardan yapılmaktadır

Talaş Kaldırma ile üretilen; mañonlu kolon borularımız, eksen ve CNC boru tezgahlarında işlenmektedir.

Tüm kolon borularımızın bağlantıları sızdırmazlık özelliğine sahiptir.

Column Pipes

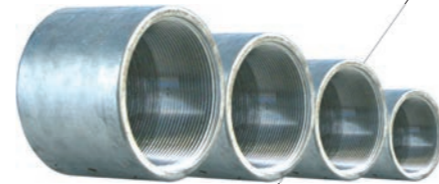
The sleeve is manufacturing ,from 2 "to 8", all is being made in steel pipes.

Produced by Chip Removal; column sleeve pipes are processed in the pipe axis and CNC machine tools.

All our column pipe connections has a sealing property.

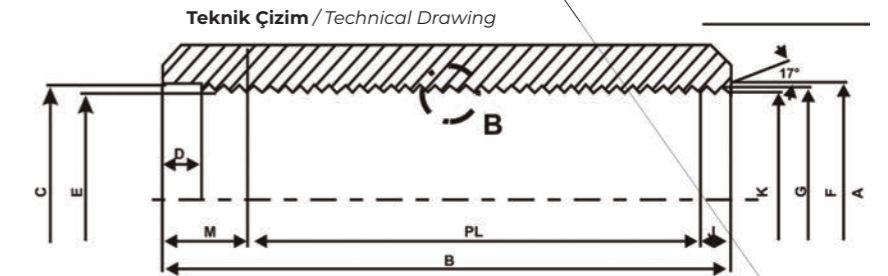
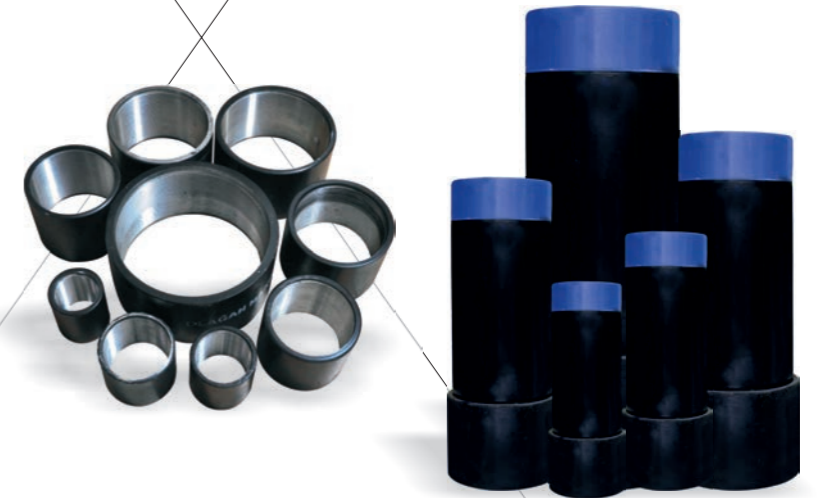
Kalın Seri Ovalama Mañonlu Kolon Borusu
Thick Series Scrub Column Pipe Coupling

	Et Kalınlığı (mm) Thickness (mm)	Diş Adımları Groove steps
2"	5.00	8 - 11 Diş
2 1/2"	5.00	8 - 11 Diş
3"	5.30	8 Diş
4"	6.00	8 Diş
5"	6.00	8 Diş
6"	7.10	8 Diş
8"	7.10	8 Diş



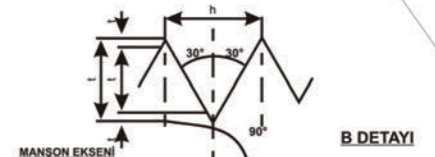
Orta Seri Ovalama Mañonlu Kolon Borusu
Medium Series Scrub Column Pipe Coupling

	Et Kalınlığı (mm) Thickness (mm)	Diş Adımları Groove steps
2"	3.60	8 - 11 Diş
2 1/2"	3.60	8 - 11 Diş
3"	4.00	8 Diş
4"	4.50	8 Diş
5"	4.80	8 Diş
6"	4.80	8 Diş



API BORU DIŞI

h = 0.125" = 3.175 mm
t = 0.1083" = 2.75 mm
11 = 0.095" = 2.41 mm
12 = 0.0045" = 0.104 mm
13 = 0.0091" = 0.231 mm
ÇAPTAKI KONIKLIK : 1 / 64






**FINDIKSAN
BORU**

0 541 895 09 29

Merkez : Evren San. Sit. 3. Cad. 31. Sk. Eyyübiye • **ŞANLIURFA • TÜRKİYE**

Şube 1 : Evren San. Sit. 1. Cad 8. Sk. Eyyübiye • **ŞANLIURFA • TÜRKİYE**

Şube 2 : 3. Organize Sanayi Bölgesi Eyyübiye • **ŞANLIURFA • TÜRKİYE**

www.findiksanboru.com • info@findiksanboru.com