

TEKNOSER

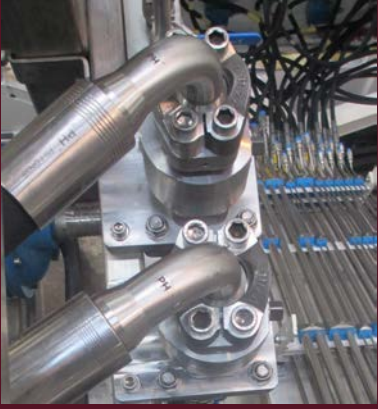
HİDROLİK - MÜHENDİSLİK - OTOMASYON

Endüstriyel Hidrolik & Proses Borulama



Anahtar Teslim Borulama Projeleri

Bakım Onarım



Tesis Duruşları
Borulama Tadilatları
Periyodik Bakım

Borulama Proje Hizmetleri

CAD çalışmaları, P&ID ve İzometrik teknik resimler, Hidrolik hesaplar, Gerilim analizleri, Isı izolasyonu, Malzeme listeleri, Test prosedürleri.

Borulama Uygulamaları

DIN , ASME ve SAE normlarına uygun olarak yapılmaktadır.

Önleyici Bakım Hizmetleri

Periyodik bakım, Hidrolik sistem bakımı, Pickling ve Flushing hizmetleri, Hidrolik Silindir & Pompa tamir ve bakımı, Boru tesisat tadilatı.

Boru ve Bağlantı Elemanları Tedariği

Fittings, Karbon çelik ve paslanmaz boru, Hidrolik hortum başlıkları, Hidrolik hortumlar, SAE - ISO - CETOP hidrolik flanş, Bağlantı kelepçeleri.

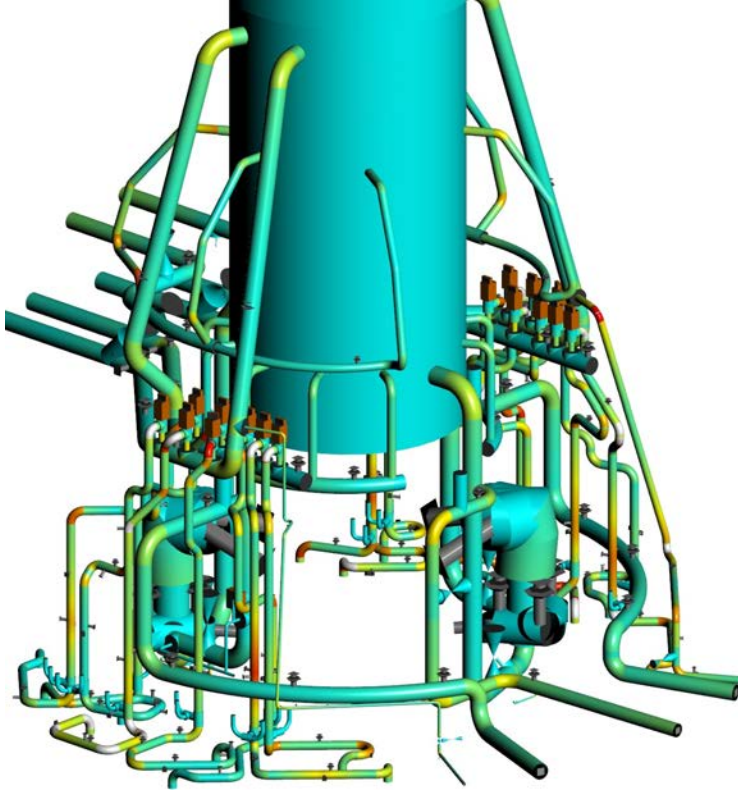
Mühendislik Standartlarımız

ASME B31 - Basınçlı Borulama Standartları:

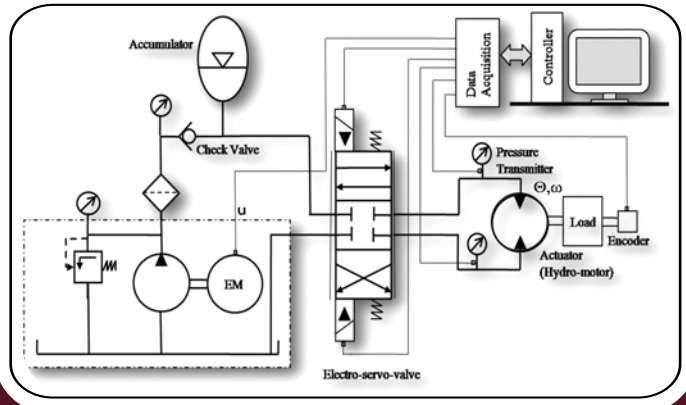
Basınçlı borulamada uyulması gereken en önemli standartlardan birisi ASME-B31 'dir. ASME-B31 standardının eski adı ANSI-B31 'dir.

B31 standardı Amerikan Makine Mühendisliği Birliği (American Society of Mechanical Engineers - ASME) tarafından geliştirilmiş ve aşağıdaki uygulamaları kapsamaktadır.

Endüstriyel hidrolik, Basınçlı gaz hatları, Proses hatları, Kimyasal gaz ve sıvı transferi, Soğutma ve ısıtma hatları, Kriyojenik tesisler, Likit ilaç tesisleri (aseptik sıvılar) ve Konstrüktif borulama.



P&ID » 3D CAD » ISOMETRIC

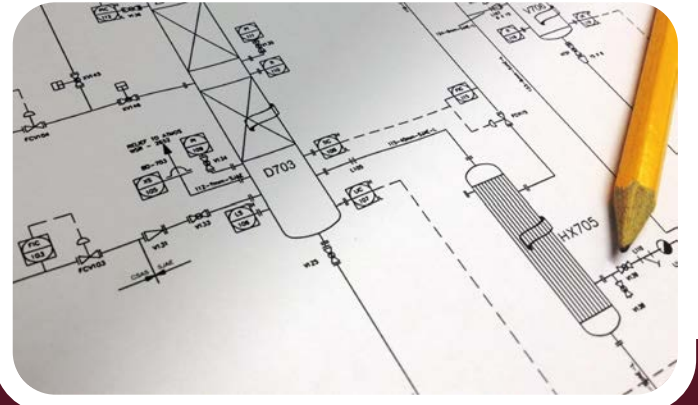


Borulama Proje Adımlarımız

- 1. CAD çalışmaları;** P&ID (piping and instrumentation diagram) teknik resimlerinin hazırlanması. İzometrik teknik resimlerinin hazırlanması. 3D borulama tasarımının 3D CAD yazılımında yapılması.
- 2. Hidrolik hesaplar;** Boru, fittings ve valf ekipmanlarındaki hidrolik kayıp (headloss) hesapları. Yüksek basınç, su koçu ve akıştan kaynaklı vibrasyon hesapları.
- 3. Gerilim analizleri;** Borunun akış anındaki gerilim analizi (su koçu, vibrasyonlar). Her bir hat için boru et kalınlığı gerilim analizi (yüksek basınçtan kaynaklanan). Genleşmeden ve esnemelerden oluşan gerilim analizi. Support, askı, kelepçe gibi boru bağlantı elemanlarının gerilim analizi, reaksiyon kuvvetlerinin belirlenmesi ve tasarımlarının yapılarak projelendirilmesi. Taşıyıcı braketlerin bağlandığı duvarın "bağlantı dübeli" hesabı.
- 4. Isı izolasyonu hesapları;** Isı kaybı ve korunumu gerektiren sistemler için. Isı kaybı ve izolasyon hesapları. Isı izolasyon malzeme ve kalınlık listeleri.
- 5. Malzeme listeleri;** Ürün ağaçlarının montaj sırasına uygun olarak hazırlanması. Malzeme isimlerinin uluslararası kodlarda yazılması.
- 6. Test prosedürleri;** Kaynak testlerinin uygulama noktaları ve yöntemleri. Hidrolik basınç ve debi testleri uygulama noktaları ve yöntemleri.

Borulama projeleri yerinde keşif yapıldıktan sonra tasarım ekibimiz tarafından hazırlanır. Borulama projeniz hazır ise proje uygunluğu, yerinde keşif ile müşterilerimiz ile paylaşarak yapılır. Projelerin 2D izometrik teknik resimleri ve 3D CAD görselleri müşteri odaklı ve tam zamanında hazırlanır.

Anahtar teslim borulama projeleri ve borulama montajı, basınçlı sıvı ve buhar hatları, borulama izolasyonu enerji hesabı kontrolü yapmaktayız. Hizmetimizde öncelik projenizin amacı, bütçeniz ve zaman planlamanızdır. Kalifiye ekibimiz ile borulama projenizi tam zamanında teslim etmekteyiz.



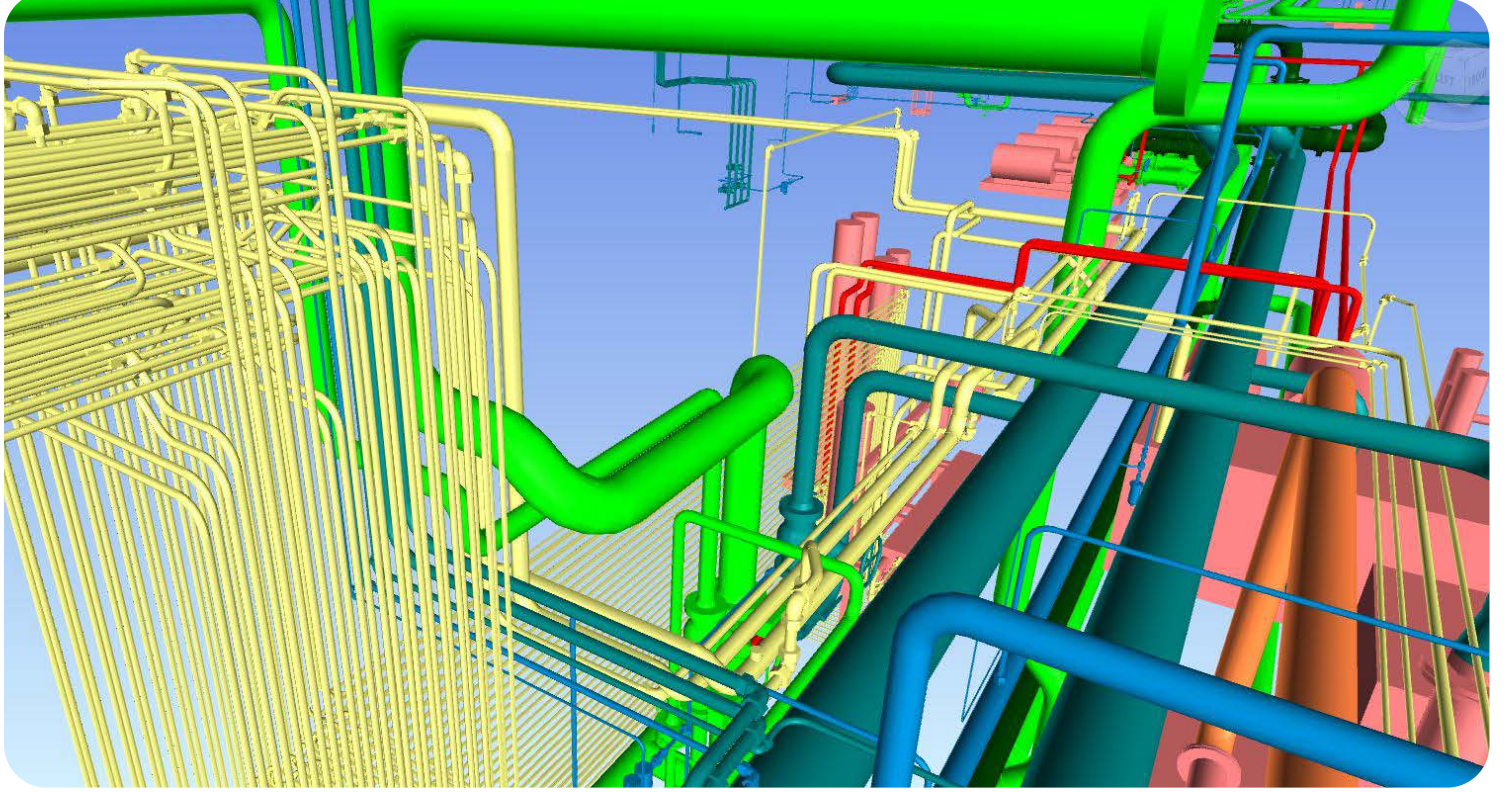
P&ID » 3D CAD » ISOMETRIC

Üç adımlı projelendirme sistemimizde hesapları, bağlantıları ve isometrik resimleri projenizin her anında görebilirsiniz.

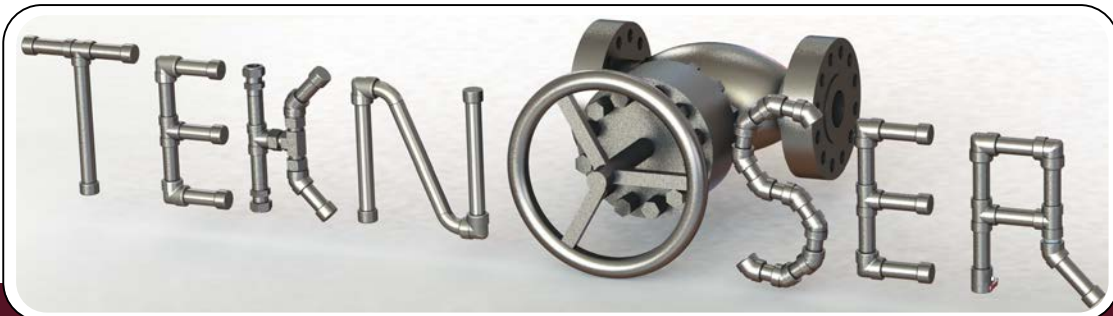
Borulama projelerimizin 3D CAD çizimleri P&ID diyagramlarına bağlı bir şekilde yapılır. 3D CAD çizimleri hidrolik hesaplar, gerilim hesapları, boru destek ve askı seçimlerinde önemli bir adımdır.

Borulama projelerimiz DIN , ASME ve SAE normlarına uygun olarak yapılmaktadır.

Autodesk AutoCAD
Intergraph CADWorx
AVEVA PDMS



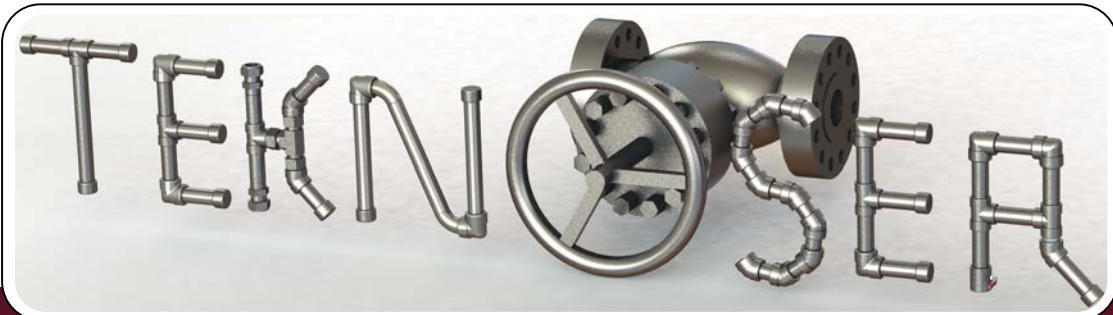
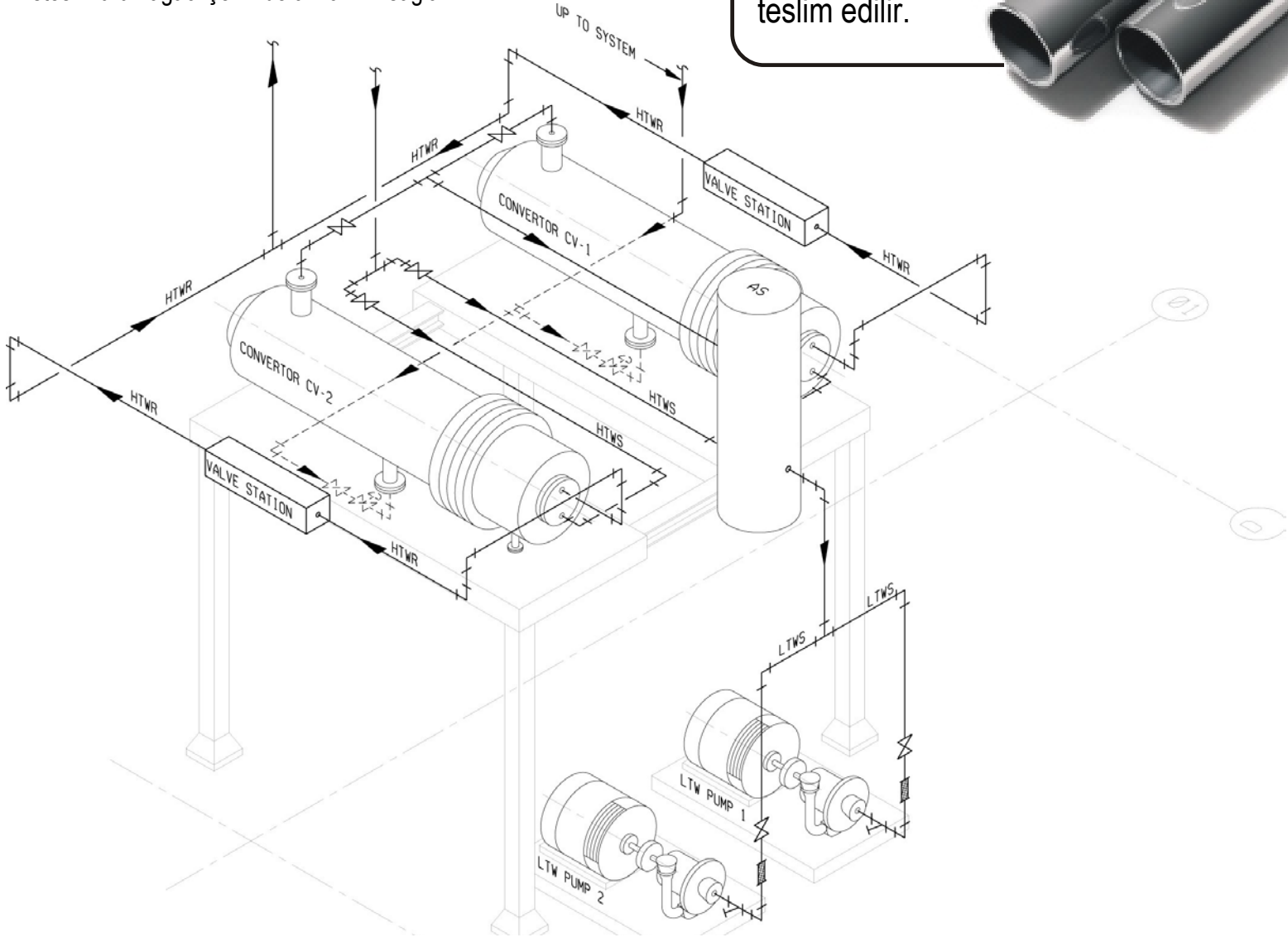
Demir çelik endüstrisi için örnek bir borulama uygulamamız



P&ID » 3D CAD » ISOMETRIC

Borulama projelerimizin izometrik teknik resimleri 3D CAD çizimlerine bağlı bir şekilde yapılır. İzometrik teknik resimleri borulama projesinde kullanılan boru, vana, destek, askı, flanş, çek valf gibi tüm malzemelerin listesini ürün ağacı şeklinde almamızı sağlar.

İzometrik teknik resimler ve ürün ağacı şeklinde hazırlanan malzeme listeleri ile **borulama montajları** planlanan zamanda teslim edilir.



Anahtar Teslim Borulama Projeleri

Borulama uygulamalarımız, proje disiplinine bağlı kalınarak ve tecrübeli ustalarımız ile birlikte proje zaman planına uygun bir şekilde müşterilerimiz ile paylaşılarak yapılır.

Sistemi devreye alma ve kabul testleri tam zamanında uygulanır. Borulama uygulamalarımız DIN , ASME ve SAE normlarına uygun olarak yapılmaktadır.

Üretim bandınıza özel endüstriyel boru ve hortum imalatımız fiyat ve kalite üstünlüğünü her zaman korur.



▼ Boru tadilat ve onarım işleri



▼ Proses borulama montajı

Montajlarımızda Kullandığımız Boru Standartlarımız

42 mm ye kadar DIN 2391 C normuna uygun soğuk çekme dikişsiz fosfat kaplı EN10305-4 E235+N (St 37-4 NBK - Isıl işlem görüp tavllanmış).

42 mm den büyük olanlar EN10210/1-2 S355J2H veya EN10297 E355 (St 52) DIN 2448 normuna uygun sıcak çelik çekme dikişsiz boru kullanılmaktadır.



▼ Hidrolik borulama montajı



▼ Kaynaklı boru imalatı

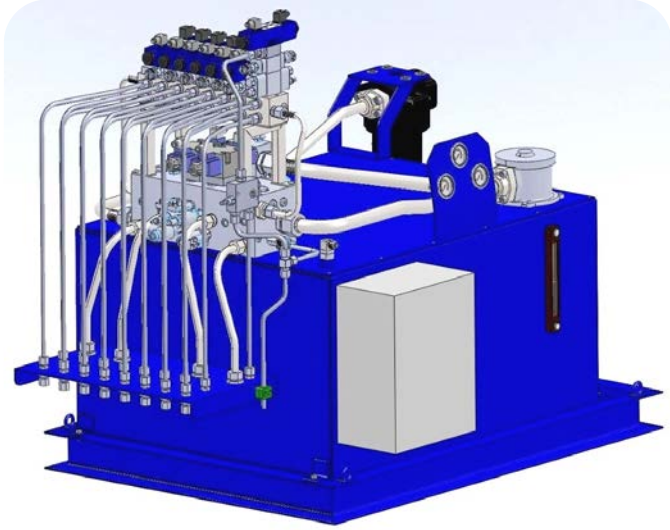
Hidrolik hortum ve boru montajı makina parkurumuzdaki özel makinelerimiz ile yapılır

Endüstriyel hidrolik borulama tesisatlarımız montajları yapıldıktan sonra basınç test makinamızda 500 bara kadar statik ve dinamik testleri yapılabilmektedir. Test ve montaj sonrası pickling ve flushing isteğe bağlı olarak uygulanmaktadır.



▼ Sisteminize özel manuel, oransal veya servo kumanda uygulanır ve hassasiyet testleri müşterilerimiz ile birlikte yapılır.

▼ Endüstriyel hidrolik borulama montajı tesisinizde proje planına uygun ve tam zamanında uygulanır.



KARDEMİR A.Ş.
5.YF TABAN SOĞUTMA

▼ Endüstriyel hidrolik güç ünitesi sisteme uygun imal edilerek optimum çözüm ile bağlanır. Uygun hortum ve boru montajı yapıldıktan sonra sistemde basınç testi yapılarak güvenlik kriterleri sağlanır.



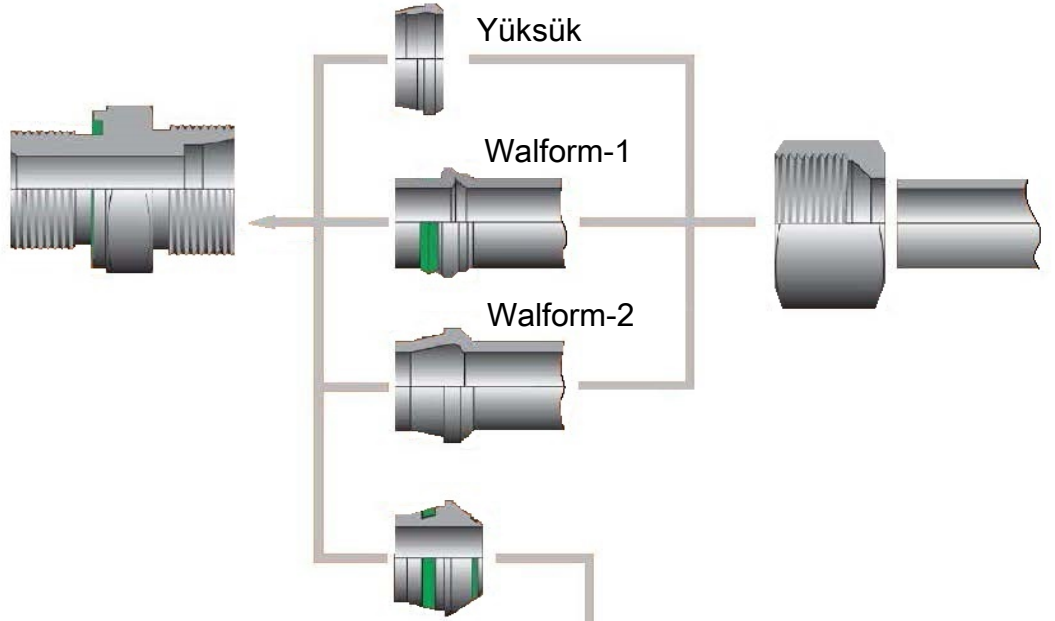
ASAŞ ALUMİNYUM
SEPERATÖR MAK.



KARDEMİR A.Ş.
FİRİN ÖNÜ H.S.

Teknoser Hidrolik Boru Bağlantı Elemanları Sistemi

DIN 2353 Yüksüklü



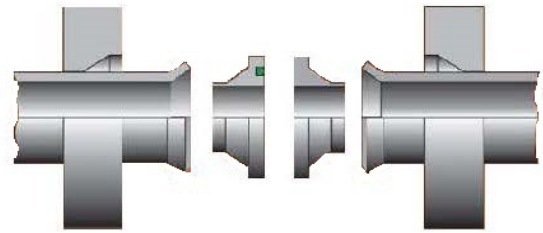
SAE J514 Havşalı Fittings 37°



SAE J514 Havşalı Fittings 90°



37° Havşalı SAE Flanş



Soket Kaynaklı SAE Flanş

Borulama montaj ekipmanlarımız

Borulama Ekipmanlarımız

Hidrolik sistem borulama ve hortum uygulamaları için gerekli olan boru montaj ekipmanları ve hortum presleri bünyemizde bulunmakta ve stoklu olarak tedarik edilmektedir.

O+P Marka Makinalar

- Boru kesme, bükme, yüksükleme ve temizleme makineleri.
- Boru havşa açma makineleri.
- Hidrolik hortum presleri.
- Hidrolik hortum test makineleri.

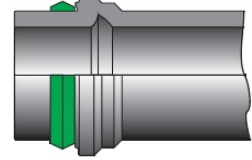


■ Havşalama makinası
10 mm 88,9 mm

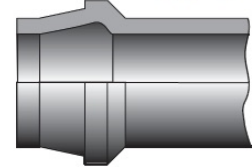


- Laform makinası:
Boru ucu şişirme makinası aşağıdaki formda boru ucunu şekillendirir.

WF-1



WF-2



- Walform kesitleri



- Center junior
boru imal makinası

Boru kesme
İç-dış çapak alma
Boru bükme
Basıncılı hava ile temizleme
Ön yüksükleme
Havşa açma - 37° (opsiyonel)

- Hortum presleme
makinası

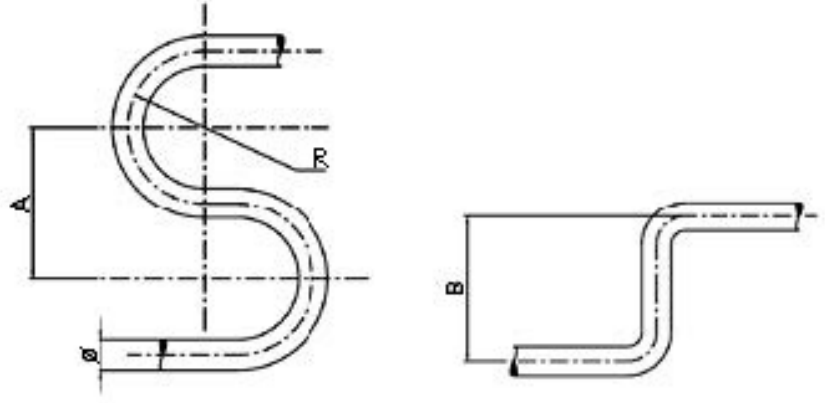


Center Junior boru imal makinası

Multi fonksiyonel mobil ünitemiz her çeşit karbon çelik, paslanmaz çelik, Alüminyum ve bakır boru için aşağıdaki operasyonları başarıyla gerçekleştirmektedir.

- Boru kesme
- İç-dış çapak alma
- Boru bükme
- Basıncı hava ile temizleme
- Ön yüksükleme
- Havşa açma - 37° (opsiyonel)

Center Junior mobil ünitemizde dahili mini kompresör bulunmaktadır. Boru müdahale çap ölçüleri 6 mm ile 42 mm arasında ve 4 mm et kalınlığına kadardır.



AKSESUARLAR

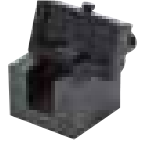
KUMANDA PANELİ

KALIP SAKLAMA KABI



OPSİYONEL

37° HAVŞALAMA BLOĞU



TEKNİK ÖZELLİKLER

24° ÖN YÜKSÜKLEME	6→42x4 mm (0.236"→1.654"x0.158")
37° HAVŞALAMA	6→42x4 mm (0.236"→1.654"x0.158")
BORU KESME	MAX Ø 100 mm (3.937")
BORU BÜKME	6→42x4 mm (0.236"→1.655"x0.158")
İÇ - DIŞ ÇAPAK ALMA	MAX Ø 42x6 mm (1.654"x0.236")
MALZEME	AISI 316 T1 - ST 37.4
BOYUTLAR LxWxH	1515x1000x1210 mm
AĞIRLIK	305 Kg
STANDARD VOLTAJ	230V 50HZ 1PH
MOTOR GÜCÜ	MAX 4.6 Kw (6.2 Hp)
KOMPRESÖR KAPASİTESİ	220 Lt./Min.



Ø	6	8	10	12	14	15	16	18	20	22	25	28	30	32	35	38	42	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"
BORU BÜKME YARIÇAPI - R	15	16.5	27.5	32.7	46	46	48	48	66	66	81.5	81	98.5	101	125.5	116	126	27.5	46	48	66	81	125.5	126
MAXIMUM BÜKME AÇISI	170°	170°	170°	170°	170°	170°	170°	170°	160°	160°	160°	160°	150°	150°	120°	120°	120°	170°	170°	170°	160°	160°	120°	120°
A (mm)	60	60	70	80	110	110	110	110	140	140	170	180	220	220	250	250	250	70	110	110	140	180	250	250
B (mm)	70	70	115	120	180	180	180	190	230	240	270	300	300	300	440	440	440	115	180	180	240	300	440	440

Endüstriyel hortum & boru imalat ve montajı en uygun fiyat & kalite garantisi ile hizmetinizdedir

Borulama Bağlantı elemanları Tedarik Hizmetlerimiz

Hidrolik sistem borulama ve hortum uygulamaları için gerekli olan boru montaj ekipmanları ve hortum presleri stoklu olarak tedarik edilmektedir.

Boru ve bağlantı elemanları ihtiyacınız için aşağıdaki ürünlerimiz hizmetinize sunulmuştur.

- Tek yüksüklü ve çift yüksüklü hidrolik bağlantı elemanları (fittings). Karbon çelik ve paslanmaz çelik malzeme. (316-316Ti-304)
- Dikişsiz paslanmaz boru - A269.
- Dikişsiz karbon çelik boru - DIN2391/C.
- SAE - ISO - CETOP hidrolik flanş.
- Dövme çelik, soket kaynaklı (SW) ve alın kaynaklı hidrolik fittings.
- Hidrolik hortumlar. R1-R2-R9-R15-4SH-4SP
- Hidrolik hortum başlıkları. DIN, havşalı, gaz dış, NPT, flanşlı. (3000 PSI - 6000PSI)
- Preslenmiş hidrolik hortumlar. (Düz - 45° - 90°)
- Paslanmaz örgülü hortumlar.
- Boru bağlantı kelepçeleri. (PP-AI - DIN3015/1-2)



- Yüksüklü bağlantı elemanları DIN 2353 - LARGA - Stoklu



- Hidrolik Hortum - ALFAGOMMA - Stoklu



BUREAU VERITAS
test onay sertifikalı

- Thermoplastik hortum - CNG hortum



- SAE Hidrolik Flanş - Stoklu



- Hidrolik Hortum Başlıkları - LARGA - Stoklu

LARGA Fittings ve hortum başlıkları Cr-Ni kaplı olup 700 saat tuz testinden geçebilen Avrupadaki iki imalatçıdan biridir.

Paslanmaz borulama ve bağlantı elemanlarımız Avrupa normlarında ve en uygun fiyat garantisi ile hizmetinizdedir



■ Paslanmaz Hidrolik Tek Yüksüklü Fittings - DIN 2353 SUPERLOK - CONEXA - Stoklu



■ Paslanmaz Hortum Başlıkları - DICSA - Stoklu



■ Paslanmaz Çift Yüksüklü Fittings, Valf, Flanş SUPERLOK - Stoklu



■ Soket kaynaklı fittings CS/SS ASME B16.11 - Stoklu

SUPERLOK®



DICSA

Hidrolik ve proses borularımız hizmetinize özel stokludur

Borulama projelerimizde kullandığımız karbon çelik ve paslanmaz borular yurtiçi ve yurtdışından tedarik edilmekte ve tesisinize özel stok tutulmaktadır.

Boru özellikleri:

- DIN 2391/C - Soğuk Çekme
- 4 mm.....50 mm
- 178 Bar.....790 Bar
- Galvaniz Kaplı
- Fosfat kaplı
- Paslanmaz çelik AISI 304L - AISI 316L



■ Endüstriyel Hidrolik Boru - MANNESMANN - Stoklu

Boru bağlantı kelepçeleri:

- 6 mm.....114 mm
- Polipropilen, Polyamid, Alüminyum, Paslanmaz çelik
- Tek lamalı, çift lamalı, ikiz elastomerli



■ Endüstriyel Hidrolik Paslanmaz Boru - Stoklu

Boru bağlantı destekleri:

Boru bağlantı desteklerimiz tesisinize ve projenize özel tasarlanmaktadır. Beton ve çelik konstrüksiyon bağlantı sistemine göre emniyetli noktaları gerilim ve statik hesap ile belirlenebilmektedir.



■ Proses Paslanmaz Boru - Stoklu

Önleyici Sistem Bakımı İmalat Sürekliliği Sağlar

Önleyici Bakım Hizmetlerimiz

Tecrübeli bakım ekibimiz tarafından tesisinizde bulunan borulama tesisatlarınızın periyodik bakımı veya gerekli tadilatı istediğiniz zamanda yapılmaktadır.

- Borulama periyodik bakımları.
- Hidrolik sistem bakımı.
- Hidrolik silindir tamir ve bakımı.
- Hidrolik pompa bakım ve tamiri.
- Pickling ve Flushing hizmetleri.
- Yağ analizi ile kirlilik ölçümü.
- Boru tesisat tadilatı.

Tesisinize özel bakım ve tadilat işleriniz için ücretsiz keşif yapılmakta ve rapor olarak teknik ekibinize sunulmaktadır.

Önleyici bakım hizmet referanslarımız için iletişim bilgilerimizden irtibata geçebilirsiniz.



- Her çeşit hidrolik silindir için tamir kiti.

- Hidrolik silindir tamir ve bakımı.



- Pistonlu pompa tamir ve bakımı.

Pickling & Flushing (Asitleme & Yıkama)

Hidrolik devrelerin kaynak ve montaj işlemi bittikten sonra, sistem devreye alınmadan önce yapılan pickling ve flushing işlemleri ile devrelerdeki montaj esnasında oluşabilecek kaynak atıkları ve kirlilikten oluşabilecek her türlü partikülün sistemden atılması ve hidrolik devrelerin temizliği sağlanmış olur. Böylece sistemin normal çalışması esnasında kirlilikten kaynaklanabilecek arızalar önlenmiş olur.

Hidrolik devrelerdeki kirlilikten kaynaklanan yukarıda belirtilen olumsuzlukları önlemek ve hidrolik sistemlerin performansını maksimum seviyeye yükseltmek için, yeni çekilen hidrolik boru devreleri sistem devreye alınmadan önce, pickling (asitleme) ve flushing (yıkama) işlemine tabi tutulması gerekmektedir. Borulardaki partiküllerin giderilmesi için önce pickling ve daha sonra flushing işlemi uygulanır.

1. PICKLING İŞLEMİ

Pickling işleminin amacı, boru devrelerindeki kaynak işlemi sonucu oluşabilecek kaynak çapakları, pas ve korozif maddeleri vs. boru devrelerinden atılmasını sağlar. Pickling işlemi 2 farklı şekilde uygulanabilmektedir;

- Daldırma yöntemi ile pickling işlemi.
- Sirkülasyon yöntemi ile pickling işlemi.

2. FLUSHING İŞLEM PROSEDÜRÜ

Boruların flushing işlemi; pickling işleminden sonra yapılır. Flushing işlemi; hidrolik yağın borulardan dolaştırılması suretiyle, boru içerisindeki partiküllerin atılması işlemidir. Bu işlemde borular birbirine seri veya kolektörler vasıtasıyla paralel bağlanarak sistemde kullanılan hidrolik yağ borulardan dolaştırılmak sureti ile flushing işlemi gerçekleştirilir.



- Hidrolik sistem üzerinde anında yağ analizi partikül sayma cihazımız ile yapılır. NAS / ISO

Eğitimli ekip, doğru işin anahtarıdır

Borulama Eğitimi

Borulama eğitimlerimiz 20 yıllık tecrübemiz, uluslararası standartlar ve akademik literatür ile harmonize bir şekilde ekibinize uygulamalı ve teorik olarak verilmektedir.

- Borulama projeleri.
- Borulama uygulamaları.
- Hidrolik sistem eğitimi.
- Hidrolik bağlantı elemanları eğitimi.
- Pnömatik sistem eğitimi.
- Hidrolik sistem koruyucu bakım eğitimi.



Borulama Eğitim Planı

Borulama eğitimlerimizde katılımcıya aşağıdaki bilgilerin verilmesi hedeflenmiştir.

- Borulama Mühendisliğinin Önemi.
- Borulama projelerinin uluslararası kod ve standartlarda oluşturulması.
- Boru ve bağlantı ve destek elemanı seçim kriterleri.
- Boru, flanş ve bağlantı elemanları için uluslararası kod ve standartlar.
- P&ID resimlerinin oluşturulması.
- Borulama izometrik resimlerinin ve malzeme listelerinin oluşturulması.
- Boru Stres Analizleri.
- Proses ekipmanları ve temel bileşenleri.
- Borulama kaynak yöntemleri.
- Kaynak, test ve muayene yöntemleri.
- Korozyon ve önlemleri.
- Enerji geri kazanımı.

Borulama eğitimi süreleri katılımcı ihtiyacına ve seviyesine göre değişmektedir. İleri derece borulama mühendisliği eğitimlerimizin süresi 3 gün, teknisyenler için 1 gündür.

Borulama projesi uygulanmakta olan müşterilerimize borulama eğitimleri ücretsiz verilmektedir.

Borulama eğitimleri içeriği **Teknoser Akademi** tarafından oluşturulmuştur.





Bazı Borulama Referanslarımız

- KARDEMİR – Kok Fabrikası – Söndürme Arabaları Hidrolik Sistemi ve Montajı (2015)
KARDEMİR – 5.Yüksek Fırın – Kömür Enjeksiyon Sistem Borulaması (2015)
KARDEMİR – 5.Yüksek Fırın – Tilting Hidrolik Sistemi ve Borulaması (2015)
KARDEMİR – Yeni Haddehane – Fırın Gres Hatlarının Montajı (2015)
KARDEMİR – Convertör – Hood Car Soğutma Sistem Borulaması (2014)
KARDEMİR – Convertör – LANZ SUBLANZ sistem Borulaması – Oksijen, Azot, Su Hatları (2014)
KARDEMİR – Convertör – Alttan Karıştırma Sistemi Borulaması (2014)
KARDEMİR – Convertör – Hidrolik Sistemi Montajı ve Flushing (2014)
KARDEMİR – 5.Yüksek Fırın – Fırın Önü Hidrolik Sistem Montajı ve Flushing (2014)
KARDEMİR – 5.Yüksek Fırın – Sobalar Hidrolik Sistem Montajı ve Flushing (2014)
KARDEMİR – 5.Yüksek Fırın – Şarj Hidrolik Sistem Montajı ve Flushing (2014)
KARDEMİR – 5.Yüksek Fırın – TRT Binası Hidrolik Sistemi ve Montajı ve Flushing (2014)
KARDEMİR – 5.Yüksek Fırın TEPE AZOT – Buhar Hattı Borulama Montajı (2014)
KARDEMİR – 5.Yüksek Fırın – Taban Soğutma Sistemi (2013)
KARDEMİR – Ray Profil Haddehanesi – Yuvarlak Izgarası Hidrolik Sistem Montajı ve Flushing (2014)
KARDEMİR – Ray Profil Haddehanesi – Profil Aktarma Hidrolik Sistem ve Hidrolik Montajı (2013)
KARDEMİR – KOK Fabrikası – Şarj Arabası Toz Tutma Hidrolik Sistemi (2014)
KARDEMİR – Sinter Fabrikası – Fan Soğutma – Yağlama Sistemi ve Montajı (2014)
KARDEMİR – Çelikhane – Eski ve Yeni Kireç Fabrikası Hidrolik Borulama Montajı + Flushing (2012)
KARDEMİR – Sürekli Döküm Hattı – Hidrolik Montajı (2012)
KARDEMİR – Sürekli Döküm Hattı – Inlet Header Assembly ve Stand Valve Stand Assembly (2012)
KARDEMİR – Sürekli Döküm Hattı – Spray Suyu Malzemeleri ve Montajı (2012)
KARDEMİR – Sürekli Döküm Hattı – GRES YAĞLAMA BORULAMA MONTAJI On board / Field piping (2012)
KARDEMİR – Sürekli Döküm Hattı – Segment / Beam Black (BBL-BL) Yağlama Sistem Montajı 20 Ad. (2013)
ASSAN ALUMİNYUM – Döküm Hattı (5 Ad.) Hidrolik Montajı ve Flushing (2011)
ASSAN ALUMİNYUM – Gerdirme Hattı (2 Ad.) Hidrolik Montajı (2012)
ASSAN ALUMİNYUM – Ağır Dilme Hattı Hidrolik Montajı (2012)
ASAŞ ALUMİNYUM – Hassas Döküm Makinası Hidrolik Sistem Montajı (2014)
ASAŞ ALUMİNYUM – Soğuk Hadde Makinası Hidrolik Montajı (SMS – CONCAST 2013)
ASAŞ ALUMİNYUM – Folyo Hadde Makinası Hidrolik – Pnömatik Montajı (ACHENBACH 2013)
ASAŞ ALUMİNYUM – Folyo Hadde Makinası – Gres Yağlama Sistemi Borulama Montajı (2013)
ASAŞ ALUMİNYUM – İnce Dilme Hatları Hidrolik – Pnömatik Montajı (SMS – CONCAST 2013)
ASAŞ ALUMİNYUM – Ağır Dilme Hatları Hidrolik – Pnömatik Montajı (SMS – CONCAST 2013)
ASAŞ ALUMİNYUM – Boy Kesme Hattı Hidrolik – Pnömatik Montajı (SMS – CONCAST 2013)
CİHAN METAL – Soğuk Hadde Makinası Soğutma, Yağlama, Hadde yağı ve Hidrolik Montajı (Shangai İnd. 2013)
DERİNCE LİMANI – Fuel Doldurma Tesisi Borulama (FULL 2010)
ALEMDAR KİMYA – Yangın Devresi Borulama (2009)
EL İTTİFAK STEEL – Çubuk Haddehanesi – Haddehane Sıvı Yağlama ve Gres Yağlama Sistemi (2010)
EL İTTİFAK STEEL – Çubuk Haddehanesi – Hidrolik Sistemi ve Montajı (2009)



Borulama hatları
tesisinizin yaşam
hatlarıdır.

+90 542 453 5205

+90 532 453 5242

info@teknoser-borulama.com



Hizmetlerimiz

Borulama Proje Hizmetleri

Borulama Montaj Uygulamaları

Önleyici Bakım Hizmetleri

Borulama Tesisleri Bakım ve Tadilatları

Borulama Ekipmanları

Boru ve Bağlantı Elemanları Tedariği

Borulama eğitimleri

TEKNOSER HİDROLİK - MERKEZ

+90 532 453 5242

+90 216 394 8965

info@teknoser-borulama.com

Mescit Mh. Adatepe Cd. Akın İş Merkezi No:7/2
34956 Tuzla/Istanbul, Türkiye

TEKNOSER HİDROLİK - KOCAELİ ŞUBESİ

+90 542 453 5205

+90 216 394 8965

info@teknoser-borulama.com

Atayurt Cd No:4/B, Yenişehir Mahallesi, 41050
İzmit/Kocaeli, Türkiye