

GENEL ŞARTLAR

1. Cebeci hastanesi Çocuk hastanesinde bulunan sterilizasyon alanında buluna sterilizasyon cihaz giderin sökülmesi yüklenici tarafından yapılacaktır.
2. Yeni çekilecek gider hattı teknik şartnameye uygun olarak yüklenici tarafından yapılacaktır.
3. Yeni çekilecek gider hattı bağlantılarının yüklenici tarafından yapılacaktır.
4. Eski gider hattı yerine yenisi yapıldıktan sonraki oluşacak tadilat tamirat işleri yüklenici tarafından yapılacaktır.
5. Eski gider hattı kırım işleri yüklenici tarafından yapılacaktır.
6. Yüklenici, oluşabilecek her türlü kaza, mal kaybı ve yaralanma gibi durumlardan sorumlu olacaktır.
7. Yüklenici ve çalışanlarınca her türlü idare malına zarar verilmesi durumunda, idareden hiçbir ücret talep etmeden zarar gören malı, yüklenici bedelsiz ve aynısı ile karşılamak zorundadır.
8. Çıkan malzemeler yüklenici firma tarafından bina idari sorumluları kontrolünde atılacaktır.
9. Her türlü taşıma ve yükleme işlemleri yükleniciye ait olacaktır.
10. Kurum içerisinde çalışacak personellere ait son aya ait işveren tarafından yatırılan SGK hizmet dökümü, adli sicil kaydı ve kimlik fotokopisi işe başlamadan teslim edecektir.
11. Evrakların kontrollerinin yapılabilmesi için iş başlamadan en az 3 gün önce hastane yetkilisine tesliminin yapılması gerekmektedir.
12. Teklif verecek firmalar bakımı yapılacak olan iş veya alan'ın kontrolünü yaparak yer gördü belgelerini Teknik İşler Biriminde onaylatmalıdır.
13. İşin yürütüldüğü sırada meydana gelebilecek iş kazaları veya meslek hastalıklarından doğan tüm sorumluluklar, yüklenicinin (hizmeti alan firma) üzerindedir.
14. Yüklenici, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilgili tüm yönetmeliklere uymakla yükümlüdür.
15. Yüklenici, işin güvenli bir şekilde yapılması için gerekli tüm iş güvenliği tedbirlerini almak ve bu tedbirlere uygunluğunu sağlamak zorundadır.
16. Sözleşme sahibi (hizmeti veren), yüklenicinin iş güvenliği uygulamalarını denetleme hakkına sahiptir. İhlal durumunda sözleşme sahibi, gerekli uyarıları yapabilir veya sözleşmeyi feshedebilir.
17. Yukarıda belirtilen maddeler için artı bir ücret talep etmeyecektir.

Gürkan SENGÜN
Ankara Üniversitesi
Cebeci Sağlık Uygulama ve
Araştırma Hastanesi
Grup Amiri

Erdoğan Doğan Güzel
EDG

Yücel Muş
Yücel Muş

Erol Bulut
Erol Bulut

TEKNİK ŞARTNAME

KROM PASLANMAZ DİKİŞSİZ ÇEKME DİRSEK TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. AMAÇ Bu teknik şartname temin edilecek krom paslanmaz dikişsiz çekme dirseklerin teknik özelliklerini, kalite standartlarını, performans kriterlerini ve test gerekliliklerini belirlemeyi amaçlamaktadır.

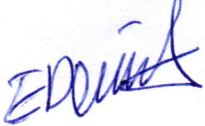
2. KAPSAM Bu şartname, paslanmaz çelik dikişsiz dirseğin malzemesi, boyutları, basınç sınıfı, üretim yöntemi, yüzey kalitesi, testler, sertifikasyon, ambalajlama, garanti ve diğer ilgili hususları kapsar.

3. GENEL ÖZELLİKLER

- **Malzeme:** Paslanmaz çelik olmalıdır. En az **AISI 304/304L** veya **AISI 316/316L** kalitesinde olmalıdır.
- **Üretim Yöntemi:** Dikişsiz (Seamless) ve sıcak veya soğuk çekme (Drawn) yöntemiyle üretilmiş olmalıdır. Dikişli (welded) dirsekler kabul edilmeyecektir.
- **Bağlantı Şekli:** Kaynak ağızlı (Butt-weld) olmalıdır.
- **Dirsek Açısı:** 90 derece olmalıdır.
- **Dönüş Yarıçapı:**
 - **Standart Yarıçap (Long Radius - LR):** Genellikle 1.5 x Nominal Boru Çapı (Nominal Pipe Size - NPS) olmalıdır.
 - **Kısa Yarıçap (Short Radius - SR):** Genellikle 1.0 x Nominal Boru Çapı (NPS) olmalıdır.
- **Basınç Sınıfı/Et Kalınlığı (Schedule):** SCH80 basınç ve sıcaklık gereksinimlerine uygun olmalıdır.
- **Boyutlar (Nominal Boru Çapı - NPS):** DN90 olmalıdır.
- **Yüzey Kalitesi:** İç ve dış yüzeyler pürüzsüz, temiz ve yabancı madde içermemelidir. Özellikle hijyenik uygulamalar için (örn: gıda, ilaç) iç yüzeyde ek parlatma (elektropolish) talep edilebilir. Çatlak, korozyon, laminasyon, bükülme veya üretimden kaynaklı kusurlar kabul edilmeyecektir.
- **Kaynak Ağzı (Beveling):** Dirseklerin her iki ucundaki kaynak ağızları, ASME B16.25 standardına göre işlenmiş olmalı ve kaynak birleşimi için uygun açığı (genellikle 30° +/- 5°) sağlamalıdır.

4. UYGULANACAK STANDARTLAR Ürün, aşağıda belirtilen ulusal veya uluslararası standartlara uygun olmalıdır:

- **Boyutlar ve Toleranslar:** ASME B16.9 (Fabrika Yapımı Dövme Kaynak Bağlantı Elemanları)
- **Malzeme Standardı:** ASTM A403 / A403M (Dövme Austenitik Paslanmaz Çelik Boru Bağlantı Elemanları İçin Standart Şartname)
- **Basınç ve Sıcaklık Değerleri:** ASME B16.5 (Boru Flanşları ve Flanşlı Bağlantı Elemanları) ve ASME B31.3 (Proses Borulama) referans alınabilir.
- **Kalite Yönetim Sistemi:** ISO 9001 sertifikalı bir tesis tarafından üretilmiş olmalıdır.
- [İlgili diğer yerel/ulusal standartlar veya endüstri spesifikasyonları, örn: EN 10253-3, EN 10253-4].



TEKNİK ŞARTNAME

5. BELGELER VE SERTİFİKALAR Teklif veren firma, aşağıdaki belgeleri sunmakla yükümlüdür:

- **Malzeme Test Sertifikası (MTC):** EN 10204 3.1 veya 3.2 sertifikalı, dirseğin kimyasal bileşimini, mekanik özelliklerini ve menşeyini (ısıtıl işlem numarası, eriyik numarası vb.) gösteren bir sertifika sunulmalıdır.
- Boyutsal kontrol raporu.
- Üretici garanti belgesi.
- ISO 9001 kalite yönetim sistemi belgesi.
- Uygunluk Beyanı (Declaration of Conformity).
- [Varsa diğer sertifikalar, örn: PED (Basınçlı Ekipman Direktifi) uygunluk].

6. GARANTİ Ürün, imalat hatalarına ve malzeme kusurlarına karşı minimum 20 yıl süreyle garanti kapsamında olmalıdır. Bu süre içinde oluşabilecek kalite sorunları, üretici/tedarikçi tarafından ücretsiz olarak giderilmelidir.

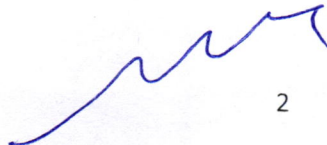
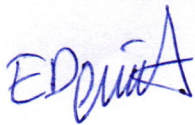
7. TESTLER Yüklenici firma, talep edilmesi halinde aşağıdaki test raporlarını sunmakla yükümlüdür:

- **Kimyasal Analiz:** Malzeme Test Sertifikası ile belgelenmelidir.
- **Mekanik Testler:** Çekme dayanımı, akma dayanımı, uzama ve sertlik testleri.
- **Boyutsal Kontrol:** Tüm kritik boyutların (dış çap, et kalınlığı, aç, yarıçap) kontrol raporu.
- **Görsel Muayene:** Yüzey kusurları, çatlaklar ve diğer görsel hatalar için.
- **Tahribatsız Muayene (NDT) (İsteğe bağlı):**
 - Sıvı Penetrant Muayenesi (PT) veya Manyetik Parçacık Muayenesi (MT)
 - Radyografik Muayene (RT) veya Ultrasonik Muayene (UT) (Özellikle kalın etli veya kritik uygulamalar için)
 - Hidrostatik Test veya Pnömatik Test (Üretici tarafından yapılan standart testler).

8. SEVKİYAT VE AMBALAJLAMA

- Dirsekler, nakliye ve depolama sırasında deformasyona, çizilmeye veya hasara uğramayacak şekilde uygun ve dayanıklı ambalaj içinde sevk edilmelidir.
- Her bir dirsek ayrı ayrı paketlenmeli veya hasarı önleyecek şekilde istiflenmelidir.
- Kaynak ağzları, nakliye sırasında hasar görmemesi için plastik veya benzeri koruyucu kapaklarla kapatılmalıdır.
- Ambalaj üzerinde ürün adı (Paslanmaz Çelik Dikişsiz Dirsek), malzeme kalitesi (örn: 304L), boyutları (NPS, Schedule), adet, üretici bilgileri ve parti numarası açıkça belirtilmelidir.

9. KABUL VE KONTROL Teslim edilen ürünler, bu teknik şartnamede belirtilen tüm özelliklere uygunluğu açısından Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Cebeci Hastanesi Teknik İşler ilgili Gurup amiri ve tesisat teknisyeni tarafından kontrol edilecek ve uygun bulunması halinde kabul edilecektir. Kabul sırasında malzeme kalitesi, boyutlar, yüzey kalitesi, kaynak ağzı ve ambalaj kontrol edilecektir.



TEKNİK ŞARTNAME

10. TEKLİF İÇERİĞİ Teklif veren firmalar, bu şartname maddelerine cevap veren bir uygunluk tablosu, ürün broşürleri, teknik çizimler, referanslar ve fiyat teklifi ile birlikte sunum yapmalıdır.

Ek Bilgiler :

- **Miktar:** 12 adet.
- **Kullanım Ortamı:** Kimyasal tesis, buhar hattı malzeme seçimi için kritiktir.

Erdoğan Doğangürdül Yücel Mengi Zekiye
ERDÜĞÜL YÜCEL MENGİ ZEKİYE

TEKNİK ŞARTNAME

DN 90, SCH 80 Krom Çekme Boru Teknik Şartnamesi

1. Temel Tanım ve Boyutlar

Kriter	Detay/Değer	Standart
Boru Tipi	Krom (Paslanmaz) Çekme Çelik Boru (Dikişsiz - Seamless)	TS EN 10216-5, ASTM A312
Nominal Çap (DN)	DN 90	ASME B36.19M / ASME B36.10M
Nominal Çap (İnç)	3 1/2"	-
Dış Çap (OD)	101.6 mm	ASME B36.19M / ASME B36.10M
Et Kalınlığı (Schedule)	SCH 80	ASME B36.10M (Karbon Çelik için)
Et Kalınlığı (mm)	8.56 mm (SCH 80 değeridir. Paslanmaz çelikte SCH 80S de kullanılabilir.)	ASME B36.19M'e göre (SCH 80S approx 7.62 text mm) Proje Basıncına göre netleştirilmelidir.
Boru Boyu	İstenen 30 metre boy olarak 5 boy (1 boyu 6 metre)'dir	-

2. Malzeme ve Üretim Kriterleri

- Malzeme Kalitesi:** Uygulama alanına uygun paslanmaz çelik kalitesi belirtilmelidir.
 - Standart:** AISI 304 / 1.4301 (Genel amaçlı)
 - Yüksek Korozyon Direnci/Kaynak Kabiliyeti:** AISI 316L / 1.4404 (Tavsiye edilir)
- Üretim Şekli:** Soğuk Çekme (Cold Drawn) veya Sıcak Çekme (Hot Finished). **Dikişsiz (Seamless)** olmalıdır.
- Kimyasal Bileşim:** Seçilen paslanmaz çelik standardının (Örn: EN 10088-2, ASTM A276) kimyasal bileşim gereksinimlerini tam olarak karşılamalıdır.

ED

TEKNİK ŞARTNAME

- **Mekanik Özellikler:** Akma Gerilmesi ($R_{p0.2}$), Çekme Gerilmesi (R_m), Uzama Yüzdesi (A) gibi mekanik özellikler ilgili standarda uygun olmalıdır.

3. Test ve Sertifikasyon

- **Sertifika Zorunluluğu:** Borular, üretici tarafından düzenlenmiş, kimyasal ve mekanik test sonuçlarını içeren **EN 10204 3.1** veya 3.2 tipinde Test Sertifikası ile teslim edilmelidir.
- **Tahribatsız Muayene (NDT):** Her boru, üretim standardına uygun olarak Girdap Akımı Testi (Eddy Current Test) veya Ultrasonik Test (UT) gibi NDT yöntemlerinden geçirilmelidir.
- **Hidrostatik Test:** Borular, belirlenen maksimum çalışma basıncının 1.5 katı veya standardın öngördüğü minimum test basıncına tabi tutulmalıdır.
- **Markalama:** Her boru üzerinde üretici, malzeme kalitesi, döküm/ısıtma işlem numarası ve boyut bilgileri silinmeyecek şekilde damgalanmalıdır.

4. Yüzey ve Sevkiyat

- **Yüzey Durumu:** Borular iç ve dış yüzeyleri pürüzsüz, çapak, çatlak, korozyon veya yüzey kusurlarından arındırılmış olmalıdır. Genellikle Tavllanmış ve Turşulanmış (Annealed and Pickled) yüzey istenir.
- **Boru Uçları:** Sevkiyat hasarını önlemek için plastik koruyucu kapaklarla kapatılmalıdır.
- **Paketleme:** Borular, taşıma ve depolama sırasında zarar görmeyecek şekilde bağlanmalı ve ambalajlanmalıdır.

5. Sevkiyat ve Ambalajlama

- Dirsekler, nakliye ve depolama sırasında deformasyona, çizilmeye veya hasara uğramayacak şekilde uygun ve dayanıklı ambalaj içinde sevk edilmelidir.
- Her bir dirsek ayrı ayrı paketlenmeli veya hasarı önleyecek şekilde istiflenmelidir.
- Kaynak ağzları, nakliye sırasında hasar görmemesi için plastik veya benzeri koruyucu kapaklarla kapatılmalıdır.
- Ambalaj üzerinde ürün adı (Paslanmaz Çelik Dikişsiz Dirsek), malzeme kalitesi (örn: 304L), boyutları (NPS, Schedule), adet, üretici bilgileri ve parti numarası açıkça belirtilmelidir.

6. Kabul ve Kontrol Teslim edilen ürünler, bu teknik şartnamede belirtilen tüm özelliklere uygunluğu açısından Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Cebeci Hastanesi Teknik İşler ilgili Grup amiri ve tesisat teknisyeni tarafından kontrol edilecek ve uygun bulunması halinde kabul edilecektir. Kabul sırasında malzeme kalitesi, boyutlar, yüzey kalitesi, kaynak ağzı ve ambalaj kontrol edilecektir.

7. SCH 80/80S Detayı:

- Karbon çelik standartlarında (ASME B36.10M) SCH 80 et kalınlığı 8.56 mm'dir.

EDİTÖR

TEKNİK ŞARTNAME

Ek Bilgiler :

- **Miktar:** 30 meter (5 boy boyu 6 metre)'dir.
- **Kullanım Ortamı:** Kimyasal tesis, buhar hattı malzeme seçimi için kritiktir.

Erdoğan Doğanüzüel Yücel m. Ed. Bulut
EDDA Yücel m. Bulut