

KASKİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

YATIRIM VE İNŞAAT
DAİRESİ BAŞKANLIĞI



PVC İÇME SUYU
TEKNİK ŞARTNAMESİ
2022



İÇİNDEKİLER

KONULAR	SAYFA NUMARASI
1. KONU VE KAPSAM	2
2. TEKNİK ÖZELLİKLERİ	2
3. NUMUNE ALMA VE MUAYENELER	2-4
4. İŞARETLEMELER	4
5. DİĞER	4
6. STANDARTLAR	5





1. KONU VE KAPSAM

Bu Şartnameler, T.C. Kayseri Büyükşehir Belediyesi, Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (**KASKİ**) tarafından kullanılacak olan PVC (içme suyu) malzemeden üretilen boruların ve bağlantı parçalarının teknik özelliklerini, imalat ve imalat yeterliliğini, kalite ve kalite kontrollerini (uygulama, deney, kaplama, sonuç), kapsar. Teknik Şartname 'de yer alan standartların uluslararası kabul edilen denklemleri de kabul edilecektir.

Boruların yapımı TS EN ISO 1452-2, boru ek parçaları ise TS EN ISO 1452-3 veya eşdeğeri standartlarına tamamen uygun olacaktır.

Borular için kullanılacak olan contalar TS EN 681-1 Standardına uygun olarak imal edilecektir.

2. TEKNİK ÖZELLİKLERİ

2.1 Borular yapıştırma ve geçme muflu bağlantı biçimlerine göre TS EN ISO 1452-2 standartlarına uygun tip ve özelliklerde imal edilmiş olacaktır.

2.2 Borular montaj boyu muf kısmı hariç 6 m. Uzunlukta olacaktır. Geçme muflu borularda muflu kısım yığdırma veya takviyeli kılıflı olacaktır.

2.3 Borular PVC maddesinin fiziksel özelliklerine sahip yapım malzemesinden imal edilecek ve boru yoğunluk değeri 1,350 -1,460 gr/cm³ arasında olacaktır.

2.4 Boru bünyesinde bulunan VCM miktarı azami 1 ppm olmalıdır.

2.5 Boruların boyutları ile ilgili çap ve basınçlarına göre, et kalınlığı, uzunluk, iç ve dış çap ölçüleri, biçim ağırlıkları vs. TS EN ISO 1452-2 ve TS EN ISO 1452-3 standartlarında verilen ölçü ve tolerans değerlerinde imal edilmiş olacaktır.

2.6 Borular iç ve dış yüzeyleri pürüzsüz ve kaygan, kesitteki doku homojen görünümde olacaktır.

2.7 Borular eksenleri boyunca doğrusal ve silindirik olacak, iç ve dış yüzeylerinde eğiklik ve kesit daralması görülmecektir.

2.8 Ovallik standartta verilen tolerans değerlerini aşmayacaktır.

2.9 Boru uçları iyi bir bağlantı sağlamak amacıyla boru eksenine dik olarak kesilecek, yüzeylerde kabarcık, çapak, ezik, çizik ve kat imalat kusurları bulunmayacaktır.

2.10 Boru sayısına göre ihtiyaç listesinde miktarda conta teslim edilecektir.

2.11 Borular 20 °C sıcaklıkta işleme basınçlarının 2 kat atmosfer basıncı ile test edildiğinde gerekli sızdırmazlık ve dayanımını sağlayacaktır.

3. NUMUNE ALMA VE MUAYENELER

3.1 Teslime hazır PVC borularının muayene ve kalite kontrol deneyleri; TSE CEN/TS 1452-7 standardının ilgili maddesinde belirtildiği miktarda numune alınır.

3.2 İdarece oluşturulan muayene kabul komisyonu TSE CEN/TS 1452-7 Standartlarının ilgili maddelerinde belirtilen özellikleri, muayene ve deneyleri yaparak elde edilen değerlerinin standart değerine uygunluğunu kontrol ve tespit eder.





- 3.3 Muayene ve deney sonuçlarının değerlendirilmesi TS EN ISO 1452-2 ve TS EN ISO 1452-3 Standardına göre yapılarak muayene ve deney raporu düzenlenir.
- 3.4 Muayene ve deneylerde istenilen değerler sağlanmadığı takdirde o partiye ait malzemeler kabul edilemez.
- 3.5 Yüklenici, teslim hazır boruların çap, basınç ve miktarlarının bir yazı ile bildirerek muayene ve kabul işlemlerinin yapılmasını isteyecektir.
- 3.6 Muayene, idarenin belirleyeceği TS EN ISO/IEC 17025'e göre akredite onaylı bağımsız laboratuvarlarda yapılacaktır. Bütün muayene masrafları yükleniciye aittir.
- 3.7 Muayene ve deneylerin yapılması sırasında yüklenici lüzumlu alet ve teçhizat ile birlikte yetkili bir elemanın muayene yerinde hazır bulunduracaktır.
- 3.8 Muayene ve deneyleri için alınan numunelerin kullanılmayacak duruma gelmesi halinde yüklenici numune miktarı kadar mamulü herhangi bir ücret talep etmeden karşılayacaktır.
- 3.9 İdare isterse yetkili elemanların imalat süresince imalatın kontrolünü yapabilir.

Tablo-1 : PVC borular için uygulanacak deneyler.

No	Deney Adı	İlgili Standart	Sonuç
1	Gözle Muayene	TS EN ISO 1452-2	Malzeme ilgili standardın 5. ve 6. maddesinde belirtildiği gibi olacaktır.
2	Yoğunluk Deneyi	TS EN ISO 1183-1	1,350 gr/cm³ ve 1,460 gr/cm³ arasında olmalıdır.
3	Darbe Mukavemeti	TS EN ISO 3127	Malzeme, ilgili standardın 8.1. maddesinde belirtilen değerlerde darbeye dayanabilmelidir. (TIR < %10)
4	İç Basınca Mukavemet	TS EN ISO 1167-1 TS EN ISO 1167-2	Malzeme, 20° C 'de 1 saat boyunca 42 Mpa çevre gerilimine dayanabilmelidir.
5	Vicat Yumuşama Sıcaklığı	ISO 2507-1	Ek parçanın vicat yumuşama sıcaklığı 79 °C 'den büyük olmalıdır.
6	Boyutsal Kararlılık	TS EN ISO 2505	150±2° C ısıtılan malzemenin boyutundaki değişim en fazla % 5 olmalıdır.
7	İç Çap Dış Çap Et Kalınlığı	TS EN ISO 3126	İlgili standartta bulunan kriterler dikkate alınacaktır.





4. İŞARETLEMELER

Bütün borular uzunlukları boyunca silinmez ve okunaklı bir şekilde işaretlenmelidir. İşaretler çatlamasının başlamasına veya benzeri hasara neden olmamalıdır. Yazılar okunaklı ve kolaylıkla silinmeyecek şekilde yazılmış olacaktır. İşaretlemeler tekrar edecek şekilde yazılmalıdır.

İşaretlemede asgari olması gereken bilgiler:

“ KASKİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ ”

İmalatçının Tanımı:

Boyutlar:

Nominal dış çapı ve milimetre cinsinden nominal kalınlığı, örneğin 160 X 3,1.

Bar cinsinden Basınç:

İmalat tarihi:

Standard numarası:

Lot tanımlama, örneğin tarih ve kod.

5. DİĞER

Nakliye ve ambar işleri;

- 5.1 Yüklenici boruların araçlara yüklenmesi, boşaltılması ve nakliye sırasında her türlü emniyet tedbiri almakla sorumludur.
- 5.2 Nakliye, yükleme ve boşaltma yükleniciye aittir.
- 5.3 Yükleme ve boşaltma ve nakliye gecikmelerinden yüklenici sorumludur.
- 5.4 Bu gecikmelerden dolayı idarenin uğrayacağı zararlar yükleniciye temin ettirilir. Tazmin şekli idarece yapılacak soruşturmaya bağlı olarak gerçekleştirilir.
- 5.5 Teslim alınan boruların KASKİ'nin belirlediği depolama sahasında idarece belirlenen yerlere istiflenmesi yükleniciye aittir.
- 5.6 İstif ve vasıtaya yükleme sırasında hasara uğrayan borular yenileri ile ücretsiz olarak yüklenici tarafından değiştirilir.





6. STANDARTLAR

- TSE CEN/TS 1452-7
- TS EN ISO 1452-2
- TS EN ISO 1452-3
- TS EN ISO/IEC 17025
- TS EN ISO 1183-1
- TS EN ISO 3127
- TS EN ISO 1167-1
- TS EN ISO 1167-2
- TS EN ISO 2505
- TS EN ISO 3126
- TS EN ISO 1183-1
- TS EB ISO 2507-1
- TS EN 681-1

