

## KORİGE BORU TEKNİK ŞARTNAMESİ

### 1. KAPSAM

Bu şartname kanalizasyon ve yağmur suyu drenaj hatlarında kullanılacak, HDPE hammaddeden üretilen **Korige Boru Ø 400 - Ø 600 - Ø 800 - Ø 1000 mm.** çaplar arasında **Sn 8** olarak üretilir ve kendinden muflu birleştirme yönetimi teknik ve fiziki özelliklerini tanımlar.

### 2. GENEL ŞARTLAR

HDPE hammaddeden üretilen **Korige Boru** ve ek parçaları **TS EN 13476-3+A1, Contalar** ise **TS EN 681-1** standardına göre üretilmelidir.

Boru ve ekleme parçaları, aynı üretici firmaya ait olmalıdır. Kabul ve teslimatta boru ve ek parçanın aynı üretici firmaya ait olmaması durumunda malzeme kabul edilmeyecektir.

Boruların garanti müddeti, taahhüt miktarının tamamının ambara teslim tarihinden başlamak üzere 1 (bir) yıldır. Bu süre içerisinde borularda imalat hatalarından dolayı çatlama, evsaf ve randıman bozukluğu olması halinde idarenin bu hususu yükleniciye tebliğ edeceği tarihten itibaren 30 (otuz) gün içinde yenileri ile değiştirileceğini, yüklenici firma bu ihaleye girmekle garanti etmiş olur.

### 3. TEKNİK ÖZELLİKLER

#### Yüzey Kalitesi

HDPE hammaddeden üretilen Korige Boru Işınlara mukavemet özelliği sağlamak amacı ile siyah renkli olacaktır. Renk boru boyunca homojen olacak boru ucu kesim noktaları düzgün ve çapaksız olacaktır.

#### Birleştirme

HDPE hammaddeden üretilen Korige Boru contalı olarak kendinden muflu birleştirmeye uygun olmalıdır.

**Yüklenici manşonlu olarak vereceği borularda manşon bedeli teklif fiyatına dahildir.**

#### Boyut ve Toleranslar

Boy toleransı + 50 / - 0 mm değerlerini ve Borular Sn8 tip özelliğinde temini sağlanacaktır.

### 4. MUAYENE ve DENEYLER

#### Hammadde Deneyleri

İdare uygun görmesi halinde malzemeler teslim edilmeden önce fabrikada test yapılmasını isteyebilecektir.



HDPE boru üretiminde kullanılacak hammadde aşağıdaki değerleri sağlamalıdır.

| BORULARA AİT MALZEME ÖZELLİKLERİ |                             |             |
|----------------------------------|-----------------------------|-------------|
| Özellikler                       | İstenen Değer               | Test Metodu |
| Malzeme cinsi                    | HDPE                        |             |
| Boru rengi                       | Siyah                       |             |
| Hammadde yoğunluğu               | $> 0,930 \text{ gr/cm}^3$   | ISO 1183    |
| Erime akış hızı (190 °C/5 Kg.)   | $\leq 1,6 \text{ gr/10 dk}$ | ISO 1133    |

#### **Boru ve Ek parça Deneyleri**

HDPE hammaddeden üretilen Korige Boru muayene ve kabullerinde aşağıdaki testler üretici firmanın laboratuvarlarında veya şantiye sahasına indirilmiş boruların testlerini masraflı üretici firma tarafından karşılanmak üzere tarafsız laboratuvarlarda yaptırılabilir.

#### **Çember rijitliği testi :**

Çember rijitliği testi ISO 9969 standardına göre yapıldığında bulunan değer

SN : 8 kN/m<sup>2</sup> ( nominal Stiffness - anma halka rijitliği ) değerinden küçük olmamalıdır.

#### **Darbe Testi:**

Borular ve Ek parçaları EN 744 standardına göre test edildiğinde max % 10 kırılma olmalıdır.

#### **Sızdırmazlık Testi :**

Birleşme yapılmış numune EN 1277 standardına göre 0,5 bar 15 dk kondisyonda test yapıldığında, test süresi sonunda sızdırma meydana gelmemelidir.

#### **Sıcakta Davranış Testi :**

HDPE boru numuneleri ISO 12091 standardına göre deneye tabi tutulduğunda deformasyon olmamalıdır.

#### **Conta Özellikleri**

Boruların ek yerlerinde kullanılacak conta TS EN 681-1 standardına uygun lastik hamurundan üretilmiş olmalıdır. Sertlik değeri 60±5 IRHD değerini sağlamalıdır.

TS EN 681-1 standardındaki testler kabul heyeti tarafından istenilmesi durumunda CE teknik dosyası içinden bağımsız kuruluşlardan alınmış raporlar ile ispatlanmalıdır.

#### **5. NUMUNE ALMA**

Kabule sunulan parti içinden muayene ve deneyler için rasgele % 3 oranında numune seçilerek bir üründe tüm testler yapılacaktır. Diğer borularda hangi testlerin yapılacağı heyet tarafından ortak karar ile belirlenecektir.

## 6. İMALAT KONTROLÜ

Sipariş verilen firmaların imalat mahallinde, ihale makamı istediği zamanlarda imalat kontrolü yapacaktır.

## 7. İŞARETLEME

İmal edilen boruların her boyunda aşağıda belirtilen bilgiler yazılacaktır.

- FİRMA ADI VEYA LOGOSU
- BORULARIN İÇ ÇAPI
- SN SINIFI
- İMALAT YILI
- STANDART NUMARASI ve LOGOSU

## 8. STOKLAMA

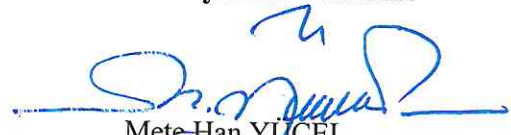
Boruların stok sahası borulara zarar verecek sivri uçlu kaya ve taş parçalarından arındırılmış olmalı ve istif yüksekliği 2,5 m yi geçmemelidir. İstifleme esnasındaki çap deformasyonu % 2 yi geçmemelidir. Lastik contalar güneş ışınlarından korunarak stoklanmalıdır. Satın alınan borular Kayseri Büyükşehir Belediyesi Kırsal Hizmetler Dairesi Başkanlığı Ambarına (Gülveren Şantiyesi) teslim edilecektir

## 9. TAŞIMA

Borular taşıma esnasında sert çarpma ve sivri uçlu darbelerden korunmalıdır. Borular taşıma aracı içinde iç içe sokularak taşınabilir Ancak bu işlem sırasında borularda herhangi bir hasar meydana gelmemelidir. Boruların nakliye, yükleme ve boşaltma işleri yüklenici firma tarafından yapılacaktır. Bu işler için ayrıca bir bedel ödenmeyecektir.

- İhaleye iştirak edenler bu şartnameyi peşinen kabullenmiş sayılırlar.
- İşin süresi içerisinde hertürlü işçi sağlığı ve iş güvenliği yükümlülükleri yükleniciye aittir.
- **Her bir boy boru için 2 adet conta verilecektir. Conta teklif fiyatına dahildir.**

  
Ali YILMAZ  
İnşaat Mühendisi

  
Mete-Han YÜCEL  
İlçeler Yol Şb.Md.V.