

# TRAFİK MALZEMESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

## 1. KONU

Bu teknik şartname ile Fen İşleri Dairesi Başkanlığı bünyesinde yol yapım ve asfalt çalışmalarında kullanılmak üzere trafik tedbir malzemeleri alınacaktır.

## 2. TEMİN EDİLECEK MALZEMELER

### 2.1. TRAFİK KONİSİ TEKNİK ŞARTNAMESİ



- **Talep Edilen Miktar: 2000 ADET**
- **Genel Tarif:** Yumuşak gövdeli trafik konisi, aşağıda yazılı teknik özelliklerde, olacaktır.
- **Kullanım Alanları:** Yumuşak pvc plastik gövdeli trafik konisi; kör noktaların yol kenarlarının kritik alan çizgilerinin ikaz edilerek, meskun mahallerde şehir içi şehirler arası yollarda şerit sınırlarını belirlemek amacıyla yol çalışmalarının olduğu yerlerde trafiğin düzeninin ve akışının sağlanmasında araç sürücülerini ve ilgili kişileri uyarıcı olarak kara yolları ve uluslar arası standartlar halinde uygulanır.
- Yumuşak gövdeli trafik konisi tek parçadan oluşacaktır.
- Koni rengi, koni gövdesi ve tabanı boyuca homojen olacaktır.
- **Ana Gövde:** Araç sürücülerinin ve ilgili kişilerin dikkatini çekmek amacıyla turuncu (fluoresan) renkte imal edilmiş olacaktır. Trafik

konisinin yerden yüksekliği 750mm olacaktır. Trafik konisinin ağırlığı 3300gr-3500gr olacaktır.

- **Yapım:** Yumuşak plastik gövdeli trafik konisi tek aşamalı olarak plastik enjeksiyon prensibiyle üretilecektir. Bu imalat yöntemiyle üretilen koniler keskin net bir yapıya sahip olmalıdır.
- Koni gövdesinde sıcak baskılı K.B.B logosu bulunacaktır.
- Koni gövdesinde 12 cm genişliğinde çift sıra ve gövdeden çıkmayacak özellikte süper performans ( tip-4- bal petek) yansıtıcı ve koni üzerinde tutmak olacaktır. Üzerine "BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ" yazısı bulunacak.
- Ürün idare tarafından onaylanmadan önce ilgili birime 1 adet numune getirilecektir. İdare tarafından uygun bulunmayan ürün kesinlikle teslim alınmayacaktır.
- Kullanılan malzemenin teknik özellikleri tabloda verilen minimum değerlere uygun olacaktır.
- **TABLO- 3 Reflektif Malzeme**

Gözleme Açısı	Giriş Açısı	Beyaz için (R') (Cd/lux/m <sup>2</sup> )
12 dakika	5°	250
	15°	200
	40°	110
20 dakika	5°	180
	15°	150
	40°	95
1 derece	5°	20
	15°	15
	40°	5

### 2.1.2. Performans Özellikleri

- **Renk Tayini ve Fotometrik Özellikleri :**Renk tayini ve aydınlanma faktörü TS EN 13422 Mart 2008 Standartlarındaki tablo 1-2 ye uygun olacaktır.
- **Beyaz Renkte Reflektif Malzeme İçin**

TABLO-1

	1	2	3	4	Aydınlanma Faktörü ( $\beta$ )
X	0.355	0.305	0.285	0.335	En Az 0.20
Y	0.355	0.305	0.325	0.375	

- **Koni Gövdesi İçin**

TABLO-2

	1	2	3	4	Aydınlanma Faktörü ( $\beta$ )
X	0.690	0.575	0.521	0.610	En Az 0.11
Y	0.310	0.316	0.371	0.390	

- **Gece Görünürlüğü İçin Geri Yansıtma Katsayısı R' Tayini:**

Tip-2A emniyet konisinde kullanılan reflektif malzeme için geri yansıtma şiddeti katsayıları TS EN 13422 Mart 2008 Standardı, Sınıf R2B sınıfına uygun olacaktır.

- **Reflektif Malzeme**

TABLO- 3 Reflektif Malzeme

Gözleme Açısı	Giriş Açısı	Beyaz için (R') (Cd/lux/m <sup>2</sup> )
12 dakika	5°	250
	15°	200
	40°	110
20 dakika	5°	180
	15°	150
	40°	95
1 derece	5°	20
	15°	15
	40°	5

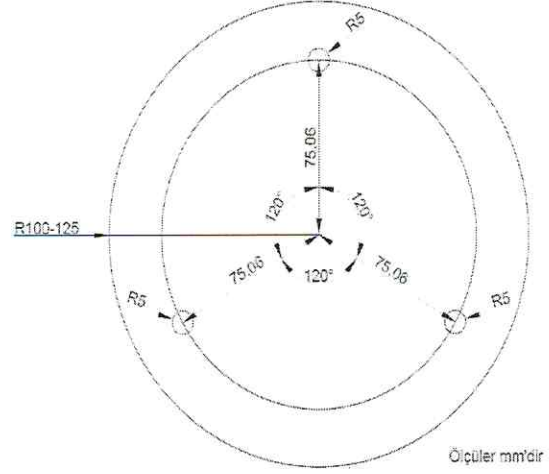
- **Stabilite Testi:** TS EN 13422 Mart 2008 Standardına uygun şekildeki tabloda minimum test değerlerine uygun olacaktır.

KONI TIPI	YÜKSEKLİK (mm)		Uygulanan Test Yüğü (N)
	EN AZ	EN ÇOK	
Tip-2 ve Tip-2 A	750	900	7.4

- **Kopma Dayanımı ve Uzaması** ASTM D 638 –TS 1398-2 EN ISO 527-2 göre kopma uzaması min %200 ve kopma dayanımı min. 6.0MPa olacaktır.
- **Yaşlandırma (UV Işınlara Karşı Dayanımı)** Koni gövdesinden kesilerek alınan numunelerde ASTM-G53'de ve/veya TS EN ISO 4892-3 tanımlanan QUV-A veya QUV-B lambası ile toplam 240 saatlik (10 gün) uygulama yapıldığında; numunelerde kırılma, çatlama hacimsel değişim, kabuklanma, pullanma tabaklaşma, ayrılma olmayacak min. Aydınlanma değerlerindeki değişim %15 den fazla olmayacak, kromatiklik koordinatları sınırları içinde kalacaktır. Tablo-1 ve Tablo-2 ye uygun olacaktır.

**Koni Gövdesinde Yapıştırılmış Reflektif Malzemenin Suya Dayanıklılığı:** Üzerine Reflektif malzeme yapıştırılmış koni numunesine uygun bir kap içinde 23artı- 2 C° de suya tamamen daldırılmış olarak 48 saat bekletilip ıslak durumda gözle muayene edildiğinde koni ile reflektif malzeme arakesitinde herhangi bir kabarma, hava veya su kabarcığı oluşumu, ayrılma, pullanma ve herhangi bir noktada deformasyon oluşmayacaktır.

## 75 CM LİK DELİNATÖR TEKNİK ŞARTNAMESİ



### GENEL ÖZELLİKLERİ

- **Talep Edilen Miktar: 1250 ADET**
- Şerit ayırıcı esnek delinatör, gövdesi ve tabanı bir bütün halinde olacaktır.
- Gövdenin tabandan itibaren 1/3 lük kısmı körüklü olacaktır.
- Gövdesinin örüklü kısmından sonraki bölümde 3 adet reflektif yatağı ve 3 adet reflektif halka bulunacaktır.
- Gövdenin dikey ekseninde tepeden itibaren ortası delikli olacaktır.
- Tabanı dairesel olup, üzerinde 3 adet zemine bağlantı yuvası olacaktır.
- Keskin kenarlar yuvarlatılmış olup, yüzeyi düzgün ve pürüzsüz olacak şekilde imal edilecektir.
- Yüzeyindeki çıkıntılı segmentler ve reflektif yatakları birbirine paralel olacaktır.
- Ağırlığı 1.20-1.50 kg arası olacaktır.
- Delinatör turuncu renkli olacaktır, UV katkılı, reflektif halkalar gümüş renkli olacaktır.
- Boyu 750mm olacaktır.

- Montaj elemanları delinatörün yanında idareye teslim edilecektir,her bir delinatör için 3 adet ST37 çeliğinden vida ve aynı adette dübel teslim edilecektir.

## FONKSİYONEL ÖZELLİKLERİ

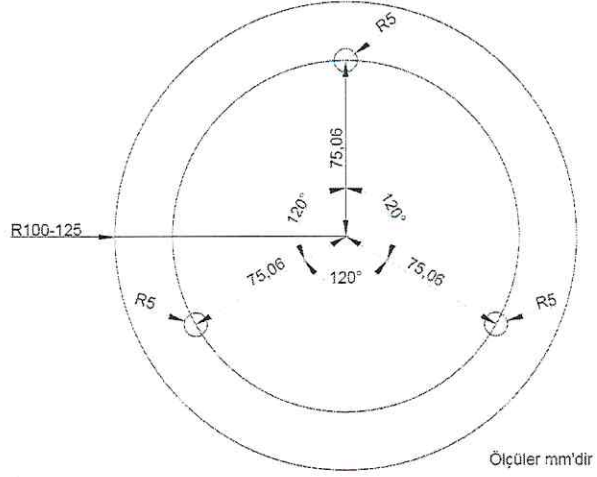
- Delinatör gövdesinin, dikey ekseninde tepeden tabana kadar ,araç geçtiği esnada patlamasını önleme amaçlı delik vardır.
- Gövdenin tabandan itibaren 1/3lük kısmında ki körük, delinatörün bükülmesi esnasında çabuk doğrulmasını ve yıpranmamasını sağlar.
- Esnek malzemedan imal edilmiş olup rahatlıkla bükülüp doğrulur, kırılmaz darbelere dayanıklıdır.
- Aşağıdaki tablo standartlarına uygun olacaktır

MALZEME ÖZELLİKLERİ	TEST METODU	BİRİM	DEĞER
YOĞUNLUK	ASTM D792	g/cm <sup>3</sup>	1.19
ÇEKME DAYANIMI	ASTM D412	Mpa	4.0
%100 ESNEKLİK MODÜLÜ	ASTM D412	Mpa	8.0
MAKSİMUM UZAMA	ASTM D412	%	500
YIRTILMA DAYANIMI	ASTM D	N/mm	140
TABER AŞINMA	ASTM D	mg	20
SERTLİK	ASTM D	Shore A	92

## REFLEKTİF HALKA PERFORMANS ÖZELLİKLERİ

Yansıtma katsayısı		R' cd/(lx*m2)	
gözlem açısı	giriş açısı	gümüş	
0.2°	-4°	600.9	
	30°	268.2	
0.5°	-4°	306.4	
	30°	118.1	
mikroprizmatik			
polimerik PVC film			
Kromatiklik koordiantları		Işıklılık katsayısı	
gümüş	x	y	β
	0,3143	0,33	29,4

## 45 CM LİK DELİNATÖR TEKNİK ŞARTNAME



## GENEL ÖZELLİKLERİ

- **Talep Edilen Miktar: 750 ADET**
- Şerit ayırıcı esnek delinatör, gövdesi ve tabanı bir bütün halindedir.
- Gövdenin tabandan itibaren 1/3 lük kısmı körüklü olmalıdır.
- Gövdesinin körüklü kısmından sonraki bölümde 2 adet reflektif yatağı ve 2 adet reflektif halka bulunmalıdır.
- Gövdenin dikey ekseninde tepeden itibaren ortası delikli olmalıdır.
- Tabanı dairesel olup, üzerinde 3 adet zemine bağlantı yuvası olmalıdır.
- Keskin kenarlar yuvarlatılmış olup, yüzeyi düzgün ve pürüzsüz olmalıdır.
- Yüzeyindeki çıkıntılı segmentler ve reflektif yatakları birbirine paralel olmalıdır
- Ağırlığı 0,90-1,10kg arası olmalıdır.
- Delinatör turuncu renklidir,UV katkılıdır, reflektif halkalar gümüş renkli olacaktır.
- Boyu 450 mm olacaktır.

## FONKSİYONEL ÖZELLİKLERİ

- Delinatör gövdesinin, dikey ekseninde tepeden tabana kadar, araç geçtiği esnada patlamasını önleme amaçlı delik vardır.

- Gövdenin tabandan itibaren 1/3'lük kısmında ki körük, delinatörün bükülmesi esnasında çabuk doğrulmasını ve yıpranmamasını sağlar.
- Esnek malzemedен imal edilmiş olup rahatlıkla bükülüp doğrulur, kırılmaz darbelere dayanıklıdır.
- Montaj elemanları delinatörün yanında idareye teslim edilecektir, her bir delinatör için 3 adet ST37 çeliğinden vida ve aynı adette dübel teslim edilecektir.

## ÜRETİM YÖNTEMİ

- Delinatör tabanı ile beraber bir bütün halinde plastik enjeksiyon prensibiyle üretilmektedir.

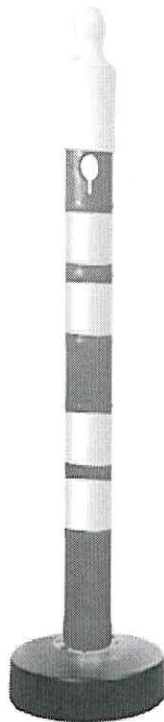
MALZEME ÖZELLİKLERİ	TEST METODU	BİRİM	DEĞER
YOĞUNLUK	ASTM D792	g/cm <sup>3</sup>	1.19
ÇEKME DAYANIMI	ASTM D412	Mpa	4.0
%100 ESNEKLİK MODÜLÜ	ASTM D412	Mpa	8.0
MAKSİMUM UZAMA	ASTM D412	%	500
YIRTIлма DAYANIMI	ASTM D	N/mm	140
TABER AŞINMA	ASTM D	mg	20
SERTLİK	ASTM D	Shore A	92

## REFLEKTİF HALKA PERFORMANS ÖZELLİKLERİ

Yansıtma katsayısı R' cd/(lx\*m2)

gözlem açısı	giriş açısı	gümüş	
0.2°	-4°	600.9	
	30°	268.2	
0.5°	-4°	306.4	
	30°	118.1	
mikroprizmatik			
polimerik PVC film			
Kromatiklik koordiantları		Işıklılık katsayısı	
gümüş	x	y	$\beta$
	0,3143	0,33	29,4

## DİKME DUBA TEKNİK ŞARTNAMESİ



## Genel Özellikleri

- **Talep Edilen Miktar:250 ADET**
- Yukarıda ki görsele uygun şekilde olacaktır.
- Ölçüleri 110mmx120cm şeklinde olacaktır.
- Malzeme gövdesi PPC alt tabanı kum doldurulabilen malzemedendir olacaktır.
- Duba üzerinde 4 adet yapıştırılmış halka şeklinde reflektör bulunacaktır.
- Duba üzerinde flaşör ve levhaların montajı için aparat bulunacaktır.
- Ürün idare tarafından onaylanmadan önce ilgili birime 1 adet numune getirilecektir. İdare tarafından uygun bulunmayan ürün kesinlikle teslim alınmayacaktır.