

SOĞUK YOL ÇİZGİ BOYASI TEKNİK ŞARTNAMESİ:

Talep edilen malzemelerin özellikleri ve miktarları aşağıda belirtilmiştir.

Yol Çizgi Boyası (Beyaz) 65000 kg
Yol Çizgi Boyası (Sarı) 10000 kg
Yol Çizgi Boyası (Kırmızı) 2000 kg
Yol Çizgi Boyası (Siyah) 1000 kg

1. Soğuk yol çizgi boyaları TS EN 1871, "Yol İşaretleme Malzemeleri - Fiziksel Özellikler" standartlarında belirtilen esaslar, KGM tarafından ihale tarihine kadar yayınlanan en güncel Karayolları Teknik şartnamesinin yatay işaretlemelemlerle ilgili kısmına ve aşağıdaki özelliklere uygun olacaktır.

2.Boya **solvent bazlı** soğuk yol çizgi boyası olarak imal edilecektir.

3. Uygulama yapıldıktan sonra hava koşullarına göre minimum 15 dk ile maksimum 30 dk. arasında yol trafiğe açılacaktır.

4. Parlaklık faktörü sınıfı aşağıdaki tabloda verildiği gibi olacaktır.

Çizelge 1

RENK	SINIF	PARLAKLIK FAKTÖRÜ β
BEYAZ	LF7	$\beta \geq 0,85$
SARI	LF2	$\beta \geq 0,50$

5. TS EN 1871' e göre UV ile yaşlandırmadan sonra parlaklık faktöründeki fark sınıfları, aşağıdaki tabloda verildiği gibi olacaktır.

RENK	SINIF	$\Delta \beta$
Beyaz ve Sarı	UV-1	$\leq 0,05$

6. Renk;TS EN 1871'de belirtilen kromatiklik koordinatlarına uygun olacaktır.

7. Örtme gücü; ISO 2814'e göre deneye tabi tutulduğunda beyaz için en az % 95; sarı için en az % 90 olacaktır.

8. Depolama kararlılığı TS EN 1871'e göre deneye tabi tutulduğunda 8 veya üzerinde puan almalıdır

9. Boya ambalajı açıldığında yüzeyde kabuk veya pıhtılaşma görülmemelidir.

10. Boya yolda kar mücadelesinde kullanılan NaCl, CaCl₂ ve benzeri kimyasallardan etkilenmeyecektir.

11. TS EN 1871'e göre kasma direnci deneyinden sonra parlaklık faktöründeki fark sınıfı BR1 ($\leq 0,03$) olmalıdır.

12. Boyanın;

Katı madde miktarı ; % 75 ± 2

Viskozitesi (KU) ; 80 - 95 KU

Rutil TiO2 miktarı : en az % 15

Katı bağlayıcı madde miktarı : % 18 olmalıdır.

13. Boyanın esneklik özelliği, sızmaya karşı dayanımı, dizel yakıta dayanımı, tuzlu suya dayanımı, tüm boya testleri en güncel Karayolu Teknik Şartnamesi'ne uygun olmalıdır.

14. Kuru yol şartları için difüze aydınlatmada en düşük parlaklık katsayısı 200 mcd .m -2 .lx- 1'den büyük ,üzerinden 1.000.000 lastik geçtikten sonra ; -Kuru yol şartları için difüze aydınlatmada en düşük parlaklık katsayısı 150 mcd .m-2 .lx-1 'den büyük olacaktır.

15. Kayma direnci sınıfı S2 (SRT ≥ 50) olacaktır.

16. Boya inceltirmeden uygulanabilir olacaktır.

17. Boya 25 kg'lık kulplu, içi dışı paslanmaz teneke ambalajlara doldurulacaktır.

18. Ambalaj üzerindeki işaretler, etiketler ve boyutları Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği'ne uygun olacaktır.

19. Etiket üzerinde; Ürün İsmi Parti Numarası Üretim ve Son Kullanma Tarihi Net Miktarı olmalıdır.

20. Ambalajlar 100 cm x 120 cm palet üzerine, üst üste en fazla 3 ambalaj gelecek şekilde yerleştirilecektir.

21. Palet üzerindeki bidonların etrafı 3 kat streç film ile sarılacaktır.

22. Yüklenici teslim edilen boyadan numune alıp KGM'den onaylı labaratuvar da tahlil yaptıracaktır, ve bunun için ilave bedel ödenmeyecektir.

AMBALAJ VE TESLİMAT:

1- Yüklenici, imalat tarihlerine göre üretilen malzeme miktarını belirten listeyi İdareye verecektir. Bir palette karışık imalat tarihli malzeme olmayacak ve paletteki malzemenin imalat tarihi, 2 metre mesafeden kolaylıkla görülebilecek şekilde paletin dış yüzeyine yapıştırılacak bir etiket üzerinde belirtilmiş olacaktır.

2- Bu Teknik Şartname konusu malzemelerin belirtilen miktarı Kayseri Büyükşehir Belediyesi depolarına teslim edilecektir. Malzemenin teslim yerinde kamyonlardan indirilmesi işlemi de yüklenici firmanın sorumluluğunda yapılacaktır.

Hasan Basri ÇELİK
İnşaat Teknikeri

İsa Kılıbaşı KARACA
Elektrik Elektronik Müh.

ÇİFT KOMPENANT SERME YOL ÇİZGİ BOYASI TEKNİK ŞARTNAMESİ

Talep edilen malzemelerin özellikleri ve miktarları aşağıda belirtilmiştir

2k Kompenant Boya (Beyaz) 30000 kg

2k Kompenant Boya (Sarı) 2000 kg

2k Kompenant Boya (Kırmızı) 1000 kg

1.Boya metilmetakrilat (MMA) esaslı aktif reçineden imal olacaktır. A bileşeni (aktif boya), B bileşeni sertleştirici (% 50 lik Dibenzoilperoksit) olup, boya ile birlikte % 1 sertleştirici verilecektir.

2.Boya 5 °C ile 40 °C arasındaki zemin sıcaklıklarında uygulanabilir olacaktır.

3.Uygulama yapıldıktan sonra 30 - 45 dk. içinde yol trafiğe açılacaktır.

4. Parlaklık faktörü için Çizelge 1’de verilen sınıflar geçerlidir.

Çizelge 1

RENK	SINIF	PARLAKLIK FAKTÖRÜ β
BEYAZ	LF6	$\beta \geq 0,80$
SARI	LF2	$\beta \geq 0,50$

5. UV ile yaşlandırmadan sonra parlaklık faktöründeki fark sınıfları Çizelge 2’deki gibi olacaktır.

Çizelge 2

RENK	SINIF	$\Delta \beta$
Beyaz	UV-1	$\leq 0,05$

6. Kusma direnci deneyinden sonra parlaklık faktöründeki fark sınıfları Çizelge 3’deki gibi olacaktır.

Çizelge 3

RENK	SINIF	$\Delta \beta$
Beyaz	$\Delta\beta-1$	$\leq 0,03$

7.Renk; TS EN 1871’de belirtilen kromatiklik koordinatlarına uygun olacaktır.

8.Depolama kararlılığı TS EN 1871’e göre deneye tabi tutulduğunda 4 veya üzerinde puan almalıdır.

9.Boya herhangi bir katkı ilavesine ihtiyaç duyulmadan 2 mm ile 5 mm arasında uygulamaya

D

elverişli olmalıdır.

10.Boya, yolda kar mücadelesinde kullanılan NaCl,CaCl₂ ve benzeri kimyasallardan ve mevcut trafikten dolayı üzerine düşen yağlardan ve yakıtlardan etkilenmeyecektir.

11.Boyada, iklim koşullarındaki değişikliklerden dolayı renk değişmesi,çatlama ve deformasyon oluşmayacaktır.

12. Kayma direnci sınıfı S3 (SRT $\geq$ 55) olacaktır.

13. Ürünün yoğunluğu; 2,00 g/ml $\pm$ 0,05

Ürün viskozitesi (Daniel) : 13 $\pm$ 0,5 Daniel

Katı madde miktarı ; % 89 $\pm$ 2

Katı bağlayıcı miktarı ; % 20 $\pm$ 1

Cam kürecik oranı : % 25 $\pm$ 1

Rutil tip TiO₂ miktarı: En az %10 (beyaz için)

14.Boya 25 kg'lık kulplu içi paslanmaz dışı emaye teneke ambalajlara doldurulacaktır.

15.Ambalaj üzerindeki işaretler, etiketler ve boyutları Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği'ne uygun olacaktır.

16.Etiket üzerinde; Ürün İsmi, Parti Numarası, Üretim ve Son Kullanma Tarihi, Net Miktar bilgileri olmalıdır.

17.Ambalajlar 100 cm x 120 cm palet üzerine, üst üste en fazla 3 ambalaj gelecek şekilde yerleştirilecektir.

18.Palet üzerindeki bidonların etrafı 3 kat streç film ile sarılacaktır.

19.Alımı yapılacak ürünler çevreye ve insan sağlığına zarar verecek kurşun bileşikleri ve ağır metaller, monomer ile aromatik hidrokarbonlar içermeyecektir.

AMBALAJ VE TESLİMAT:

1- Yüklenici, imalat tarihlerine göre üretilen malzeme miktarını belirten listeyi İdareye verecektir. Bir palette karışık imalat tarihli malzeme olmayacak ve paletteki malzemenin imalat tarihi, 2 metre mesafeden kolaylıkla görülebilecek şekilde paletin dış yüzeyine yapıştırılacak bir etiket üzerinde belirtilmiş olacaktır.

2- Bu Teknik Şartname konusu malzemelerin belirtilen miktarı Kayseri Büyükşehir Belediyesi depolarına teslim edilecektir. Malzemenin teslim yerinde kamyonlardan indirilmesi işlemi de yüklenici firmanın sorumluluğunda yapılacaktır.

Hasan Basri ÇELİK
İnşaat Teknikeri

İsa Kutluhan KARACA
Elektrik Elektronik Müh.

SİLAN KAPLI CAM KÜRECİĞİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

Şehrimizin yollarında trafik düzen ve güvenliğini sağlamak için yapılacak yatay işaretleme çalışmalarında kullanılmak üzere; 5000 kg Cam küreciği

- 1- 10.09.2006 tarih ve 26285 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanan "Yapı Malzemeleri Yönetmeliği (89/106/EEC) Kapsamında, Uygulanacak Teknik Şartnamelerin Yayımlanması Hakkında Tebliğin değiştirilmesine Dair Tebliğ" gereğince cam küreciği malzemesi CE belgeli olup TS EN 1423 e uygun olacaktır. İstekli teklif aşamasında idareye bu belgeyi sunacaktır.

MALZEMEYE AİT ÖZELLİKLER :SİLAN KAPLI CAM KÜRECİĞİ

1- Tanım ve Kapsam: Cam kürecikler; boyalar, termoplastikler, soğuk uygulama plastikleri ve sıvı halde uygulanan diğer işaretleme ürünleri üzerine, yol yüzeyine uygulandıktan sonra dökülen malzemeler olarak tanımlanır. Bir aracın farlarından gelen ışık demetini sürücüye doğru geri yansıtarak yol işaretlerinin gece görünürlüğünü sağlamak için kullanılan şeffaf, küresel cam tanecikleridir. Malzeme, TS EN 1423 Nisan 2003 ve TS EN 1423/A1 Mart 2006 standartlarında tanımlanan cam küreciklere uygun olacaktır.

2- Görünüş: Cam kürecikleri, şeffaf, temiz, renksiz, düzgün yüzeyli ve küresel biçimde olmalı, çatlak veya kırıklı cam küreciği bulunmamalıdır. Cam kürecik içerisine herhangi bir nedenle başka bir malzeme katılmamalıdır.

3- Tane Büyüklüğü Dağılımı: İdarece belirlenen cam küreciklerinin tane büyüklüğü dağılımı, TS EN 1423 standardında belirtilen, ISO 565-R 40/3 serisi metal tel örgü, yuvarlak şekilli, kare gözlü deney elekleri ile tayin edilmelidir. Cam küreciklerin kümülatif elek üzerinde kalan kütlece % olarak, aşağıda verilen gradasyona uygun olacaktır.

ISO 565 R 40/3 elekler, µm	Tutulan Kümülatif Kütle (%)
850	0-2
710	0-10
600	10-30
425	30-55
300	55-80
180	95-100

4-Camın kırma indisi: Cam küreciklerin kırma indisi (n), TS EN 1423 standardında EK A 'ya göre tayin edildiğinde, Sınıf A: $n \geq 1,5$ uygun olmalıdır.

5- Kimyasal dayanıklılık: Cam küreciklerin;

- Suya,
- Hidroklorik aside,
- Kalsiyum Klorüre,
- Sodyum sülfüre,

dayanıklılık deneyleri TS EN 1423 standardında EK B 'ye göre tayin edildiğinde; Su, hidroklorik asit, kalsiyum klorür ve sodyum sülfürden herhangi biriyle teması halinde, cam küreciklerin yüzeylerinde bir puslanma veya matlaşma olmamalıdır

.6- Rutubet geçirmeyen kaplamalar: Cam küreciklerin yüzeyinde rutubet geçirmeyen bir kaplama olup olmadığını tespit etmek için TS EN 1423 standardında EK E işlem A' da belirtilen esaslara göre deney yapıldığında; rutubet geçirmeyen kaplamanın varlığını göstermek üzere cam küreciklerin % 80'i deneyi geçmelidir.

7. Cam küreciklerin ambalajı rutubet ve darbeye karşı aşağıdaki şartları sağlayacak şekilde imal edilecektir.

Cam küreciklerin normal şartlar altındaki stoklama ambarlarımızda bir yıl muhafaza edilmesi halinde, rutubet alıp, topaklanma yapmaması için, cam kürecikler en az 250 mikron kalınlığında, polietilen torbaya konulacak, torba ağzı elektrikli ısı sistemi ile sıcak presleme yapılarak, hiç hava almayacak ve kendiliğinden açılmayacak şekilde kapatılacaktır.

Her bir torba içinde net 25 Kg. cam küreciği olacaktır. Ambalaj darası düşülerek, malzeme net ağırlık üzerinden teslim alınacaktır.

Cam küreciği torbaları, aşağıdaki şekilde olduğu gibi, ahşaptan imal edilmiş paletler üzerinde, azami 48 adedi (1.200 kilogram) geçmemek kaydı ile istif edilmiş ve taşıma sırasında meydana gelecek zorlanmalara karşı dayanıklı olacak bir şekilde 500 mikron kalınlığında shrink ile ambalajlanmış olarak teslim edilecektir.

Cam küreciği torbaları üzerine, içindeki malzemenin ismi, net miktarı, imal tarihi, parti numarası ile imalatçı firma bilgileri yazılacaktır.

AMBALAJ VE TESLİMAT:

- 1- Paletteki malzemelerin içerdiği boya tipi 2 metre mesafeden kolaylıkla görülebilecek şekilde paletin dış yüzeyine yapıştırılacak bir etiket üzerinde belirtilmiş olacaktır.
- 2- Ahşap paletler, fork-lift makineleri ile taşınabilecek şekilde imal edilecektir.
- 3 - Paletler kamyon kasası iç genişliğine iki adet yerleştirilecek şekilde ve her iki kenarı ile kamyon kasası arasında en fazla 5 cm. boşluk kalacak şekilde boyutlandırılacak, yüklenici, teknik şartnamede belirtilen veya önereceği farklı palet boyutları ve ambalajlamanın şekil ve biçimi konusunda idareden uygun görüş alındıktan sonra imalata geçilecektir.
- 4 Bu Teknik Şartname konusu malzemeler belirtilen miktarlarda malzeme Kayseri Büyükşehir Belediyesi Deposuna teslim edilecektir. Malzemenin teslim yerinde kamyonlardan indirilmesi işlemi de yüklenici firmanın sorumluluğunda yapılacaktır.

Hasan Basri ÇELİK
İnşaat Teknikeri

İsa Kutluhan KARACA
Elektrik Elektronik Müh.

CAM KÜRECİĞİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

Talep edilen malzemelerin özellikleri ve miktarları aşağıda belirtilmiştir.

Cam Küreciği 25000 kg

1. TS EN 1423/2014 standardına uygun olmalıdır.
2. Araç farlarından gelen ışık demetini geri yansıtarak yatay işaretlemenin gece görünürlüğünü sağlamak için kullanılan şeffaf, temiz, düzgün küresel yüzeyli, cam tanecikleri şeklinde olmalıdır. Çatlak veya kırık tane bulunmamalıdır.
3. Tane büyüklüğü dağılımı, TS EN 1423/2014 standardında belirtilen, ISO 565-R 40/3 serisi eleklerle tayin edildiğinde elek bakiyeleri aşağıdaki tabloda belirtildiği gibi olmalıdır.

ISO 565-R 40/3 elekler μm	Kümülatif elek bakiyesi (%)
850	0-2
710	0-10
600	10-30
425	30-55
300	55-80
180	95-100

4. Kırılma indisi (n), TS EN 1423/2014 standardında EK-A da belirtilen esaslara göre tayin edildiğinde aşağıdaki tabloya uygun olmalıdır.

Sınıf A	$n \geq 1,5$
---------	--------------

5. Kimyasal dayanıklılığı TS EN 1423/2014 standardında EK-B de belirtilen esaslara göre tayin edildiğinde su, HCL, CaCl ve NaS den herhangi biriyle teması halinde yüzeylerinde bir puslanma veya matlaşma olmamalıdır.
6. Üzerlerinde rutubete geçirmeyen bir kaplama olup olmadığı TS EN 1423/2014 standardında EK-A da belirtilen esaslara göre tayin edildiğinde, % 80 i deneyi geçmelidir.
7. Her bir torba içinde net 25 Kg. cam küreciği olacaktır.
8. Bu Teknik Şartname konusu malzemelerin belirtilen miktarı Kayseri Büyükşehir Belediyesi depolarına teslim edilecektir. Malzemenin teslim yerinde kamyonlardan indirilmesi işlemi de yüklenici firmanın sorumluluğunda yapılacaktır.

Hasan Basri ÇELİK
İnşaat Teknikeri

İsa Kızıluhan KARACA
Elektrik Elektronik Müh.

SELÜLOZİK TİNER TEKNİK ŞARTNAMESİ

Talep edilen malzemelerin özellikleri ve miktarları aşağıda belirtilmiştir.

Selülozik Tiner 1000 kg

1. Tiner TS 9720 standardına göre üretilmiş ve bu belgeye sahip olacaktır.
2. Görünüşü berrak ve tortusuz, renk berrak, özgül ağırlığı: 0,86–0,87 g/ml olacaktır.
3. Uçucu olmayan maddeler: 100ml.'de 0,005 gramdan fazla tortu bulunmamalıdır.
4. Parlama noktası: Max. 10°C, yol çizgi tinerinin ambarda depolama ömrü 1 yıl olmalıdır, bir yıl olmadığı takdirde firma malzemeleri yenileri ile değiştirecektir ve ayrıca bu iş için hiçbir hak ve talepte bulunmayacaktır.
5. Yol Çizgi Boyası Tineri benzen, ksilen ve klorlu çözeltiler içermemelidir.
6. Ambalaj Şekli: Net 15 Kg.'lık tenekelerde teslim edilecektir.
7. Bu Teknik Şartname konusu malzemelerin belirtilen miktarı Kayseri Büyükşehir Belediyesi depolarına teslim edilecektir. Malzemenin teslim yerinde kamyonlardan indirilmesi işlemi de yüklenici firmanın sorumluluğunda yapılacaktır.

Hasan Basri ÇELİK
İnşaat Teknikeri

İsa Kuluhan KARACA
Elektrik Elektronik Müh.

SOĞUK YOL ÇİZGİ BOYASI TEKNİK ŞARTNAMESİ:

1. Soğuk yol çizgi boya ları TS EN 1871, " Yol İşaretleme Malzemeleri - Fiziksel Özellikler" standartlarında belirtilen esaslar, KGM tarafından ihale tarihine kadar yayınlanan en güncel Karayolları Teknik Şartnamesinin yatay işaretlemelerle ilgili kısmına aşağıdaki özelliklere uygun olacaktır.

2.Boya **solvent bazlı** soğuk yol çizgi boyası olarak imal edilecektir.

3. Uygulama yapıldıktan sonra hava koşullarına göre minimum 15 dk ile maksimum 30 dk. arasında yol trafiğe açılacaktır.

4. Parlaklık faktörü sınıfı aşağıdaki tabloda verildiği gibi olacaktır.

Çizelge 1

RENK	SINIF	PARLAKLIK FAKTÖRÜ β
BEYAZ	LF7	$\beta \geq 0,85$
SARI	LF2	$\beta \geq 0,50$

5. Renk;TS EN 1871'e göre UV ile yaşlandırmadan sonar parlaklık faktöründeki fark sınıfları, aşağıdaki tabloda verildiği gibi olacaktır.

RENK	SINIF	$\Delta\beta$
Beyaz ve Sarı	UV-1	$\leq 0,05$

6.Renk; TS EN 1871 de belirtilen kromatiklik koordinatlarına uygun olacaktır.

7. Örtme gücü; ISO 2814'e göre deneye tabi tutulduğunda beyaz için en az % 95; sarı için en az % 90 olacaktır.

8. Depolama kararlılığı TS EN 1871'e göre deneye tabi tutulduğunda 8 veya üzerinde puan almalıdır

9. Boya ambalajı açıldığında yüzeyde kabuk veya pıhtılaşma görülmemelidir.

10. Boya yolda kar mücadelesinde kullanılan NaCl, CaCl₂ ve benzeri kimyasallardan etkilenmeyecektir.

11. TS EN 1871'e göre kuma direnci deneyinden sonra parlaklık faktöründeki fark sınıfı

BR1 ($\leq 0,03$) olmalıdır.

12. Boyanın;

Katı madde miktarı ; % 75 ± 2

Viskozitesi (KU) ; 80 - 95 KU

Rutil TiO2 miktarı : en az % 15

Katı bağlayıcı madde miktarı : % 18 olmalıdır.

13. Boyanın esneklik özelliği, sızmaya karşı dayanımı, dizel yakıta dayanımı, tuzlu suya dayanımı tüm boya testleri en güncel Karayolu Teknik Şartnamesi'ne uygun olmalıdır.

14. Kuru yol şartları için difüze aydınlatmada en düşük parlaklık katsayısı 200 mc .m -2 .lx- 1 'den büyük, üzerinden 1.000.000 lastikgeçtikten sonra;-Kuru yol şartları içindifüze andınlatmada en düşük parlaklık katsayısı 150 mcd .lx-1 den büyük olacaktır.

15. Kayma direnci sınıfı S1 (SRT ≥ 50) olacaktır.

16. Boya inceltilmeden uygulanabilir olacaktır.

17. Boya 25 kg'lık kulplu, içi dışı paslanmaz teneke ambalajlara doldurulacaktır.

18. Ambalaj üzerindeki işaretler, etiketler ve boyutları Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği'ne uygun olacaktır.

19. Etiket üzerinde; Ürün İsmi Parti Numarası Üretim ve Son Kullanma Tarihi Net Miktarı olmalıdır.

20. Ambalajlar 100 cm x 120 cm palet üzerine, üst üste en fazla 3 ambalaj gelecek şekilde yerleştirilecektir.

21. Palet üzerindeki bidonların etrafı 3 kat streç film ile sarılacaktır.

22. Yüklenici teslim edilen boyadan numune alıp KGM den veya KGM den onaylı labaratuvarda tahlil yaptıracaktır ve bunun için ilave bedel ödenmeyecektir.İhtiyaç halinde boyalar kullanılmaya başlanacak analiz raporları uygun olmazsa kullanılan boyalar yok hükmünde sayılacak, kalan boyalar iade edilecek ilava bedel ödenmeyecektir.

AMBALAJ VE TESLİMAT:

1- Yüklenici, imalat tarihlerine göre üretilen malzeme miktarını belirten listeyi İdareye verecektir. Bir palette karışık imalat tarihli malzeme olmayacak ve paletteki malzemenin imalat tarihi, 2 metre mesafeden kolaylıkla görülebilecek şekilde paletin dış yüzeyine yapıştırılacak bir etiket üzerinde belirtilmiş olacaktır.

2- Bu Teknik Şartname konusu malzemelerin belirtilen miktarı Kayseri Büyükşehir Belediyesi depolarına teslim edilecektir. Malzemenin teslim yerinde kamyonlardan indirilmesi işlemi de yüklenici firmanın sorumluluğunda yapılacaktır.

CAM KÜRECİĞİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. TS EN 1423/Nisan2003 standardına uygun olmalıdır.
2. Araç farlarından gelen ışık demetini geri yansıtarak yatay işaretlemenin gece görünürlüğünü sağlamak için kullanılan şeffaf, temiz, düzgün küresel yüzeyli, cam tanecikleri şeklinde olmalıdır. Çatlak veya kırık tane bulunmamalıdır.
3. Tane büyüklüğü dağılımı, TS EN 1423/Nisan2014 standardında belirtilen, ISO 565-R 40/3 serisi eleklerle tayin edildiğinde elek bakiyeleri aşağıdaki tabloda belirtildiği gibi olmalıdır.

ISO 565-R 40/3 elekler µm	Kümülatif elek bakiyesi (%)
850	0-2
710	0-10
600	10-30
425	30-55
300	55-80
180	95-100

4. Kırılma indisi (n), TS EN 1423/Nisan2014 standardında EK-A da belirtilen esaslara göre tayin edildiğinde aşağıdaki tabloya uygun olmalıdır.

Sınıf A	$n \geq 1,5$
---------	--------------

5. Kimyasal dayanıklılığı TS EN 1423/Nisan2014 standardında EK-B de belirtilen esaslara göre tayin edildiğinde su, HCL, CaCl ve NaS den herhangi biriyle teması halinde yüzeylerinde bir puslanma veya matlaşma olmamalıdır.

6. Üzerlerinde rutubete geçirmeyen bir kaplama olup olmadığı TS EN 1423/Nisan2014 standardında EK-A da belirtilen esaslara göre tayin edildiğinde, % 80 i deneyi geçmelidir.

7. Her bir torba içinde net 25 Kg. cam küreciği olacaktır.

8. Bu Teknik Şartname konusu malzemelerin belirtilen miktarı Kayseri Büyükşehir Belediyesi depolarına teslim edilecektir. Malzemenin teslim yerinde kamyonlardan indirilmesi işlemi de yüklenici firmanın sorumluluğunda yapılacaktır.

SELÜLOZİK TİNER TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Tiner TS 9720 standardına göre üretilmiş ve bu belgeye sahip olacaktır.
2. Görünüşü berrak ve tortusuz, renk berrak, özgül ağırlığı: 0,86–0,87 g/ml olacaktır.
3. Uçucu olmayan maddeler: 100ml.'de 0,005 gramdan fazla tortu bulunmamalıdır.
4. Parlama noktası: Max. 10°C, yol çizgi tinerinin ambarda depolama ömrü 1 yıl olmalıdır, bir yıl olmadığı takdirde firma malzemeleri yenileri ile değiştirecektir ve ayrıca bu iş için hiçbir hak ve talepte bulunmayacaktır.
5. Yol Çizgi Boyası Tineri benzen, ksilen ve klorlu çözeltiler içermemelidir.
6. Ambalaj Şekli: Net 15 Kg.'lık tenekelerde teslim edilecektir.
7. Bu Teknik Şartname konusu malzemelerin belirtilen miktarı Kayseri Büyükşehir Belediyesi depolarına teslim edilecektir. Malzemenin teslim yerinde kamyonlardan indirilmesi işlemi de yüklenici firmanın sorumluluğunda yapılacaktır.

Taha Ağah KANBUR
Ulaş. Ve Traf. Teknikeri

Mete Nan YÜCEL
İlçeler Yol Şube Müdürü