

TEKNİK ŞARTNAME

- 1- Şehrimizin yollarında trafik düzen ve güvenliğini sağlamak için yapılacak yatay işaretleme çalışmalarında kullanılmak üzere;
..... kg Alkid esaslı Soğuk Yol Çizgi Boyası
..... kg Alkid esaslı Bordür Boyası
..... kg Akrilik esaslı Su bazlı Yol Çizgi Boyası
..... kg MMA Akrilik esaslı Soğuk Yol Çizgi Boyası
..... kg MMA esaslı Çift Kompenant SermeYol Çizgi Boyası
..... kg MMA Akrilik esaslı Likit- Katı sprey Çift kompenant Yol Çizgi Boyası
..... kg MMA Akrilik esaslı Likit- Likit sprey Üç kompenant Yol Çizgi Boyası
..... kg Termoplastik Sprey Yol Çizgi Boyası
..... kg Cam küreciği
..... kg Selülozik Tiner
- 2- 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.
- 3- Her tip (Termoplastik, soğuk boya, soğuk plastikler) boya için **TS EN 1871** uygunluk belgesi, tiner için **TS EN 9720:2012** uygunluk belgesi olacaktır. İstekli teklif aşamasında idareye bu belgeyi sunacaktır.
- 4- Boya üreticisi, **ISO 9001:2008** ve **ISO 14001:2004** belgesine sahip olmalıdır. İstekli teklif aşamasında idareye bu belgeyi sunacaktır.
- 5- Yüklenici teklif edeceği ürünlere ait ambalaj ve teslimat kısmında tarif edilen şekilde hazırlanmış birer ambalaj numuneyi ihale saatinden önce idareye teslim edecek, teslim tutanağı ihale dosyasına konulacaktır.
- 6- İhale onayı için teslim edilen numunelerin idarece yüklenici temsilcisi nezaretinde deneme uygulaması yapılarak teknik şartnameye (inceltilmeden uygulanabilirliği, kuruma süresi, viskozitesi, renk, örtücülük vb) uygunluk şartı aranacaktır.

MALZEMEYE AİT ÖZELLİKLER :

A- **SU BAZLI YOL ÇİZGİ BOYASI:**

1. Boya Su Bazlı Akrilik Quick-set emülsiyon polimer reçineden imal edilecektir. Boya hızlı kuruyan air Pick-up sistem olacak.
2. Boya 5 °C ile 40 °C arasında uygulanabilir olacaktır.
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.

Çizelge1

RENK	SINIF	PARLAKLIK FAKTÖRÜ β
BEYAZ	LF 7	$\geq 0,85$
SARI	LF 2	$\geq 0,50$

5. Renk; TS EN 1871’de belirtilen kromatiklik koordinatlarına uygun olacaktır. Beyaz renkte Rutil tip TiO₂ kullanılacaktır.

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

7. Depolama kararlılığı TS EN 1871’e göre deneye tabi tutulduğunda 6 veya üzerinde puan almalıdır.

8. Boya ambalajı açıldığında yüzeyde kabuk veya pıhtılaşma görülmemelidir.

9. TS EN 1871’e göre UV yaşlandırma sonrası parlaklık faktöründeki fark sınıfı UV1 ($\leq 0,05$) olmalıdır.

Çizelge 2

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

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

Çizelge 3

RENK	SINIF	$\Delta\beta$
BEYAZ- SARI	BR-1	$\leq 0,03$

11. Ürünün yoğunluğu ; $1,60 \text{ g/ml} \pm 0,05$

Katı madde miktarı ; $\% 75 \pm 2$

Viskozitesi (KU) ; 80 - 95 KU

Rutil TiO₂ miktarı : en az % 15(beyaz için)

Katı bağlayıcı madde miktarı : % 16

12. Boyanın esneklik özelliği, sızmaya karşı dayanımı, dizel yakıtı dayanımı, tuzlu suya dayanımı 2006 yılı Karayolu Teknik Şartnamesi’ne uygun olmalıdır. Aşınma dayanımı normal su bazlı yol çizgi boyası için en az 180 Lt, olacaktır. Cam küreciği tutunması TCK teknik şartnamesine göre test edildiğinde yüzeyden dökülen cam küreciği yüzdesi normal su bazlı yol çizgi boyası için maksimum % 5 olacaktır.

13. Boya inceltmeden uygulanabilir olacaktır.

14. Boya 25 kg’lık kulplu, içi dışı paslanmaz 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 Miktarı 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 içermeyecektir.

B- YÜKSEK PERFORMANSLI SU BAZLI YOL ÇİZGİ BOYASI:

1. Boya Su Bazlı Akrilik Quick-set emülsiyon polimer reçineden imal edilecektir. Boya hızlı kuruyan air Pick-up sistem olacak.

2. Boya 5 °C ile 40 °C arasında uygulanabilir olacaktır.

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.

Çizelge1

RENK	SINIF	PARLAKLIK FAKTÖRÜ β
BEYAZ	LF 7	$\geq 0,85$
SARI	LF 2	$\geq 0,50$

5. Renk; TS EN 1871’de belirtilen kromatiklik koordinatlarına uygun olacaktır. Beyaz renkte Rutil tip TiO2 kullanılacaktır.

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

7. Depolama kararlılığı TS EN 1871’e göre deneye tabi tutulduğunda 6 veya üzerinde puan almalıdır.

8. Boya ambalajı açıldığında yüzeyde kabuk veya pıhtılaşma görülmemelidir.

9. TS EN 1871’e göre UV yaşlandırma sonrası parlaklık faktöründeki fark sınıfı UV1 ($\leq 0,05$) olmalıdır.

Çizelge 2

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

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

Çizelge 3

RENK	SINIF	$\Delta\beta$
BEYAZ- SARI	BR-1	$\leq 0,03$

11.

Ürünün yoğunluğu ; $1,57 \text{ g/ml} \pm 0,05$

Katı madde miktarı ; $\% 75 \pm 2$

Viskozitesi (KU) ; 80 - 95 KU

Rutil TiO₂ miktarı : en az $\% 15$ (beyaz için)

Katı bağlayıcı madde miktarı : $\% 18$

12. Boyanın esneklik özelliği, sızmaya karşı dayanımı, dizel yakıtı dayanımı, tuzlu suya dayanımı 2006 yılı Karayolu Teknik Şartnamesi'ne uygun olmalıdır. Aşınma dayanımı yüksek performanslı su bazlı yol çizgi boyası için en az 230 Lt olacaktır. Cam küreciği tutunması TCK teknik şartnamesine göre test edildiğinde yüzeyden dökülen cam küreciği yüzdesi maksimum $\% 2$ olacaktır.

13. Boya inceltmeden uygulanabilir olacaktır.

14. Boya 25 kg'lık kulplu, içi dışı paslanmaz 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 Miktarı 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 içermeyecektir.

C – AKRİLİK SOĞUK YOL ÇİZGİ BOYASI

1.Boya Metil Metakrilat esaslı saf akrilik reçineden imal edilecektir. FTIR spektrofotometresi ile test edildiğinde pikleri 1568, 1624 ve 1672 cm^{-1} dalga boylarında olmalıdır.

2.Boya 5 °C ile 40 °C arasında uygulanabilir olacaktır.

3.Uygulama yapıldıktan sonra hava koşullarına göre 30 dk ile 45 dk. arasında yol trafiğe açılacaktır.

4.Parlaklık faktörü değeri aşağıdaki tabloda verildiği gibi olmalıdır.

Çizelge1

RENK	SINIF	PARLAKLIK FAKTÖRÜ β
BEYAZ	LF 7	$\geq 0,85$
SARI	LF 2	$\geq 0,50$

5.Renk; TS EN 1871’de belirtilen kromatiklik koordinatlarına uygun olacaktır. Sarı renk RAL 1023, olacaktır.

6.Örtme gücü; ISO 2814’e göre deneye tabi tutulduğunda beyaz için en az % 95, sarı renk için en az % 90 olacaktır.

7.Depolama kararlılığı TS EN 1871’e göre deneye tabi tutulduğunda 6 veya üzerinde puan almalıdır.

8.Boya ambalajı açıldığında yüzeyde kabuk veya pıhtılaşma görülmemelidir.

9.TS EN 1871’e göre UV yaşlandırma sonrası parlaklık faktöründeki fark sınıfı aşağıdaki tabloda verildiği gibi olmalıdır.

Çizelge 2

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

10.TS EN 1871’e göre kasma direnci deneyinden sonra parlaklık faktöründeki fark sınıfı aşağıdaki tabloda verildiği gibi olmalıdır.

Çizelge 3

RENK	SINIF	$\Delta\beta$
BEYAZ, SARI	BR-1	$\leq 0,03$

11. Kayma direnci sınıfı S1 ($\text{SRT} \geq 45$) olacaktır.

12. Ürünün yoğunluğu; $1,60 \text{ g/ml} \pm 0,05$

Katı madde miktarı ; % 75 ± 2

Katı bağlayıcı miktarı; % 18

Viskozitesi (KU) ; 80 - 95 KU

Rutil tip TiO_2 miktarı : % 15 (beyaz için)

13.Boyanın esneklik özelliği, aşınma dayanımı, sızmaya karşı dayanımı, dizel yakıtı dayanımı, tuzlu suya dayanımı 2006 yılı Karayolu Teknik Şartnamesi’ne uygun olmalıdır.

14.Boya tiner ile inceltmeden uygulanabilir olacaktır.

15.Boya 25 kg'lık kulplu teneke ambalajlara doldurulacaktır.

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

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

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

19.Palet üzerindeki bidonların etrafı 3 kat streç film ile sarılmalıdır.

20.Alımı yapılacak ürünler çevreye ve insan sağlığına zarar verecek kurşun bileşikleri ve ağır metaller içermeyecektir.

D- ALKİD ESASLI SOĞUK YOL ÇİZGİ BOYASI:

1.Boya ayçiçeği yağ asitli reçineden imal edilecektir.

2.Boya 5 °C ile 40 °C arasında uygulanabilir olacaktır.

3.Uygulama yapıldıktan sonra hava koşullarına göre 30 dk ile 45 dk. arasında yol trafiğe açılacaktır.

4.Parlaklık faktörü değeri aşağıdaki tabloda verildiği gibi olmalıdır.

Çizelge 1

RENK	SINIF	PARLAKLIK FAKTÖRÜ β
BEYAZ	LF 7	$\geq 0,85$
SARI	LF 2	$\geq 0,50$

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

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

7.Depolama kararlılığı TS EN 1871'e göre deneye tabi tutulduğunda 6 veya üzerinde puan almalıdır.

8.Boya ambalajı açıldığında yüzeyde kabuk veya pıhtılaşma görülmemelidir.

9.TS EN 1871'e göre UV yaşlandırma sonrası parlaklık faktöründeki fark sınıfı aşağıdaki tabloda verildiği gibi olmalıdır.

Çizelge 2

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

10.TS EN 1871'e göre kuma direnci deneyinden sonra parlaklık faktöründeki fark sınıfı aşağıdaki tabloda verildiği gibi olmalıdır.

Çizelge 3

RENK	SINIF	$\Delta\beta$
BEYAZ- SARI	BR-1	$\leq 0,03$

11. Kayma direnci sınıfı S1 (SRT \geq 45) olacaktır.

12. Ürünün yoğunluğu;1,62 g/ml \pm 0,05

Katı madde miktarı ; % 75 \pm 2

Katı bağlayıcı miktarı; % 18

Viskozitesi (KU) ; 80 - 95 KU

Rutil tip TiO₂ miktarı: En az %15 (beyaz için)

13.Boyanın esneklik özelliği, aşınma dayanımı, sızmaya karşı dayanımı, dizel yakıtı dayanımı, tuzlu suya dayanımı 2006 yılı Karayolu Teknik Şartnamesi'ne uygun olmalıdır.

14.Boya tiner ile inceltilmeden uygulanabilir olacaktır.

15.Boya 25 kg'lık kulplu teneke ambalajlara doldurulacaktır.

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

17.Etiket üzerinde;

Ürün İsmi

Parti Numarası

Üretim ve Son Kullanma Tarihi

Net Miktarı olmalıdır.

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

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

20. Alımı yapılacak ürünler çevreye ve insan sağlığına zarar verecek kurşun bileşikleri, ağır metaller ve aromatik hidrokarbon solventler içermeyecektir.

E – ÇİFT KOMPENANT SERME YOL ÇİZGİ BOYASI

1.Boya metilmetakrilat (MMA) esaslı aktif reçineden imal olacaktır. A bileşeni (aktif boya), B bileşeni sertleştirici (% 50 lik Dibenzoilperoksit) olup, boya ile birlikte % 1,5 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.

Çizelge1

RENK	SINIF	PARLAKLIK FAKTÖRÜ β
BEYAZ	LF 6	\geq 0,80
SARI	LF 2	\geq 0,50

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

Çizelge 2

RENK	SINIF	$\Delta\beta$
BEYAZ, SARI	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, SARI	BR-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 8 veya üzerinde puan almalıdır.

9. Boya herhangi bir katkı ilavesine ihtiyaç duyulmadan 2 mm ile 5 mm arasında uygulamaya 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 ≥ 55) olacaktır.

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

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

Katı madde miktarı ; % 80 ± 2

Katı bağlayıcı miktarı ; % 20 ± 1

Cam kürecik oranı : % 25 ± 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.

F – ÇİFT KOMPENANT SERPME YOL ÇİZGİ BOYASI

1.Boya metilmetakrilat (MMA) esaslı aktif reçineden imal olacaktır. A bileşeni (aktif boya), B bileşeni sertleştirici (% 50 lik Dibenzoilperoksit) olup, boya ile birlikte % 1,5 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.

Çizelge1

RENK	SINIF	PARLAKLIK FAKTÖRÜ β
BEYAZ	LF 6	$\geq 0,80$
SARI	LF 2	$\geq 0,50$

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

Çizelge 2

RENK	SINIF	$\Delta\beta$
BEYAZ, SARI	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, SARI	BR-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 8 veya üzerinde puan almalıdır.

9.Boya herhangi bir katkı ilavesine ihtiyaç duyulmadan 2 mm ile 5 mm arasında uygulamaya 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 ≥ 55) olacaktır.

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

Ürün viskozitesi (Daniel) : 11 \pm 0,5 Daniel

Katı madde miktarı ; % 80 \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.

G – ÇİFT KOMPENANT PROFİL YOL ÇİZGİ BOYASI

1.Boya metilmetakrilat (MMA) esaslı aktif reçineden imal olacaktır. A bileşeni (aktif boya), B bileşeni sertleştirici (% 50 lik Dibenzoilperoksit) olup, boya ile birlikte % 1,5 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.

Çizelge1

RENK	SINIF	PARLAKLIK FAKTÖRÜ β
BEYAZ	LF 6	$\geq 0,80$
SARI	LF 2	$\geq 0,50$

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

Çizelge 2

RENK	SINIF	$\Delta\beta$
BEYAZ, SARI	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, SARI	BR-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 8 veya üzerinde puan almalıdır.

9.Boya herhangi bir katkı ilavesine ihtiyaç duyulmadan 2 mm ile 5 mm arasında uygulamaya 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) : 11 \pm 0,5 Daniel

Katı madde miktarı ; % 80 \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.

H-LİKİT-KATI SPREY ÇİFT KOMPENANT YOL ÇİZGİ BOYASI:

1. Alımı yapılacak boya likit – katı sprej sistem uygulamalı olacaktır.
2. A kompenantı (boya) sıvı, B kompenantı (sertleştirici kaplı cam küreciği) katı olacaktır.
3. B kompenantı, sertleştirici ile özel olarak kaplanmış, reflektif özelliğini kaybetmeyen cam küreciklerden oluşacaktır.
4. B kompenantı tüketim miktarı boya ile 1:1 olacaktır.
5. Uygulama esnasında; cam kürecikler boya üzerine püskürtülerek boyanın reaksiyon sonucu kuruması sağlanacaktır.
6. Boya 5 °C ile 40 °C arasındaki zemin sıcaklıklarında uygulanabilir olacaktır.
7. Uygulama yapıldıktan sonra hava koşullarına göre en fazla 15 dk içerisinde yol trafiğe açılacaktır.
8. Ürünün yoğunluğu; $1,70 \pm 0,05$ g/ml
Katı madde miktarı; 80 ± 2
Viskozitesi (KU) ; 110 ± 5 KU arasında olacaktır.
9. Ürün metilmetakrilat esaslı aktif reçineden imal olup, reçine miktarı en az % 35 olacaktır.
10. Beyaz renk için Pigment olarak Rutil TiO₂ kullanılacak ve pigment oranı en az % 15 olacaktır.
11. Parlaklık faktörü sınıfı aşağıdaki tabloda verildiği gibi olacaktır.

Çizelge 1

RENK	SINIF	PARLAKLIK FAKTÖRÜ β
BEYAZ	LF 6	$\geq 0,80$
SARI	LF 2	$\geq 0,50$

12. Örtme gücü; ISO 2814'e göre deneye tabi tutulduğunda beyaz için en az % 95; sarı için en az % 90 olacaktır.
13. Depolama kararlılığı TS EN 1871'e göre deneye tabi tutulduğunda 8 veya üzerinde puan almalıdır.
14. Boya ambalajı açıldığında yüzeyde kabuk veya pıhtılaşma görülmemelidir.
15. TS EN 1871'e göre UV yaşlandırma sonrası parlaklık faktöründeki fark sınıfı UV1 ($\leq 0,05$) olmalıdır.

Çizelge 2

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

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

Çizelge 3

RENK	SINIF	$\Delta\beta$
BEYAZ- SARI	BR-1	$\leq 0,03$

17.B kompenantı 20 kg'lık plastik kovalarda olacaktır.

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

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

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

21.Alımı yapılacak ürünler çevreye ve insan sağlığına zarar verecek kurşun bileşikleri, ağır metaller ve aromatik hidrokarbon solventler içermeyecektir

I-NORMAL KURUMALI LİKİT-LİKİT SPREY ÜÇ KOMPENANT YOL ÇİZGİ BOYASI:

1.Alımı yapılacak boya likit – likit sprey sistem uygulamalı olacaktır.

2.A kompenantı (aktif boya) sıvı, B kompenantı (reaktif boya) sıvı, C kompenantı (% 50 lik dibenzoil peroksit) katı olacaktır.

3. C kompenantı (sertleştirici); B kompenantı içine karıştırılıp, A kompenantı ile 1:1 oranlamalı makine ekipman ile uygulanacaktır

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

5.Uygulama yapıldıktan sonra hava koşullarına göre 20 dk ile 35 dk. arasında yol trafiğe açılacaktır.

6. Ürünün yoğunluğu ;1,70 ±0,05 g/ml

Katı madde miktarı ; 80 ± 2

Viskozitesi (KU) ; 110 ± 5 KU. arasında olacaktır

Rutil TiO2 oranı: en az % 15 (beyaz için)

7.Ürün metilmetakrilat esaslı reçineden imal olup, reçine miktarı en az % 35 olacaktır.

8.Parlaklık faktörü sınıfı aşağıdaki tabloda verildiği gibi olacaktır.

Çizelge1

RENK	SINIF	PARLAKLIK FAKTÖRÜ β
BEYAZ	LF 6	$\geq 0,80$
SARI	LF 2	$\geq 0,50$

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

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

11. Boya ambalajı açıldığında yüzeyde kabuk veya pıhtılaşma görülmemelidir.

12. TS EN 1871'e göre UV yaşlandırma sonrası parlaklık faktöründeki fark sınıfı UV1 ($\leq 0,05$) olmalıdır.

Çizelge 2

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

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

Çizelge 3

RENK	SINIF	$\Delta\beta$
BEYAZ- SARI	BR-1	$\leq 0,03$

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

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

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

17. Alımı yapılacak ürünler çevreye ve insan sağlığına zarar verecek kurşun bileşikleri, ağır metaller ve aromatik hidrokarbon solventler içermeyecektir

J-HIZLI KURUMALI LİKİT-LİKİT SPREY ÜÇ KOMPENANT YOL ÇİZGİ BOYASI:

1. Alımı yapılacak boya likit – likit sprey sistem uygulamalı olacaktır.

2. A kompenantı (aktif boya) sıvı, B kompenantı (reaktif boya) sıvı, C kompenantı (% 50 lik dibenzoil peroksit) katı olacaktır.

3. C kompenantı (sertleştirici); B kompenantı içine karıştırılıp, A kompenantı ile 1:1 oranlamalı makine ekipman ile uygulanacaktır

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

5. Uygulama yapıldıktan sonra hava koşullarına göre 5 dk ile 15 dk. arasında yol trafiğe açılacaktır.

6. Ürünün yoğunluğu ; $1,70 \pm 0,05$ g/ml

Katı madde miktarı ; 80 ± 2

Viskozitesi (KU) ; 110 ± 5 KU. arasında olacaktır

Rutil TiO₂ oranı : en az % 15 (beyaz için)

7. Ürün metilmetakrilat esaslı reçineden imal olup, reçine miktarı en az % 35 olacaktır.

8. Parlaklık faktörü sınıfı aşağıdaki tabloda verildiği gibi olacaktır.

Çizelge1

RENK	SINIF	PARLAKLIK FAKTÖRÜ β
BEYAZ	LF 6	$\geq 0,80$
SARI	LF 2	$\geq 0,50$

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

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

11. Boya ambalajı açıldığında yüzeyde kabuk veya pıhtılaşma görülmemelidir.

12. TS EN 1871'e göre UV yaşlandırma sonrası parlaklık faktöründeki fark sınıfı UV1 ($\leq 0,05$) olmalıdır.

Çizelge 2

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

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

Çizelge 3

RENK	SINIF	$\Delta\beta$
BEYAZ- SARI	BR-1	$\leq 0,03$

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

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

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

17. Alımı yapılacak ürünler çevreye ve insan sağlığına zarar verecek kurşun bileşikleri, ağır metaller ve aromatik hidrokarbon solventler içermeyecektir

K-BORDÜR BOYASI:

1. Bordür boyları, TS EN 1871, “Yol işaretleme malzemeleri, Fiziksel Özellikler” standardında ve aşağıda tanımlanan teknik özelliklere uygun olacaktır. TS EN 1871 standardında tanımlanan Parlaklık faktörü Çizelge 1 UV ile yaşlandırmadan sonra parlaklık faktöründeki fark sınıfları Çizelge 2 ve kuma deneyinden sonra parlaklık faktöründeki fark sınıfları Çizelge 3’deki gibi olmalıdır.

a) Parlaklık faktörü sınıfı aşağıdaki tabloda verildiği gibi olacaktır.
Çizelge1

RENK	SINIF	PARLAKLIK FAKTÖRÜ β
BEYAZ	LF 7	$\geq 0,85$
SARI	LF 2	$\geq 0,50$

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

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

c) Kuma direnci deneyinden sonra parlaklık faktöründeki fark sınıfları Çizelge 3’deki gibi olacaktır.
Çizelge 3

RENK	SINIF	$\Delta\beta$
BEYAZ- SARI	BR-1	$\leq 0,03$

2. Viskozite: Boya ASTM D 562 standardına uygun test cihazı ile $23 \pm 2^\circ\text{C}$ sıcaklıkta ve $\%50 \pm 5$ RH olan ortamda ölçüldüğünde boyanın viskozitesi en az 80 KU ve en fazla 95 KU olacaktır.
3. Aşınma dayanımı TS 1871 e uygun (en az 100 lt) olacaktır.
4. Tatbik edilen bordür boyası; yolun 30 dakika sonra kullanıma açılmasını sağlayacak özellikte ve yapıda olacaktır.
5. Boya tenekesi açıldığında yüzeyde kaymak tabakası, kesilme, pıhtılaşma, tanecikler ve yabancı maddeler görülmeyecektir.
6. Boya kendi kabında $23 \pm 2^\circ\text{C}$ sıcaklıkta ve $\%50 \pm 5$ RH’de uygun karıştırıcı kullanılarak 150 devir/dakika hızda boya kütesini bütünüyle hareket ettirecek şekilde 2 dakika süreyle karıştırıldığında homojen duruma gelecek ve dipte sert, kalın ve karışmayan bir çökelti olmayacaktır.
7. Boya tenekeleri net 25 kg. olacaktır.
8. Boya ayçiçeği yağ asitli reçineden imal edilecektir. TS 1871 belgeli olacaktır.
9. Ürünün yoğunluğu; $1,64 \text{ g/ml} \pm 0,05$
Katı madde miktarı; $\% 77 \pm 2$
Katı bağlayıcı madde miktarı: en az $\% 15$
Rutil TiO_2 miktarı : en az $\%10$ (beyaz için)

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

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

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

14.Alımı yapılacak ürünler çevreye ve insan sağlığına zarar verecek kurşun bileşikleri, ağır metaller ve aromatik hidrokarbon solventler içermeyecektir.

L-TERMOPLASTİK SPREY BLOK YOL ÇİZGİ BOYASI:

1. Termoplastik boya, Rosin Ester reçineden imal edilmiş Blok (eritilip kalıba dökülmüş) olacaktır.
2. Termoplastik boya ilk ısıtmada 4 saat, ikmallerde 2 saatte kullanıma hazır hale gelecektir.
3. Termoplastik boya, kendi hammaddesinden üretilmiş polietilen malzeme ile ambalajlanacaktır. Ambalajı ile birlikte eritme kazanına atılacak ve çevre kirliliğine neden olacak herhangi bir ilave ambalaj ve atık içermeyecektir.
4. Termoplastik boyanın formülünde çevreye ve insan sağlığına zararlı kurşun içeren pigmentler ile uçucu bileşenler bulunmayacaktır. Boya aşağıdaki formülasyona göre üretilmiş olacaktır.

BİLEŞENLER	%
Binder	20 ± 0,5
Cam kürecik	30 ± 1
Rutil Tip Titanyum Dioksit (Beyaz için)	En az 10
Kalsiyum Karbonat ve İnert Dolgular	En çok 40

- 5.Termoplastik boya aşağıda belirtilen teknik özellikleri sağlayacaktır:
- a-TS EN 1871'de belirtilen ısı kararlılığı deneyinden önce;
 - Kromatiklik koordinatları TS EN 1871'e uygun olacaktır.
 - Parlaklık faktörü sınıfı beyaz için LF6 ($\beta \geq 0,80$), sarı için LF2 ($\beta \geq 0,50$) olacaktır.
 - Malzemenin yumuşama noktası sınıfı, TS EN 1871 Ek F'ye göre deneye tabi tutulduğunda SP3 (≥ 95) olacaktır.
 - Malzemenin soğuk çarpma sınıfı, TS EN 1871 Ek H'ye göre deneye tabi tutulduğunda CI 0 olacaktır.
 - Malzeme TS EN 1871'de belirtildiği gibi, ISO 4892 – 3'e göre deneye tabi tutulduğunda, UV ile yaşlandırma sonrası parlaklık faktöründeki fark sınıfı UV1 ($\Delta\beta \leq 0,05$) olacaktır.

- b- TS EN 1871’de belirtilen ısı kararlılığı deneyinden sonra;
- Kromatiklik koordinatları TS EN 1871’e uygun olacaktır.
 - Malzeme TS EN 1871 Ek F’ye göre deneye tabi tutulduğunda, yumuşama noktasındaki fark, ΔSP , ± 10 °C’den fazla olmamalıdır.
 - Malzeme TS EN 1871 Ek J’ye göre deneye tabi tutulduğunda, batma süresi sınıfı IN 0 olacaktır.
6. Termoplastik boyanın uygulama sıcaklığı 190 °C ± 10 °C, maksimum emniyet sıcaklığı 210 °C olacaktır. Termoplastik boyanın parlama noktası en az 220 °C olmalıdır.
7. Kuruma süresi en fazla 3 dk. olacaktır.
8. Yoğunluğu 1,8-2,2 kg / Lt. olacaktır.
9. Kayma Direnci Sınıfı / Değeri: S2 / SRT ≥ 50 olacaktır.
10. Uygulama yapıldıktan sonra boyada; çatlama, kabarma, yumuşama gibi sorunlar olmayacaktır. -20 °C ile $+50$ °C arasında hiçbir bozulmaya uğramayacaktır.
11. Ambalaj üzerindeki işaretler ve uyarılar Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği’ne uygun olacaktır.
12. Ambalaj üzerinde aşağıdaki bilgiler olacaktır;
- Firma Adı, Adres Bilgileri, Tescilli Markası
 - Ürün Adı
 - Renk
 - TSE Markası
 - Boyanın Uygulama Sıcaklığı
 - Maksimum Isıtma Sıcaklığı
 - Güvenlik ve Risk Durumları (Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği’ne göre)
 - Üretim Tarihi
 - Uygulama Şekli
13. Blok kütleler 100 cm x 120 cm palet üzerine, ortalama 1000 kg olacak şekilde yerleştirilecektir.
14. Palet üzerindeki blok kütlelerin etrafı 3 kat streç film ile sarılacaktır.
15. Blok kütleler 10 ± 2 kg aralığında olacaktır.

M-TERMOPLASTİK SPREY TORBA YOL ÇİZGİ BOYASI:

1. Termoplastik boya, Rosin Ester reçineden imal edilmiş olacaktır.
2. Termoplastik boya ilk ısıtmada 4 saat, ikmallerde 2 saatte kullanıma hazır hale gelecektir.
3. Termoplastik boya, kendi hammaddesinden üretilmiş polietilen malzeme ile ambalajlanacaktır. Ambalajı ile birlikte eritme kazanına atılacak ve çevre kirliliğine neden olacak herhangi bir ilave ambalaj ve atık içermeyecektir.
4. Termoplastik boyanın formülünde çevreye ve insan sağlığına zararlı kurşun içeren pigmentler ile uçucu bileşenler bulunmayacaktır. Boya aşağıdaki formülasyona göre üretilmiş olacaktır.

BİLEŞENLER	%
Binder	20 ± 0,5
Cam kürecik	30 ± 1
Rutil Tip Titanyum Dioksit (Beyaz için)	En az 10
Kalsiyum Karbonat ve İnert Dolgular	En çok 40

5. Termoplastik boya aşağıda belirtilen teknik özellikleri sağlayacaktır:
 - a-TS EN 1871’de belirtilen ısı kararlılığı deneyinden önce;
 - Kromatiklik koordinatları TS EN 1871’e uygun olacaktır.
 - Parlaklık faktörü sınıfı beyaz için LF6 ($\beta \geq 0,80$), sarı için LF2 ($\beta \geq 0,50$) olacaktır.
 - Malzemenin yumuşama noktası sınıfı, TS EN 1871 Ek F’ye göre deneye tabi tutulduğunda SP3 (≥ 95) olacaktır.
 - Malzemenin soğuk çarpma sınıfı, TS EN 1871 Ek H’ye göre deneye tabi tutulduğunda CI 0 olacaktır.
 - Malzeme TS EN 1871’de belirtildiği gibi, ISO 4892 – 3’e göre deneye tabi tutulduğunda, UV ile yaşlandırma sonrası parlaklık faktöründeki fark sınıfı UV1 ($\Delta\beta \leq 0,05$) olacaktır.
 - b- TS EN 1871’de belirtilen ısı kararlılığı deneyinden sonra;
 - Kromatiklik koordinatları TS EN 1871’e uygun olacaktır.
 - Malzeme TS EN 1871 Ek F’ye göre deneye tabi tutulduğunda, yumuşama noktasındaki fark, ΔSP , ± 10 °C’den fazla olmamalıdır.
 - Malzeme TS EN 1871 Ek J’ye göre deneye tabi tutulduğunda, batma süresi sınıfı IN 0 olacaktır.
6. Termoplastik boyanın uygulama sıcaklığı 190 °C \pm 10 °C, maksimum emniyet sıcaklığı 210 °C olacaktır. Termoplastik boyanın parlama noktası en az 220 °C olmalıdır.
7. Kuruma süresi en fazla 3 dk. olacaktır.
8. Yoğunluğu 1,8-2,2 kg / Lt. olacaktır.

9. Kayma Direnci Sınıfı / Değeri: S2 / SRT \geq 50 olacaktır.

10. Uygulama yapıldıktan sonra boyada; çatlama, kabarma, yumuşama gibi sorunlar olmayacaktır. -20 °C ile +50 °C arasında hiçbir bozulmaya uğramayacaktır.

11. Ambalaj üzerindeki işaretler ve uyarılar Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği'ne uygun olacaktır.

12. Ambalaj üzerinde aşağıdaki bilgiler olacaktır;

- Firma Adı, Adres Bilgileri, Tescilli Markası

- Ürün Adı

- Renk

- TSE Markası

- Boyanın Uygulama Sıcaklığı

- Maksimum Isıtma Sıcaklığı

- Güvenlik ve Risk Durumları (Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği'ne göre)

- Üretim Tarihi

- Uygulama Şekli

13. Torba ambalalar 100 cm x 120 cm palet üzerine, ortalama 1000 kg olacak şekilde yerleştirilecektir.

14. Palet üzerindeki torbaların etrafı 3 kat streç film ile sarılacaktır.

15. Torba ambalajlar 20 Kg ağırlığında olacaktır.

N-SELÜLOZİK TİNER

1. GörünüŖü berrak ve tortusuz, renk berrak, özgül ağırlığı: 0,84–0,87 g/ml olacaktır.
2. Uçucu olmayan maddeler: 100 ml.'de 0,005 gramdan fazla tortu bulunmamalıdır.
3. Destilasyon ağırlığı: $110 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 'te serbest asit bulunmayacaktır. Ayrıca H₂S ve SO₂ ihtiva etmeyecektir.
4. Parlama noktası: Max. 10°C, yol çizgi tinerinin ambarda depolama ömrü 1 yıl olmalıdır, bir yıl olmadığı takdirde firma malzemeleri yenileri ile deęiŖtirecektir ve ayrıca bu iş için hiçbir hak ve talepte bulunmayacaktır.
5. Selülozik Tiner; benzen, ksilen ve klorlu çözeltiler içermemelidir.
6. Ambalaj Şekli: 15 Kg.'lık tenekelerde teslim edilecektir.
7. Tiner; teslim edilecek yol çizgi boyasının teknik özelliklerine uygun olacaktır.

O- CAM KÜRECİKLERİ

SU BAZLI BOYA 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

Su Bazlı Yol Çizgi Boyası için Silan Kaplı Cam küreciği

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;

- Suyu,
- 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.

Yüklenici, Teknik Şartnamede özellikleri belirtilen veya önereceği farklı bir ambalaj hakkında ayrıntılı bilgiyi ve en az üç adet her biri 25 kg. cam küreciği ile doldurulmuş ve usulüne uygun olarak kapatılmış torba ile en az iki adet boş torba örneklerini İdareye sunarak İdarenin uygun görüşünü alacaktır.

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.

- **SERTLEŞTİRİCİ 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 (%)
1000	0-2
710	0-10
600	5-40
425	40-80
300	70-100
180	95-100

Likit-Katı Sprey Çift Kompenant Yol Çizgi Boyası için Sertleştirici Kaplı Cam küreciği

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;

- Suyu,
- 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.

Yüklenici, Teknik Şartnamede özellikleri belirtilen veya önereceği farklı bir ambalaj hakkında ayrıntılı bilgiyi ve en az üç adet her biri 25 kg. cam küreciği ile doldurulmuş ve usulüne uygun olarak kapatılmış torba ile en az iki adet boş torba örneklerini İdareye sunarak İdarenin uygun görüşünü alacaktır.

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.

- **SILAN 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 sürücüyeye 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

Silan Kaplı Cam küreciği

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.

Yüklenici, Teknik Şartnamede özellikleri belirtilen veya önereceği farklı bir ambalaj hakkında ayrıntılı bilgiyi ve en az üç adet her biri 25 kg. cam küreciği ile doldurulmuş ve usulüne uygun olarak kapatılmış torba ile en az iki adet boş torba örneklerini İdareye sunarak İdarenin uygun görüşünü alacaktır.

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.

- **SILAN KAPLI ÖZEL 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.

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 (%)
1000	0-2
850	0-10
600	45-75
425	75-95
355	95-100

Çift Kompenant Yol Çizgi Boyası için Silan Kaplı Özel Cam küreciği

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;

- Suyu,
- 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.

Yüklenici, Teknik Şartnamede özellikleri belirtilen veya önereceği farklı bir ambalaj hakkında ayrıntılı bilgiyi ve en az üç adet her biri 25 kg. cam küreciği ile doldurulmuş ve usulüne uygun olarak kapatılmış torba ile en az iki adet boş torba örneklerini İdareye sunarak İdarenin uygun görüşünü alacaktır.

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.

- **SİLİKON 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	Kümülatif elek bakiyesi (%)
850	0-2
710	0-10
600	10-30
425	30-55
300	55-80
180	95-100

Silikon Kaplı Cam küreciği

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.

Yüklenici, Teknik Şartnamede özellikleri belirtilen veya önereceği farklı bir ambalaj hakkında ayrıntılı bilgiyi ve en az üç adet her biri 25 kg. cam küreciği ile doldurulmuş ve usulüne uygun olarak kapatılmış torba ile en az iki adet boş torba örneklerini İdareye sunarak İdarenin uygun görüşünü alacaktır.

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- Yüklenici, imalat tarihlerine göre üretilen malzeme miktarını belirten listeyi İdareye verecektir. Bir palette karışık imalat tarihli malzeme olmayacak ve palettteki malzemenin imalat tarihi, 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 İdareden uygun görüş alındıktan sonra imalata geçilecektir.

4- Bu Teknik Şartname konusu malzemeler belirtilen miktarlarda -----
----- Deposuna teslim edilecektir. Malzemenin teslim yerinde kamyonlardan indirilmesi işlemi de Yüklenici Firmanın sorumluluğunda yapılacaktır.

5- Yüklenici, ihale kapsamında teslim ettiği boya kaplarını, boyanın kullanılmasının akabinde teslim ettiği yerlerden belirli aralıklarla geri alacak veya aldırarak, geri alma işlemleri, Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği hükümlerine uygun olacak ve bu iş ile ilgili yetkili ve sertifikalı firmalar tarafından yapılacak, bu işlem için yüklenici veya 3. kişilere herhangi bir ilave bedel ödenmeyecektir.

MUAYENE VE KABUL İŞLEMLERİ :

1. Muayene ve kabul işlemleri 19 Aralık 2002 gün, 24968 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Mal Alımları Denetim, Muayene ve Kabul İşlemlerine Dair Yönetmelik hükümlerine göre yürütülür.

2. ----- Deposuna teslim edilen malzemelerin Muayene ve Kabul işlemlerini yürütmek üzere idarece teşkil ettirilecek Muayene ve Kabul Komisyonları tarafından, Yüklenicinin teslim etmiş olduğu malzemeler, teslim yerlerinde gözle (fiziksel) muayeneye tabi tutulacaktır.

Fiziksel muayene sonucunun uygun bulunması durumunda, yüklenici temsilcisi nezaretinde ihaleden önce verdiği numune ile teslim ettiği ürünlerden rastgele seçilecek boyanın doğrulama uygulaması yapılacaktır.

Doğrulama uygulaması olumsuz ise yüklenici teslim ettiği ürünleri geri alıp numune ve teknik şartnameye uygun olan yenileri ile Takvim günü içerisinde değiştirecektir.

Doğrulama uygulaması tekrar yapılacaktır. Sonuç olumlu ise imalat tarihleri esas alınarak farklı imalat tarihinde üretilen malzemelerden yeteri miktarda numune alınarak taşıma giderleri ve her türlü laboratuvar giderleri Yükleniciye ait olmak üzere akredite olan İstanbul Büyükşehir Belediyesi Trafik Laboratuvarına sevk edilecektir. Çok sayıda imalat tarihi bulunması durumunda her farklı imalat tarihinden numune alıp almama ve alınan numunelerin tümünü test edip etmeme İdarenin yetkisindedir.

3. Yüklenici teslim edilen malzemelerin kullanımı ve özellikleri hakkında idareye teknik dokümanları eksiksiz teslim edecek ve 3 günlük teorik ve pratik (pilot) uygulama eğitimini verecektir. Eğitim ile ilgili tüm masraflar yükleniciye aittir.

4. Laboratuvar muayenesi sonuçlarına göre reddedilen malzeme, Yükleniciye yapılacak tebliğ üzerine daha önce teslim edildiği ----- Deposundan Yüklenici tarafından derhal geri alınacak ve aynı miktarlarda istenen özelliklere sahip malzeme, alındığı yere yeniden teslim edilecektir. Teknik Şartname hükümlerine uygun olmayan malzemenin teslim süresi içinde olmak kaydı ile yeniden getirilmesine izin verilecektir. Laboratuvar sonuçlarının işin teslim süresinden sonra belli olması durumunda, reddedilen o parti malzemenin yerine günlük % 5 ceza uygulanarak 20 günü aşmamak kaydı ile bir kez daha yenisini getirmesine izin verilecektir.

Yeni getirilen bu partilerin de laboratuvar muayeneleri yapılarak uygun şartlarda olduğu tespit edilir ise teslim alınacaktır.

5. Laboratuvar muayenesi ve pilot uygulama sonucu bu Teknik Şartname esaslarına uygun olduğu anlaşılan malzemelerin kesin kabulü ilgili Muayene ve Kabul Komisyonu tarafından yapılarak----- Deposuna giriş işlemi gerçekleştirilecektir.

6. İtiraz Muayenesi: Laboratuvar muayenesi sonuçlarına göre uygun bulunmayan boya ve cam küreciği malzemesi, yüklenici tarafından yukarıda açıklanan esaslar dahilinde değiştirilebileceği gibi, Yüklenicinin itirazı halinde itiraz muayenesi yapılmak üzere o maldan daha önce alınıp İdarece saklanan numuneler üzerinden İtiraz konusu hususlarda inceleme ve deneyleri yapabilmesi için hakem laboratuvarı İdare tarafından belirlenir. Hakem laboratuvarınca itiraz konusu hususlarda verilecek rapor kesindir.