



KGM TEKNİK ŞARTNAMESLERİ

2020 YILI CAM KÜRECİĞİ

Aralık - 2019
Karayolları Genel Müdürlüğü'nün onayı olmadan kopyalanamaz ve çoğaltılamaz.

2020 YILI
CAM KÜRECİĞİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1- Karayollarında trafik düzen ve güvenliğini sağlamak için yapılacak yatay işaretleme çalışmalarında kullanılmak üzere;

1.1. Tablo 2'de gösterilen yerlere teslim edilmek üzere I. Kısımda 2.535 ton cam küreciği,

1.2. Tablo 3'de gösterilen yerlere teslim edilmek üzere II. Kısımda 2.820 ton cam küreciği, olmak üzere toplam 5.355 ton cam küreciği, satın alınacaktır.

1.3. Cam küreciği malzemeleri "Regulation (EU) No 305/2011 - Construction products" CE işaretli olacaktır.

A- MALZEMEYE AİT ÖZELLİKLER:

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 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.

2- Tane Büyüklüğü Dağılımı: İdarece belirlenen cam küreciklerinin tane büyüklüğü dağılımı, TS EN 1423 standardında belirtilen, TS 1225 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.

TABLO 1

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

3- Camın kırma indisi: Cam küreciklerin kırma indisi (n), TS EN 1423 standardında EK A 'ya göre tayin edildiğinde, Sınıf A: $n / 1.5$ uygun olmalıdır.

4- 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.

5- 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.

B- AMBALAJ VE TESLİMAT

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

1- 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. Sıcak presleme suretiyle kapatılan polietilen torba ise 14,5 Onsluk kalın jütten torba içerisine konularak dış ambalajı tekrar sağlam olarak kapatılacaktır.

Polietilen torba kalınlığı en az 125 mikron olarak kabul edilebilir. Ancak bu durumda, en dışta 14,5 Onsluk kalın jütten yapılmış kanaviçe torba bulunmalı, ikisi arasında da yeterli mukavemete haiz özel bir kâğıt olmalıdır. Bu şekilde önerilecek torba 25 kg. cam küreciği ile dolu halde 3 metre yükseklikten beton vb. gibi sert bir zemine bırakıldığında, torbayı oluşturan malzemelerin herhangi birinde dahi patlama, yarılma, ayrılma vb. gibi fiziksel bir değişiklik olmamalıdır.

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.

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

1.2- Cam küreciği torbaları, aşağıdaki şekilde olduğu gibi, ahşaptan imal edilmiş paletler üzerinde, azami 40 adedi (1.000 kilogram) geçmemek kaydı ile istif edilmiş ve taşıma sırasında meydana gelecek zorlanmalara karşı dayanıklı olacak bir şekilde çelik çember şeritle sıkıca bağlanarak ambalajlanmış olarak teslim edilecektir.

1.3- 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.

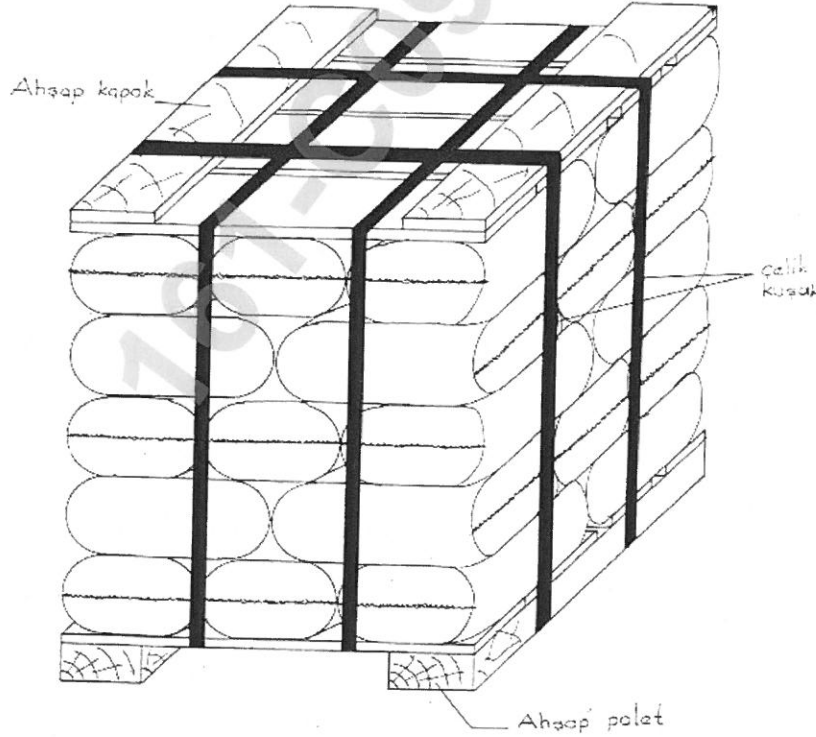
Ahşap paletler, fork-lift makineleri ile taşınabilecek şekilde imal edilecektir.

Cam küreciği paletleri, rutubetli ortama karşı topaklanmayı önleyecek ve paleti tamamen saracak şekilde minimum 250 mikron kalınlığında streç naylon ile kapatılacaktır.

Malzemenin teslim yerlerinde kamyonlardan indirilmesi işlemleri de Yüklenici Firmanın sorumluluğunda yapılacaktır.

1.4- Cam küreciği torbaları üzerine, içindeki malzemenin ismi, net miktarı, imal tarihi ile imalatçı firma ismi ve Karayolları Genel Müdürlüğü ibaresi yazılacaktır.

1.5- 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 cam küreciği, I. Kısım ihale için Tablo 2'de, II. Kısım ihale için Tablo 3'de belirtilen miktarlarda ve belirtilen kesimlerdeki Bölge Müdürlüğü İkmal Ambarlarına, Şube Şefliği veya Bakımevi sahalarına teslim edilecektir.

İdare gerek görmesi durumunda, üretimin yapıldığı Fabrika'ya yakın bir sahadan veya yurt dışından giriş yapılmış olması durumunda giriş yapılan gümrük sahasından veya gümrük sahasına yakın İdare tarafından belirlenecek bir sahaya ve idare tarafından belirlenecek partiler halinde teslim edilebilecek, malzemenin uygun bulunması durumunda Tablo 2 ve Tablo 3'de belirtilen kesimlere bu merkezden dağıtım yapılabilecektir.

3- Ürün ile birlikte güncel "Güvenlik Bilgi Formu" (GBF) İdareye verilecektir.

TABLO-2 TESLİM YERİ VE MİKTARLARI				
KARAYOLLARIBÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ	İlk 50 Günde Teslim Edilecek	Devam Eden 50 Günde Teslim Edilecek	CAM KÜRECİĞİ TOPLAMI	
		Cam Küreciği		
	(Ton)	(Ton)	(Ton)	
13. Bölge Md. ANTALYA	Antalya Merkez	30	100	400
	Fethiye		10	
	Söğüt Bakımevi	10	60	
	Alanya	10		
	Hacıobası	10		
	Akseki Bakımevi		20	
	Burdur	10	10	
	Isparta	30	40	
	Dört Yol Bakımevi	10	10	
	Finike		10	
	Elmalı Bakımevi	10	10	
	Kaş Bakımevi	10		
	TOPLAM	130	270	
2. Bölge Md. İZMİR	İzmir Merkez	40	40	400
	Ödemiş	20	40	
	Manisa	20		
	Akhisar Bakımevi	25	20	
	Demirci Bakımevi	10		
	Uşak Güre Şantiyesi	20	20	
	Muğla Merkez	10		
	Marmaris Bakımevi	10		
	Milas	20	20	
	Denizli	30	25	
	Çameli Bakımevi			
	Aydın		20	
	Bergama Bakımevi	10		
	TOPLAM	215	185	
5. Bölge Md. MERSİN	Anamur Bakımevi	10	10	400
	Silifke	20	10	
	Mut Bakımevi	10	10	
	Mersin	20	10	
	Ceyhan Bakımevi	20	10	
	Osmaniye Bakımevi	10	10	
	Kozan	20	15	
	Dört Yol Bakımevi	10	10	
	Antakya	20	10	
	Nurdağı Bakımevi	15	15	
	Gaziantep	20	15	
	Kahramanmaraş	20	15	
	Göksun Bakımevi	15	15	
	Elbistan	15	20	
	TOPLAM	225	175	

14 Bölge Md. BURSA	Bölge Ambarı	50	75	330
	Bursa	20		
	Balıkesir	20		
	Çanakkale	20		
	Bilecik	20		
	Bozüyük Bakım	25		
	Kütahya	25		
	Bandırma	25		
	İznik	25		
	Emet	25		
	TOPLAM	255	75	
1. Bölge Md. İSTANBUL	Lüleburgaz	15		85
	Mimarsinan	15		
	İzmit	15		
	Kırklareli	25		
	Sakarya			
	Tekirdağ	15		
	TOPLAM	85		
7. Bölge Md. SAMSUN	Osmancık	15	15	400
	Merzifon	40	40	
	Çorum	25	25	
	Tokat	15	20	
	Samsun	50	60	
	Ünye	15	15	
	Sinop	15	15	
	Boyabat	15	20	
	TOPLAM	190	210	
10. Bölge Md. TRABZON	Gümüşhane	20	10	270
	Artvin	10		
	Rize	10		
	Giresun	20	20	
	Trabzon	75	75	
	Bayburt	20	10	
	TOPLAM	155	115	
15. Bölge Md. KASTAMONU	Kastamonu	50	100	250
	Sarfanbolu	25		
	Bartın	25		
	Devrek	25		
	Çankırı	25		
	TOPLAM	150	100	
GENEL TOPLAM		1.405	1.130	2.535

TABLO-3 TESLİM YERİ VE MİKTARLARI				
KARAYOLLARIBÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ		İlk 50 Günde Teslim Edilecek	Devam Eden 50 Günde Teslim Edilecek	CAM KÜRECİĞİ TOPLAMI
		Cam Küreciği (Ton)	Cam Küreciği (Ton)	
9. Bölge Md. DİYARBAKIR	Diyarbakır	40	120	160
	TOPLAM	40	120	
3. Bölge Md. KONYA	Akşehir Yunak Bakımevi	15	15	500
	Beyşehir	15	15	
	Konya Merkez	220	175	
	Aksaray		15	
	Ermenek		15	
	Karaman		15	
	TOPLAM	250	250	
4. Bölge Md. ANKARA	Bolu	17	17	300
	Beypazarı	17	17	
	Eskişehir	16	16	
	Güvercinlik	100	100	
	TOPLAM	150	150	
6. Bölge Md. KAYSERİ	Kırşehir	50	50	500
	Pınarbaşı	50	50	
	Kayseri Şube	75	75	
	Niğde	50		
	Yozgat	50	50	
	TOPLAM	275	225	
16. Bölge Md. SİVAS	Sivas	60	50	250
	Erzincan	30	15	
	Suşehri	30	40	
	İliç		15	
	Kangal		10	
	TOPLAM	120	130	
8. Bölge Md. ELAZIĞ	Elazığ Merkez		150	350
	Adıyaman		50	
	Gölbaşı	25		
	Sürgü	30		
	Malatya Asfalt	25	30	
	Bingöl Asfalt		40	
	TOPLAM	80	270	
12. Bölge Md. ERZURUM	Erzurum	50	130	230
	Ağrı		26	
	Hınıs		24	
	TOPLAM	50	180	

18.Bölge Md. KARS	Kars	60	60	230
	Ardahan	30	30	
	İğdır	25	25	
	TOPLAM	115	115	
11.Bölge Md. VAN	Van	80	120	300
	Tatvan	25		
	Erciş	15		
	Hakkari	30		
	Malazgirt	30		
	TOPLAM	180	120	
GENEL TOPLAM		1.260	1.560	2.820

2.1- Teslim süresi:

I. Kısımda Tablo 2'de verilen sıraya uygun olmak üzere (A) sütununda gösterilen 1.405 ton cam küreciği için ilk 50 takvim günü, (B) sütununda gösterilen 1.130 ton cam küreciği için devam eden 50 takvim günü olup, toplam teslim süresi 100 takvim günüdür.

II. Kısımda Tablo 3'de verilen sıraya uygun olmak üzere (A) sütununda gösterilen 1.260 ton cam küreciği için ilk 50 takvim günü, (B) sütununda gösterilen 1.560 ton cam küreciği için devam eden 50 takvim günü olup, toplam teslim süresi 100 takvim günüdür.

İki kısım ihalenin de aynı yüklenicide kalması durumunda, teslim süresi Tablo 2 ve Tablo 3'de belirtilen sıralara uygun olmak üzere (A) sütunlarında belirtilen 2.665 ton malzeme için toplam 60 takvim günü, (B) sütunlarında belirtilen 2.690 ton malzeme için toplam 60 takvim günü olmak üzere tüm malzemenin teslim süresi 120 takvim günü olacaktır.

2.2- Tablo 2 ve Tablo 3'de (A) sütunlarında ve (B) sütunlarında yer alan her bir Bölgeye teslim edilen malzemeler ayrı ayrı parti sayılacak, muayene ve kabul işlemlerine başlanabilmesi için bu sütunlarda belirtilen her bir parti malzemelerin tamamının, belirtilen süre içinde Bölge Müdürlüğüne teslim edilmiş olması şartı aranacaktır. Ancak, yüklenici Tablo 2 ve Tablo 3'de, (A) sütunlarında belirtilen 50 günlük süreyi aşmamak ve tablolardaki sırayı bozmamak kaydı ile devam eden süreyi beklemeden her bir Bölge Müdürlüğüne verilecek malzemenin tamamını tek seferde teslim edebilir. İdare tarafından gerek görülmesi durumunda, Tablolarda belirtilen parti tonajı tamamlanmadan, kalan kısım diğer partiye ilave edilerek parti alımı yapılabilir.

2.3- Gerek görülmesi halinde, Tablo 2'de ve Tablo 3'de belirtilen sıralama ve yer tesliminde, yeterli zaman önceden Yükleniciye bildirilmesi kaydı ile İdarece değişiklik yapılabilir.

2.4- Yüklenci tarafından sevk edilecek malzeme, paletlerin kamyonlara tek sıra halinde yüklenmesi şeklinde yapılacaktır. Yükleme, boşaltma ve nakliye, Yüklenci Firmaya aittir. Bu gibi işlemler sırasında doğabilecek her türlü hasar ve zarardan Yüklenci Firma sorumludur.

2.5. Bölge Müdürlüğü ambarlarına teslim alınan malzemeye, fiziksel muayene sonucu uygun bulunması durumunda düzenlenen malzemeye ait Geçici Teslim Alma fişlerinin bir örneği, Trafik Güvenliği İşaretleme Şubesi Müdürlüğüne de gönderilecektir.

C- 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. Muayene ve Kabul işlemleri, (B.2.2) Maddesinde belirtilen partiler halinde yapılacaktır. Her bir parti malzeme bir bütün olarak kabul edilecek, o partiden alınan numune sonuçlarının tümünün olumlu olma şartı aranacaktır. Karayolları Bölge Müdürlüğüne teslim edilen malzemelerin Muayene ve Kabul işlemlerini yürütmek üzere karayolları Bölge Müdürlüklerince teşkil ettirilecek Muayene ve Kabul Komisyonları tarafından, Yüklencinin teslim etmiş olduğu malzemeler, teslim yerlerinde gözle (fiziksel) muayeneye tabi tutulacak, fiziksel muayene sonucunun uygun bulunması durumunda, cam küreciği imalat tarihleri esas alınarak farklı imalat tarihinde üretilen malzemelerden yeteri miktarda numune alınarak taşıma giderleri ve her türlü laboratuvar giderleri Yüklenciye ait olmak üzere Karayolları Genel Müdürlüğü Malzeme Laboratuvarları Şubesi Müdürlüğüne 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. Laboratuvar muayenesi sonucuna istinaden bu Teknik Şartname esaslarına uygun olduğu anlaşılan cam küreciğinin kesin kabulü, ilgili Muayene ve Kabul Komisyonu tarafından yapılarak, ilgili Bölge Müdürlüğümüz İkmal Ambarına giriş işlemi gerçekleştirilecektir.

4. Laboratuvar muayenesi sonuçlarına göre teknik şartnamesine uygun bulunmayan o parti malzeme için, Bölge Müdürlüğü tarafından düzenlenecek ret raporunun Genel Müdürlüğe iletilmesinin akabinde, Yüklenciye tebliğ yapılarak malzemenin uygun olmadığı belirtilir. Malzemenin Teknik Şartname hükümlerine uygun olmadığından kendisine bildirilmesinin akabinde, Yüklencinin uygun olmayan malzemeyi değiştirme veya hakem laboratuvar talebi hakkı bulunmaktadır. Malzemenin değişiminin talep edilmesi halinde, uygun bulunmayan malzeme daha önce teslim edildiği Karayolları Bölge Müdürlüğü Ambarlarından Yüklenci tarafından derhal geri alınacak ve aynı miktarlarda istenen özelliklere sahip malzeme, alındığı yerlere yeniden teslim edilecektir. Yüklencinin hakem laboratuvar talebinde bulunması halinde, ilgili Bölge Müdürlüğü ambarlarında saklanmakta olan şahit numuneler içinden alınacak numuneler, itiraz konusu deneylerin yapılması için İdare tarafından belirlenen bir Hakem laboratuvarına teslim edilecektir. Hakem laboratuvarı tarafından itiraz konusu hususlarda verilecek rapor kesindir.

İkinci getirilen malzeme de Teknik şartnamede belirtilen test işlemlerine tabi tutulur. Uygun bulunması halinde kesin kabulü, ilgili Muayene ve Kabul Komisyonu tarafından yapılarak, Bölge Müdürlüğümüz İkmal Ambarına giriş işlemi yapılır. İkinci kez getirilen malzemeden alınan numunelerin de Teknik Şartname hükümlerine uygun olmaması durumunda bir üst paragrafta belirtilen işlemler tekrarlanır. Ancak, laboratuvar sonuçlarının işin teslim süresinden sonra belli olması durumunda, o parti malzemenin yerine yenisinin getirilmesi için 20 gün cezalı süre (o parti malzemenin yerine günlük 0,005 ceza uygulanarak) ilave olarak verilir.

Bu işlem, teknik şartname hükümlerine uygun bulunmayan her bir parti için ayrı ayrı uygulanır.

HAZIRLAYAN

Ebru Bahar HAZAR
Yatay İşaretleme Şefi

KONTROL EDEN

ARİF POLAT
Traf. Güv. İşr. Şb. Md.

ONAYLAYAN

...../12/ 2019

Gençağa KARAKAŞ
Trafik Güvenliği Dairesi Başkanı