

ASKİ Genel Müdürlüğü

RÖGAR KAPAĞI
VE
YAĞMURSUYU IZGARASI
TEKNİK ŞARTNAMESİ

2021

PLAN PROJE VE KAMULAŞTIRMA DAİRESİ BAŞKANLIĞI



www.aski.gov.tr



Tel: 0(312) 616 10 00

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	2
1. KONU VE KAPSAM.....	3
2. TARİFLER.....	3
2.1. TANIMLAR.....	3
2.2. KISALTMALAR.....	3
3. GENEL HUSUSLAR.....	4
4. TEKNİK ÖZELLİKLER.....	5
4.1. GENEL ÖZELLİKLER.....	5
4.2. MALZEME ÖZELLİKLERİ.....	6
4.3. BOYUT VE TÖLERANSLAR.....	7
4.4. KAPLAMA.....	8
5. MUAYENE VE TESTLER.....	9
5.1. GENEL HUSUSLAR.....	9
5.2. UYGULANACAK TEST VE DENEYLER.....	10
6. ETİKETLEME VE AMBALAJLAMA.....	12
6.1. ETİKETLEME.....	12
6.2. AMBALAJLAMA, YÜKLEME VE BOŞALTMA.....	12
7. GARANTİ ŞARTLARI.....	13



1. KONU VE KAPSAM

Bu şartname, Ankara Büyükşehir Belediye Başkanlığı, Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü tarafından yürütülen işlerde kullanılmak üzere hazırlanmıştır.

Bu şartname; İdarenin ihtiyacı için kanalizasyon ve yağmursuyu yapılarında kullanılmak üzere temin edilecek rögar kapakları ve yağmursuyu ızgaralarının teknik özelliklerinin, ambalajlama, etiketleme, yükleme-boşaltma, kontrol ve muayene usullerinin ve kabul şartlarının belirlenmesi ile garanti şartlarını kapsar.

2. TARİFLER

2.1. TANIMLAR

İdare: Ankara Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (ASKİ)
Yüklenici: İhale üzerine bırakılan ve sözleşme imzalanan istekli

2.2. KISALTMALAR

DİN: Alman Standartlar Enstitüsü (Deutsches Institut für Normung)
EN: Avrupa Normları (European Norm)
ISO: Uluslararası Standardizasyon Teşkilatı (International Organization for Standardization)
ASTM: Amerikan Test ve Malzeme Birliği (American Society for Testing and Materials)
TSE: Türk Standardları Enstitüsü
AISİ: Amerikan Demir ve Çelik Enstitüsü (American Iron And Steel Institute)
PN: Anma Basıncı (Nominal Pressure)
TÜRKAK: Türk Akreditasyon Kurumu
IP: Elektriksel bir muhafazanın sağladığı çevresel korumayı derecelendirmek için Avrupa Komisyonu tarafından geliştirilmiş bir standart
IP 67-68: Giriş Koruma / Ingress Protection (6: Toz girişi tam anlamıyla engellenmiş; 7: Suyu düşmeye, kısa süreli su baskınlarına karşı koruma, 8:su altında basınçlı çalışma)
EPDM: Etilen propilen kauçuk
Sa 2 ½: Yüzey hazırlama sınıfı (% 96 oranında çok iyi temizlenmiş yüzey)



3. GENEL HUSUSLAR

- 3.1. Rögar kapakları ve yağmursuyu ızgaraları; bu şartname ve eklerinde verilen esaslara göre imal edilecek, muayene ve kabul deneyleri yapılacaktır. İdare, bu şartnamede ilgili standartlardan farklı nitelikte ürün talep ettiğinden, yüklenici İdarenin istediği özelliklere uygun üretim yapmak veya yaptırmakla yükümlüdür.
- 3.2. Rögar kapakları ve yağmursuyu ızgaraları, şartnamede belirtilmeyen hususlar için ilgili TS, EN, ISO standartlarına veya İdarece kabul edilecek standartlara göre imal edilecek, muayene ve kabul deneyleri yapılacaktır.
- 3.3. Yüklenici, rögar kapakları ve yağmursuyu ızgaraları ile ilgili üretici standart belgelerini, Türkçe teknik dokümanları, bakım ve işletme kılavuzlarını İdare'ye teslim edecektir.
- 3.4. Yüklenici bu teknik şartnameye uygun şekilde temin edilecek rögar kapakları ve yağmursuyu ızgaraları özelliklerini, ayrı ayrı her kalem için ağırlık, basınç kaybı ve açma kapama karakteristiklerini detaylı şekilde teknik tablolar halinde İdare'ye verecektir.
- 3.5. İmal edilen her türlü parçanın geriye doğru izlenebilirliği olacaktır. Bu izlenebilirlik; döküm şarj numarası/hammadde parti numarası, hammadde giriş kalite kontrol dokümanı, iş emri, üretim, kalite kontrol aşamaları, üretim makinesi, üretim tarihi, deney kayıtlarını vb. bilgileri içerecektir. Ayrıca döküm dışı malzemelerin (çelik, paslanmaz çelik, bronz, conta vb.) kalite kontrol kartları ile her türlü fiziksel ve kimyasal analiz kayıtları ulaşılabilir olacaktır.
- 3.6. Yüklenici, bu iş kapsamında 30.06.2012 tarihli ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve bu Kanuna dayanılarak çıkarılan ikincil mevzuat hükümlerine uygun olarak ve her türlü afet, acil durum ve güvenlik önlemlerini alarak hizmet verecektir.
- 3.7. Üretici, İdarenin üretim talimatını aldıktan sonra üretime başlayacak, üretime başlama ve bitiş tarihlerini İdareye bildirecektir.
- 3.8. Üretici, TSE K 547 standardına göre tip deneyleri başarı ile tamamlanmış rögar kapakları ve yağmursuyu ızgaraları üretecektir. İdare, bu deney sonuçlarının doğrulanması için deney tekrarlanmasını isteyebilecektir. Deney süresi sonunda herhangi bir sızıntı olmayacaktır.
- 3.9. Yüklenici, bu iş kapsamında enerji verimliliği, çevre yönetimi ve kalite yönetimi ile ilgili tüm geçerli mevzuat ve standartlara uygun ve uyumlu olarak çalışacaktır.
- 3.10. Bu şartnamede açıkça belirtilmeyen hususlarda atıf yapılmış olan ilgili standartlar esas alınacaktır. Bu şartnamede yer almayan hususlarda ise ilgili Türk Standartları veya muadili uluslararası standartlar (EN, ISO, DIN veya ASTM vb.) geçerli olacaktır.
- 3.11. Söz konusu standartlarda sonradan bir değişiklik olması halinde yürürlükteki en son standartlar geçerli olacaktır. İhtilaf halinde İdare'nin yazılı talimatlarına göre işlem tesis edilecektir.
- 3.12. Bu iş kapsamında kullanılan ve temin edilen tüm malzeme ve ekipman ilgili mevzuat ve güncel ulusal ve/veya uluslararası standartlara uygun olacaktır.
- 3.13. Üretici



- 3.13.1. Akredite belgelendirme kuruluşundan veya Türk Standartları Enstitüsünden verilmiş, temin edilecek her türlü su kontrol elemanının çap ve sınıfını kapsayan geçerli Standart Uygunluk Belgesine,
- 3.13.2. Akredite bir kurum tarafından verilmiş TS EN ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi Belgesine,
- 3.13.3. TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Belgesine,
- 3.13.4. Akredite bir kurum tarafından verilmiş TS EN ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Belgesine,
- 3.13.5. Boya ve kaplama üreticisinden alınan ilgili standardına göre yapılmış tüm performans testlerinin belgelerine (yapışma deneyi, aşınma deneyi, çentik darbe deneyi vb.),
- 3.13.6. Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği'ne göre CE Belgesine,
- 3.13.7. Tasarımı ve üretimi yapılan ürünlerin imalat yeterliliğini kontrol edecek kalite kontrol birimine sahip olacak ve bu belgeleri kabul komisyonuna ibraz edecektir.

4. TEKNİK ÖZELLİKLER

4.1. GENEL ÖZELLİKLER

- 4.1.1. Rögar kapakları ve yağmursuyu ızgaralarının en düşük yük sınıfı D400 olacaktır.
- 4.1.2. Rögar kapakları ve yağmursuyu ızgaraları, konum (eş eksenlilik) ve biçim (doğrusallık, dairesellik) toleransları TS ISO 1101 standardına göre çizilecek ve toleranslar imalat resimlerinde gösterilecektir. İmalat sonrası tasarım ölçüleri TS ISO 2859-1 numune alma standartları dahilinde ölçülerek kayıt altına alınacaktır.
- 4.1.3. Rögar kapakları ve yağmursuyu ızgaralarının paslanmaz çelik olarak temin edilen bileşenlerinin kimyasal ve mekanik özelliklerini gösteren sertifikası olacaktır.
- 4.1.4. Rögar kapakları ve yağmursuyu ızgaraları elemanlarının oturma yüzeyleri, TS EN 124 standartlarına uygun şekilde kullanımda kararlılık ve ses çıkarmama sağlanacak şekilde imal edilecektir.
- 4.1.5. Rögar kapağı elemanında 2 (iki) noktadan, yağmursuyu ızgarasında 1 (bir) noktadan otomatik kilit mekanizması bulunacak, kilit mekanizması TS EN 1563 standardında tanımlanan EN GJS 500-7 sfero dökme demirden imal edilecektir.
- 4.1.6. Rögar kapağı mafsalı arkaya doğru 105° açılacak şekilde ve öne doğru 85° eğildiğinde emniyeti sağlamak amacıyla kendiliğinden duracak mekanizma içerecek düzeneğe dizayn edilecektir. Kapaklar çalınmaya karşı menteşe tarafında pimlenecektir.
- 4.1.7. Rögar kapakları ve yağmursuyu ızgaraları bileşenlerinin değişimi, tamiri ve bakımı kolay şekilde yapılabilir olacaktır.
- 4.1.8. Rögar kapağı ve civataları arasına TS 79-5 standardına uygun yaylı rondela konulacaktır.
- 4.1.9. Çerçeve ve kapak temas yüzeyleri talaşlı bir imalat yöntemiyle (tornalama, frezeleme, vb.) işlenecektir. Talaşlı imalat gören yüzeylerin toleransları uzunluk



ve açılar için TS 1980-1 EN 22768-1 orta “M”, şekil ve konumlar için ise TS 1980-2 EN 22768-2 “K” sınıfına uygun olacaktır.

- 4.1.10. İnsan girişi için tasarılan rögar kapağı net açıklığı, montaj yerinde geçerli mecburi emniyet kurallarına uygun ve teknik çizimde gösterildiği gibi olacaktır.

4.2. MALZEME ÖZELLİKLERİ

4.2.1. Malzemeler

Kapak	Sfero döküm EN GJS 500-7 (EN 1563 normuna uygun)
Izgara	Sfero döküm EN GJS 500-7 (EN 1563 normuna uygun)
Cıvata	Paslanmaz çelik A2 kalite
Sızdırmazlık contası	EPDM esaslı kauçuk

- 4.2.2. Rögar kapakları ve yağmursuyu ızgaraları (çerçeve, kapak, mafsal) en az EN GJS 500-7 kalitesinde sfero dökme demirden ve TS EN 1563 standardına uygun olacaktır. Döküm malzeme mekanik özellikleri Tablo-1'de verilmiştir.
- 4.2.3. Sfero dökümün nodül sayısı en az 150 adet/mm², nodülleşme oranı TS EN 1563 Ek D'ye göre en az %80 olacaktır.
- 4.2.4. Tüm cıvata ve somun malzemesi paslanmaz çelik olacaktır. Cıvatalar TS EN ISO 3506-1 somunlar ise TS EN ISO 3506-2 standardına uygun, korozyona dayanıklı olacaktır.
- 4.2.5. Conta ve o-ringlerin yüzeyi tamamen düzgün ve hassas işlenmiş olacaktır. Rögar kapağı ve yağmursuyu ızgarası çerçevesinde kullanılan EPDM malzeme, TS 1531 ISO 1629 standartına uygun olacaktır. Contalar tek parça halinde dik torna ile açılmış kanalına yapıştırılmış, kapağa istenmeyen şekilde yapışması önlenecek şekilde imal edilmiş olacaktır.
- 4.2.6. EPDM kauçuk malzeme TS 1531 ISO 1629 standartına göre; kopma mukavemeti ≥ 10 N/mm², Kopma Uzaması \geq % 350, Kalıcı Deformasyon oranı (23 h, -72 C°) \leq % 12 ve sertliği 70 ± 5 Shore olacaktır. Conta üzerinde malzemenin tanıtımı ve imalat tarihi kalıcı olarak gösterilecektir.
- 4.2.7. Hidrostatik ve hidrodinamik kuvvetler nedeni ile deformasyonu önlemek için sfero kapak ve ızgara gövdeleri yeteri et kalınlığında imal edilecektir. Gövdelerin her noktasında et kalınlığı homojen bir yapı gösterecektir. Gövde et kalınlığı döküm tolerans standardına uygun şekilde homojen biçimde dağılmış ve teknik resimlerine uygun olacaktır.



Tablo-1 Döküm Malzeme Mekanik Özellikleri (TS EN 1563)

Malzeme	Brinell Sertlik (HBW)	Çekme dayanımı N/mm ² (min)	Mikro yapıdaki nodüler dağılım en az
EN GJS-500-7	170-230	500	150 adet/mm ²

4.3. BOYUT VE TÖLERANSLAR

- Rögär kapakları ve yağmursuyu ızgaraları Tablo-2’de verilen ölçülere uygun şekilde imal edilecektir.

Tablo-2a Rögär Kapağı Ölçüleri Tip-1

Boyut Gösterimi	Boyut Tanımı	Ölçü
ÇD	Çerçeve Derinliği	100 mm
HDC	Havalandırma Delik Çapı (mm)	30
-	Delik Adedi	7
-	Kilit Sayısı (adet)	2
-	Kütlesi (kg)	88 (±3kg)

Tablo-2b Rögär Kapağı Ölçüleri Tip-2

Boyut Gösterimi	Boyut Tanımı	Ölçü
ÇD	Çerçeve Derinliği	140 mm
HDC	Havalandırma Delik Çapı (mm)	30
-	Delik Adedi	7
-	Kilit Sayısı (adet)	2
-	Kütlesi (kg)	88 (±3kg)

Tablo-2c Yağmursuyu Izgarası

Boyut Gösterimi	Boyut Tanımı	Ölçü
ÇD	Çerçeve Derinliği	100 mm
-	Kilit Sayısı (adet)	1
-	Kütlesi (kg)	55 (±2kg)



4.4. KAPLAMA

- Rögar kapaklarının ve yağmursuyu ızgaralarının bütün parçaları bitüm esaslı boya ile kaplanacaktır. Tüm bileşenleri, montaj işleminden önce kaplanmış olacaktır.
- Boyama yöntemi olarak daldırma veya sprey yöntemlerinden biri ile boyama yapılacaktır. Boyama sonrasında akma ya da yüzeyde aşırı boya birikmesi, portakallanma ya da düşük akışkanlık ya da oversprey olmayacaktır.

4.4.1. YÜZEY HAZIRLAMA

- 4.4.1.2. Kaplama işlemi başlamadan önce kaplanacak yüzeyler iyice temizlenerek yağ, tuz, gres, kir ve yabancı maddelerden arındırılacaktır. Bu suretle boya malzemenin kaplanacak yüzeye iyice intibak etmesi sağlanmış olacaktır.
- 4.4.1.2. Döküm sonrası yüzeylerdeki döküm kusurlarını gidermek için hiçbir şekilde epoksi macun, polyester çelik macun, döküm tamir macunu, döküm tamir kiti, dolgu silikonu kullanılmayacaktır. Yüzeylerde oyuk, çatlak, gözenek, dolgu ve çapak bulunmayacak, döküm satırları tamamen düzgün olacak, keskin köşeler en az 1 mm yarıçap ile yuvarlatılacaktır. Döküm kabarıklıkları, kaynaklar taşlanarak düzeltilecektir.
- 4.4.1.3. Kumlama işleminden önce TS 2040 EN ISO 1302 standardına göre N6, N7 yüzey pürüzlülüğünde işlenmiş tüm yüzeyler, maskelenerek TS EN ISO 8501-1 standardına göre Sa 2½ yüzey kalitesinde kumlamaya tabi tutulacaktır.
- 4.4.1.4. Kumlanmış yüzeylerde TS EN ISO 8502-3 ve TS EN ISO 8502-6 standardına göre şeffaf bant ile toz ve tuz kontrolü yapılacaktır. Kontrol sonrası toz miktarı değerlendirmesi "Class 2" nin altında olmalıdır. Toz miktarı fazla ise uygun bir solventle yıkama ve kurutma işlemi yapılacaktır.

4.4.2. KAPLAMA UYGULAMASI

- 4.4.2.1. Kaplama, toleranslı geçme olan bölgeler hariç yüzeyin tamamını kapatacak, her kaplama tabakası homojen kalınlıkta olacak ve herhangi bir çatlak, boş nokta, eksiklik vb. hatalar olmayacaktır.
- 4.4.2.2. Kaplama düzgün renkte ve görünümde olacak, kaplama kalitesi için zararlı olan kabarık, çatlak, boş nokta, eksiklik, katmanlaşma gibi benzeri hatalar olmayacaktır.
- 4.4.2.3. Kullanılacak bitüm kaplama malzemesi suyun kalitesini, rengini, kokusunu, tadını bozmayacak ve toksikolojik özellik içermeyecektir.
- 4.4.2.4. Kaplamada kullanılacak malzeme, depolama esnasında buharlaşma ve soyulmaya sebep olan, içme suyuna tat veya koku veren, alçak sıcaklıkta buharlaşan çözücüler içermeyecektir.



5. MUAYENE VE TESTLER

5.1. GENEL HUSUSLAR

- 5.1.1. Muayene ve Kabul işlemleri, 4734 sayılı Kamu İhale Kanununun ilgili Muayene ve Kabul Yönetmelikleri esasları çerçevesinde yapılacaktır. Bu şartnamede belirtilen hususlar yerine getirilmeden kabul yapılmayacaktır.
- 5.1.2. Rögar kapakları ve yağmursuyu ızgaraları İdare'ye sevkiyatından önce TS EN ISO 17025 akredite belgeli olmak koşulu ile üretim yerinde veya bağımsız bir test laboratuvarında İdare personeli denetiminde testlere tabi tutulacaktır. İdare gerekli gördüğü takdirde masrafları sözleşmeye taraf yükleniciye ait olmak üzere testlerin tamamının veya birkaçını 17025 Türkak belgesine sahip bağımsız akredite bir laboratuvarında yaptırabilir.
- 5.1.3. İdare gerekli gördüğü takdirde, masrafları sözleşmeye taraf yükleniciye ait olmak üzere iş mahaline gelmiş olan malzemelerden ilgili ürün standartlarında belirtilen deney ve testleri yaptırabilir. Bu deneylerden en az birinden olumsuz sonuç alınması halinde yüklenici, İdarenin tazmin hakkının doğduğunu kabul eder.
- 5.1.4. Laboratuvar sonuçları standartlara uygun bulunmayan malzemelerden her partiden olmak üzere tekrar numune alınarak deneyi yapmış olan laboratuvara tekrar gönderilir. Bu sonuçlardan birinin dahi standardına uygun bulunmaması halinde o partiye ait bütün ürünlerin tamamı reddedilecektir. Bu durumdan yüklenici firma sorumludur.
- 5.1.5. Yüklenici, İdarenin belirlediği testlerin yapılacağı tarihten önce rögar kapakları ve yağmursuyu ızgaralarının testlere hazır olduğunu 14 gün öncesinde İdare'ye yazılı olarak bildirecektir. Söz konusu malzemenin testleri için İdare tarafından oluşturulmuş Muayene ve Kabul Komisyonu alım konusu malzemeleri, sözleşme ve teknik şartname hükümlerine göre muayene edecek, ilgili testleri yapacaktır. Testler sonucunda her türlü kusur, noksan ve arızadan arınmış, şartnameye uygun malzemeler için bir tutanak tanzim edilip imzalanacaktır.
- 5.1.6. İmalatın şartnamede istenen kalitede gerçekleştiğinin kontrol edilmesi için gerekli olan her türlü araç, gereç, ekipman ve personel; üretici tarafından sağlanacaktır.
- 5.1.7. Numune Alma
Her partiden; partiyi meydana getiren rögar kapakları ve yağmursuyu ızgaralarının toplam sayısına göre aşağıdaki sayıda numune rastgele seçilerek alınacaktır:

Parti Büyüklüğü (adet)	Numune Sayısı (adet)
2-30	1
31-60	2
61-100	3
101-500	5



5.2. UYGULANACAK TEST VE DENEYLER

5.2.1. GÖZLE MUAYENE

- Rögär kapakları ve yağmursuyu ızgaralarının işaretlemesi, ambalajlanması, depolama şartlarının şartnameye uygunluğu gözle muayene edilecektir.
- Kaplanmış yüzeye 1 metre mesafeden bakıldığında ise akma, yüzeyde dalgalanma, oyuk, çatlak, boşluk, iğne başı delikler veya çizik bulunmayacaktır.
- Kaplamanın dış ve iç yüzeyinin şartnamede öngörülen rengi, parlaklığı, renk kartelası ile gözle kontrol edilecek, kaplama rengi ile kartela rengi arasında farklılık olmayacaktır.
- Şartnamede kaplanması istenmeyen malzemelerin kaplanmadığı tespit edilecektir.
- Şartnamede belirtilen imalat, işçilik, tasarım özellikleri gözle muayene edilecektir.

5.2.2. BOYUT ÖLÇME MUAYENESİ

- Rögär kapakları ve yağmursuyu ızgaralarının boyutları ölçülecek, teknik resimleri ile karşılaştırılacaktır.
- Rögär kapakları ve yağmursuyu ızgaraları TS EN 15317 standardında belirtildiği gibi ultrasonic cidar kalınlık ölçme cihazı kullanarak örnekleme yöntemi ile kontrol edecektir. Üretici firma kabul heyetinin denetlemesi için ultrasonic cidar kalınlık ölçme cihazını hazır bulunduracaktır.

5.2.3. YÜK TESTLERİ

Rögär kapakları ve yağmursuyu ızgaraları kullanıma hazır şekilde tam takım halinde montajları yapılmış haliyle yük testlerine tabi tutulacaktır.

5.2.3.1. RÖGAR KAPAĞI KALICI OTURMA TESTİ

TS EN 124 standartlarında belirtilen deney cihazı ve deney blokları ile yük uygulanmadan önce rögär kapaklarının geometrik merkezinden ilk ölçüm alınacaktır. Yükleme 1 kN/s ile 5 kN/s arasında bir hızla 300 kN yük seviyesine kadar tatbik edilecek, ardından yük kaldırılacaktır. Bu işlem 5 (beş) kez tekrar edilecektir. İşlemlerin sonunda, geometrik merkezde son okuma alınacaktır. Kalıcı oturma ilk ölçüm okuması ile 5. yükleme sonrası ölçüm okuması arasındaki fark olarak tespit edilecek, kalıcı oturma TS EN 124 standartlarına uygun olarak 2 mm'den küçük olacaktır.

5.2.3.2. TAM YÜKLEME TESTİ

TS EN 124 standartlarında belirtilen deney cihazı ve deney blokları ile D400 yükleme sınıfına uygun olarak 400 kN deney yükü 30sn ($\pm 2sn$) uygulandığında rögär kapağı elemanlarında herhangi bir çatlak ya da hasar meydana gelmeyecektir.



6. ETİKETLEME VE AMBALAJLAMA

6.1. ETİKETLEME

- 6.1.1. İşaretleme, Türkçe büyük harflerle yazılacaktır.
- 6.1.2. Rögar kapakları ve yağmursuyu ızgaraları üzerinde kabartmalı ve/veya 30 yıl süreyle taşıma, montaj, işletme veya bakım esnasında çıkmayacak şekilde yerleştirilecek metal etiket üzerinde 1 metre mesafeden çıplak gözle okunabilecek kalıcı biçimde işaretleme olacaktır.
- 6.1.3. Rögar kapakları ve yağmursuyu ızgaraları üzerinde metal etiket üzerine yazılacak olan bilgiler:
- ASKİ yazısı ve logosu (kapak merkezine)
 - ‘‘Ankara Büyükşehir Belediyesi’’ yazısı
 - Üretici ismi (ASKİ logosundan küçük olacaktır.)
 - ‘‘TS EN 124-2’’ ibaresi
 - ‘‘D400’’ ibaresi
 - Malzemenin Kısa Gösterilişi (GGG 50)
 - İmalat numarası ve tarih
 - ‘‘Yağmursuyu’’ ibaresi
 - ‘‘Kanalizasyon’’ ibaresi

6.2. AMBALAJLAMA, YÜKLEME VE BOŞALTMA

- 6.2.1. Rögar kapakları ve yağmursuyu ızgaraları; yükleme, boşaltma, nakliye ve açıkta depolama sırasında asla zarar görmeyecek, birbirine değmeyecek, nakliye sırasında hareket etmeyecek şekilde, boşlukları strafor ile doldurulmak suretiyle ahşap kasalar içerisinde ambalajlanmış olarak teslim edilecektir. İdare ambarında depolama açık alanda yapılacaksa, kasalar güneş geçirmeyecek kalın brandalar ile korunacaktır.
- 6.2.2. Ambalaj sandıkları dört bir tarafından çelik şeritlerle çemberlenmiş, nakliye anında zarar görmeden içindeki malzemeyi nakledebilecek mukavemete sahip olacaktır.
- 6.2.3. Sandıkların alta gelen kısımları iki taraftan uygun ebatlarda ahşap latalar ile takviye edilmiş olacaktır. Kasaların alta gelecek kısımları işaretlenecektir.
- 6.2.4. Ahşap kasa içinde nakledilmeyenler, ahşap paletlerle taşınacaktır. Palet üzerinde taşınan ürünler plastik spanzet ile bağlanarak taşınacaktır.
- 6.2.5. Rögar kapakları ve yağmursuyu ızgaraları 10’ar (onarlı) gruplar halinde sandıklar içinde teslim edilecektir.
- 6.2.6. Ambalajların üzerine tipi ve ambalajdaki rögar kapakları ve yağmursuyu ızgaralarının toplam adedi ile ambalajın boyutları ve toplam ağırlığı da yazılacaktır.
- 6.2.7. Nakliye sırasında kasa veya naylonun üzerine, ambalaj yüksekliğinin yarısından az olmamak üzere ASKİ logosu yapıştırılacaktır. Ayrıca ambalajın içeriğini ifade edecek etiket, ambalaj üzerinde yer alacaktır.



- 6.2.8. Rögar kapakları ve yağmursuyu ızgaralarının nakliyesi için gereken tüm sorumluluk yükleniciye ait olacaktır.

7. GARANTİ ŞARTLARI

- 7.1. Tüm malzemelerin, malzeme ve imalat hatalarından dolayı garanti süreleri 2 yıldan az olmayacaktır.
- 7.2. Garanti süresi içerisinde bozulan, imalat hatasından dolayı kullanılamaz hale gelen rögar kapakları ve yağmursuyu ızgaraları yüklenici tarafından onarılacak veya yenileri ile ücretsiz olarak değiştirilecektir. Onarım veya değiştirme İdare tarafından yükleniciye verilen talimattan sonra en fazla 3 gün içerisinde gerçekleştirilecektir.
- 7.3. Rögar kapakları ve yağmursuyu ızgaraları en az 30 yıllık, kaplama malzemesi ise renk kaybı olmadan en az 15 yıllık kullanım ömrüne sahip olacak şekilde üretilecektir. Üretici, rögar kapakları ve yağmursuyu ızgaralarının bu süreleri sağladığını teknik belge ve testlerle taahhüt edecektir. İşletme hataları ve EPDM malzemenin ömründen kaynaklanan arızalar bu kapsamda değerlendirilmeyecektir.
- 7.4. Yedek parça temin en az 10 yıl olacaktır.
- 7.5. Nakliye sırasında hasara uğrayan malzeme yüklenici tarafından yenileri ile ücretsiz olarak değiştirilecektir.

