

# KONAK MUHTELİF MAHALLELERDE ASFALT YOL KAPLAMASI VE YAMA YAPILMASI İŞİ'NE AİT TEKNİK ŞARTNAME (MAHAL LİSTESİ)

## 1. Asfalt Kazıma

- a. Kazıma işlemi sadece bir şerit boyunca ve düzgün bir yüzey elde edilecek şekilde yapılacaktır.
- a. Kazı makinesinin çalışması sırasında kaplama altında yer alan diğer tabakalara, drenaj, su alma yapılarına, bordur vb yapılara zarar verilmeyecektir.
- b. Trafik altındaki yolların kazınması sırasında, tüm kazıma derinliğinin 5 cm' yi geçtiği durumlarda yanda yer alan şerit veya bankette aynı gün içerisinde kazınacaktır.
- c. Tüm kazıma derinliğinin 5 cm ve daha az olduğu durumlarda Müteahhit yan şerit veya banketin kazınmasını bir sonraki gün yapabilir.
- d. Farklı kazıma derinliklerine geçiş; ancak her 7.5 m uzunluğundaki kesimde üniform olarak 1 cm derinlik artışı yapılarak sağlanacaktır.
- e. Kazıma işlemine başlanılan ve kazımanın sona erdiği noktada mevcut kaplama yüzeyine düzgün bir geçiş yapılması sağlanacaktır. Trafik yönüne dik olacak şekilde keskin bir kazı kenarı bırakılmayacaktır.
- f. Kaplama kenarları, drenaj yapıları, rogar, bordur kenarları, kurp'ta yer alan kesimlerin kazınması sırasında özel dikkat gösterilecektir.
- g. Kazı makinesinin yaklaşmadığı kesimlerin kazıları İdare tarafından kabul edilecek yöntemle yapılacaktır.
- h. Kazıma sonrasında elde edilen yüzeyde çukur, tümsek ve diğer hasarlar bulunmayacaktır.
- i. Kazıma işleminin tamamlanmasından hemen sonra yüzey süpürülerek temizlenecektir.
- j. Kazınmış yüzeyde, kazınan kaplamadan kalan ince, lokal artık kısımlar bulunmayacaktır.
- k. Kazıma sırasında ortaya çıkan ve temizlemeden elde edilen malzeme depo yerine taşınacaktır.

## 2. Asfalt Serim imalatında;

- a) Asfalt serim yapılacak sokaklarda; serim imalatından önce, serim yapılacak sokaklar için mülkiyet çalışması Yüklenici Firmaya ait teknik eleman olarak bildirimde bulunulan Harita Mühendisi/Teknikerince gerçekleştirilecektir. İdare mülkiyet araştırması ile ilgili olarak imar plan araştırması esnasında her türlü kolaylığı Yüklenici Firmaya sağlayacaktır.
- b) Yüklenici söz konusu sokakta mülkiyet sınırlarına gerekli özeni gösterecektir. Mülkiyet sınırlarıyla ilgili meydana gelecek hukuki sorunlardan yüklenici bizzat sorumlu olacaktır.
- c) Çalışmalar sırasında altyapı tesisatlarına (GEDAŞ, İZSU, TELEKOM, İZMİRGAZ, BİLGİ AĞLARI) zarar verilmeyecektir. Meydana gelecek zarardan yüklenici bizzat sorumlu olacaktır. Bunlarla ilgili olarak 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu, 4735 sayılı Kamu İhaleleri Sözleşmeleri Kanunu, Borçlar Kanunu ve Yapım İşleri Genel Şartnamesi'ne göre işlem yapılacaktır.
- d) Yüklenici 3. şahıslara ve çevreye verilebilecek zararlar için Mali Mesuliyet Sigortası yaptırmak zorundadır.
- e) İmalat yapılacak Sokaklarda mevcut trafik levhaları aynı yerlerine eksiksiz olarak monte edilecektir. Çalışma esnasında söz konusu levhalara zarar verilmeyecektir. Aksi takdirde meydana gelecek zararlardan Yüklenici sorumlu olacaktır.

- f) Asfalt serim yapılacak sokaklarda; serim imalatından önce sokağın serime esas kot çalışması Yüklenici Firmaya ait teknik eleman olarak bildirimde bulunulan Harita Mühendisi veya Teknikerince gerçekleştirilecektir. Yanlış kot çalışması dolayısı ile oluşacak sorunlardan Yüklenici Firma sorumludur. Sorunun ortadan kalkması için her türlü onarım imalatını gerçekleştirmekle yükümlüdür. Onarım çalışmaları için Yükleniciye her hangi bir bedel ödenmeyecektir. Süpürme işlemi tamamlandıktan sonra sokağa yapıştırıcı madde sürülecek ve aşınma tabakası serilip sıkıştırılarak asfalt serim imalatı tamamlanacaktır.
- g) Asfalt betonu karışımına giren kaba agregası, ince agregası ve mineral filler ile bitümlü malzemede aranan özellikler, gradasyon limitleri, işyeri karışım formülünün esasları, inşaa metodu, arazi ve laboratuvar kontrolleri ve diğere şartlar bu şartnamede verilen esaslara uygun olacaktır.

### 3. Asfalt Yama imalatında;

- a. Yama yapılacak bozuk asfalt kaplamanın kenarları asfalt kesme makinesi ile kesilecektir. Kesimden sonra gerekli emniyet tedbirleri alınacak ve uyarıcı işaretlemeler yapılacaktır.
- b. Kesimi yapılmış ve yama için hazırlanmış zemin süpürülecektir. Daha sonra yapıştırıcı malzeme sürülecek ve aşınma tabakası ile doldurulup sıkıştırma işlemi yapılarak asfalt yama imalatı tamamlanacaktır.
- c. Günlük yama yapılacak asfalt miktarı en fazla 30 tondur. 30 ton üzeri asfalt yama imalatı ancak İdarenin izni ile gerçekleştirilebilir.
- d. Yama yapılacak yerde, bozuk olan kaplama genişliğinden en fazla 30cm dışarıdan kesim yapılacaktır. Bozuk satih genişliğinin sınırından 30cm'den fazla kesim yapılması halinde atılan fazla asfalt bedeli Yükleniciye ödenmeyecektir.
- e. Yüklenici, İdarece bildirilen tüm asfalt yama mahallerinde imalatı gerçekleştirmek ile yükümlüdür. Asfalt yama imalatı için alan/derinlik bazında minimum bir sınır konulmamıştır.

### Mineral Agregası ve Genel Özellikleri.

- Agregası kırmataş, kırılmış çakıl veya bunların karışımından ibaret olacaktır. Karışım içindeki kırmataş veya kırma çakıl temiz, sert, sağlam ve dayanıklı danelerden ibaret olacak, bütün malzemede kil toprakları, bitkisel maddeler ve diğere zararlı maddeler bulunmayacaktır.
- Agregada sülfat, klorit veya kurutma veya karıştırma sırasında veya sonradan hava etkisi ile kırılmaya yatkın olan ayrışma ürünü diğere maddeler bulunmayacaktır.
- Mineral agregası, kaba agregası, ince agregası ve mineral filleri İçeren en az üç ayrı dane grubunun düzgün bir derecelenme verecek şekilde belli oranlarda karıştırılmasından oluşacaktır.

**TABLO - 1 AŞINMA TABAKASI İÇİN GRADASYONLAR**

Elek Boyu	Tip 1	Tip 2	Tip 3	Tip 4
25 mm (1")	100	100	100	
19 mm (3/4")	100	100		
12,5 mm (1/2")	84 - 100	77 - 100	100	100
9,5 mm (3/8")	75 - 91	66 - 84	87 - 100	80 - 100
4.75 mm (No. 4)	57 - 75	46 - 66	66 - 82	55 - 72
2.00 mm (No.10)	42 - 59	30 - 50	47 - 64	36 - 53
0.425 mm (No.40)	22 - 35	12 - 28	24 - 36	16 - 28

0.180 mm (No.80)	12 - 22	7 - 18	13 - 22	8 - 16
0.075 mm (No.200)	4 - 10	4 - 10	4 - 10	4 - 10

- Malzeme hazırlanması sırasında her grup malzemenin gradasyonu tespit edilecektir. Kaba agregaya için en çok 200 m<sup>3</sup> de bir elek analizi, ince agregaya için en çok 100 m<sup>3</sup> de bir elek analizi yapılacaktır
- Laboratuvar karışım dizaynına esas olacak çeşitli dane grubundaki malzemelerin ortalama elek analizleri konkasör ayarları tamamlanıp sürekli çalışmaya başlandıktan sonra en az 10 adet elek analizinin ortalaması alınarak hesaplanacaktır. Elek analizleri ASTM C-136 (AASHTO T—27) ye uygun olarak yapılacaktır.
- Agregaya en az üç dane grubu halinde hazırlanacaktır.

### Kaba Agregası.

- Kaba agregaya kırılmış, elenmiş, taş, çakıl veya elenmiş çakıl ile bunların karışımından ibaret olacaktır.
- Kaba agregaya, agregaya karışımının 4.75 mm.lik (No.4) elek üzerinde kalan kısmı olup, temiz, pürüzlü, sağlam ve dayanıklı danelerden oluşacaktır. Kaba agregaya içinde yumuşak ve dayanıksız parçalar, kil, organik ve diğer zararlı maddeler serbest veya agregaya danelerini sarmış halde bulunmayacaktır.
- Karışıma giren kaba agregaya çakıldan hazırlanmış ise 4.75 mm.lik (No.4) elek üzerinde kalan kısmının hafif ve orta trafikli yollar için ağırlıkça en az % 60'ının, ağır trafikli yollar, otoyollar ve tırmanma şeritleri için % 100'ünün mekanik olarak kırılmış iki veya daha fazla yüzü bulunacaktır.
- Kaba agregaya BS 812 ye göre denendiğinde yassılık indeksi şartnamede verilen limitten fazla olmayacak; daneler kübik ve keskin köşeli olacaktır.
- Agregaya EK-A da verilen deney yöntemine göre denendiğinde, soyulmaya karşı mukavemet en az % 50 olacaktır. Soyulmaya karşı mukavemeti % 50 den az olan ocaktan malzeme hazırlığına müsaade edilmeyecek, başka ocak aranacaktır. Ekonomik ve teknik nedenlerden dolayı soyulma mukavemeti düşük agreganın kullanılma zorunluluğu doğarsa, İdarenin onayı ile, soyulma mukavemetini arttırmak için bağlayıcıya yapışma özelliğini arttırıcı katkı maddeleri ilave edilebilecektir. Kullanılacak katkı malzemesinin, cinsi ve miktarı laboratuvarca tespit edilecektir.

**TABLO - 2 KABA AGREGANIN ÖZELLİKLERİ**

ÖZELLİKLER	DENEY METODU	HAFİF VE ORTA TRAFİKLİ YOLLAR		AĞIR TRAFİKLİ YOLLAR, OTOYOLLAR VE TIRMANMA ŞERİTLERİ	
		BİNDER	AŞINMA	BİNDER	AŞINMA
AŞINMA KAYBI (Los Angeles) maksimum %	TS 3694 (ASTM C - 131)	35	35	35	30
HAVA TESİRLERİNE KARŞI DAYANIKLILIK (donma deneyi, Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ile) kayıp, maks. %	TS 3655 (ASTM C- 88)	12	10	12	10
KIRILMIŞLIK (en az iki yüzü) ağırlıkça, minimum %	—	60	60	100	100
YASSILIK İNDEKSİ maksimum %	BS 812	35	35	35	30
CİLALANMA DEĞERİ minimum	BS 812	—	0.50	—	0.50
	TS 3526	2.5	2.5	2.5	2.0

SU ABSORPSİYONU maksimum, %	(ASTM C - 127)				
SOYULMA MUKAVEMETİ min.%	EK-A	50	50	50	50
*SUYUN SIKIŞTIRILMIŞ BÜTÜMLÜ KARIŞIMLARIN KOHEZYONUNA ETKİSİ Suyu daldırılmış numunelerin basınç dayanımının orjinal dayanıma oranı, min.%	ASTM D-1075 (AASHO T-165)	70	70	70	70

\* Bu deney ihtiyaridir.

Ekonomik ve teknik nedenlerden dolayı şartname limitlerinden daha fazla su absorpsiyonu olan agreganın kullanılma zorunluluğu doğarsa, İdarenin onayı alınacak ve İdare bu konuda özel laboratuvar karışım dizaynı hazırlayacaktır.

Kaba agregada aranan özellikler Tablo - 2'de verilmektedir.

### İnce Agregası.

- 4.75 mm.lik (No.4) elekten geçip 0.075 mm.lik (No. 200) elek üzerinde kalan malzeme olarak tamamlanan ince agregası, kırılmış taş, çakıl veya kum ile bunların karışımından oluşacaktır.
- İnce agregası temiz, sağlam ve dayanıklı olacak, plastisite indeksi % 2 den fazla olmayacaktır.
- Karışımında kullanılacak doğal kum ince agregası özelliklerine sahip olacak ve miktarı karışımından istenilen stabilite, akma, boşluk değerlerinin sağlanması şartıyla tespit edilecektir.

**TABLO - 3 İnce Agreganın Özellikleri**

ÖZELLİKLER	DENEY METODU	BİNDER TABAKASI İÇİN	AŞINMA TABAKASI İÇİN
PLASTİSİTE İNDEKSİ Maksimum %	TS 1900	2	2
ORGANİK MADDE MİKTARI (Maksimum %)	TS 3673 (AASHO T - 194)	0 - 1 (Renk Skalası) ( 0.5)	müsaade edilmeyecek

### Mineral Filler.

- Mineral filler, genel anlamı ile tamamı 0.600 mm (No. 30) elekten geçip, ağırlıkça en az % 70'i 0.075 mm (No. 200) elekten geçen malzeme olarak tanımlanır.
- Kaba ve ince agreganın karışım gradasyonu 0.600 mm (No. 30) elekten geçen malzeme miktarı yönünden yetersiz ise, agregası karışımına mineral filler ilave edilebilir.
- Mineral filler taş tozu, mermer tozu, portland çimentosu, sönmüş kireç veya benzeri maddelerden oluşacak; kil, toprak, organik ve zararlı madde ihtiva etmeyecektir.
- Mineral fillerin plastisite indeksi 4 den fazla olmayacak, kolayca akabilecek kadar kuru olacak ve özellikle topaklar ihtiva etmeyecektir.

### DİĞER HUSUSLAR

- 1) Yüklenici, İdare ile ilgili her türlü temas ve koordinasyonu Fen İşleri Müdürlüğü ile yapacaktır.
- 2) Yüklenici, kesin kabul tarihine kadar doğacak her türlü teknik hatadan dolayı meydana gelecek problemlerden (su göllenmesi, yol çökmesi vb.) sorumludur ve sorunu gidermek için

gerekli olan her türlü yapım, onarım ve bakım işlerini yapmaya mecburdur. Bu işler için müteahhide her hangi bir bedel ödenmeyecektir.

- 3) İnşaat süresince yüklenici her türlü emniyet tedbirlerini almak zorundadır. Aksi halde vuku bulacak kazalardan ve kazaların sebep olacağı zararlardan, can ve mal kaybından Yüklenici sorumludur.
- 4) Yüklenicinin taksirinden, ihmalinden veya kusurlu herhangi bir hareketinden dolayı İdare ve İdare personelini sorumlu tutamaz.
- 5) İmalat sırasında yeraltı tesislerinde meydana gelecek her türlü zarar ve ziyandan Yüklenici sorumludur.
- 6) Yer tesliminin akabinde dizayn raporu düzenlenecek ve onaylandıktan sonra işe başlanacaktır. Dizayn raporu için tüm masraflar yükleniciye ait olacaktır.
- 7) Asfalt sıcak karışımının tartı işleri Belediyemize ait Fen İşleri Şantiyesindeki kantardan yapılacaktır. Araç her seferinde dolu ve boş olarak tartılacak ve kantar fişine eklenecektir. Kantar fişlerinde kantar görevlisinin ve döküm yerindeki görevlinin imzası olacaktır. Bu iki görevlinin imzası olmayan fişler geçersiz sayılacaktır.
- 8) Belediyemize ait Fen İşleri Şantiyesinde bulunan kantar en fazla 40 ton tartım yapmaktadır. Bir seferde 40 ton üstü asfalt getirilmeyecektir. 40 ton üstü asfalt getirilmesi durumunda 40 ton üzeri asfaltın ödemesi yapılmayacaktır.
- 9) İdaremize ait kantarın arızalı olması yada elektrik kesintisi v.b. sebepler ile tartım yapılamaz ise; tartı işlemi İdarenin belirleyeceği bir kantarda yapılacaktır ve bedeli Yüklenici tarafından ödenecektir.
- 10) İdare, asfalt dökümü yapılan sokaklardan isteği adette karot aldırıp, deney yaptırabilir. Yaptırılacak deneylere ait her türlü masraf yükleniciye aittir. Karot deneyleri Karayolları Müdürlüğünde İZBETON veya İdarenin belirleyeceği bir laboratuarda yapılacaktır. Deney sonuçları neticesinde, aşınma tabakası şartlarına uygun olmayan asfalt kabul edilmeyecek ve bedeli ödenmeyecektir.
- 11) Asfalt serim ve asfalt yama imalatları hava şartlarının asfalt yapımına uygun olduğu günlerde gerçekleştirilecektir.
- 12) Asfalt serim ve asfalt yama imalatları İdarenin istediği günde ve belirlediği saatte Müdürlüğümüz şantiyesi iş programına uygun olarak gerçekleştirilecektir.
- 13) Asfalt serim/yama imalatı esnasında çıkan molozlar Yüklenici tarafından İzmir Büyükşehir Belediyesine belirlenmiş olan resmi moloz döküm alanına dökülecektir. Molozlar aynı gün içerisinde nakledilecek ve yama yapılan sokak süpürülerek İdareye teslim edilecektir. Yükleniciye moloz nakli ve dökümü için ayrıca bir bedel ödenmeyecektir. İstekliler tekliflerini bu durumu göz önüne alarak sunacaklardır.
- 14) İmalatlara ait her türlü malzeme ve nakliyeler teklif birim fiyatlara dahil olup, ayrıca ücret ödenmeyecektir.

**KONAK MUHTELİF MAHALLELERDE ASFALT YOL KAPLAMASI VE YAMA YAPILMASI  
İŞİ'NE AİT SOKAK LİSTESİ**

95 sokak	196 sokak	1362 sokak	731/11 sokak
101 sokak	197 sokak	1371 sokak	698/1 sokak
104 sokak	204 sokak	1365 sokak	628 sokak
107 sokak	209 sokak	1364 sokak	539 sokak
110 sokak	210 sokak	211 sokak	540 sokak
131 sokak	213 sokak	251 sokak	1011 sokak
111 sokak	229 sokak	255/3sokak	201 sokak
136 sokak	240 sokak	258 sokak	334 sokak
138 sokak	246 sokak	266 sokak	413 sokak
140 sokak	126 sokak	283 sokak	133 sokak
141 sokak	611 sokak	284 sokak	81 sokak
137 sokak	612 sokak	298 sokak	1186/26 sokak
144 sokak	613 sokak	324 sokak	1186/27 sokak
150 sokak	614 sokak	331 sokak	1186/1 sokak
152 sokak	615 sokak	332 sokak	1185/22 sokak
154 sokak	614/5 sok.	333 sokak	1185/7 sokak
155 sokak	545/4 sok.	338 sokak	1185/8 sokak
176 sokak	545 sokak	350 sokak	1185/1 sokak
208 sokak	532 sokak	1126 sokak	1185/2 sokak
179 sokak	585 sokak	1042 sokak	1185/10 sokak
177 sokak	479 sokak	1043 sokak	1185/9 sokak
191 sokak	459 sokak	1116 sokak	1185/3 sokak
194 sokak	460 sokak	1091 sokak	1185/4 sokak
195 sokak	461 sokak	1093 sokak	1185/5 sokak
200 sokak	476 sokak	100/1sokak	1185/6 sokak
207 sokak	1385 sokak	5421 sokak	3436 sokak
84 sokak	1372 sokak	5419 sokak	3452 sokak
76 sokak	1373 sokak	731/3 sokak	614/2 sokak
78 sokak	1370 sokak	731/12 sokak	2452 sokak
			2459 sokak