

İŞİN ADI : İNCE AGREGA (FİLLER) ALIMI
İŞİN MİKTARI : 500 TON (0-2 mm)
İŞİN MİKTARI : 3000 TON (0-5 mm)
İNCE AGREGA (FİLLER) TEKNİK ŞARTNAMESİ

KAPSAM 1: Üretilen Malzeme D max 0-2 mm olup, **TS EN 12620+A1** standardıyla üretilen beton agregaları kapsamında bulunmaktadır. Asfalt ile Beton ve beton ürünleri üretiminde kullanılmakta ve içerisinde toz oranının (0,063 mm elekten geçen) olması gerekmektedir. Kırmataş elde edilen malzeme türüdür.

KAPSAM 2: Üretilen Malzeme D max 0-5 mm olup, **TS EN 12620+A1** standardıyla üretilen beton agregaları kapsamında bulunmaktadır. Asfalt ile Beton ve beton ürünleri üretiminde kullanılmakta ve içerisinde toz oranının (0,063 mm elekten geçen) olması gerekmektedir. Kırmataş elde edilen malzeme türüdür

Petrografik kökeni Kireç taşı, Kimyasal bileşimi kalsiyum karbonat ve retliği 3 'den büyük olacaktır. Kimyasal bileşim olarak, çimento ile zararlı bileşimler meydana getirmeyecek ve asfalt çimentosu ile kimyasal reaksiyona girmeyecek nitelikte olacaktır. İnce Agregada içerisinde, Kil, Toprak ve zararlı madde bulunmayacaktır. İnce Agregada Sağlam, Temiz ve dayanıklı olacak, plastisite indeksi %2 den fazla olmayacaktır. Organik madde kesinlikle bulunmayacaktır. Sipariş edilecek 0,5 agreganın (Fillerin) gradasyonu aşağıda verilen sınırlar arasında olacak ve **TS 706 EN 12620+A1** standardı Çizelge 2 ve Çizelge 4 'e uygun olacaktır. Mıdır Tozu (Filler) 0-5 mm. çapındadır.

Çok ince Malzemenin muhtevası (ince madde oranı), 0,063 mm. elekten geçen kütlece %'si 10'dan düşük olup, kalitesi TS 706 EN 12620+A1 Ek D'de verilen değerlendirme özelliklerini sağlayacaktır. (TS EN 933-1;2012 (EN)e göre) İncelik modülü, 2,4 ile 4,0 arasında olacaktır. (TS 706 EN 12620+A1'e göre:) Su Emmesi %'si ağırlığınca 2 den düşük ve özgül ağırlığı DYK minimum 2,600 gr/cm³ Hacim Kararlığı, Kuruma büzülmesi (Çekmesi) maksimum 0,075 olacaktır. (TS EN 1367-4) Alkali – Silika Reaktifliği Reaksiyon vermeyecektir. (TS EN 1744-1' e göre) Asitte çözülebilen Sülfat muhtevası Maksimum. %0,2 olacaktır. (TS EN 1744-1' e göre) Suda çözülen Klorlu İyon muhteviyatı maksimum %1 olacaktır. (TS EN 1744-1' e göre) Kalsit (Kalker spat) içeriği toplam malzemenin ağırlıkça %2 sinden fazla olmayacaktır. Malzemenin diğer fiziksel ve kimyasal özellikleri TS 706 EN 12620+A1'de ve Bayındırlık Bakanlığı Karayolları Teknik Şartnamesinde belirtilen tüm kriterleri sağlayacaktır. Tedarikçi firma malzemeyi, İdare biriminin onayladığı kendi stok alanlarından sağlayacak, İdarenin izni olmadan başka bir tedarikçi stok alanından malzeme temini yapamayacaktır, veya kendi malzemesi ile karıştıramayacaktır.

İŞİN ADI : MICİR ALIMI
İŞİN MİKTARI: 2000 TON 1 NUMARA – 1000 TON 2 NUMARA
BYPASS TEKNİK ŞARTNAMESİ

1 NUMARA (4-11,2 MM) MICİR

Üretilen Malzeme Dmax (4-11,2 mm.) olup, TS EN 12620+A1 Standart ile beton agregaları kapsamında bulunmaktadır. Beton ve beton ürünleri üretiminde kullanılan tane yapısının kübik oluşu sebebiyle kusurlu agrega oranından az olma özelliği ile beton içerisindeki işlenebilir özelliğinde olduğundan kırma taştan elde edilen malzeme türüdür.

2 NUMARA (11,2 – 22,4 MM.) MICIR

Üretilen Malzeme Dmax (11,2-22,4 mm.) olup, TS EN 12620+A1 Standart ile beton agregaları kapsamında bulunmaktadır. Beton ve beton ürünleri üretiminde kullanılan tane yapısının kübik oluşu sebebiyle kusurlu agrega oranından az olma özelliği ile beton içerisindeki işlenebilir özelliğinde olduğundan kırma taştan elde edilen malzeme türüdür.

DOĞAL KUM (YIKANMIŞ -ELENMİŞ) TEKNİK ŞARTNAMESİ

İŞİN ADI : KUM ALIMI.
İŞİN MİKTARI 1 : 300 TON 0-2 mm kum alımı
İŞİN MİKTARI 2 : 2000 ton 0-5 mm kum alımı

KAPSAM 1: Karşıyaka İlçesi Sınırlarında yapılan yol kaldırım düzenleme çalışmalarında kullanılacak olan 0-2 mm kum agregası malzemenin, yıkanmış elenmiş doğal kum tane sınıflarının özelliklerini, sahip olması gerekli şartları ve deney metotlarını kapsar. İdare maksimum tane boyutu 5 mm'nin altında agrega tane sınıflarını ince agrega /doğal kum grubu olarak kabul eder.

KAPSAM 2: Karşıyaka İlçesi Sınırlarında yapılan yol kaldırım düzenleme çalışmalarında kullanılacak olan 0-5 mm kum agregası malzemenin, yıkanmış elenmiş doğal kum tane sınıflarının özelliklerini, sahip olması gerekli şartları ve deney metotlarını kapsar. İdare maksimum tane boyutu 5 mm'nin altında agrega tane sınıflarını ince agrega /doğal kum grubu olarak kabul eder.

TERİM ve TARİFLER: Agrega Tane Sınıfı (Büyüklüğü): Agreganın alt (d) ve üst (D) elek göz açıklıkları cinsinden ifade edilen d/D olarak gösterilişi.

Kum: Kum terimi, kum ocaklarından elde edilen ve istenen özellikleri kazanması için belirli işlemlerden geçirilmiş olan ince agregayı ifade eder.

Gradasyon (Tane Boyutu Dağılımı): Malzeme içinde bulunan çeşitli boydaki tanelerin ağırlıkça oranı.

İdare: İzmir Karşıyaka Belediyesi tarafından atanmış temsilciler. İdare, genel anlamda sözleşmeyi yapan iş sahibi kurumu ifade eder.

GENEL HÜKÜMLER:

- 1- Kum içerisinde kil, mil, zararlı mineraller ve bitki kökleri, odun, toprak v.s. gibi üst alüvyon tabakadan karışabilecek yabancı maddeler içermeyecek, yıkanmış, elenmiş olacaktır.
- 2- Malzemenin diğer fiziksel ve kimyasal özellikleri, **TS 706 EN 12620+A1** standardında belirtilen tüm kriterleri sağlayacaktır.
- 3- Firma tüm denetim, kontrol sonuçlara göre gerektiğinde düzeltici tedbirlerin alınmasını kabul etmek durumundadır.
- 4- Teknik şartnamede belirtilmeyen diğer teknik şartlar için T.C. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Karayolları Genel Müdürlüğü Karayolu Teknik Şartnamesi, TS 706 EN 12620+A1 “Beton agregaları standardı ve ilgili TSE Standartlarında verilen hükümler geçerlidir.

TEKNİK ÖZELLİKLERİ: 0/2-0/5 mm İnce Doğal Kum: Kum ocaklarından elde edilmiş, yıkama işleminden geçirilmiş ve eleme işlemi ile istenen anma boyutunda, sürekli gradasyon verecek şekilde temiz, sert sağlam ve dayanıklı tanelerden ibaret olacaktır. İçerisinde kil toprakları, bitkisel maddeler, diğer zararlı maddeler ve sülfat, klorit, kurutma ve karıştırma sırasında veya sonrasında hava etkisiyle kırılmaya yatkın olan ayrışma ürünü diğer maddeler bulunmayacaktır. Gradasyon limitleri ve fiziksel, mekanik özellikleri aşağıda verilmektedir. Gradasyonu TS 706 EN 12620+A1 “Beton Agregaları” standardı Çizelge 2. ve Çizelge 4.’e uygun olacaktır. Ayrıca, Tablo 1 ve 2’de verilen fiziksel özellikleri sağlayacaktır.

Çizelge 2 - Tane büyüklüğü dağılımı için genel şartlar

Agrega	Tane büyüklüğü	Elekten geçen kütlece yüzde					Kategori, G ^d
		2 D	1,4 D ^{a,b}	D ^c	d ^b	d/2 ^{a,b}	
İri	D/d ≤ 2 veya D ≤ 11,2 mm	100	98 - 100	85 - 99	0 - 20	0 - 5	G _C 85/20
		100	98 - 100	80 - 99	0 - 20	0 - 5	G _C 80/20
	D/d > 2 ve D > 11,2 mm	100	98 - 100	90 - 99	0 - 15	0 - 5	G _C 90/15
İnce	D ≤ 4 mm ve d = 0	100	95 - 100	85 - 99	-	-	G _F 85
Doğal olarak sınıflandırılmış 0/8	D = 8 mm ve d = 0	100	98 - 100	90 - 99	-	-	G _{NG} 90
Karişik	D ≤ 45 ve d = 0	100	98 - 100	90 - 99	-	-	G _A 90
		100	98 - 100	85 - 99	-	-	G _A 85

a) Hesaplanan elek numaralarının, ISO 565:1990 R 20 serisindeki tam numaralar olmaması durumunda, bir sonraki en yakın elek göz açıklığı kullanılmalıdır.

b) Kesikli granülometriye sahip agregadan yapılan beton veya diğer özel kullanımlar için ilâve özellikler belirtilebilir.

c) Elekten geçen yüzde (D), kütlece % 99'dan daha büyük olabilir, ancak bu gibi durumlarda üretici, D, d, d/2 göz açıklıklı elekleri ile temel elek serisi + seri 1'deki veya d ile D arasında yer alan temel elek serisi + seri 2'deki elekler de dahil olmak üzere tipik tane büyüklüğü dağılımını belgelendirmeli ve beyan etmelidir. Bir önceki alt elek göz açıklığının 1,4 katından daha küçük orana sahip elekler kullanılmayabilir.

d) Diğer agrega ürün standartları, kategoriler için farklı özelliklere sahiptir.

Yıkanmış, Elenmiş İnce Doğal Kum İçin:

Doğal Olarak Sınıflandırıl mış	Tane Büyükülüğü	Elekten Geçen Kütlece Yüzde					Kategori, G ^d
		2D	1,4D	D	d	d/2	
	D < 8 ve d ≥ 0 mm	100	98-100	90-99	-	-	G _{NG} 90

Tane Sınıfları / Anma Boyutları

	ANMA BOYUTU	TANE SINIFI
1	0 - 2 MM	0 / 2 MM
1	0 - 5 MM	0 / 5 MM

Agrega Tane Sınıfları için Toleranslar:

Elek Göz Açıklığı (mm)	Toleranslar (Elekten Geçen Kütlece Yüzde)
8 mm	± 5
2 mm	± 10
1 mm	± 10
0,5 mm	± 10
0,250 mm	± 10
0,125 mm	± 3
0,063 mm	± 2

Tablo 1: Fiziksel Özellikler (Standart: TS 706 EN 12620+A1)

ÖZELLİKLER	KONTROL METODU	UYGUNLUK KRİTERİ	KATEGORİ
Agrega Tane Sınıfı (G) (Elek Analizi, Temel Elek Serisi + 1 ile)	TS EN 933-1	TS 706 EN 12620+A1 Çizelge 2	GNG90
İnce Agreganın İçin Elekten Geçen Kütlece %'si	TS EN 933-1	TS 706 EN12620+A1 Çizelge 2-4	
Nem %'si	TS EN 1097-5	≤ 4	
Çok İnce Malzemenin Muhtevası (f) (0,063 mm Elekten Geçen %)	TS EN 933-1	Doğal Kum: ≤ 16	f_{16}
Tane Yoğunluğu (gr/cm^3) ve Su Emme Oranı (%)	TS EN 1097-6	Yoğunluk $\geq 2,600$ Su Emme $\leq 0,5$	
Alkali-Silika Reaktifliği	TS EN 1744-1	Reaksiyon vermemeli	
Suda çözünebilen Klorür iyon muhtevası	TS EN 1744-1	İçermemeli	
Asitte çözünebilen sülfat muhtevası	TS EN 1744-1	İçermemeli	
H. Kar. Kuruma Büzülmesi (Çekmesi)%	TS EN 1367-4	$\leq \% 0,075$	
Organik Madde (Kirlenici)	TS EN 1744-1	İçermemeli	

NOT: Teknik şartname ve ilgili standartlarda istenilen nitelikleri taşımayan malzeme uygun olmayan malzemedir.