

**KARAYOLLARI 3.(KONYA) BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ BAKIM ŞUBE ŞEFLİKLERİ YOLLARINDA
BAKIM, ONARIM HİZMETLERİNDE KULLANILACAK AGREGANIN TEMİNİ İŞİ
ÖZEL TEKNİK ŞARTNAME**

KISIM 409.- PLENTTE KARIŞTIRILARAK HAZIRLANAN BİTÜMLÜ KARIŞIM BAKIM MALZEMESİ

409.01 Tanım. Bu kısım kırılmış ve elenmiş kaba agregası, ince agregası ve mineral fillerin belirli bir karışım formülü esaslarına uygun olarak bitümlü bağlayıcı ile plentte karıştırılarak asfalt betonu veya sathi kaplamalı yollarda bakım malzemesi, ikinci sınıf yollarda yüzey tabakası olarak kullanılmasından bahseder.

409.02 Kapsam.

Bu kısımda belirtilen bakım malzemesi genel anlamı ile kaplamalı yollarda yol yüzeyinin iyileştirilmesi için kullanılacak sıcak veya soğuk bitümlü karışımları kapsar. Bitümlü karışım bakım malzemesi hazırlanması sırasında kullanılacak malzemeler ile yapım metotları, arazi ve laboratuvar kontrolleri ve diğer koşullar bu kısımda verilen esaslara uygun olacaktır.

409.03 Malzemeler.

409.03.01 Mineral Agregalar.

Agregası; kırılma, kırma çakıl veya bunların elenmiş çakıl ile karışımından oluşacaktır. Agregası içindeki daneler temiz, sert, sağlam ve dayanıklı olacak, sülfat, klorit veya kurutma ve karıştırma sırasında veya sonradan hava koşullarının etkisiyle kırılmaya yatkın olan maddeler içermeyecektir. Karışımın gradasyonu Tablo-409-1'de verilen dane boyutu dağılımı limitlerine uygun olacaktır.

Tablo 409-1 Dane Boyutu Dağılımı			
Elek Boyu	Tip -1*	Tip -2**	Tip -3**
mm (in, No)			
25 (1")	100		
19 (3/4")	80-100	100	
12,5 (1/2")	58-80	88-100	100
9,5 (3/8")	48-70	72-90	80-100
4,75 (No.4)	30-52	42-52	55-72
2 (No.10)	20-40	25-35	36-53
0,425 (No.40)	8-22	10-20	16-28
0,18 (No.80)	5-14	7-14	8-16
0,075 (No.200)	2-7	3-8	4-8

Agreganın kaba (4,75 mm elek üzerinde kalan) kısmı Tablo-409-2'de; ince (4,75 mm elekten geçen) kısmı ise Tablo-409-3'de verilen özelliklere uygun olacaktır.

Tablo-409-2 Kaba Agrega Özellikleri		
DENEY	Şartname Limitleri ^b	Deney Standardı
Parçalanma Direnci (Los Angeles) % Kayıp	≤30 (LA ₃₀)	TS EN 1097-2 ^a AASHTO T 96
Hava Tesirlerine Karşı Dayanıklılık (Donma Deneyi, MgSO ₄ ile) % kayıp	≤18 (MS ₁₈)	TS EN 1367-2
Soyulma Mukavemeti (Bitüm Kaplı Yüzey), % (24 saat 60 °C suda bekletmeden sonra)	≥50	TS EN 12697-11 (Kısım 403 EK A)
Yassılık İndeksi, %	≤30	BS 812
	≤25 (FI ₂₅)	TS EN 933-3 ^a
Kil Topakları ve Ufalanabilir Daneler, %	≤1	(ASTM C142) AASHTO T 112
Kırılmışlık ağırlıkça % (Tüm yüzeyi kırılmış-tüm yüzeyi yuvarlak)	≥90-≤0 (C _{90/0})	TS EN 933-5
Su emme,%	≤2.5 (WA ₂₄ 2,5)	TS EN 1097-6 (Madde 8)
^a Referans metot.		
^b Parantez içindeki ifade, şartname değerinin TS EN 13043' deki sınıfını gösterir.		

Tablo-409-3-İnce Agrega ve Mineral Filler Özellikleri		
DENEY	ŞARTNAME LİMİTLERİ	DENEY STANDARDI
Plastisite İndeksi, maksimum %	NP	TS 1900-1
Organik Madde (%3 NaOH ile)	Negatif	TS EN 1744-1 Madde 15.1
Metilen Mavisi g/kg	İnce agreganın 0-2 mm kısmına	≤ 2,0 (MB _{2,0}) ≤ 3,5 (MB _{3,5})*
	Öğütülmüş magmatik agreganın 0-2 mm kısmına	≤ 3,5 (MB _{3,5})*
*Magmatik kökenli kayalarda, şantiye konkasöründe üretilmiş ince agregada istenen şartname değerinin sağlanamaması durumunda bu şart aranacaktır.		

Gradasyonun ayarlanması için gerekli görülmesi halinde, agregaya mineral filler ilave edilebilecektir. İlave mineral filler, taş tozu, mermer tozu veya sönmüş kireç olabilecektir. Mineral filler Tablo-409-3'de verilen özelliklere ve Tablo-409-4'de verilen gradasyon limitlerine uygun olacaktır.

Tablo-409-4- Mineral Filler Gradasyon Limitleri

ELEK BOYU		
İn,No	mm	% Geçen
No.40	0,425	100
No.80	0,180	85-100
No.200	0,075	70-100

KISIM 524.-KAR VE BUZ MÜCADELESİNDE KULLANILACAK AGREGALAR

524.01 Tanım. Bu kısım; kış şartlarına maruz kalan yollarda; buzlanmayı önleyici maddelerin, tuzların hemen etkili olmadığı durumlarda, tuzla birlikte buza nüfuz etme oranını artırmak suretiyle, trafik güvenliğini daha iyi hale getirerek yolu kullanılabilir durumda tutmak için, zemin ile tekerlekler arasındaki sürtünme katsayısını arttırarak, kaymayı önleyici madde olarak kullanılacak olan agregaları kapsar.

524. 02 Malzeme.

Kar ve buz mücadelesinde kullanılacak agregalar; elenmiş kum, kırılmış elenmiş ocak taşı, dere malzemesi vb. malzemelerden oluşacaktır.

Bu malzemelerin temin edileceği ocaklar, Bölge Araştırma ve Geliştirme Başmühendisliklerince onaylanmış olacak ve malzeme Kontrol Mühendisinin gözetimi altında alınacaktır.

Malzemeler (agregalar) aşağıdaki özellikleri sahip olacaktır;

1. Agregalar; temiz, sert, dayanıklı malzemedен oluşacaktır.
2. Agregaların Los Angeles aşınma kaybı maksimum % 35 olacaktır.
3. Agregalar, kil toprakları, bitkisel ve organik vb. zararlı maddeleri içermeyecektir.
4. Agregalar bağlayıcı madde içermeyecektir.
5. Agregaların kuru halde temin ve depolanmaları sağlanacaktır. Malzemeyi kuru halde tutmak için gereken durumlarda içerisine topraklaşma ve neme karşı belli oranlarda katkı maddeleri konulacaktır.
6. Agreganın en büyük tane boyu 6,35 mm' den büyük olmayacak, agregalar kübik şekilli olacak ve aşağıda Tablo-524-1'de belirtilen gradasyona uygun olacaktır.

Tablo-524-1 Kar ve Buz M¼cadelesinde Kullanılacak Agrega Gradasyonu

Elek Boyutu	% Geçen (Ağırlıkça)
1/4" (6,35 mm)	100
No.4 (4,75 mm)	80-100
No.10 (2 mm)	0-10(*)

(*) Kar ve buz m¼cadelesinde kullanılacak agrega gradasyonunda No:10 elek boyutundan geçen malzeme y¼zdesi sıfır olup temin edilecek malzeme 2mm-6,35 mm aralığında olacaktır

Agregaların kaymayı önleyici malzeme olarak yola uygulanması "Karayolu Bakım El Kitabı" nda belirtilen esaslara göre yapılacaktır.

D¼ZENLEYENLER

TANZİM EDEN

KONTROL EDEN

Hakan ÜNLÜ
Arazi M¼hendisi

Mustafa SİRKECİ
Tesisler ve Bakım Bařm¼hendisi

ONAY
.../.../2023