

## TEKNİK ŞARTNAME

### AGREGA :

Çakıl, kırılmış çakıl veya kırılmış taştan imal edilen bir malzemedir. Çakıl veya kırılmış çakıldan istihsal edilen agreganın 4 nolu elek üzerinde kalan kısmındaki danelerin ağırlık olarak minimum %60'ın bir veya daha fazla parçalanmış yüzü bulunmaktadır. Agregada daneleri; temiz, sağlam ve dayanıklı olacaktır. Agreganın bünyesinde toz, nebati veya herhangi başka zararlı maddeler bulunmayacaktır. Agreganın bünyesinde ağırlık olarak %1 den fazla kil toprakları, kömür, odun ve tahta parçaları gibi zararlı maddeler bulunmayacaktır.

Agrega, yassı ve uzun daneler bakımından; aşınma kaybı, soyulma mukavemeti, cilalanma katsayısı ve don olan bölgelerde don kaybı yönünden tabloda verilen limitlere uyacaktır.

Tablo:

| <u>Kare delikli standart</u><br><u>U.S.A Lab. Eleklere</u> | <u>A tipi</u> | <u>B tipi</u> |
|--|---------------|---------------|
| 1”   | 100           |               |
| 3/ 4 “   | 0 – 30        | 100           |
| 1/ 2 “   | 0 – 10        | 0 - 35        |
| 3/ 8 “   | -             | 0 - 20        |
| 1/ 4”  | -             | 0- 10         |
| No:4   | 0 -2          | 0 -5          |

### MICIRIN EBADI:

Bu güne kadar yapılmış sathi kaplamaların tetkiki şunu göstermiştir ki, ağır trafikli yollarda iyi neticeler genellikle 1/ 2 inc lik kübik micirin kullanılması halinde elde edilmiştir. (kübik tanımı, kırılarak elde edilmeden dolayı nispeten keskin kenarlı, ne yassı ne de uzun olmayan en ideal şekil için kullanılmıştır.) Çok iri olan micirler, trafik tarafından yol sathından kolaylıkla sökülerek atılırlar. Çok küçük micirler ise tamamen gömülerek kumaya sebep olurlar. Gerçekten kesif trafikli olan ve nispeten yumuşak yüzüye haiz yollar için 1/ 2 “ inç ebadındaki micir fazla küçük olduğundan eski yol sathına tamamen gömüleceğinden bunun yerine 3/ 4 “ inç lik micir kullanmak daha uygun olabilir.

Hafif trafikli yollarda ve sert sathlarda daha küçük boy agregat mesela 3/ 8” inçlik ebat tercih edilir. Bütün trafik şartları için beton gibi çok sert sathlı yollar üzerine 1/ 4” inç lik hatta bazen 1/ 3” inç lik micir veya iri kum kullanmak genellikle daha uygundur.

En iyi neticeler tek boy micirlerle elde edilmiştir. Değişik ebattaki micirler aşağıda belirtilen nedenlerden dolayı bitmiş kaplama sathının yapısında değişikliklere sebep olur.

- 1- Küçük micirler, büyüklerin bağlayıcı ile olan temasını keser bu nedenle de onların bir kısmının kaybına neden olur.
- 2- Bağlayıcı filmi ya büyük micirler için çok ince olduğundan bunlar sökülerek atılırlar, veya küçük ebatlı micirler için çok kalın olduğundan bunlarda çok fazla gömülürler. Yol deneyleri, yassı micirlerin, kübiklere göre düşük kalitede sathlar teşkil ettiklerini ortaya koymuştur.

Büyük agreganın tatbikinden ve bunarın yola yapışmasından sonra, daha küçük boy mıcırla ikinci bir tatbikatın yapılmasının bazı problemleri bertaraf edeceği söylenmiştir. Ancak edinilen deneyler tek boy mıcırın kullanılmasının daha iyi olduğunu ortaya koymuştur. Yapılan deneyler göre; küçük boylu mıcırın, ilaveten tatbikiki, devamlı bir avantaj sağlamadığı anlaşılmıştır. Her ne kadar ilk senede daha iyi bir görünüşü olmasına rağmen, tek boya nazaran çok daha çabuk pürüzlü yapılarını kaybederek düz (ve kaymaya daha müsait) bir satıh meydana getirdikleri tespit edilmiştir.

### **MICIRIN ŞEKLİ VE YAPISI:**

Sathi kaplama bozukluklarının bazılarının, taşların aşınmasından değil taşların yol sathına iyi bir şekilde yapışmamasından meydana geldiği tespit edilmiştir. Bu ekseriya, yol bağlayıcısının miktar ve viskozitesindeki hatadan ileri gelir. Fakat yol ve mıcır arasındaki bağa, mıcırın yapı ve şeklinin tesir ettiği haller de mevcuttur.

Yuvarlak taşlar veya çakıllar, yuvarlak tanelerden meydana gelmiş tabakaların kendi bünyesinden gelen stabilizesizlik arz etmeleri ve bazen de pürüzsüz yapıları dolayısı ile hususi güçlükler sebeptir.

Bu güçlükler, bağlayıcı miktarının tam olarak ayarlanması ve tam yapışma olana kadar kaplamanın trafiğe kapalı tutulması ile önlenir. Kaymaya karşı mukavemet yuvarlak malzemenin çok iri kısımlarının kırılarak, kalan yuvarlak malzemeye karıştırılması ile düzeltilebilir.

Mıcırın yapısı ve satıh diğer özellikleri de bağlayıcıya yapışması konusunda mühim rol oynar. Kaplamada bağlayıcı ve mıcır arasındaki bağların kırılması nedeniyle bozuklukların meydana gelmesi ilk günlerde mümkündür. Şayet bu devrede şartlar uygun olursa, tatminkâr mekanik özelliklere sahip her cins mıcır ile iyi bir sathi kaplama yapmak mümkündür.

### **BİTÜMLÜ KAPLAMALAR YÖNÜNDEN AGREGA:**

Bitümlü kaplamalarda kullanılacak agreganın. Kökeni (magmatik, sedimanter, metamorfik) ne olursa olsun her kaplama tipi için şartnamelerde verilen fiziksel özellikleri sağlaması gerekir. Ancak istenen bütün koşulları sağlayan bir agrega yol yapımında kullanılır.

Agregalar boyutlarına göre üç grupta incelenebilir.

- a) Kaba agrega (4.75 mm lik elek üzerinde kalan)
- b) İnce agrega ( 4,75 mm lik elekten geçip 75 mm lik elek üzerinde kalan)
- c) Mineral filler ( 75 mm lik elekten geçen) her agrega grubunun karışıma sağladığı niteliklerin başka başka olmasına karşın, karışım tüm olarak mütalaa edildiğinde fiziksel özellikleri ve granülometrik bileşimleri yönünden şartnamelerde istenilenlere uyması gerekir.

## **AGREGANIN EBADI:**

Sathi kaplamalarda mıcırın ebadı önemli bir konudur. Kaplanılacak sathın durumu, trafik yoğunluğu, iklim şartları, bitüm ve agreganın maliyetleri, agreganın ebadını seçerken göz önüne alacağımız faktörlerdir.

1. Trafiği yoğun ve biraz yumuşak olan sathlarda iri daneli mıcırlar kullanılmalıdır. ( A Tipi )
2. Orta ve hafif trafikli yollar ile sert sathlı yollarda daha daneli mıcır kullanılmalıdır. ( B Tipi )

Sathi kaplamalarda en iyi netice tek boy mıcır ile elde edilir.

## **AGREGANIN EBATLARINA GÖRE SINIFLANDIRILMASI:**

TİP- A: Maksimum ebadı 25 mm – 19 mm ( 1”-3”/4 ) dir. Bu tip mıcırları daha ziyade stabilize temel üzerine yapılacak kaplamalarda kullanılır.

TİP – B : Maksimum ebadı 19 mm – 12 mm ( 3”/4 ..... 1”/2 ) dir. Temel kalınlığı kâfi sathı düzgün stabilize temel, makadam temel veya yenilenmesi icap eden tabakalarda kullanılır.

TİP – C ve D: Maksimum dane ebadı 14 mm – 10 mm – 6 mm dir. Bunlar daha ziyade her türlü bitümlü sathlı kaplamalarının ömrünü bir müddet daha artırmak, bunları dış etkilere karşı muhafaza etmek gayesi ile sathi kaplamalarda kullanılır.