

## ÜRETİM VE UYGULAMA :

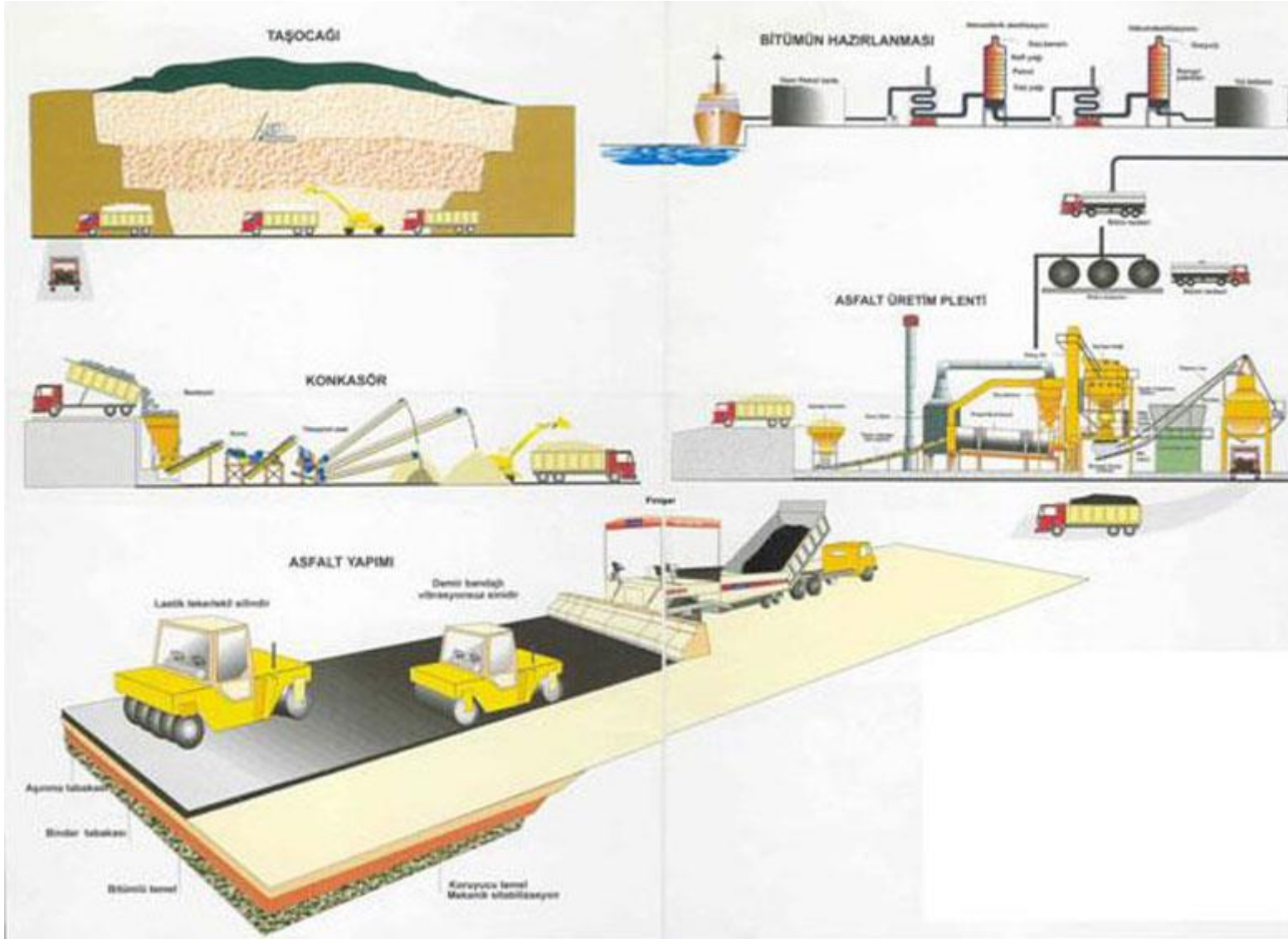
### Bitümlü Sıcak Karışım Üretimi:



Bir BSK üretiminde, 145-160°C sıcaklıkta kurutulmuş ve ısıtılmış agregayla, yaklaşık aynı sıcaklığa kadar ısıtılarak viskoz sıvı hale getirilmiş bitüm, karışım dizaynı oranlarına uygun olarak plentte karıştırılmaktadır. Karışımındaki agrega ve bitüm oranları karışımın kullanılacağı tabakaya ve özelliğine bağlı olarak değişmekle birlikte karışımın yaklaşık %95'i agrega %5'i bitümdür. Kullanılan agrega, kırmataş, kırma çakıl veya bunların karışımından ibaret olup şartnamesinde belirtilen kriterleri sağlaması gerekmektedir. Agregaya kaba, ince ve mineral filler içerecek şekilde en az 3 ayrı tane boyutu grubunun belirli oranlarda karıştırılmasıyla elde edilmektedir. 40/60, 50/70 ve 70/100 penetrasyonlu bitümler kullanıldığı gibi modifiye bitümler de kullanılmaktadır.

### Harman tipi BSK plenti

Genellikle BSK üretiminde yaygın olarak kullanılan harman tipi bir plentin şematik gösterimi ve üniteleri aşağıda verilmiştir.



Harman tipi plentin ana üniteleri



BSK Serilecek Yüzeyin Hazırlanması

BSK tabakası bağlayıcısız granüler temel tabakasının üzerine serilecekse, temel tabakası stabil ve yüzeyi kuru olmalıdır. Granüler temel tabakası seriminden kısa bir süre sonra yüzey asphalt tabakası ile kaplanacaksa, astar uygulamasına gerek yoktur. Temel tabakasının uzun süre açık kalması ve trafiğe açılması halinde, yüzeye bitümlü astar malzemesi uygulanmalıdır. Genellikle sıvı petrol asphaltı (MC-30 veya MC-70) astar malzemesi olarak kullanılır. Ayrıca, asphalt emülsiyonu da başarıyla uygulanabilir. Bir astar uygulamasında, BSK serimi başlamadan en az 48 saat önce, astar malzemesi asphalt distribütörü ile temel tabakası üzerine yayılır.

Bitümlü sıcak karışım mevcut asphalt kaplamanın üstüne serilecek ise, yüzeydeki çukurlar doldurulmalı, çatlaklar dolgu malzemesi ile yalıtılmalı ve yüzey temizlenmelidir. Ayrıca, mevcut kaplama yüzeyi ile yeni serilecek asphalt arasındaki bağlantıyı sağlamak için yapıştırma tabakası kullanılmalıdır.

### **BSK Serimi ve Sıkıştırılması**

Hava sıcaklığının 5°C'in üzerinde olduğu yağışsız günlerde serim yapılır. Genellikle Türkiye'de asphalt yapımı 1 Nisan ile 30 Kasım tarihleri arasında gerçekleştirilir. Hazırlanan bitümlü sıcak karışım, istenilen genişlik, boyuna ve enine eğim ve kalınlıkta homojen bir yüzey yapısı verecek şekilde uygun özellikteki sericilerle serilmektedir. Sericiler malzemeyi sererken asphaltın ön sıkıştırmasını sağlar ve yüzey dokusunu oluşturur.

Karışım yola serildikten hemen sonra sıkıştırma işlemine başlanır. Silindiraja başlandığında karışım sıcaklığı 135°C'in altında olmamalıdır. Sıcaklık 80°C altına düşmeden sıkıştırma işlemi tamamlanır. Sıkıştırma sırasında statik ağırlığı 8-12 ton arasında demir bantlı silindirler ile lastik basıncı ayarlanabilen kendinden yürür minimum 20 tonluk lastik tekerlekli silindirler kullanılmaktadır.

Sıkıştırma, Bitümlü Sıcak Karışım (BSK) kaplamaların performansını etkileyen en önemli etkidir. Karışımın doğru olarak sıkıştırılması yorulma ömrünü uzatır, kalıcı deformasyonu (tekerlek izi oturma) azaltır, oksidasyon veya yaşlanmayı geciktirir, rutubetin oluşturduğu zararları azaltır, karışımın mukavemetini ve stabilitesini artırır, düşük sıcaklık çatlaklıklarının oluşumunu azaltır.



### **Uygulama - GTECH**

