

Boyalar, temel olarak dört ana grup kimyasal maddenin belli oranlarda karıştırılarak dispersiyon makinalarından geçirilmesiyle üretilirler. Bu dört ana grup kimyasal girdiler şunlardır.

1- Binder : (Bağlayıcı reçine)

Boyanın temel özelliğini veren bağlayıcı(Binder) rezindir. Bunlar, genellikle doğal ve sentetik rezinler olup boyanın ana hammaddesini oluştururlar. Boyalar, kullanıldıkları yerlere göre yapılarındaki bu bağlayıcıların özelliklerine bakılarak sınıflandırılır ve seçilirler.

Boyanın dayanıklılığını, yüzey adhezyonunu ve kullanım amaç ve yerlerini içerdikleri rezinler belirler. Boyada asıl film tabakasını oluşturan yapısındaki bu rezinlerdir. Çoğunlukla açık sarı renkte ve az akışkan kıvamlı sıvı görünümündedirler. Boya üretiminde en çok kullanılan binder'ler şunlardır

- | | |
|----------------------|------------------------|
| a) Alkid reçinesi | f) Nitroselüloz |
| b) Epoksi reçine | g) Amino reçine |
| c) Poliüretan reçine | h) Akrilik reçine |
| d) Doğal reçineler | i) Silikon reçine |
| e) Vinil reçineler | j) Emülsiyon reçineler |

2- Pigment : (Renk veren madde)

Boyanın rengini ve kapaticılığını sağlayan toz halinde, renklendirici özellikte, organik yada inorganik yapıda bir boya hammaddesidir. Boya üretiminde en çok kullanılan pigment grupları şunlardır

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| a) Beyaz pigmentler | c) Organik renkli pigment |
| b) İnorganik renkli pigment | d) Dolgu maddeleri |

3- Solvent : (Çözücü ve inceltici sıvı madde)

Boyanın bünyesindeki bağlayıcı rezini çözen, incelten ve uygulama kıvamına getiren sıvı, uçucu, organik maddelerdir. Solventler, boyanın viskozitesine, parlaklığına, yüzey düzgünlüğüne ve kuruma hızına doğrudan etki ederler. Bu nedenle boya üretiminde solvent seçiminin ayrı bir önemi vardır. Boya üretiminde en çok kullanılan organik solventler şunlardır.

- | | |
|-------------|--|
| a) Esterler | d) Aromatik ve alifatik hidrokarbonlar |
| b) Ketonlar | e) Alkol ve glikoller |
| c) Su | f) Klorlu solventler |

4- Aditifler : (Katkı maddeleri)

Boyaya değişik özellikler veren (kuruma, çökmeme, kabuklaşmayı önleme gibi) çoğunlukla organik yapıdaki sıvı yada toz halindeki bileşiklerdir.

Boya üretiminde en çok kullanılan katkı maddeleri şunlardır.

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| a) Kurutucular | f) Dispersan ve ıslatıcılar |
| b) Kabuk önleyiciler | g) Katalistler |
| c) Çökme önleyiciler | h) Ultra viole absorberler |
| d) Akma önleyiciler | i) Kalınlaştırıcılar |
| e) Yayılmayı sağlayanlar | j) Efekt verici katkılar |