

PVC/POLYVINYL CHLORIDE

Vinil polimerlerine her ne kadar polivinil klorür hakim ise de, aslında monomeri vinil klorür, vinil asetat ve vinilden klorüre dayalı reçine ailesidir. Bunlara ilave olarak bu türler ayrıca PVC kopolimerlerini, klorlandırılmış PVC, Polivinil Alkol, Polivinil Butiral ve Polivinilinder, Florürleri de içermektedir.

Kimyasal olarak inört olup, suya, asitlere, alkalilere oksitlenmeye ve dış etkenlere karşı dayanıklıdır. Yumuşaktan sert, değişen, mat ve şeffaf olarak bütün renkleri mevcuttur.

Belli başlı dört üretim prosesi vardır:

- Mikro süspansiyon: Tane boyutu 1-3 mikron arasında değişen polimerler üretilir. Ve bunlar plastisol ve organosollerde kullanılır.
- Kütle polimerizasyonu: Monomer, su ve diğer ortamların yokluğunda polimerize edilir. Kısmi polimerizasyon ilk safhada oluşur. Polimer, reaksiyona girmemiş monomeren arındırılarak elenir ve sınıflandırılır.
- Emülsiyon prosesi: Süspansiyon prosesine benzemektedir. Emülsiyon edici katılar daha büyük miktarlarda kullanılmaktadır. Tane boyutu 0,5 mikron veya daha küçük olabilir. Plastisol ve organosol yapımında kullanılmak üzere toz halinde de bulunabilirler.
- Solüsyon Prosesi: Monomerler çözücülerde eritilir. Ve polimerize edilirler. Erimeyen polimerler tortulaşır. Ve çözücülerden arındırılır. Proses erime kabiliyeti ve film haline gelme özelliğine sahip polimer ve kopolimerlerin üretiminde kullanılmaktadır.

PVC Bileşik Hazırlama

PVC ısı olarak hassas bir termoplastik polimerdir. Son ürüne dönüşmesini sağlamak ve özelliklerini geliştirmek için bazı katkıların eklenmesi gerekmektedir. En eski bileşik hazırlama tekniğinde, reçine yüksek devirli bir karıştırıcıda yoğrulmakta ve elde edilen bileşik ya son ürün olarak işlenmekte, ya da granül halinde getirilerek bir sonraki işlem için soğutulmaktadır. Katkılar şu şekilde gruplandırılırlar. Oksitlemeyi önleyiciler, metal aktifliğini gidericiler, plastikleştiriciler, kaydırıcılar, dolgu ve darbe dayanımını artırıcılar, boyar maddeler, alevlenmeyi geciktiriciler, statik elektriklenmeyi önleyiciler, kimyasal şişirme maddeleri, çapraz bağlı organik peroksitler, vb.

İşleme Teknikleri

Vinil polimeri tek veya çift vidalı ekstruderlerde ekstrüzyon, enjeksiyonla kalıplama, levhayı ısıyla şekillendirme, şişirerek kalıplama kalenderleme işleme teknikleriyle işlenebilirler. Vinil polimerlerin plastikleştiriciler içerisinde oluşturduğu dispersiyonlar olan pastalar ise döndürerek kalıplama, sıcak daldırma ile kalıplama, sıcak ve soğuk daldırma ile kaplama, spreyle kaplama, kumaş ve kağıt kaplama teknikleriyle işlenirler. Söz konusu uygulamalar sırasında pastalar, uygun

plastikleştiricilerle karıştırılarak plastisol orgonasol, plastijel, orgonojel şekillerinde kullanılırlar.

Kullanım Alanları

PVC yaygın olarak su temine, dağıtımı ve zirai sulamada kullanılan basınçlı sert borular imalinde kullanılır. Kanalizasyon, elektrik kanalı ve telefon kanalları olarak ise basınçsız PVC boruları kullanılmaktadır. Klorlu PVC ise evlerde sıcak su sistemlerinde, ayrıca binalardaki pencere çevresi, oluk, bina içi süslemeler yer karoları yer döşemesi tel, kablo ve buzdolabı contaları, mutfak eşyaları, nakil vasıtalarındaki döşeme, taban paspasları, araba kabloları, arabanın iç ve dış aksesuarları, gıda maddeleri ayakkabı ve dış giyim, plak, spor eşyaları ve oyuncak yapımında kullanılır.

Bunlardan ayrı olarak yapışkan, boya, kumaş ve kağıt konularında polivinil asetat (PVAC) latex veya emülsiyon olarak kullanılmaktadır.

Polivinil Butiral lamine edilmiş emniyetli cam yapımında yapışkan olarak ve çelik yıkama primeri olarak kullanılmaktadır. Formal polivinil ise ısıya dayanıklı tel izolasyonunda kullanılır.