

## Ek F. Su Bazlı Poliüretanın Avantajları

Bu ekte, giyim ve ayakkabı ürünlerinde kullanılmak üzere su bazlı Poliüretan dispersiyonlarının geliştirilmesi ve bu teknolojiye geçişin çeşitli faydaları kısaca açıklanmaktadır.

### Solvent Bazlı Poliüretanın Dezavantajları

Solvent bazlı Poliüretan (PU) üretimi, üreme sistemlerinde toksikolojik sorunlarla bağlantılı uçucu organik çözücülerin kullanımını kapsar.

Bu solventlerin zararlı özellikleri, bitmiş ürünlerde kullanılmalarını ve izin verilen konsantrasyonlarını kısıtlayan düzenleyici eylemlere konu olmalarına neden olmaktadır. Bu maddeler, giderek artan bir şekilde çeşitli otoritelerin hedefi hâline gelmektedir.

PU, sentetik PU-deri ve PU kaplamaların üretiminde yaygın olarak kullanılan çözücüler arasında *N,N*-dimetilformamid (DMF), Toluen, *N*-Metilpirolidon (NMP), Metil Etil Keton (MEK) ve *N,N*-dimetilasetamid (DMAC) bulunur.

Çoğu AFIRM üyesi şirket, üretim sırasında uygun olmayan kurutma/kürleme koşullarından dolayı RSL sorunlarının düzenli olarak ortaya çıkan sebebi olması nedeniyle bu maddeleri bitmiş ürünlerde kısıtlamaktadır. Uygun olmayan donanım ve yanlış düzene sahip fabrikalar, bu solventleri düzenli olarak ortam havasına salarak doğrudan fabrika çalışanlarına ve genel olarak çevreye zarar vermektedir. Bu maddelerin bitmiş ürünlerdeki kalıntı miktarları, müşteriler için tüketici ürünü güvenliği açısından sorunlar oluşturmaktadır.

### Poliüretan-Su Bazlı NMP İçermeyen Dispersiyonlar

Su bazlı PU, yeni bir teknoloji değildir ancak genellikle giyim ve ayakkabı sektöründe kullanılmamıştır. Bununla birlikte yeni teknoloji, uçucu organik solventlerin minimum düzeyde kullanıldığı yüksek kaliteli sentetik PU derinin geliştirilmesine olanak sağlamıştır. Bu sentetik deri, minimum yatırımla ayakkabılar, giysiler ve aksesuarlarda kullanılabilir. Yeni bir köpük yapıcı gereklidir ancak kaplama hattı ve karıştırma üniteleri gibi geleneksel ekipmanlar genellikle değiştirilmeden bırakılabilir.

Su bazlı PU için kuru proses kullanılsa da bu madde hâlihazırda yaş proses kullanan tesislerde de kullanılabilir.

Su bazlı PU'ya geçişin aşağıda belirtilenler de dâhil olmak üzere birçok avantajı vardır:

- Toksik solvent kullanımının önemli ölçüde azaltılması (işçi/tüketici/çevre güvenliği)
- Daha az enerji kullanımı (maliyet tasarrufu)
- Daha az solvent kullanımı (solvent fiyatlarının artması beklendiğinden maliyetten tasarruf)
- Daha az sera gazı (GHG - greenhouse gas) emisyonu