

Polimer katkı maddeleri, PBT kullanımını nasıl optimize ediyor?

PBT uygulama spektrumunun genişletilmesi

Polibütilen tereftalat veya kısaca PBT olarak bilinen özel polyesterler, yüksek mekanik dayanım, iyi termik direnç ve kimyasal direnç özellikleri ile karakterize edilmektedir.

Polibütilen tereftalat; otomotiv, elektrik ve elektronik sektörlerinin yanı sıra çeşitli tüketim malları ve tıbbi bileşenlerin üretimi ve işlenmesinde çeşitli avantajlar sunabilmektedir. Ancak bu malzemeler gerek elyaf takviyeli gerekse de takviyesiz olarak proses ve işleme limitlerine geldiklerinde, polimer katkı maddeleri bu spektrumu önemli ölçüde genişletebilir.

Burada Polytives'in polimer katkı maddeleri, ihtiyaç duyulan çözümler sağlar

Grafikteki değerlerden de görülebileceği gibi: Düşük dozajlarda bile oldukça iyi sonuçlar elde edilmektedir. %3 katkı maddesi dozlamasında bile, akış spiralinde 1/3 oranında daha uzun akış yolları sağlanmaktadır. MVR (eriyik hacim akış hızı) önemli ölçüde artar ve neredeyse tüm mekanik özellikler korunur. Bu özellikler; daha yüksek dozajlarda bile, örneğin %50'den fazla daha fazla MVR ile uygulanabilir bir aralıkta kalır. Bundan başka, PBT'nin eriyik viskozitesi üzerindeki önemli etkisi, proses sıcaklıklarının ve basınçlarının azaltılması için henüz saptanmamış bir potansiyel sunmaktadır.

Genişletilmiş uygulama spektrumun anlamı

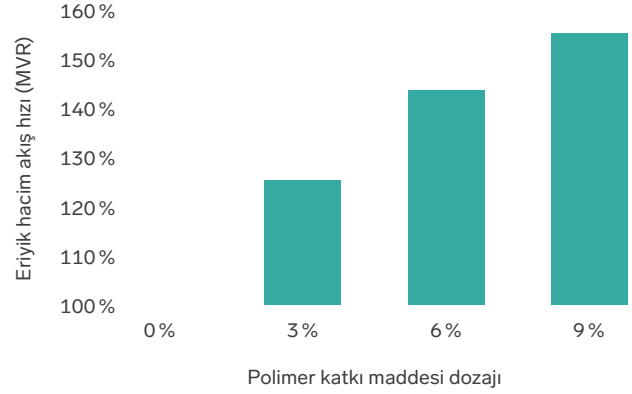
Bu sayede daha sürdürülebilir proses yönetimine katkıda bulunmaya yönelik yeni olanaklar sağlanmaktadır. Böylece ürün tasarımcıları genişletilmiş bir seçenek yelpazesine sahip olur, bu bağlamda örneğin daha önce termik açıdan kritik olan dolgu maddelerinin kullanımı ve genel olarak daha yüksek dolgu seviyelerinin elde edilmesi yeni nesil PBT ürünleri geliştirme olanakları sunar. Dolayısıyla daha hassas ve filigran ürün tasarımları ve daha yüksek dolgu seviyeleri tek proses adımında çok daha iyi gerçekleştirilebilmektedir.

İlginizi çekiyorsa lütfen bizimle iletişime geçin!



NORDMANN

Şek. 1: bFI A 3745 polimer katkı maddesi kullanıldığında PBT'nin eriyik hacim akış hızı (MVR) üzerindeki etkisi.



Tab. 1: PBT'nin; bFI A 3745 polimer katkısı olmadan ve %3 katkı ile termik ve mekanik test parametreleri.

	%0 bFI A 3745	%3 bFI A 3745
Akış spirali [cm olarak akış yolu]	57	77
Charpy çentikli darbe dayanımı [kJ/m ²]	5,1	5,4
Vicat yumuşama sıcaklığı [°C]	173	169
E-modül [MPa]	2724	2690
Akma dayanımı [MPa]	55	56
Çekme dayanımı [MPa]	55	56
Kopma gerilimi [MPa]	29	29
Kopma uzaması [%]	22,7	27,6

Şek. 2: Solda bFI A 3745 polimer katkısı olmadan, sağda ise katkısı olan bir akış spirali. Yalnızca %3 katkı maddesi dozajı ile 1/3'ten daha fazla genişletilmiş bir akış yolu elde edilmiştir.

