

NMT 3000 serisi: Proses Yardımcısı Olarak Nanokil

NMT-Kil 3000 serisi termoplastik malzemeler için önerilen bir dolgu maddesidir. NMT-Kil, montmorillonit bazlı tabakalı bir yapıda olan silikatın organik bir molekülle modifiye edilmesi sonucu üretilmektedir. Organik molekülün silikat tabakaları arasında bulunan katyonlarla değişim reaksiyonu sonucu tabakaların arası açılmakta ve polimer zincirleriyle uyum sağlanmaktadır. Tabakalar açıldığında bir tabakanın kalınlığı 1 nm, uzunluğu ise 100-1000 nm arasında değişmektedir. Bu sayede NMT-Kil polimerik sistemlerde nano-boyutta dağıtılabilmektedir. Diğer konvansiyonel dolgu malzemelerinin aksine NMT-Kil'in aspekt oranı (uzunluk/kalınlık) oldukça yüksektir (100-1000). Dolayısıyla, polimer matriksine az miktarda (%1-5) NMT-Kil ilave edilerek iyi bir şekilde dispersiyon sağlandığında klasik kompozitlere nazaran polimer-dolgu etkileşimi için çok daha büyük bir yüzey alanı oluşur. Bu etkileşim sayesinde malzemenin fiziksel, mekanik ve termal özelliklerinde çarpıcı iyileşmeler sağlanmaktadır. Ayrıca bu iyileşmeler polimerin yoğunluğunda, optik özelliklerinde ve geri dönüşümünde önemli bir değişiklik olmaksızın gerçekleşmektedir.

NMT-Kil 3500 serisi polietilen, polipropilen gibi apolar, 3100 serisi polietilen tereftalat (PET) ve poliamid (PA) gibi polar termoplastik malzemeler için dolgu maddesi olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bu termoplastlarla kimyasal olarak uyumlu bir yapıda olan NMT-Kil 3000, polimer içerisinde nano-boyutta dağılarak sistemin fiziksel ve mekanik özelliklerini önemli ölçüde iyileştirmektedir.

Termoplastik malzeme içerisine % 1-5 NMT-Kil 3000 ilavesi ile;

- Proses kolaylaşır (MFI, dolayısıyla akış artar), üretim hızı artar
- Mekanik mukavemet (çekme mukavemeti, modulus ve uzama) artar
- İplik çekilebilirlik iyileşir
- Gaz bariyer özellikleri artar

Ürün	Açıklama	Uygulama
NMT-Kil 3500	Organomodifiye nanokil	Poliolefin proses yardımcı
NMT-Kil MB3500	Poliolefin/NMT-Kil 3500 Masterbatch (80/20, 70/30 kg/kg)	Poliolefin proses yardımcı
NMT-Kil 3100	Organomodifiye nanokil	PET, PA proses yardımcı
NMT-Kil MB3100	PET veya PA/NMT-Kil 3100 Masterbatch (80/20, 70/30 kg/kg)	PET, PA proses yardımcı

Nanomattr Performans Malzemeleri San. Müm. Tic. Ltd. Şti.

Adres: İstanbul Boya ve Vernikçiler Toplu İşyeri San. Sit. No: 3 Tepeören Mutlu Akü Fabrikası Altı
Orhanlı-Tuzla / İstanbul

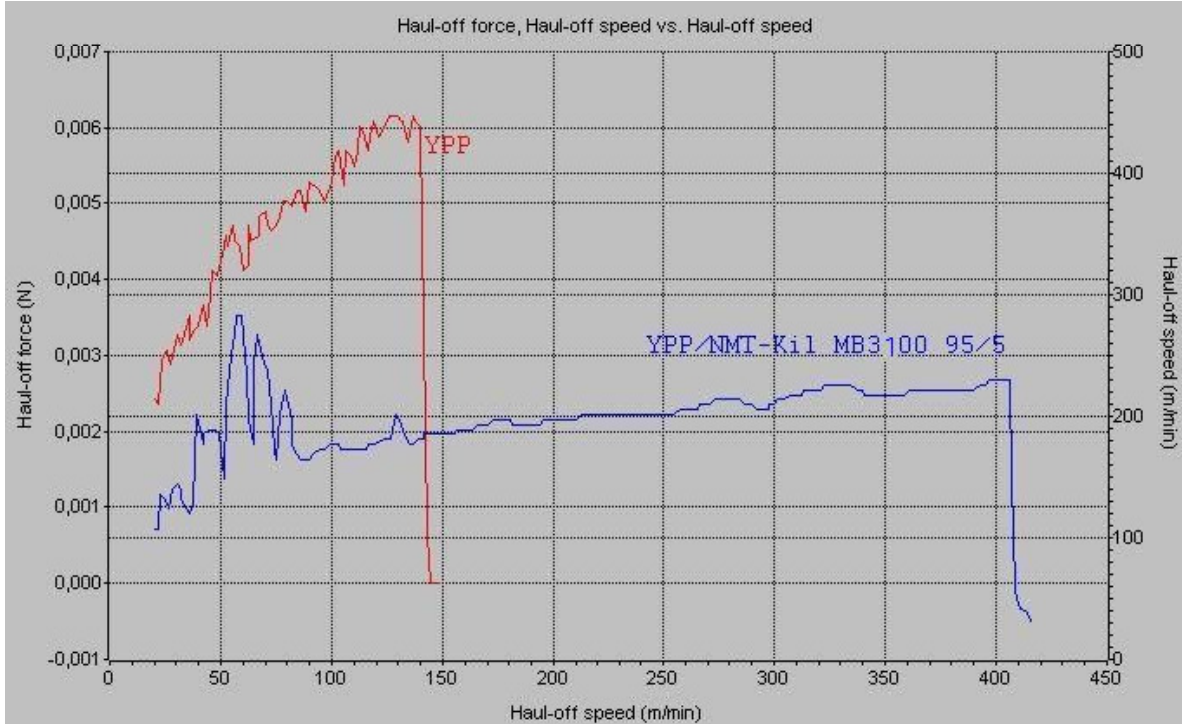
Tel: (216) 304 2555, Fax: (216) 304 2755, E-mail: info@nanomattr.com.tr

Nanomattr, bir Sabancı Üniversitesi kuruluşu olan İnovent A.Ş ortaklığıdır

Malzeme	Ekstruder Akımı (%)	MFI ^a (g/10 min)
Polipropilen (PP)	123-129	1.37
PP/NMT-Kil MB3500 96/4	118-122	1.76
PP/NMT-Kil MB3500 94/6	111-122	1.78

^a: 230°C, 5 kg

Malzeme	Ekstruder Akımı (%)	İplik Sarım Hızı (m/dk)
Yüksek performans polimer (YPP)	55-60	110
YPP/NMT-Kil MB3100 98/2	47-53	540
YPP/NMT-Kil MB3100 95/5	38-43	250



Kapilarreometre ile elde edilen iplik çekilebilirlik test sonucu

Bu broşürdeki tüm veriler mevcut bilgi ve tecrübelerimiz sonucu elde edilmiştir. Bu sonuçların ürünlerimizin uygulama şartlarına bağlı olarak farklılık gösterebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Nanomattr Performans Malzemeleri San. Müm. Tic. Ltd. Şti.

Adres: İstanbul Boya ve Vernikçiler Toplu İşyeri San. Sit. No: 3 Tepeören Mutlu Akü Fabrikası Altı
Orhanlı-Tuzla / İstanbul

Tel: (216) 304 2555, Fax: (216) 304 2755, E-mail: info@nanomattr.com.tr

Nanomattr, bir Sabancı Üniversitesi kuruluşu olan İnovent A.Ş ortaklığıdır