

NMT 1000 serisi: Alev Geciktirici Özellik için Nanokil

NMT-Kil 1000 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 dağıtılabilir. 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 1500 serisi polietilen, polipropilen gibi apolar ve 1100 serisi polietilen tereftalat (PET), poliamid (PA) gibi polar termoplastik malzemeler için dolgu maddesi olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bu malzemelerle kimyasal olarak uyumlu bir yapıda olan NMT-Kil 1000, polimer içerisinde nano-boyutta dağılarak sistemin fiziksel ve mekanik özelliklerini önemli ölçüde iyileştirmektedir.

Termoplastik malzemeye % 0.5 – 5.0 NMT-Kil 1000 ilavesi ile;

- Yanmazlık ajanıyla beraber sinerjik etki gösterir (daha az yanmazlık ajanı kullanımı)
- Nihai üründe yoğunluğu düşürür
- Alev geciktirici özellik artar
- Yanma sırasında damlamayı önler
- Termal kararlılık artar
- Boyutsal kararlılık artar
- Çevrim süresi kısalmır
- Mekanik mukavemet (çekme mukavemeti, modulus ve uzama) artar



Yanmazlık testi: Saf termoplastik malzeme (solda), NMT-Kil 1000 serisi organomodifiye nanokil içeren termoplastik malzeme (sağda)

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

Ürün	Açıklama	Uygulama
NMT-Kil 1500	Organomodifiye nanokil	Poliolefin yanmazlık uygulaması
NMT-Kil MB1500	Poliolefin/NMT-Kil 1500 Masterbatch (80/20, 70/30 kg/kg)	Poliolefin yanmazlık uygulaması
NMT-Kil 1100	Organomodifiye nanokil	PET, PA yanmazlık uygulaması
NMT-Kil MB1100	PET veya PA/NMT-Kil 1100 Masterbatch (80/20, 70/30 kg/kg)	PET, PA yanmazlık uygulaması

TEST	Birim	Yanmaz PP	NMT-Kil MB1500 yanmaz PP	NMT-Kil MB1100 içeren PA 6
Yoğunluk	gr/cm ³	1,27	1,26	1.30
Kopma Mukavemeti	Mpa	13,36	17,01	69.65
Kopma Uzaması	%	26,42	26,98	27.73
Kopma Modülü	Mpa	2833,39	3313,65	3277.05
Izod Darbe Dayanımı (Çentikli)	kJ/m ²	5	4,6	7
Yanma Durumu (1,6 mm)	*	VO	VO	VO

VO: Alev sönme süresi 10 saniyenin altındadır.

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