

# Kratos Macro PP 54+

## Teknik Bilgi Föyü

**KraTos**  
FIBERS

### TANIM

Kratos Macro PP 54+, beton içerisinde çelik hasır veya çelik tel yerine uygulanabilen, yapısal yüklerle karşı betonun taşıma kapasitesini artırarak, 3 boyutlu homojen dağılımı sayesinde etkin çatlak kontrolünü sağlayan yüksek performanslı polimer esaslı sentetik fiber donatılardır. Kratos Macro PP 54+ yüksek yapısal dayanım gerektiren endüstriyel zemin, saha betonu ve altyapı projeleri için özel olarak geliştirilmiştir. Saf Polipropilen hammaddeden EN 14889-2 Sınıf 2 ve ASTM C-1116 standartlarına göre Kordsa mühendisliği ile %100 yerli olarak üretilmektedir.

### UYGULAMA ALANLARI

- Endüstriyel Zemin Uygulamaları
  - o Akıllı Depo ve Antrepo Zeminleri
  - o Gıda Tesisleri Endüstriyel Zeminleri
  - o Soğuk Hava Depoları
  - o Araştırma Merkezleri ve Laboratuvarlar
  - o OSB, Sanayi Siteleri ve Endüstriyel Atölyeler
- Saha Betonları
  - o Tır Parkları
  - o Yük ve Depo Sahaları
  - o Otopark ve Şap Betonları
  - o Eğitim Betonları
- Raylı Sistemler ve Ray Altı Betonları
- Tünel Kaplamaları ve Püskürtme Beton Uygulamaları
- Madenler
- Barajlar ve Hidroelektrik Santralleri
- Beton Yollar, Otoyol Kaplamaları ve Köprüler
- Yapısal Prefabrik Beton Elemanlar
- Havalimanı Yapıları
- Kazık Destekli Saha Betonları

### KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLER

Özellik	Birim	Değer	Teknik Özellikler
Yoğunluk	gr/cm <sup>3</sup>	0,91	EN 14889-2
Uzunluk	mm	54	
Lif Çapı	mm	0,95	
Çekme Gerilmesi	MPa	530	
Elastisite Modülü	GPa	7,2	
Asit ve Alkali Direnci	Yüksek		
Erime Noktası	°C	160	
Lif Sayısı / kg	~# / kg	28000	
Hammadde	Saf Polipropilen		
Elektrik İletkenliği	NA		
Su Emme	NA		
Fiber Yüzeyi	Kabartmalı		
CE Sertifikası	2055-CPR-169		
ISO9001-2015			

### PAKETLEME

Kratos Macro PP 54+ suda çözünen özel ambalajlarda paketlenir, standart ambalaj miktarı 3,0 kg'dır (±%1,5). 1 palette 360 kg ürün sevk edilir.

### RAF ÖMRÜ VE SAKLAMA KOŞULLARI

Açılmamış paketler için uygun raf ömrü 2 yıldır. Ürünün orijinal ambalajında nemden, sudan ve direkt güneş ışığından korunmuş halde kapalı bir ortamda depolanması tavsiye edilir.

### AVANTAJLARI

- Özel yüzey tasarımı ile betonda tam homojen karışım
- Betonun her noktasında etkin çatlak kontrolü
- Kolay karışım ve hızlı uygulanabilirlik
- Daha az işçilik ve ekipman maliyeti
- Yüksek beton tokluğu
- Artırılmış yük taşıma kapasitesi
- Korozyon, alkali ve aside karşı yüksek durabilite
- Manyetik alanları etkilemeyen polimer yapı
- Çelik donatılara göre daha düşük karbon ayak izi
- Kolay depolanabilirlik ve daha avantajlı lojistik maliyetleri
- Donma çözülmeye karşı betonun direncini artırma
- Püskürtme beton uygulamalarında çelik fiberlere kıyasla makine ve ekipmanlara zarar vermeme
- Püskürtme betonlarda %40'a kadar geri dönüşü (rebound) azaltma, proje genel giderlerini düşürme

### KULLANIM ŞEKLİ

Kratos Macro PP 54+ farklı uygulamalarda 2,00-8,00 kg/m<sup>3</sup> arasında değişen kullanım dozajlarına sahiptir.

### KARIŞIM

Kratos Macro PP 54+, suda çözünen özel paketlerde üretilir. Santral ve saha karışımlarında betona ambalajıyla birlikte karıştırılarak hız ve kolaylık sağlar. Kratos Macro fiber donatıları tüm beton katkı maddeleri ve beton sınıfları ile uyumludur.

Kratos Macro PP 54+, beton santralinde ve sahada transmikser karışımına uygun olarak özel üretilmiştir. Beton santrali üretiminde; agrega bandına paketli olarak beslenerek karışım işlemi gerçekleştirilir. Sahada karışımda; belirlenen fiber donatı dozajına göre paketler transmikserle beslenir, son paketin atılmasından itibaren min. 8 dk, maks. 10 dk yüksek devirde karışım işlemi gerçekleştirilir.

# Kratos Macro PP 54+

## Teknik Bilgi Föyü

**KraTos**  
FIBERS

### UYGUNLUK

Proje ihtiyaçları doğrultusunda EN 14651 – ASTM C-1609 – EN 14488-5 testleri proje sahasından alınan numunelerle akredite test ve üniversite laboratuvarlarında ve/veya Kordsa Teknoloji Merkezi'nde test edilip raporlanabilmektedir.

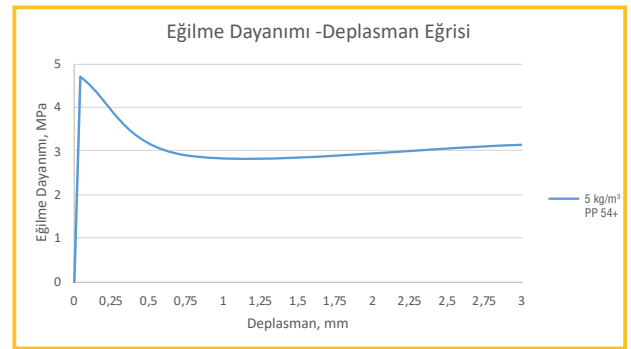
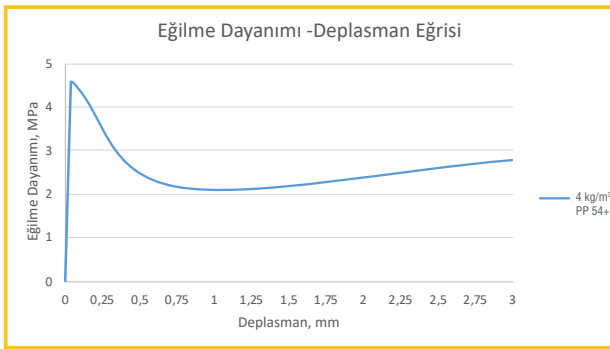
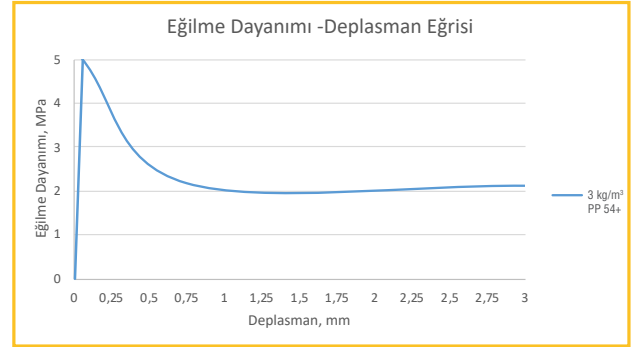
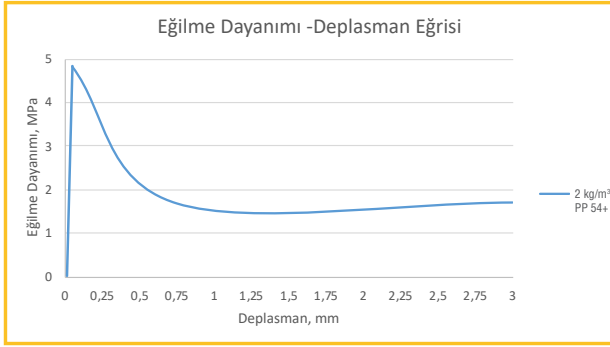
### GRAFİK VE TABLolar

#### ASTM C-1609: 4 Noktalı Kiriş Eğilme Testi

	f150 (MPa)	Re3 (%)
2 kg/m <sup>3</sup>	1,7	37
3 kg/m <sup>3</sup>	2,1	45
4 kg/m <sup>3</sup>	2,8	56
5 kg/m <sup>3</sup>	3,1	65

\*R<sub>e3</sub> =Eşdeğer Eğilme Dayanımı Oranı

ASTM C-1609 testleri, 150 x 150 x 500 mm ebatlarında kiriş numuneleriyle gerçekleştirilmiştir.



### HUKUK

Kordsa Teknik Tekstil A.Ş.'nin belge altında sunduğu Kratos Macro PP 54+ ürününün kullanımına ilişkin öneriler sadece tavsiye niteliğindedir ve müşterinin ürünü kullanma amacına ve teknik verilerine göre değişiklik gösterebilir. Müşterinin, ürünün ve söz konusu üründen yapılan mamullerin kullanım amacına ilişkin uzmanlık ve bilgi birikimi sahibi olması dolayısı ile ürünün tek başına veya başka materyaller ile kullanılmış olmasına bakılmaksızın, ürünün kullanımından doğan tüm risk ve sorumluluğu müşteri üstlenmektedir. Kordsa Teknik Tekstil A.Ş., müşterinin kendisine sunulan kullanım önerisine uygun kullanılıp kullanılmadığına bakılmaksızın müşteri nezdinde doğabilecek herhangi bir zarar ve/veya masraftan sorumlu olmadığını açıkça beyan eder.