



**GAMA**  
SEISMIC ENGINEERING  
COMPOSITES



**GAMA**  
SEISMIC ENGINEERING  
COMPOSITES

## GAMA EQ-STR 24K 300 g/m<sup>2</sup> TEK YÖNLÜ KARBON KUMAŞ

GAMA EQ-STR KARBON KUMAŞ, yüksek dayanımlı karbon fiberlerden dokunmuş, düşük ağırlık ve yüksek mukavemet kombinasyonu sunan ileri teknoloji bir kompozit takviye ürünüdür.

### **Ambalaj Ölçüleri**

Genişlik: 500 mm veya 1000 mm  
Uzunluk: 50 m

## KULLANIMI:

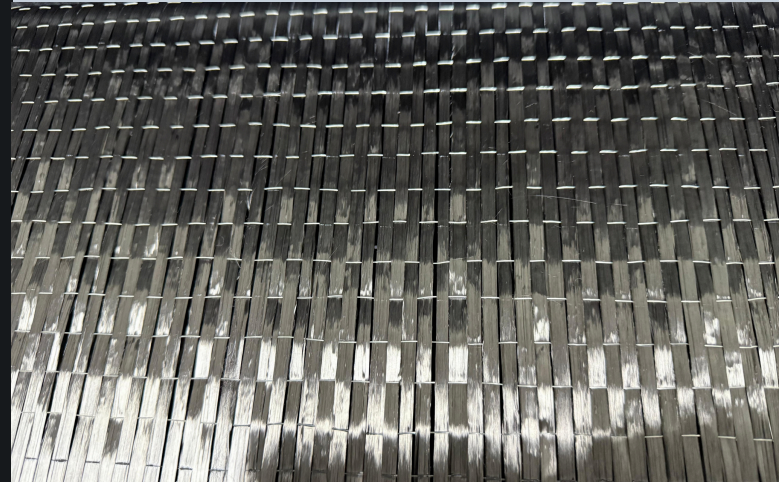
Epoksi reçine (GAMA EQ-STR KUMAŞ EPOKSİ) ile yüzeye yapıştırılarak dıştan güçlendirme elemanı olarak kullanılır.

## KULLANIM ALANLARI:

- Sistem ve Yapı Düzenlemeleri
  - Sistem düzenlemeleri için
  - Yapının kullanım amacındaki değişiklikler için
- Taşıyıcı Elemanların Güçlendirilmesi
  - Betonarme ve yığma taşıyıcı yapıların eğilme, aksel ve kesme gerilmelerine karşı güçlendirilmesi
  - Kolon ve duvarların dayanım ve sünekliğinin artırılması
  - Kolonların aksel yük kapasitesinin "sargılama" yöntemi ile artırılması
- Yük Kapasitesinin Artırılması
  - Kullanıcı yüklerinin artırılması
- Malzeme ve Donatı Onarımı
  - Korozyona uğramış veya eksik çelik donatının yerine ikame edilmesi
- Dayanıklılık ve Standartlara Uygunluk
  - Hizmet ömrünün ve dayanıklılığın artırılması
  - Güncel standartlara uygunluk sağlanması

## PERFORMANS ÖZELLİKLERİ

- Basit, esnek ve ekonomik bir güçlendirme yöntemi
- Kolon, duvar, silo, baca, kemer döşeme gibi kavisi yüzeylerde bile kolay uygulama
- Düşük ağırlık ve ince uygulama kalınlığı
- Korozyona uğramaz
- Hızlı uygulama
- Çevreye en az rahatsızlık



+90 532 172 16 24

Uzman ekibimizle iletişime geçin, size en uygun çözümü bulalım

# GAMA EQ-STR 24K 300 g/m<sup>2</sup> TEK YÖNLÜ KARBON KUMAŞ



**GAMA**  
SEISMIC ENGINEERING  
COMPOSITES

## YÜZEY KOŞULLARI VE HAZIRLIK:

- Beton ve yığma yapılar:
  - Taşiyıcı, kuru, temiz, yağ ve tozdan arındırılmış olmalı. Uygulama öncesi taşlama veya kumlama ile yüzey hazırlanmalı.
  - Beton nem oranı < %4 olmalı.
  - Hazırlanmış beton yüzeyin çekme dayanımı  $\geq 2 \text{ N/mm}^2$  olmalı (min.  $1.5 \text{ N/mm}^2$ ).

## UYGULAMA:

- Epoksi yapıştırıcı karışım ve koşulları, GAMA EQ-STR KUMAŞ EPOKSİ teknik föyüne göre uygulanır.
- Güçlendirme çalışmaları, iyi eğitilmiş ve deneyimli uzmanlar tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Köşelerdeki minimum güçlendirme yarıçapı:  $> 25 \text{ mm}$
- Lif yönünde, üst üste binen uzunluk en az  $150 \text{ mm}$  olmalıdır. Enine yönde üst üste binme gerekmemektedir.

## SAĞLIK ve GÜVENLİK:

- Epoksi reçine ile çalışırken koruyucu elbise, gözlük, maske ve eldiven kullanılmalı.
- Uygulama eğitilmiş uzman kişilerce yapılmalı.
- EQ-STR ürünleri sadece endüstriyel kullanım içindir.

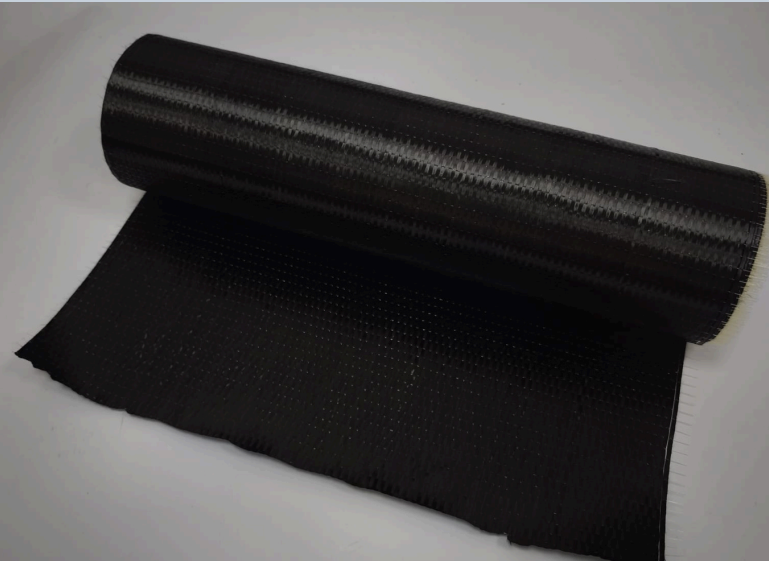
## MEKANİK ve FİZİKSEL ÖZELLİKLER

Ağırlık	300 g/m <sup>2</sup>
Çekme Dayanımı	$\geq 4200 \text{ N/mm}^2$
Elastisite Modülü	$\geq 240,000 \text{ N/mm}^2$
Kalınlık	0.30 mm

Mekanik değerler kullanılan elyafa aittir. Hesaplamalar için sistem testlerine bakınız.

## EPOKSİ TÜKETİM ÖNERİSİ (1 m<sup>2</sup>)

300 g/m<sup>2</sup> Karbon Kumaş :  
1350~ 1500 g GAMA EQ-STR KUMAŞ EPOKSİ



+90 532 172 16 24

Uzman ekibimizle iletişime geçin, size en uygun çözümü bulalım

# GAMA EQ-STR 24K 300 g/m<sup>2</sup> TEK YÖNLÜ KARBON KUMAŞ



**GAMA**  
SEISMIC ENGINEERING  
COMPOSITES

Date of Issue / Baskı Tarihi: 05.08.2025

Rev:01

## TECHNICAL DATA SHEET / TEKNİK VERİ TABLOSU

GAMA UD-24 300 Gama Eq Str 24K 300 g/m<sup>2</sup> Tek Yönlü Karbon Kumaş

KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLER	NOMINAL / STANDART	TOLERANCE / TOLERANS	TEST NORM / TEST STANDARTI
Birim alanda kütle (g/m <sup>2</sup> )	300	± 5 %	TS EN 12127
Desen	UNIDIRECTIONAL		TS 1635 ISO 2113
En (mm)	500	± 2,5 %	TS 3427 ISO 5025
Kalınlık (mm)	0.30	± 10 %	TS 3426 ISO 4603
Çözümlü Sıklığı (adet/10 cm)	18	± 5 %	TS 250 EN 1049-2
Çözümlü Sıklığı (adet/10 cm)	7	± 5 %	TS 250 EN 1049-2

STANDART YAPI	WARP / ÇÖZGÜ	WEFT / ATKI
Elyaf İçeriği	Carbon Fiber 24K - A42-1600 Tex	E GLASS HOT MELT
Ağırlık Dağılımı (%)	96%	4%
Weight Rate / Ağırlık Oranı (%)	96%	4%
Karbon Elyafın Mekanik Özellikleri	Dowaksa Carbon Fiber 24K - A42-1600 Tex	
Çekme Dayanımı (Mpa)	4200 MPa	
Elastisite Modülü (Gpa)	240 GPa	
Yoğunluk (g/cm <sup>3</sup> )	1,80 g/cm <sup>3</sup>	

+90 532 172 16 24

Uzman ekibimizle iletişime geçin, size en uygun çözümü bulalım

# GAMA EQ-STR 24K 300 g/m<sup>2</sup> TEK YÖNLÜ KARBON KUMAŞ



**GAMA**  
SEISMIC ENGINEERING  
COMPOSITES



T.C.  
İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Kimya-Metalurji Fakültesi

Sayı : 77872523.27 / 111  
Konu : Karbon Fiber Plakaların çekme deneyleri hk. (Gama Metalurji Uygulama Makine  
Kimya Danışmanlık San. Tic. Ltd. Şti.)

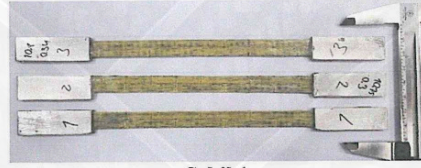
05.07.2024

## RAPOR

Gama Metalurji Uygulama Makine Kimya Danışmanlık San. Tic. Ltd. Şti. firmasının  
04.07.2024 tarihli yazıları ile ilgili rapordur.

### Örnekler :

Yazı ekinde gönderilen ve "GAMA Eq Str UD-24 300" ürün kodlu 300 g/m<sup>2</sup> karbon elyaf  
kumaş ve "GM EQ-STR 0237" ürün kodlu epoksi reçine ile hazırlandığı belirtilen 3 adet  
karbon fiber plaka çekme deney numuneleri (Şekil 1).



Şekil 1.

### İstenen :

Örneklerin çekme deneylerinin yapılarak çekme dayanımının belirlenmesi.

### Sonuçlar :

Örneklerin çekme deneyi ASTM D3039 standardının genel prensipleri esas alınarak yapılmış,  
çekme dayanımı değerleri Tablo 1'de belirtilmiştir.

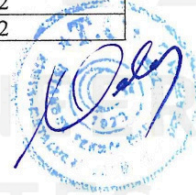
Tablo 1.

Örnek No	Çekme Dayanımı (MPa)
1	1631
2	1492
3	1422

Bilgilerinize saygı ile sunulur.

Prof. Dr. Murat BAYDOĞAN

İTÜ Kimya-Metalurji Fakültesi  
Sorumlu Öğretim Üyesi



Nalan KOÇ  
İTÜ Kimya-Metalurji Fakültesi  
Fakülte Sekreteri

İTÜ Ayazağa Yerleşkesi Kimya-Metalurji Fakültesi, 34469 Maslak, İstanbul  
Telefon No: +90-212-2853339 Faks No: +90-212-2852925

+90 532 172 16 24

Uzman ekibimizle iletişime geçin, size en uygun çözümü bulalım