



# GENERAL

## KARBON ELYAF DOKUMA

Karbon Elyaf Dokumalar, karbon elyaflarının farklı dokuma teknikleri kullanılarak belirli bir desen ve özellikle kumaşlar oluşturduğu malzemelerdir. Bu dokumalar, hafiflik, dayanıklılık ve estetik özellikleri nedeniyle havacılık, otomotiv, spor ekipmanları ve inşaat gibi birçok sektörde kullanılır.

### Karbon Elyaf Dokuma Türleri

#### 1. Düz Dokuma (Plain Weave)

- Elyaflar yatay (atkı) ve dikey (çözgü) olarak eşit aralıklarla düzenlenir.
- Dengeli bir yapı sağlar ve kolay işlenir.
- Yüzey düzgünlüğü gerektiren uygulamalarda tercih edilir.

#### 2. Twill Dokuma

- Çapraz hatlar veya diyagonal desenler oluşturur.
- Daha esnek ve dayanıklıdır.
- Karmaşık yüzeylere uyum sağlar ve şık bir görünüm sunar.

#### 3. Saten Dokuma (Satin Weave)

- Elyaflar birden fazla iplik üzerinden ve altından geçerek daha pürüzsüz bir yüzey oluşturur.
- Esnekliği artırır, karmaşık şekillerde kullanıma uygundur.

#### 4. Unidirectional (Tek Yönlü) Elyaflar

- Elyaflar yalnızca bir yönde düzenlenir.
- Maksimum mukavemetin belirli bir yönde gerekli olduğu uygulamalarda kullanılır.

#### 5. Biaxial ve Multiaxial Dokumalar

- Elyaflar birden fazla yönde (örneğin 0°, 90°, +45°, -45°) düzenlenir.
- Çok yönlü dayanıklılık ve mukavemet sağlar.

### Avantajları

- **Yüksek Mukavemet:** Ağırlık başına çok yüksek dayanım sağlar.
- **Hafiflik:** Kompozit malzemelerde genel ağırlığı önemli ölçüde azaltır.
- **Estetik:** Şık ve modern görünümleri sayesinde dekoratif amaçlarla da kullanılır.
- **Korozyon Dayanımı:** Çoğu kimyasal maddeye ve çevresel etkilere karşı dirençlidir.
- **Isı Dayanımı:** Yüksek sıcaklıklara karşı dayanıklıdır.

### Kullanım Alanları

- **Havacılık ve Uçay:** Uçak gövdeleri, kanatlar, motor parçaları.
- **Otomotiv:** Spor arabaların şasi ve gövdeleri, iç kaplama panelleri.
- **Spor Ekipmanları:** Bisiklet çerçeveleri, tenis raketleri, kayak malzemeleri.
- **Yapı ve İnşaat:** Köprüler, cephe kaplamaları ve diğer yapısal güçlendirme projeleri.
- **Tüketici Elektronikleri:** Laptop kasaları, telefon aksesuarları.

Karbon elyaf dokumalar, dayanıklılığı ve hafifliği sayesinde hem teknik uygulamalarda hem de estetik projelerde vazgeçilmezdir.