



GENERAL

ARAMİD ELYAF DOKUMA

Aramid Elyaf Dokumalar, yüksek mukavemet ve dayanıklılık özellikleriyle bilinen, genellikle "Kevlar" ticari adıyla tanınan aramid elyaflarının dokuma teknikleri kullanılarak oluşturulan kumaşlardır. Bu dokumalar, darbe dayanıklılığı, hafiflik ve ısıya karşı direnç gibi özellikleri nedeniyle birçok sektörde tercih edilir.

Aramid Elyaf Dokuma Türleri

1. Düz Dokuma (Plain Weave):

- Elyaflar basit bir çapraz desenle dokunur (bir alt, bir üst).
- Yüksek boyutsal stabilite sağlar.
- Küçük ve düz yüzeyler için uygundur.

2. Twill Dokuma:

- Elyaflar çapraz bir desenle diyagonal çizgiler oluşturacak şekilde dokunur.
- Esneklik ve şekil alma kapasitesi yüksektir.
- Karmaşık şekillerde kullanılır.

3. Saten Dokuma (Satin Weave):

- Elyaflar, birden fazla ipliğin üzerinden ve altından geçerek daha pürüzsüz bir yüzey oluşturur.
- Şekillendirme esnekliği sağlar ve karmaşık yüzeylerde kullanılır.

4. Unidirectional (Tek Yönlü):

- Elyaflar yalnızca bir yönde düzenlenir.
- Belirli bir yönde maksimum mukavemet gerektiren uygulamalarda kullanılır.

5. Multiaxial Dokuma:

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

Özellikleri

- **Darbe Direnci:** Kurşun geçirmez yelek ve balistik koruma ekipmanlarında kullanılır.
- **Hafiflik:** Çelikten daha hafif ve esnek, ancak daha dayanıklıdır.
- **Isı Dayanımı:** Yüksek sıcaklıklara ve aşınmaya dayanıklıdır.
- **Kimyasal Direnç:** Çoğu kimyasal maddeye ve aşındırıcıya karşı dayanıklıdır.
- **Esneklik ve Şekil Verilebilirlik:** Dokuma tekniklerine bağlı olarak farklı esneklik seviyeleri sunar.

Kullanım Alanları

- **Balistik Koruma:** Kurşun geçirmez yelekler, kasklar.
- **Otomotiv ve Havacılık:** Lastik kordları, uçak gövdeleri.
- **Denizcilik:** Halatlar, yelken kumaşları.
- **Spor Ekipmanları:** Paraşütler, kayak ekipmanları, tenis raketleri.
- **Endüstriyel Uygulamalar:** Boru yalıtımı, takviyeli kompozitler.

Avantajları

- Ağırlık başına yüksek dayanım.
- Aşınma ve kesilmelere karşı dayanıklılık.
- Uzun ömürlü malzemeler oluşturur.
- Termal ve elektriksel yalıtım sağlar.