







Derleme Makale/ Review Article

**KESKİN, SİVRİ UÇLU CİSİMLERE VE DARBELERE KARŞI KORUMA
PERFORMANSI YÜKSEK TEKSTİL YAPILARI**

Ozan ONUKTAV* 
Utku VAROL 
Sinem KEMANECİ 
Bekir BOYACI 

Sun Tekstil Ar-Ge Merkezi, Torbalı, İzmir, Türkiye

Gönderilme Tarihi / Received: 22.09.2020

Kabul Tarihi / Accepted: 21.06.2021

ÖZET: Yüksek performanslı liflerin, teknolojilerinin ve üretim yöntemlerinin gelişmesiyle birlikte, bu malzemelerin mühendislik uygulamalarında ve koruyucu ekipmanlarda kullanımı her geçen gün artmaktadır. Özellikle askeriye ve güvenlik güçleri tarafından kullanılan yumuşak vücut zırhları, yüksek performanslı malzemelerin katkısıyla gün geçtikçe daha sağlam ve daha hafif hale getirilmektedir. Söz konusu malzemelerin tekstil takviyeli yumuşak vücut zırhlarında kullanımıyla, bıçaklanma ve delinme gibi mekanik etkilere karşı dayanıklı ürünler geliştirilebilirken aynı zamanda kişinin ergonomik konforuna uygun, hafif ve esnek yapıdaki tasarımlar da yapılabilir. Bu doğrultuda, bıçak ve sivri nesnelerin koruyucu yapılar üzerindeki etki mekanizması, bu etkilerin belirlenmesinde kullanılan test ve standartlar, mekanik etkilere dayanıklı tekstil yapıları, tekstil takviyeli kompozit yapılar, kumaşlara uygulanan emdirme, kaplama ve laminasyon işlemleri ile oluşturulmuş özel yapılar hakkındaki literatür incelenmiş ve bu çalışma kapsamında derlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Koruyucu tekstiller, yumuşak vücut zırhları, yüksek performanslı lifler, kompozit, kaplamalı kumaş, laminasyonlu kumaş, bıçak direnci, darbe direnci

**TEXTILE STRUCTURES WITH HIGH PROTECTION PERFORMANCE
AGAINST KNIFE, SPIKE AND IMPACT**

ABSTRACT: With the current development of high performance fibers, their technologies and production methods, the use of these materials in engineering applications and protective equipments are increasing recently. Soft body armors; especially used by the military and security forces, are becoming stronger and lighter day by day with the contribution of these high performance materials. With the use of these high performance fibers in textile reinforced soft body armors, products that are resistant to mechanical effects such as stabbing and puncture can be developed. At the same time, light and flexible designs can be made in accordance with the ergonomic comfort of the person. In this review, the literature was examined about the mechanisms of knives and sharp objects in protective textiles, tests and standards used to determine the performance of these structures, textiles that resistant to mechanical effects, textile reinforced composite structures, impregnated, coated and laminated textiles and gathered together within the scope of the study.

Keywords: Protective textiles, soft body armor, high performance fibers, composite, coated fabric, laminated fabric, stab resistance, impact resistance

*Sorumlu Yazar/Corresponding Author: ozan.onuktav@suntekstil.com.tr

DOI: <https://doi.org/10.7216/1300759920212812308> www.tekstilvemuhendis.org.tr