

T.C.
MİLLÎ SAVUNMA BAKANLIĞI
8'İNCİ ANA BAKIM FABRİKA MÜDÜRLÜĞÜ
AFYONKARAHİSAR

**BALİSTİK YELEK DIŞ KUMAŞI
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

SARTNAME NO.:
8ABFM- K-230 C

TARİH _____ :
KASIM 2018

1. Bu onaylı teknik şartname, yayım tarihinden itibaren yürürlüğe girer.
2. Bu onaylı teknik şartnamenin yürürlükten kaldırılma tarihi^[1]: **31 Aralık 2023**
3. Bu onaylı teknik şartname üzerinde değişiklik yapılamaz.
4. Aralık 2013 tarih ve 8ABMK-K-230 B nu.lı Balistik Yelek Dış Kumaşı Teknik Şartnamesi yürürlükten kaldırılmıştır.
5. Bu onaylı teknik şartname, kapak dâhil toplam 7 (yedi) sayfadan ibarettir.

^[1]Bu tarihten önce ihalesine çıkmış veya sözleşmesi imzalanmış dosyalarda, "yürürlükten kaldırılma tarihi" hükmü uygulanmayacaktır.

[Handwritten signatures]



1. KONU

Bu teknik şartname, Türk Silahlı Kuvvetleri ihtiyacı için satın alınacak **Balistik Yelek Dış Kumaşı** teknik özelliklerini, denetim ve muayene metotlarını ve ilgili diğer hususları konu alır.

2. GENEL HUSUSLAR

2.1. Kısaltmalar

2.1.1. Kumaş: Balistik Yelek Dış Kumaşı

2.2. Kullanım Şartı

2.2.1. Balistik yelek imalatında dış kılıf kumaşı olarak kullanılacaktır.

2.3. Sınıflandırma

2.3.1. Tipler

2.3.1.1. Tip-1: Tek Renk Kumaş

2.3.1.2. Tip-2: Kamuflej Desenli Kumaş

3. İSTEK VE ÖZELLİKLER

3.1. Genel İstekler

3.1.1. Satın alınacak kumaşın tipi ve toleransı ile birlikte eni (içten içe), **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır

3.1.2. Kalite güvence ve ürün kalite belgelerine ilişkin hususlar, yürürlükte olan TSK Mal Alımları Kalite Güvence Hizmetleri Yönergesinde yer alan esaslar dâhilinde, **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.1.3. Kodlandırma işlemi, yürürlükte olan MSB Millî Kodlandırma Hizmetleri Yönergesi esaslarına göre yapılacaktır.

3.2. Teknik İstekler

3.2.1. Kumaşın **alım esas numunesi** ile (Tip-1 için kumaş rengi ile, Tip-2 için kumaşın kamuflej desenindeki kendi karşılığı renklerle) renk tonu farklılığı, en az 4 (dört) olacaktır.

3.2.2. Tip-2 için kamuflej desen şekli **alım esas numunesindeki** gibi olacaktır.

3.2.3. Tip-2 için kamuflej desen baskısı şablon (raport) büyüklüğü, $\pm\%8$ (artı eksi yüzde sekiz) tolerans dâhilinde **alım esas numunesindeki** gibi olacaktır.

3.2.4. Kumaş malzeme cinsi, kaplama kısmı hariç poliamid 6.6 (altı nokta altı) olacaktır.

3.2.5. İplikleri, tekstürize edilmiş olacaktır. Bu husus, taahhüt edilecektir.

3.2.6. Kumaşın arka yüzü, poliüretan ve/veya akrilik kaplı olacaktır.

3.2.7. Doku tipi, 1/1 (bir bölü bir) bezayağı olacaktır.

3.2.8. Birim alan kütlesi, 365 ± 30 (üç yüz altmış beş artı eksi otuz) g/m² olacaktır.

3.2.9. İplik sıklığı atkı yönünde, en az 11 (on bir) adet/cm olacaktır.

3.2.10. İplik sıklığı çözgü yönünde, en az 13 (on üç) adet/cm olacaktır.

3.2.11. Kopma mukavemeti atkı yönünde, en az 2400 (iki bin dört yüz) N olacaktır.

3.2.12. Kopma mukavemeti çözgü yönünde, en az 2800 (iki bin sekiz yüz) N olacaktır.

3.2.13. Yırtılma mukavemeti atkı yönünde (çözgü yırtılması), en az 440 (dört yüz kırk) N olacaktır.

3.2.14. Yırtılma mukavemeti çözgü yönünde (atkı yırtılması), en az 390 (üç yüz doksan) N olacaktır.

3.2.15. Yıkamadan sonra boyut değişimi atkı yönünde, en fazla %2 (yüzde iki) olacaktır.

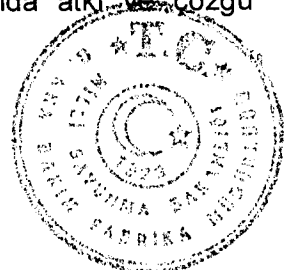
3.2.16. Yıkamadan sonra boyut değişimi çözgü yönünde, en fazla %2 (yüzde iki) olacaktır.

3.2.17. pH değeri, 4-9 (dört tire dokuz) arasında olacaktır.

3.2.18. Orijinal kumaşın su geçirmezliği, en az 550 (beş yüz elli) mm su sütunu olacaktır.

3.2.19. 1 (Bir) yıkamadan sonra su geçirmezliği, en az 350 (üç yüz elli) mm su sütunu olacaktır.

3.2.20. 9000 (dokuz bin) devirde aşınma dayanımı testine tabi tutulduğunda atkı ve çözgü ipliklerinde kopma olmayacaktır.



[Handwritten signatures]

[Handwritten signature]

- 3.2.21. Ticari ve ev tipi yıkamaya karşı renk haslığı akmada, en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.22. Ticari ve ev tipi yıkamaya karşı renk haslığı solmada, en az 4-5 (dört tire beş) olacaktır.
- 3.2.23. Kuru sürtmeye karşı renk haslığı, en az 4-5 (dört tire beş) olacaktır.
- 3.2.24. Yaş sürtmeye karşı renk haslığı, en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.25. Hava şartlarına karşı renk haslığı, en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.26. Çizelge-1'de tanımları yapılmış kritik, büyük ve küçük hata olarak sınıflandırılan hataların sayısı, Çizelge-2'deki hata kriterlerine göre "Kabul Edilebilir Hata" sayılarından fazla olmayacaktır.

3.3. Ambalajlama ve Etiketleme İstekleri

- 3.3.1. Ambalajlama ve etiketleme ile ilgili hususlar, **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

4. DENETİM VE MUAYENELER İÇİN NUMUNE ALMA

- 4.1. Denetim ve muayeneler için numune alma işlemi, yürürlükte olan TSK Mal Alımları Denetim, Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesi esaslarına göre yapılacaktır.
- 4.2. Bir defada muayeneye sunulan aynı tip ve aynı renk kumaşlar, bir parti sayılacaktır.
- 4.3. Fiziksel muayeneler için kumaştan alınması gereken numune miktarı, Çizelge-2'de belirtildiği gibi olacaktır.
- 4.4. Kumaşın laboratuvar muayenesine bir takım için alınacak numune miktarı Çizelge-3'de belirtildiği gibi olacaktır.

5. DENETİM VE MUAYENE

5.1. Genel Hususlar

- 5.1.1. Denetim ve muayeneler, yürürlükte olan TSK Mal Alımları Denetim, Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesi esaslarına göre yapılacaktır.
- 5.1.2. Yüklenici tarafından karşılanan ve muayenelerde kullanılacak tüm cihaz ve ölçü aletlerinin kalibrasyonlarının yapıldığına dair kalibrasyonu yapan akredite firma/kurum veya kuruluşun verdiği muayene esnasında geçerliliği bulunan belge/sertifika, muayeneler sırasında Muayene ve Kabul Komisyonuna ibraz edilecektir.
- 5.1.3. **Alım esas numunesi**, kendisine atıf yapılan hususlar yönünden geçerli olacaktır.
- 5.1.4. Beyaz renkli kumaşlarda renk haslık özellikleri aranmayacaktır.
- 5.1.5. Teknik şartnamede yer alan yüklenici tarafından yazılı olarak taahhüt edilecek hususlar, üretici firma dokümanına dayanılarak yazılı olarak taahhüt edilecektir. Taahhüde atıf yapılan doküman, üretici firma veya yetkili temsilcisi/satıcısı firma tarafından onaylanmış (imzalı) ve taahhüde ek yapılmış olacaktır. Bu taahhüt, yüklenici tarafından muayene esnasında Muayene ve Kabul Komisyonuna verilecektir.

5.2. Denetim ve Muayene Metotları

5.2.1. Malzeme Cinsi Tayini

- 5.2.1.1. Kumaş Malzeme Cinsinin Tayini: Mart 1986 tarihli TS 4739'a ve/veya 25 Nisan 2015 tarihli 29337 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan, Tekstil Elyaf İsimleri ve Tekstil Ürünlerinin Elyaf Kompozisyonlarıyla İlgili Etiketleme ve İşaretleme Hakkındaki Yönetmelik'e göre yapılacaktır. Karışım oranı hesabında; "b" değeri ihmal edilecek, "a" değeri poliamid için "5,75 (beş virgül yetmiş beş)" olarak alınacaktır.

- 5.2.1.2. Kaplama Malzemesinin Tayini: Enstrümantal metot, yaş kimyasal metotlar veya literatürdeki diğer uygun metotlarla yapılacaktır.

- 5.2.2. Doku Tayini: Bir büyüteç vasıtasıyla ve/veya elle sökülerek yapılacaktır.

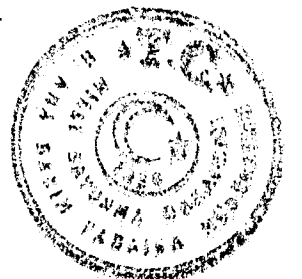
- 5.2.3. Birim Alan Kütlesi Tayini: Aralık 2016 tarihli, TS EN ISO 2286-2 Metot-A'ya göre yapılacaktır.

- 5.2.4. İplik Sıklığı Tayini: Şubat 1996 tarihli, TS 250 EN 1049-2 Metot-A'ya göre yapılacaktır.

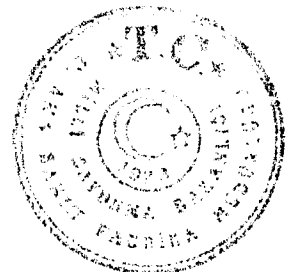
- 5.2.5. Kopma Mukavemeti Tayini: Mart 2017 tarihli, TS EN ISO 1421 Metot-1'e göre yapılacaktır. Her bir deney parçası genişliği, 50±0,5 (elli artı eksi sıfır virgül beş) mm olacaktır.

[Handwritten signatures]

[Handwritten signature]



- 5.2.6. Yırtılma Mukavemeti Tayini: Aralık 2016 tarihli, TS EN ISO 4674-1 Metot-A'ya göre yapılacaktır.
- 5.2.7. Yıkamadan Sonra Boyut Değişimi Tayini
- 5.2.7.1. Numuneler, Aralık 2012 tarihli, TS EN ISO 3759'a göre hazırlanacaktır.
- 5.2.7.2. Haziran 2012 tarihli, TS EN ISO 6330'a göre A2 makine tipinde, Tablo B.1'de yer alan 4N işlem şartlarında, referans deterjan 3 ile yıkanacaktır.
- 5.2.7.3. Haziran 2012 tarihli, TS EN ISO 6330 işlem F'ye göre A 1 makine tipinde kurutulacaktır.
- 5.2.7.4. Boyutlardaki değişme Nisan 2012 tarihli, TS EN ISO 5077'ye göre hesaplanacaktır.
- 5.2.8. pH Değeri Tayini: Şubat 2009 tarihli, TS EN ISO 3071'e göre yapılacaktır.
- 5.2.9. Orijinal Kumaşın Su Geçirmezlik Tayini
- 5.2.9.1. Nisan 1996 tarihli, TS 257 EN 20811'e göre yapılacaktır.
- 5.2.9.2. Deneydeki su basıncındaki artış oranı, 60 ± 3 (altmış artı eksi üç) cm H₂O/dk olacaktır.
- 5.2.10. 1 (Bir) Yıkamadan Sonra Su Geçirmezlik Tayini
- 5.2.10.1. Haziran 2012 tarihli, TS EN ISO 6330'a göre A2 makine tipinde, Tablo B.1'de yer alan 4N işlem şartlarında, referans deterjan 3 ile yıkanacaktır.
- 5.2.10.2. Haziran 2012 tarihli, TS EN ISO 6330 işlem F'ye göre A 1 makine tipinde kurutulacaktır.
- 5.2.10.3. Nisan 1996 tarihli, TS 257 EN 20811'e göre yapılacaktır.
- 5.2.10.4. Deneydeki su basıncındaki artış oranı, 60 ± 3 (altmış artı eksi üç) cm H₂O/dk olacaktır.
- 5.2.11. Aşınma Dayanımı Tayini
- 5.2.11.1. Ocak 2011 tarihli, TS EN 530 Metot-2'ye göre 9 (dokuz) kPa basınçta yapılacaktır.
- 5.2.11.2. 280 (iki yüz seksen) numaralı zımpara kullanılarak yapılacaktır.
- 5.2.12. Ticari ve Ev Tipi Yıkamaya Karşı Renk Haslığı Tayini
- 5.2.12.1. Nisan 2012 tarihli, TS EN ISO 105-C06 Çizelge-4'te belirtilen A1S deney şartına göre işlem yapılacaktır.
- 5.2.12.2. Tek lifli refakat bezi kullanılarak yapılacaktır.
- 5.2.13. Sürtmeye Karşı Renk Haslığı Tayini: Aralık 2016 tarihli, TS EN ISO 105-X12'ye göre yapılacaktır.
- 5.2.14. Hava Şartlarına Karşı Renk Haslığı Tayini
- 5.2.14.1. Ekim 2000 tarihli, TS 4460 EN ISO 105-B04 Metot-2'ye göre yapılacaktır.
- 5.2.14.2. 6 (altı) numaralı mavi yün referans bezi, gri skalaya göre 4 (dört) seviyesine kadar solduğunda deney sonlandırılacaktır.
- 5.2.15. Renk Farkı Tayini
- 5.2.15.1. D65 standart ışık kaynağı altında bakılarak yapılacaktır.
- 5.2.15.2. Nisan 1996 tarihli TS 423-2 EN 20105-A02 Madde 2.5.'e göre değerlendirme yapılacaktır.
- 6. YARARLANILAN KAYNAKLAR**
- 6.1. Teknik şartnamede atıf yapılan doküman.
- 6.2. Aralık 2013 tarih ve 8ABMK-K-230 B numaralı "Balistik Yelek Dış Kumaşı" Teknik Şartnamesi.

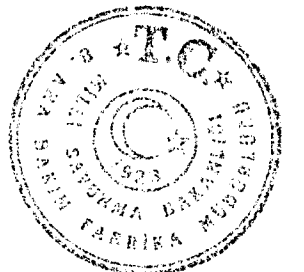


7. EKLER

Çizelge-1 Kumaş Hataları

HATANIN İSMİ	AÇIKLAMA	SINIFLANDIRMA		
		Kritik	Büyük	Küçük
Delik, kesik, yırtık, patlak ve tel kaçıkları	Kumaş üzerinde delik, kesik, yırtık, patlak ve tel kaçıkları bulunması	X		
Leke, kir, pas veya yağ	1x1 (bir çarpı bir) cm ve daha büyük hatalar		X	
	1x1 (bir çarpı bir) cm'den daha küçük hatalar			X
Çözüğü veya atkı kaçıkları, boş çözüğü veya atkı atlaması (*)	Yan yana 2 (iki) ve daha fazla tel		X	
	45 (kırk beş) cm ve daha uzun tek tel		X	
	45 (kırk beş) cm'den daha kısa tek tel			X
Gevşek, gergin kenar, kıvrık kenar, bozuk kenar, çekik kenar (*)	30 (otuz) cm'den daha uzun olanlar	X		
	10-30 (on tire otuz) cm arasında olanlar		X	
	10 (on) cm'den daha kısa olanlar			X
Atkı ilmeği (*) Atkı ipliklerinin kendi üzerinde kıvrılarak ufak ilmekler yapması	5 (beş) cm ve daha uzun olanlar		X	
	5 (beş) cm'den daha kısa olanlar			X
Boyama hatası (Tip-1 için)	Hatalı boyama nedeniyle kumaş yüzeyinde görülen dalgalı, farklı renkteki bölgeler	X		
Kamufraj desende bulunan baskı hatası (Tip-2 için)	Herhangi bir boyutta		X	

(*) : Bu hatalar değerlendirilirken, hata uzunluğunun belirtilen hata uzunluğundan fazla olması durumunda; belirtilen hata uzunluğunun her tekrarı (katı), bir hata kabul edilir.

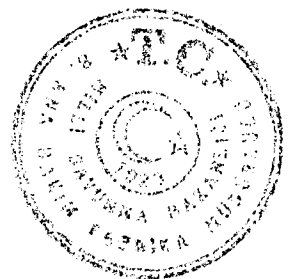


Çizelge-2 Parti Büyüklüğüne göre Fiziksel Muayene için Alınacak Numune Miktarı ve Hata Değerlendirme Kriterleri

Muayeneye Arz Olunan Parti Büyüklüğü (Metre)	Fiziksel Muayene İçin Numune Olarak Alınacak Miktar (Metre)	Kabul Edilebilir Hata Sayısı (En Fazla)		
		Kritik	Büyük	(Büyük+Küçük)
32-1200	32	0	1	5
1201-3200	50	0	2	7
3201-10000	80	1	3	10
10001-35000	125	2	5	14
35001-110000	200	3	7	21
110001-500000	315	5	10	30
500001 ve daha fazla	500	7	14	42

Çizelge-3 Laboratuvar Muayenesi için Alınacak Numune Miktarı

Fiziksel Muayene İçin Numune Olarak Alınan Miktar (Metre)	Laboratuvar Muayeneleri için Numune Olarak Alınacak Miktar (Adet) [3 (üç) Metrelik Numune]
80 ve daha az	2
81-125	3
126-200	5
201 ve daha fazla	7



HAZIRLAYAN VE ONAYLAYAN MAKAM:



Salih TUTAN
Mak.Tek.
Etüt Prj.Böl.A.İği.

HAZIRLAYANLAR



Serkan ATAN
Mak.Müh.
Etüt Prj.Böl.A.Vek.

İNCELENMİŞTİR



Murat Yaşar NAYİR
Müh.Yb.
Tek. ve Prj.Ynt.Md.

Kmy.Müh. C.BARUT 
Tek.Şart.Hzlm. ve İnc.Uzm



26 / KASIM / 2018



Erdiñ DİNÇER
Mühendis Albay
Ana Bakım Fabrika Müdürü