

T.C.
MİLLÎ SAVUNMA BAKANLIĞI
TEKNİK HİZMETLER DAİRESİ BAŞKANLIĞI
ANKARA

**POLYESTER ASTARLIK KUMAŞ
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

ŞARTNAME NO:
TEK.H.:05-306 A

TARİH _____ :
EKİM 2020

1. Bu onaylı teknik şartname, yayım tarihinden itibaren yürürlüğe girer.
2. Bu onaylı teknik şartnamenin yürürlükten kaldırılma tarihi^[1]: **31 Aralık 2025**
3. Bu onaylı teknik şartname üzerinde değişiklik yapılamaz.
4. Kasım 2015 tarihli ve TEK.H.:05-306 no.lu Polyester Astarlık Kumaş Teknik Şartnamesi yürürlükten kaldırılmıştır.
5. Bu onaylı teknik şartname, kapak dâhil toplam 8 (sekiz) sayfadan ibarettir.

^[1] Bu tarihten önce ihalesine çıkılmış veya sözleşmesi imzalanmış dosyalarda, “yürürlükten kaldırılma tarihi” hükmü uygulanmayacaktır.



1. KONU

Bu teknik şartname, MSB ihtiyacı için satın alınacak **Polyester Astarlık Kumaş** teknik özelliklerini, denetim ve muayene metotlarını ve ilgili diğer hususları konu alır.

2. GENEL HUSUSLAR

2.1. Kısaltmalar

2.1.1. Kumaş: Polyester Astarlık Kumaş

2.2. Sınıflandırma

2.2.1. Tip-1: 1/1 (bir bölü bir) bezayağı dokulu kumaş

2.2.2. Tip-2: 2/1 (iki bölü bir) dimi dokulu kumaş

2.2.3. Tip-3: Beşli çözgü sateni dokulu kumaş

3. İSTEK VE ÖZELLİKLER

3.1. Genel İstekler

3.1.1. Satın alınacak kumaşın tipi **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

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

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

3.2. Teknik İstekler

3.2.1. Ortak Özellikler

3.2.1.1. Kumaşın eni, kenarlar hariç (içten içe) olmak üzere, en az **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.1.2. Tuşesi, **alım esas numunesinden** hissedilir derecede farklılık göstermeyecektir.

3.2.1.3. **Alım esas numunesi** ile renk tonu farklılığı, en az 4 (dört) olacaktır.

3.2.1.4. Malzeme cinsi, polyester olacaktır.

3.2.1.5. Kumaşın atkı ve çözgü iplikleri bükümsüz, sürekli (kontinü) filament iplik olacaktır.

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

3.2.1.7. Yıkamadan sonra boyut değişimi çözgü yönünde, en fazla %3 (yüzde üç) olacaktır.

3.2.1.8. Evsel ve ticari yıkamaya karşı renk haslığı solmada, en az 4-5 (dört tire beş) olacaktır.

3.2.1.9. Evsel ve ticari yıkamaya karşı renk haslığı akmada, en az 4 (dört) olacaktır.

3.2.1.10. Tere karşı renk haslığı solmada, en az 4-5 (dört tire beş) olacaktır.

3.2.1.11. Tere karşı renk haslığı akmada, en az 4 (dört) olacaktır.

3.2.1.12. Sürtmeye karşı renk haslığı kuruda, en az 4 (dört) olacaktır.

3.2.1.13. Sürtmeye karşı renk haslığı yaşta, en az 3-4 (üç tire dört) olacaktır.

3.2.1.14. Kuru temizlemeye karşı renk haslığı solmada, en az 4-5 (dört tire beş) olacaktır.

3.2.1.15. Kuru temizlemeye karşı renk haslığı akmada, en az 4 (dört) olacaktır.

3.2.1.16. pH değeri, 4,0-7,5 (dört virgöl sıfır tire yedi virgöl beş) arasında olacaktır.

3.2.1.17. Yasaklanmış azo boyarmadde içeriği, en fazla 30 (otuz) mg/kg olacaktır.

3.2.1.18. Alerjen ve kanserojen boyarmadde içeriği, en fazla 100 (yüz) mg/kg olacaktır.

3.2.1.19. Kumaş için, Çizelge-1'de tanımları yapılmış kritik, büyük ve küçük hata olarak sınıflandırılan hatalar, Çizelge-2'deki hata kriterlerine göre "Kabul Edilebilir Hata" sayılarından fazla olmayacaktır.

3.2.2. Tip-1 Kumaş Münferit Özellikleri

3.2.2.1. Dokusu, 1/1 (bir bölü bir) bezayağı olacaktır.

3.2.2.2. Birim alan kütlesi, en az 70 (yetmiş) g/m² olacaktır.



- 3.2.2.3. İplik sıklığı atkıda, en az 26 (yirmi altı) adet/cm olacaktır.
- 3.2.2.4. İplik sıklığı çözgüde, en az 38 (otuz sekiz) adet/cm olacaktır.
- 3.2.2.5. Kopma mukavemeti atkı yönünde, en az 400 (dört yüz) N olacaktır.
- 3.2.2.6. Kopma mukavemeti çözgü yönünde, en az 700 (yedi yüz) N olacaktır.

3.2.3. Tip-2 Kumaş Münferit Özellikleri

- 3.2.3.1. Dokusu, 2/1 (iki bölü bir) dimi olacaktır.
- 3.2.3.2. Birim alan kütlesi, en az 70 (yetmiş) g/m² olacaktır.
- 3.2.3.3. İplik sıklığı atkıda, en az 24 (yirmi dört) adet/cm olacaktır.
- 3.2.3.4. İplik sıklığı çözgüde, en az 37 (otuz yedi) adet/cm olacaktır.
- 3.2.3.5. Kopma mukavemeti atkı yönünde, en az 400 (dört yüz) N olacaktır.
- 3.2.3.6. Kopma mukavemeti çözgü yönünde, en az 700 (yedi yüz) N olacaktır.

3.2.4. Tip-3 Kumaş Münferit Özellikleri

- 3.2.4.1. Dokusu, beşli çözgü sateni olacaktır.
- 3.2.4.2. Birim alan kütlesi, en az 170 (yüz yetmiş) g/m² olacaktır.
- 3.2.4.3. İplik sıklığı atkıda, en az 25 (yirmi beş) adet/cm olacaktır.
- 3.2.4.4. İplik sıklığı çözgüde, en az 90 (doksan) adet/cm olacaktır.
- 3.2.4.5. Kopma mukavemeti atkı yönünde, en az 1000 (bin) N olacaktır.
- 3.2.4.6. Kopma mukavemeti çözgü yönünde, en az 1500 (bin beş yüz) N olacaktır.

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 işlemleri Yönergesi esasları dâhilinde yapılacaktır.
- 4.2. Bir defada muayeneye sunulan aynı renk ve aynı tip kumaşlar, bir parti olarak kabul edilecektir.
- 4.3. Fiziksel muayene için alınacak numune miktarı, Çizelge-2'de belirtildiği gibi olacaktır.
- 4.4. Laboratuvar muayenesine bir takım için alınacak numune miktarı, Çizelge-3'te belirtildiği gibi olacaktır.
- 4.5. Laboratuvar muayenesinde kullanılacak numuneler top başlarından itibaren en az 1 (bir) metre içeriden alınacaktır.

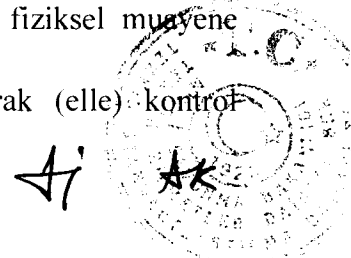
5. DENETİM VE MUAYENE

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**, teknik şartnamede kendisine atf yapılan hususlar yönünden geçerli olacaktır.
- 5.1.4. Beyaz renkli kumaşlarda, renk haslığı özellikleri aranmayacaktır.

5.2. Denetim ve Muayene Metotları

- 5.2.1. Kumaş Eni Tayini: Aralık 1998 tarihli, TS EN 1773'e göre veya fiziksel muayene esnasında uygun bir ölçü aleti ile ölçüm yapılacaktır.
- 5.2.2. Tuşe Tayini: **Alım esas numunesi** ile mukayeseli, duyusal olarak (elle) kontrol



yapılacaktır.

5.2.3. Renk Farkı Tayini: D65 standart ışık kaynağı altında bakılarak, Nisan 1996 tarihli TS 423-2 EN 20105-A02 Madde 2.5.'e göre değerlendirme yapılacaktır.

5.2.4. Hata Muayenesi: Ocak 2005 tarihli TS 471 ISO 8498 numaralı standartta yer alan hata tarifleri de dikkate alınarak yapılacaktır.

5.2.5. Doku Tayini: Bir büyüteç vasıtası ile ve/veya elle sökülerek yapılacaktır.

5.2.6. Malzeme Cinsi Tayini: Mart 1986 tarihli TS 4739'a göre yapılacaktır.

5.2.7. Birim Alan Kütlesi Tayini: Şubat 1991 tarihli, TS 251 Madde-6'ya göre yapılacaktır.

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

5.2.9. İplik Özelliği Tayini: Kumaştan çıkarılan atkı ve çözgü ipliklerinin bükümsüz, sürekli (kontinu) filament iplik şeklinde olup olmadıkları elle ve göz ile tayin edilecektir.

5.2.10. Kopma Mukavemeti Tayini: Haziran 2013 tarihli, TS EN ISO 13934-1'e göre yapılacaktır.

5.2.11. Yıkamadan Sonra Boyut Değişimi Tayini

5.2.11.1. Numuneler, Aralık 2012 tarihli, TS EN ISO 3759'a göre hazırlanacaktır.

5.2.11.2. Haziran 2012 tarihli, TS EN ISO 6330 Tablo B.1 İşlem No:4N'ye göre referans deterjan 3 ile Tip A makinede yıkanacaktır.

5.2.11.3. Haziran 2012 tarihli, TS EN ISO 6330 İşlem A'ya göre kurutulacaktır.

5.2.11.4. Boyutlardaki değişme Nisan 2012 tarihli, TS EN ISO 5077'ye göre hesaplanacaktır.

5.2.12. pH Tayini: Mart 2020 tarihli, TS EN ISO 3071'e göre yapılacaktır.

5.2.13. Evsel ve Ticari Yıkamaya Karşı Renk Haslığı Tayini: Nisan 2012 tarihli TS EN ISO 105-C06 Çizelge-4'te belirtilen A1S deney şartına göre, çok lifli refakat bezi kullanılarak yapılacaktır.

5.2.14. Tere Karşı Renk Haslığı Tayini: Haziran 2013 tarihli, TS EN ISO 105-E04'e göre çok lifli refakat bezi kullanılarak yapılacaktır.

5.2.15. Sürtmeye Karşı Renk Haslığı: Aralık 2016 tarihli, TS EN ISO 105-X12'ye göre yapılacaktır.

5.2.16. Kuru Temizlemeye Karşı Renk Haslığı Tayini: Aralık 2011 tarihli, TS EN ISO 105-D01'e göre çok lifli refakat bezi kullanılarak yapılacaktır.

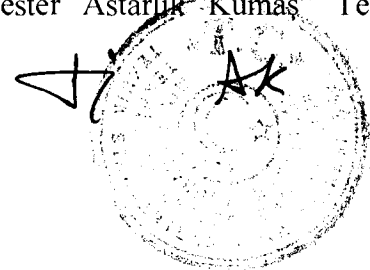
5.2.17. Yasaklanmış Azo Boyarmadde İçeriği Tayini: Nisan 2017 tarihli TS EN ISO 14362-1 ve Nisan 2017 tarihli TS EN ISO 14362-3'e göre yapılacaktır.

5.2.18. Alerjen ve Kanserojen Boyarmadde İçeriği Tayini: Aralık 2015 tarihli, TS EN ISO 16373-2'e göre yapılacaktır.

6. YARARLANILAN KAYNAKLAR

6.1. Teknik şartnamede atıf yapılan doküman.

6.2. Kasım 2015 tarihli, TEK.H.:05-306 numaralı "Polyester Astarlık Kumaş" Teknik Şartnamesi.

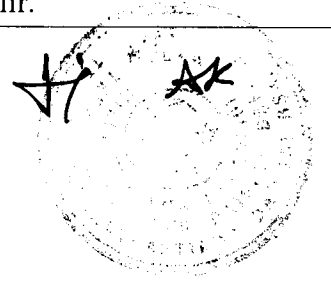


7. EKLER

Çizelge-1 Hatalar

HATANIN İSMİ	AÇIKLAMA	SINIFLANDIRMA		
		Kritik	Büyük	Küçük
Patlak, delik, yırtık, kesik	Herhangi bir boyutta	X		
Doku, rapor hataları	Açıkça görülebilen		X	
Leke, kir veya yağ	4 (dört) cm ² ve daha büyük	X		
	4 (dört) cm ² 'den daha küçük		X	
Kalın veya ince, çözgü veya atkı (Kumaşta öteki çözgü ve atkı tellerine göre gözle seçilebilen daha kalın veya daha ince çözgü veya atkı teli)(*)	45 (kırk beş) cm ve daha uzun tek tel		X	
	45 (kırk beş) cm'den daha kısa tek tel			X
Gevşek çözgü veya atkı, gergin çözgü veya atkı	Kumaşta öteki çözgü ve atkı tellerine göre gözle seçilebilen daha gevşek veya daha gergin çözgü veya atkı teli		X	
Çözgü veya atkı kaçıkları, boş çözgü 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
Atkı ilmeği (*)	5 (beş) cm ve daha uzun olanlar		X	
	5 (beş) cm'den daha kısa olanlar			X
Atkı eğikliği	Açıkça görülebilenler		X	
Kafes	Çözgü veya atkı yönlerinden herhangi birinde 3 (üç) ve daha fazla telin oluşturduğu kafes		X	
	Çözgü veya atkı yönlerinden herhangi birinde 3 (üç)'ten daha az telin oluşturduğu kafes			X
Atkı boşalması	Birkaç atkı ipliğinin birden boşalıp ağızlığa girmesinden ortaya çıkan hata			X
Tarak izleri	Tarak dişi aralıklarının eşitsizliğinden doğan çözgü boyundaki farklı ve sürekli aralıklar		X	
Sürtünme izi	Açıkça görülebilenler		X	
Nope	Yan yana 5 (beş) ve daha fazla tel üzerine yerleşenler		X	
	Yan yana 4 (dört) ve daha az tel üzerine yerleşenler			X

HATANIN İSMİ	AÇIKLAMA	SINIFLANDIRMA		
		Kritik	Büyük	Küçük
Havlanma	Açıkça görülebilen		X	
Doku arasına girmiş yabancı madde veya elyaf	Açıkça görülebilen			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
Boyama hatası (Hatalı boyama nedeniyle kumaş yüzeyinde görülen dalgalı, farklı renkteki bölgeler)	2 (iki) m'den daha kısa olanlar		X	
	2 (iki) m ve daha uzun olanlar	X		
Kumaşın küflü olması veya rahatsız edici koku yayması (naftalin kokusu hariç)	Açıkça görülen veya hissedilen	X		
Yağlı atkı veya çözgü iplikleri (*)	10 (on) cm ve daha uzun olanlar		X	
	10 (on) cm'den kısa olanlar			X
Rengın tanınan toleranslar dışında olması	Toplar arasında gri skala metoduna göre 4-5 (dört tire beş) seviyesinden aşağı seviyede renk farkı olması	X		
	Toplar arasında gri skala metoduna göre 4-5 (dört tire beş) seviyesinde renk farkı olması		X	
	Aynı top kumaşın kanatları arasında veya top başı ve top sonu arasında gri skala metoduna göre 4-5 (dört tire beş) seviyesinden aşağı seviyede renk farkı olması	X		
	Aynı top kumaşın kanatları arasında veya top başı ve top sonu arasında gri skala metoduna göre 4-5 (dört tire beş) seviyesinde renk farkı olması		X	
(*): Bu hatalar değerlendirilirken, hata uzunluğunun belirtilen hata uzunluğundan fazla olması durumunda; belirtilen hata uzunluğunun her tekrarı (katı), bir hata kabul edilir.				

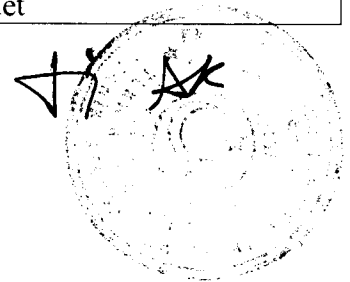


Çizelge-2 Fiziksel Muayene İçin Alınacak Numune Miktarı ve Hata Değerlendirme Kriterleri

Muayeneye arz olunan parti büyüklüğü (metre)	Fiziksel muayene için alınacak numune miktarı (metre)	Kabul Edilebilir Hata Sayısı (En Fazla)		
		Kritik Hata	Büyük Hata	Büyük+Küçük Hata
1200 ve daha az	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

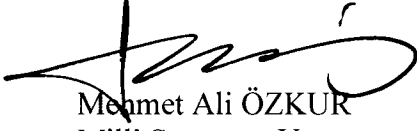
Çizelge-3 Laboratuvar Muayenesi İçin Alınacak Numune Miktarı

Fiziksel Muayenede Numune Olarak Alınan Miktar (metre)	Laboratuvar Muayeneleri İçin Numune Olarak Alınacak Miktar Birimi (3 metrelik numune)
80 ve daha az	2 Adet
81-125	3 Adet
126-200	5 Adet
201 ve daha fazla	7 Adet

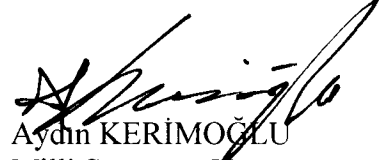


HAZIRLAYAN VE ONAYLAYAN MAKAM:

HAZIRLAYANLAR



Mehmet Ali ÖZKUR
Millî Savunma Uzm.
MSB Tek.Hiz.D.Bşk.lığı



Aydın KERİMOĞLU
Millî Savunma Uzm.
MSB Tek.Hiz.D.Bşk.lığı

İNCELENMİŞTİR

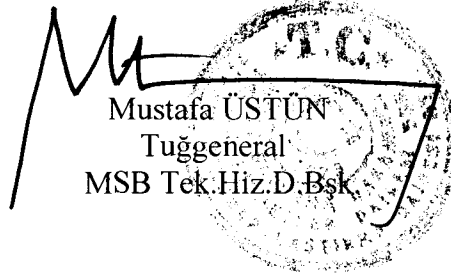
Tek.Şartname Ş.Md.
Müh.Alb.A.CULHA



Levent YILMAZ
MSB Tek.Std.D.Bşk.

ONAY

14 / 10 / 2020



Mustafa ÜSTÜN
Tuğgeneral
MSB Tek.Hiz.D.Bşk.