

T.C.
MİLLÎ SAVUNMA BAKANLIĞI
TEKNİK HİZMETLER GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ANKARA



**PIKE VE PİKE KUMAŞI
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

ŞARTNAME NO:
TEK.H.:05-94 Ç

TARİH :
ARALIK 2023

1. Bu onaylı teknik şartname, yayım tarihinden itibaren yürürlüğe girer.
2. Bu onaylı teknik şartnamenin yürürlükten kaldırılma tarihi^[1]: **31 Aralık 2029**
3. Bu onaylı teknik şartname üzerinde değişiklik yapılamaz.
4. Kasım 2019 tarihli ve TEK.H.:05-94 C numaralı Pike Teknik Şartnamesi yürürlükten kaldırılmıştır.
5. Bu onaylı teknik şartname, kapak dâhil toplam 12 (on iki) sayfadan ibarettir.

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



1. KONU

Bu teknik şartname, Millî Savunma Bakanlığı ihtiyacı için satın alınacak **Pike ve Pike Kumaşı** teknik özelliklerini, denetim ve muayene metotlarını ve ilgili diğer hususları konu alır.

2. GENEL HUSUSLAR

2.1. Kısaltmalar

2.1.1. Kumaş: Pike Kumaşı

2.2. Kapsamı

2.2.1. Bu teknik şartname ile pike satın alınabileceği gibi **ihale/alım dokümanında** belirtilmek kaydıyla kumaş da satın alınabilecektir.

3. İSTEK VE ÖZELLİKLER

3.1. Genel İstekler

3.1.1. Toleranslarıyla birlikte ölçüleri **ihale/alım dokümanında** belirtilmek kaydıyla, teknik şartnamede belirtilen ölçüler dışında pike satın alınabilecektir.

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

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

3.2. Teknik İstekler

3.2.1. Konfeksiyon Özellikleri

3.2.1.1. Pikenin kenarlarına biye dikilmiş olacaktır.

3.2.1.2. Biyenin dikilmiş haldeki eni, pikenin bir tarafında 3 ± 1 cm olacaktır.

3.2.1.3. Pikenin köşeleri yuvarlatılmış olacaktır.

3.2.1.4. Pike kısa kenarları orta kısmından ölçüldüğünde boyu, 255 ± 5 cm olacaktır.

3.2.1.5. Pike uzun kenarları orta kısmından ölçüldüğünde eni, 180 ± 3 cm olacaktır.

3.2.2. Kumaş Özellikleri

3.2.2.1. Kumaş satın alınması durumunda, satın alınacak kumaşın kenarlar hariç (içten içe) olmak üzere toleranslarıyla birlikte eni **ihale/alım dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.2. **Alım esas numunesi** ile renk tonu farklılığı, en az 4 olacaktır.

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

3.2.2.4. Malzeme cinsi, pamuk olacaktır.

3.2.2.5. Doku tipi, Şekil-1'de belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.2.6. İplik sıklığı atkıda, en az 14 adet/cm olacaktır.

3.2.2.7. İplik sıklığı çözgüde, en az 31 adet/cm olacaktır.

3.2.2.8. Birim alan kütlesi, 365 ± 15 g/m² olacaktır.

3.2.2.9. Kopma mukavemeti çözgü yönünde, en az 550 N olacaktır.

3.2.2.10. Kopma mukavemeti atkı yönünde, en az 210 N olacaktır.

3.2.2.11. 20000 (yirmi bin) devirde aşınma dayanımı testine tabi tutulduğunda, kopma olmayacaktır.



- 3.2.2.12. Yıkamadan sonra boyut değişimi çözgü yönünde, en fazla %6 olacaktır.
- 3.2.2.13. Yıkamadan sonra boyut değişimi atkı yönünde, en fazla %6 olacaktır.
- 3.2.2.14. Evsel ve ticari yıkamaya karşı renk haslığı akmada, en az 4 olacaktır.
- 3.2.2.15. Evsel ve ticari yıkamaya karşı renk haslığı solmada, en az 4-5 olacaktır.
- 3.2.2.16. Tere karşı renk haslığı akmada, en az 4 olacaktır.
- 3.2.2.17. Tere karşı renk haslığı solmada, en az 4-5 olacaktır.
- 3.2.2.18. Sürtmeye karşı renk haslığı kuruda, en az 4-5 olacaktır.
- 3.2.2.19. Sürtmeye karşı renk haslığı yaşta, en az 4 olacaktır.
- 3.2.2.20. Ütülemeye karşı renk haslığı akmada, en az 4 olacaktır.
- 3.2.2.21. Ütülemeye karşı renk haslığı solmada, en az 4-5 olacaktır.
- 3.2.2.22. Işığa karşı renk haslığı, en az 4-5 olacaktır.
- 3.2.2.23. pH değeri, 4,0-7,5 arasında olacaktır.
- 3.2.2.24. Yasaklanmış azo boyarmadde içeriği, en fazla 30 mg/kg olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 3.2.2.25. Alerjen ve kanserojen boyarmadde içeriği, en fazla 100 mg/kg olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.3. **Biye Kumaşı Özellikleri**

- 3.2.3.1. **Alım esas numunesi** ile renk tonu farklılığı, en az 4 olacaktır.
- 3.2.3.2. Malzeme cinsi, pamuk olacaktır.
- 3.2.3.3. Doku, 1/1 bezayağı olacaktır.
- 3.2.3.4. İplik sıklığı atkıda, en az 23 adet/cm olacaktır.
- 3.2.3.5. İplik sıklığı çözgüde, en az 27 adet/cm olacaktır.
- 3.2.3.6. Evsel ve ticari yıkamaya karşı renk haslığı akmada, en az 4 olacaktır.
- 3.2.3.7. Evsel ve ticari yıkamaya karşı renk haslığı solmada, en az 4 olacaktır.
- 3.2.3.8. Tere karşı renk haslığı akmada, en az 4 olacaktır.
- 3.2.3.9. Tere karşı renk haslığı solmada, en az 4 olacaktır.
- 3.2.3.10. Sürtmeye karşı renk haslığı kuruda, en az 4 olacaktır.
- 3.2.3.11. Sürtmeye karşı renk haslığı yaşta, en az 4 olacaktır.

3.2.4. **Dikiş İpliği Özellikleri**

- 3.2.4.1. **Alım esas numunesi** ile renk tonu farklılığı, en az 4 olacaktır.
- 3.2.4.2. Malzeme cinsi, polyester olacaktır.

3.2.5. Pike ve kumaş için Çizelge-1’de tanımları yapılmış kritik, büyük ve küçük hata olarak sınıflandırılan hataların sayısı, pike için Çizelge-2’deki, kumaş için Çizelge-3’teki hata kriterlerine göre “Kabul Edilebilir Hata” sayılarından fazla olmayacaktır.

3.3. **Ambalajlama ve Etiketleme İstekleri**

- 3.3.1.** Pikenin uzun kenarlarından birisine, **ihale/alım dokümanında** belirtilen bilgilerin yer aldığı bakım talimatı ve/veya etiket dikilmiş olacaktır.



3.3.2. Ambalajlama ve etiketleme ile ilgili diğer hususlar, **ihale/alım dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

4. DENETİM VE MUAYENELER İÇİN NUMUNE ALMA

4.1. Denetim ve muayeneler için numune alma işlemi, yürürlükte olan Millî Savunma Bakanlığı Mal Alımları, Denetim Muayene ve Kabul işlemleri Yönergesi esasları dâhilinde yapılacaktır.

4.2. Bir defada muayeneye sunulan aynı renk pike veya aynı renk kumaş bir parti olarak kabul edilecektir.

4.3. Fiziksel muayene için alınacak numune miktarı pike için Çizelge-2’de, kumaş için Çizelge-3’te belirtildiği gibi olacaktır.

4.4. Laboratuvar muayenesine bir takım için alınacak numune miktarı pike için Çizelge-4’te, kumaş için Çizelge-5’te belirtildiği gibi olacaktır.

5. DENETİM VE MUAYENE

5.1. Genel Hususlar

5.1.1. Denetim ve muayeneler, yürürlükte olan Millî Savunma Bakanlığı 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 verilecektir.

5.1.3. Teknik şartnamede istenen belgeler, ürün kalite sertifikası veya akredite edilmiş laboratuvarlardan veya kamu kurum ve kuruluş laboratuvarlarından alınmış, teknik şartnamede yer alan test/analiz metotlarına göre hazırlanmış onaylı test/analiz raporlarından birisi olacaktır. Bu belgeler, muayene aşamasında Muayene ve Kabul Komisyonuna teslim edilecektir.

5.1.4. **Alım esas numunesi**, teknik şartnamede kendisine atıf yapılan hususlar yönünden geçerli olacaktır.

5.1.5. Ara denetim yapılmak istenmesi halinde, ara denetime ilişkin hususlar **ihale/alım dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

5.1.6. Beyaz renkli malzemelerde renk haslığı özellikleri aranmayacaktır.

5.2. Denetim ve Muayene Metotları

5.2.1. Ölçü Muayenesi: Ölçü muayeneleri düzgün bir yüzey üzerinde amaca uygun ve kalibrasyonlu ölçü aleti kullanılarak yapılacaktır.

5.2.2. Kumaş En Tayini: Aralık 1998 tarihli, TS EN 1773’e göre yapılacaktır.

5.2.3. Tuşe Muayenesi: Alım esas numunesi ile mukayeseli, duyuşal olarak (elle) kontrol yapılacaktır.

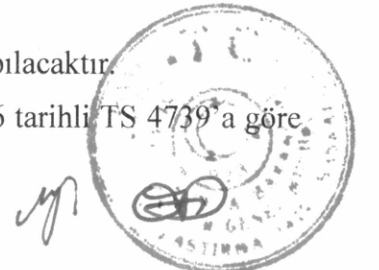
5.2.4. Renk Tonu Farkı Tayini

5.2.4.1. D65 standart ışık kaynağı altında bakılarak yapılacaktır.

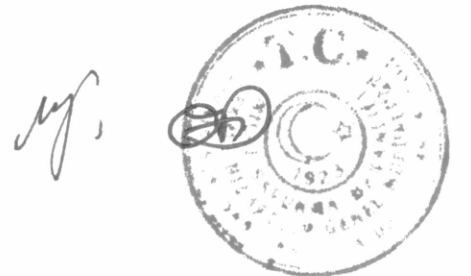
5.2.4.2. Nisan 1996 tarihli, TS 423-2 EN 20105-A02 Madde 2.5.’e göre değerlendirme yapılacaktır.

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

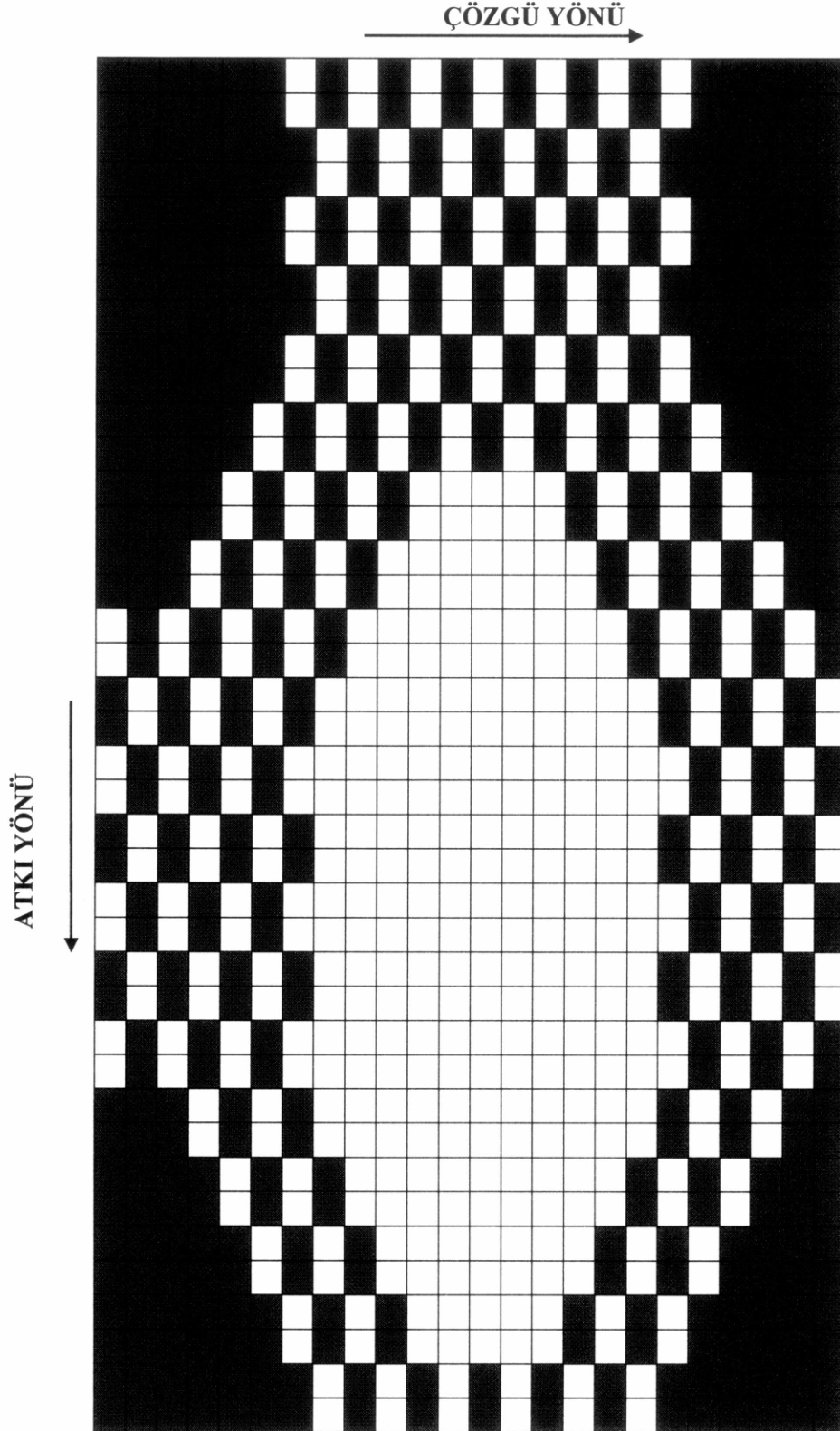
5.2.6. Malzeme Cinsi Tayini: FT-IR spektrometre ve/veya Mart 1986 tarihli TS 4739’a göre yapılacaktır.



- 5.2.7. İplik Sıklığı Tayini:** Şubat 1996 tarihli, TS 250 EN 1049-2 Metot-A'ya göre yapılacaktır.
- 5.2.8. Birim Alan Kütle Tayini:** Şubat 1991 tarihli, TS 251 Madde-6'ya göre yapılacaktır.
- 5.2.9. Kopma Mukavemeti Tayini:** Haziran 2013 tarihli, TS EN ISO 13934-1'e göre yapılacaktır.
- 5.2.10. Aşınma Dayanımı Tayini:** Ocak 2011 tarihli, TS EN 530 Metot-2'ye göre 9 kPa basınçta, aşındırıcı kumaş ile yapılacaktır.
- 5.2.11. Yıkamadan Sonra Boyut Değişimi Tayini**
- 5.2.11.1. Numuneler, Aralık 2011 tarihli, TS EN ISO 3759'a göre hazırlanacaktır.
- 5.2.11.2. Mart 2022 tarihli, TS EN ISO 6330'a göre, A2 makine tipinde, Tablo B.1'de yer alan 4N işlem şartlarında, referans deterjan-3 ile yıkanacaktır.
- 5.2.11.3. Mart 2022 tarihli, TS EN ISO 6330 İşlem A'ya göre kurutulacaktır.
- 5.2.11.4. Boyutlardaki değişme, Nisan 2009 tarihli, TS EN ISO 5077'ye göre hesaplanacaktır.
- 5.2.12. Evsel ve Ticari Yıkamaya Karşı Renk Hashğı Tayini:** Temmuz 2010 tarihli, TS EN ISO 105-C06 Çizelge-4'te belirtilen A1S deney şartına göre çok lifli refakat bezi kullanılarak işlem yapılacaktır.
- 5.2.13. Tere Karşı Renk Hashğı Tayini:** Haziran 2013 tarihli, TS EN ISO 105-E04'e göre çok lifli refakat bezi kullanılarak yapılacaktır.
- 5.2.14. Sürtmeye Karşı Renk Hashğı Tayini:** Aralık 2016 tarihli, TS EN ISO 105-X12'ye göre yapılacaktır.
- 5.2.15. Ütülemeye Karşı Renk Hashğı Tayini:** Nisan 2000 tarihli, TS 472 EN ISO 105-X11'e göre pres ütü, nemli ütüleme ve ütüleme sıcaklığı 150 ± 2 °C uygulanarak yapılacaktır.
- 5.2.16. Işığa Karşı Renk Hashğı Tayini**
- 5.2.16.1. Ekim 2014 tarihli, TS EN ISO 105-B02 Yöntem-2'ye göre yapılacaktır.
- 5.2.16.2. 6 numaralı mavi yün referans bezi gri skalaya göre 4 seviyesine kadar solduğunda deney sonlandırılacaktır.
- 5.2.17. pH Değeri Tayini:** Mart 2020 tarihli, TS EN ISO 3071'e göre yapılacaktır.
- 5.2.18. Yasaklanmış Azo Boyar Madde İçeriği Tayini:** Nisan 2017 tarihli, TS EN ISO 14362-1 ve Nisan 2017 tarihli, TS EN ISO 14362-3'e göre yapılacaktır.
- 5.2.19. Alerjen ve Kanserojen Boyar Madde İçeriği Tayini:** Ekim 2014 tarihli, TS EN ISO 16373-2'ye göre yapılacaktır.
- 6. YARARLANILAN KAYNAKLAR**
- 6.1. Teknik şartnamede yer alan atıf yapılan doküman.
- 6.2. Kasım 2019 tarihli ve TEK.H.:05-94 C numaralı "Pike" teknik şartnamesi.
- 7. EKLER**



Şekil-1 Pike Doku Raporu



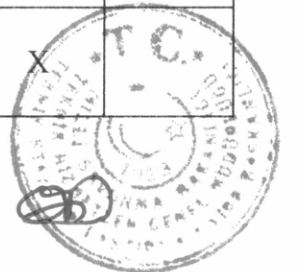
İmza

20

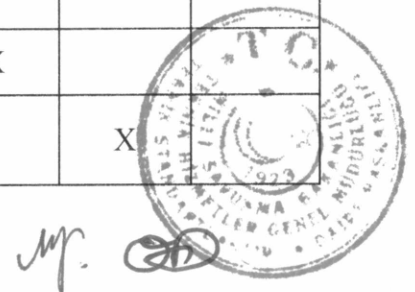


Çizelge-1 Hatalar

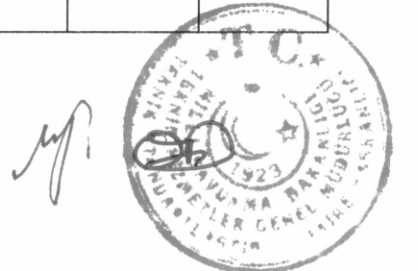
Hatanın İsmi	Açıklama	Sınıflandırma		
		Kritik	Büyük	Küçük
Delik, kesik, yırtık, patlak (Pike ve kumaş için)	Herhangi bir boyutta	X		
Leke, kir veya yağ (Pike ve kumaş için)	3 cm ² ve daha büyük hatalar	X		
	3 cm ² 'den küçük hatalar		X	
Gevşek veya gergin kenar, kıvrık kenar, bozuk kenar, çekik kenar (*) (Kumaş için)	30 cm'den uzun olanlar		X	
	30 cm ve daha kısa olanlar			X
Kafes (Pike ve kumaş için)	Çözü ve atkı yönlerinden herhangi birinde 3 ve daha fazla telin oluşturduğu kafes		X	
	Çözü ve atkı yönlerinden herhangi birinde 3'ten daha az telin oluşturduğu kafes			X
Yağlı atkı veya çözgü iplikleri	10 cm ve daha büyük olanlar		X	
	10 cm'den küçük olanlar			X
Atkı ilmeği (*) (Atkı ipliklerinin kendi üzerinde kıvrılarak ufak ilmekler yapması) (Pike ve kumaş için)	5 cm ve daha uzun olanlar		X	
	5 cm'den kısa olanlar			X
Düğüm (*) (Kumaş için)	1 m ² 'de 3 adet ve daha fazla		X	
	1 m ² 'de 3 adetten az			X
Düğüm (*) (Pike için)	3 adet ve daha fazla		X	
	3 adetten az			X
Sürtünme izi (*) (Kumaş için)	45 cm ve daha uzun		X	
	45 cm'ye kadar			X
Sürtünme izi (Pike için)	Herhangi boyutta		X	
Atkı eğikliği, atkı deformasyonu (Pike ve kumaş için)	Açıkça görülebilenler		X	
Havlanma (Pike ve kumaş için)	Açıkça görülebilen		X	



Hatanın İsmi	Açıklama	Sınıflandırma		
		Kritik	Büyük	Küçük
Nope (Pike ve kumaşı için)	Yan yana 3 ve daha fazla tel üzerine yerleşenler		X	
	Yan yana 2 ve daha az tel üzerine yerleşenler			X
Tarak izleri (*) (Pike ve kumaşı için)	10 cm'ye kadar yan yana 2 veya daha fazla iplik		X	
	10 cm ve daha uzun yan yana 2 veya daha fazla iplik	X		
	45 cm ve daha uzun tek iplik		X	
	45 cm'den kısa tek iplik			X
Atkı atlaması, boş çözgü, çözgü veya atkı kaçığı (*) (Pike ve kumaşı için)	10 cm'ye kadar yan yana 2 veya daha fazla iplik		X	
	10 cm ve daha uzun yan yana 2 veya daha fazla iplik	X		
	45 cm ve daha uzun tek iplik		X	
	45 cm'den kısa tek iplik			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.) (Pike ve kumaşı için)	10 cm'ye kadar yan yana 2 veya daha fazla iplik		X	
	10 cm ve daha uzun yan yana 2 veya daha fazla iplik	X		
	45 cm ve daha uzun tek iplik		X	
	45 cm'den kısa tek iplik			X
Gevşek çözgü veya atkı, gergin çözgü veya atkı(*) (Öteki çözgü ve atkı tellerine göre gözle seçilebilen, daha gevşek veya daha gergin çözgü veya atkı teli) (Pike ve kumaş için)	10 cm'ye kadar yan yana 2 veya daha fazla iplik		X	
	10 cm ve daha uzun yan yana 2 veya daha fazla iplik	X		
	45 cm ve daha uzun tek iplik		X	
	45 cm'den kısa tek iplik			X
Desen, rapor hataları (Pike ve kumaş için)	Açıkça görülebilenler		X	
Boyama hatası (Pike için)	3 cm ² ve daha büyük	X		
	3 cm ² 'den daha küçük		X	



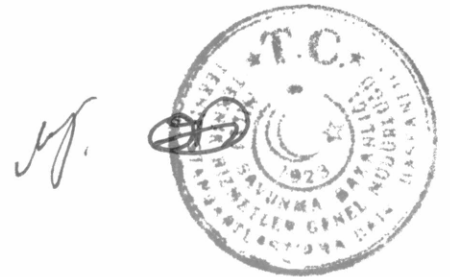
Hatanın İsmi	Açıklama	Sınıflandırma		
		Kritik	Büyük	Küçük
Boyama hatası (*) (Hatalı boyama nedeniyle kumaş yüzeyinde görülen dalgalı, farklı renkteki bölgeler.) (Kumaş için)	2 m ve 2 m'den uzun olan hatalar	X		
	2 m'ye kadar olan hatalar		X	
Küflü olması veya rahatsız edici koku yayması (naftalin kokusu hariç) (Pike ve kumaş için)	Açıkça görülen/hissedilen		X	
Doku arasına girmiş yabancı madde veya elyaf (Pike ve kumaş için)	Kolayca görülebilen			X
Etiket hatası (Etiket bulunması halinde) (Pike için)	Etiketin eksik, yırtık, kesik olması, üzerindeki bilgilerin yanlış ya da eksik olması		X	
Dikiş Hataları (Pike için)	Dikiş sıklığının 10 cm'de 25 adetten az olması	X		
	Dikiş büzülmesi, dikiş dönmesi gibi görünümü bozan dikiş hataları		X	
	Dikiş uçlarının açılmayacak şekilde sağlamlaştırılmamış olması			X
	Kesilmemiş (temizlenmemiş) ve sarkan dikiş ipliği veya kumaş ipliği uçları bulunması			X
	Herhangi bir yerde kolayca fark edilebilecek ve görünüm düzgünlüğünü bozacak ölçüde dikiş yığılması veya dikiş atlaması olması		X	



Hatanın İsmi	Açıklama	Sınıflandırma		
		Kritik	Büyük	Küçük
Renginin tanınan toleranslar dışında olması (Pike için)	Parti içindeki pikeler arasındaki renk farkının gri skala metoduna göre karşılaştırıldığında 4 seviyesinden aşağı seviyede olması	X		
Renginin tanınan toleranslar dışında olması (Kumaş için)	Toplar arasında gri skala metoduna göre 4 seviyesinden aşağı seviyede renk tonu farkı olması	X		
	Aynı top kumaşın kanatları arasında veya top başı ve top sonu arasında gri skala metoduna göre 4 seviyesinden aşağı seviyede renk tonu 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 Pike için Fiziksel Muayenede Alınacak Numune Miktarı ve Hata Değerlendirme Kriterleri

Muayeneye arz olunan parti büyüklüğü (Takım/Adet)	Fiziksel muayene numune miktarı (Takım/Adet)	Kabul Edilebilir Hata Sayısı (En Fazla)		
		Kritik Hata	Büyük Hata	Büyük+Küçük Hata
500 ve daha az	50	0	3	7
501-1200	80	1	5	10
1201-3200	125	2	7	14
3201-10000	200	3	10	21
10001-35000	315	5	14	30
35001-150000	500	7	21	44
150001-500000	800	10	30	56
500001 ve daha fazla	1250	14	44	60



Çizelge-3 Kumaş için Fiziksel Muayenede Alınacak Numune Miktarı ve Hata Değerlendirme Kriterleri

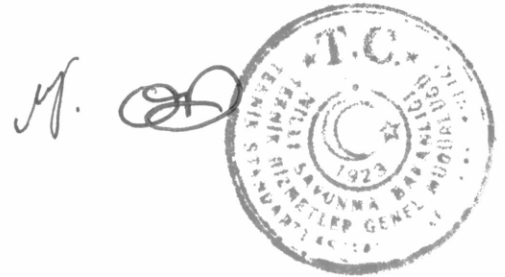
Muayeneye arz olunan parti büyüklüğü (metre)	Fiziksel muayene için alınacak numune miktarı (metre)	Kabul Edilebilir Hata Sayısı (En Fazla)		
		Kritik Hata	Büyük Hata	Büyük+Küçük Hata
1200 ve daha az	32	0	1	5
1201-3200	50	1	3	7
3201-10000	80	2	5	10
10001-35000	125	3	7	14
35001-150000	200	5	10	21
150001-500000	315	7	14	30
500001 ve daha fazla	500	10	21	44

Çizelge-4 Pike için Laboratuvar Muayenesine Alınacak Numune Miktarı

Fiziksel muayene için alınan numune miktarı (Takım/Adet)	Laboratuvar muayenesi için alınacak numune miktarı (Takım/Adet)
80 ve daha az	3
81-200	4
201-500	5
501 ve daha fazla	6

Çizelge-5 Kumaş için Laboratuvar Muayenesine Alınacak Numune Miktarı

Fiziksel Muayenede Numune Olarak Alınacak Miktar (metre)	Laboratuvar Muayeneleri İçin Numune Olarak Alınacak Miktar Birimi (2 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


Mustafa YILMAZ
Tekstil Mühendisi
Tek.Hiz.Gn.Md.lüğü


Onur DEMİRDÖĞEN
Millî Savunma Uzmanı
Tek.Hiz.Gn.Md.lüğü

İNCELENMİŞTİR

Tek.Şartname Ş.Md.
Ulş.Alb.E.ATMACA




Cengiz YILMAZ
Tek. Standartlaştırma D.Bşk.

Gn.Md. Yrd.
M.SOYKAN



ONAY

26 / 12 / 2023


Hüseyin DUMAN
Hava Tümgeneral
Genel Müdür