

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

**MUHTELİF ŞERİT KOLAN
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

ŞARTNAME NO.:
TEK.H.:05-182 A

TARİH :
MAYIS 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. Bu onaylı teknik şartname, kapak dâhil toplam 10 (on) sayfadan ibarettir.

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



1. KONU

Bu teknik şartname, Türk Silahlı Kuvvetleri ihtiyacı için satın alınacak **Muhtelif Şerit Kolan** teknik özelliklerini, denetim ve muayene metotlarını ve ilgili diğer hususları konu alır.

2. GENEL HUSUSLAR

2.1. Kısaltmalar

2.1.1. Kolan: Muhtelif Şerit Kolan.

2.2. Sınıflandırma

2.2.1. Tipler

- 2.2.1.1. Tip-1: Polyester kolan
- 2.2.1.2. Tip-2: Pamuk kolan
- 2.2.1.3. Tip-3: Polipropilen kolan
- 2.2.1.4. Tip-4: Poliamid kolan

2.2.2. Çeşitler

2.2.2.1. Tip-1 Polyester Kolan Çeşitleri

- 2.2.2.1.1. Çeşit-1: Eni 10 (on) mm olan kolan
- 2.2.2.1.2. Çeşit-2: Eni 20 (yirmi) mm ve kalınlığı 1 (bir) mm olan kolan
- 2.2.2.1.3. Çeşit-3: Eni 20 (yirmi) mm ve kalınlığı 1,5 (bir virgöl beş) mm olan kolan
- 2.2.2.1.4. Çeşit-4: Eni 25 (yirmi beş) mm ve kalınlığı 1,5 (bir virgöl beş) mm olan kolan
- 2.2.2.1.5. Çeşit-5: Eni 25 (yirmi beş) mm ve kalınlığı 1,7 (bir virgöl yedi) mm olan kolan
- 2.2.2.1.6. Çeşit-6: Eni 25 (yirmi beş) mm ve kalınlığı 2,6 (iki virgöl altı) mm olan kolan
- 2.2.2.1.7. Çeşit-7: Eni 30 (otuz) mm ve kalınlığı 1 (bir) mm olan kolan
- 2.2.2.1.8. Çeşit-8: Eni 30 (otuz) mm ve kalınlığı 1,7 (bir virgöl yedi) mm olan kolan
- 2.2.2.1.9. Çeşit-9: Eni 30 (otuz) mm ve kalınlığı 2,1 (iki virgöl bir) mm olan kolan
- 2.2.2.1.10. Çeşit-10: Eni 30 (otuz) mm ve kalınlığı 3 (üç) mm olan kolan
- 2.2.2.1.11. Çeşit-11: Eni 38 (otuz sekiz) mm ve kalınlığı 1,7 (bir virgöl yedi) mm olan kolan
- 2.2.2.1.12. Çeşit-12: Eni 40 (kırk) mm ve kalınlığı 1,9 (bir virgöl dokuz) mm olan kolan
- 2.2.2.1.13. Çeşit-13: Eni 45 (kırk beş) mm ve kalınlığı 1,7 (bir virgöl yedi) mm olan kolan
- 2.2.2.1.14. Çeşit-14: Eni 45 (kırk beş) mm ve kalınlığı 2,2 (iki virgöl iki) mm olan kolan
- 2.2.2.1.15. Çeşit-15: Eni 48 (kırk sekiz) mm ve kalınlığı 2,7 (iki virgöl yedi) mm olan kolan
- 2.2.2.1.16. Çeşit-16: Eni 49 (kırk dokuz) mm ve kalınlığı 2 (iki) mm olan kolan
- 2.2.2.1.17. Çeşit-17: Eni 55 (elli beş) mm ve kalınlığı 2 (iki) mm olan kolan

2.2.2.2. Tip-2 Pamuk Kolan Çeşitleri

- 2.2.2.2.1. Çeşit-1: Eni 20 (yirmi) mm ve kalınlığı 1,7 (bir virgöl yedi) mm olan kolan
- 2.2.2.2.2. Çeşit-2: Eni 25 (yirmi beş) ve kalınlığı 1 (bir) mm olan kolan
- 2.2.2.2.3. Çeşit-3: Eni 30 (otuz) mm ve kalınlığı 1 (bir) mm olan kolan
- 2.2.2.2.4. Çeşit-4: Eni 38 (otuz sekiz) mm ve kalınlığı 1,7 (bir virgöl yedi) mm olan kolan

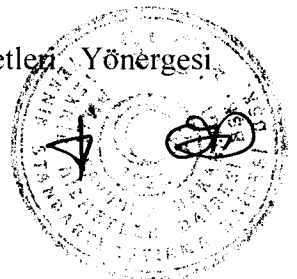
2.2.2.3. Tip-3 Polipropilen Kolan Çeşitleri

- 2.2.2.3.1. Çeşit-1: Eni 25 (yirmi beş) mm ve kalınlığı 1,3 (bir virgöl üç) mm olan kolan
- 2.2.2.3.2. Çeşit-2: Eni 30 (otuz) mm ve kalınlığı 2,1 (iki virgöl bir) mm olan kolan
- 2.2.2.3.3. Çeşit-3: Eni 40 (kırk) mm ve kalınlığı 1,9 (bir virgöl dokuz) mm olan kolan
- 2.2.2.3.4. Çeşit-4: Eni 45 (kırk beş) mm ve kalınlığı 1,7 (bir virgöl yedi) mm olan kolan
- 2.2.2.3.5. Çeşit-5: Eni 55 (elli beş) mm ve kalınlığı 2 (iki) mm olan kolan

3. İSTEK VE ÖZELLİKLER

3.1. Genel İstekler

- 3.1.1. Satın alınacak kolan tipi ve çeşidi **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 İstekler**

- 3.2.1.1. Kolanın **alım esas numunesi** ile renk tonu farklılığı, en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.1.2. Dokusu **alım esas numunesindeki** gibi olacaktır.
- 3.2.1.3. Evsel ve ticari yıkamaya karşı renk haslığı solmada 4-5 (dört tire beş) olacaktır. Tip-1 Çeşit-1 için bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 3.2.1.4. Evsel ve ticari yıkamaya karşı renk haslığı, akmada en az 4 (dört) olacaktır. Tip-1 Çeşit-1 için bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 3.2.1.5. Sürtmeye karşı renk haslığı, yaşta en az 4 (dört) olacaktır. Tip-1 Çeşit-1 için, bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 3.2.1.6. Sürtmeye karşı renk haslığı, kuruda en az 4-5 (dört tire beş) olacaktır. Tip-1 Çeşit-1 için, bu husus yüklenici tarafından taahhüt edilecektir.
- 3.2.1.7. pH değeri, 4,0 – 9,0 (dört virgöl sıfır tire dokuz virgöl sıfır) arasında olacaktır.
- 3.2.1.8. Yasaklanmış azo boyarmadde içeriği, en fazla 30 (otuz) mg/kg olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 3.2.1.9. Alerjen ve kanserojen boyarmadde içeriği, en fazla 100 (yüz) mg/kg olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 3.2.1.10. Kolanda Çizelge-1'de tanımları yapılan ve kritik, büyük ve küçük hata olarak sınıflandırılan hataların sayısı, Çizelge-2'deki hata kriterlerine göre kabul edilebilir hata sayılarından fazla olmayacaktır.

3.2.2. Tip-1 Kolan Ortak Özellikleri

- 3.2.2.1. Malzeme cinsi, polyester olacaktır.

3.2.2.2. Tip-1 Çeşit-1 Kolan Münferit Özellikleri

- 3.2.2.2.1. Eni, 10±1 (on artı eksi bir) mm olacaktır.
- 3.2.2.2.2. Birim uzunluk kütlesi, en az 4,3 (dört virgöl üç) g/m olacaktır.
- 3.2.2.2.3. İplik sıklığı atkıda, en az 10 (on) adet/cm olacaktır.
- 3.2.2.2.4. İplik sıklığı çözgüde, en az 16 (on altı) adet/tam ende olacaktır.

3.2.2.3. Tip-1 Çeşit-2 Kolan Münferit Özellikleri

- 3.2.2.3.1. Eni, 20±1 (yirmi artı eksi bir) mm olacaktır.
- 3.2.2.3.2. Kalınlığı, 1±%10 (bir artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
- 3.2.2.3.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 9,5 (dokuz virgöl beş) g/m olacaktır.
- 3.2.2.3.4. Kopma mukavemeti, en az 1100 (bin yüz) N olacaktır.
- 3.2.2.3.5. İplik sıklığı atkıda, en az 19 (on dokuz) adet/cm olacaktır.
- 3.2.2.3.6. İplik sıklığı çözgüde, en az 87 (seksen yedi) adet/tam ende olacaktır.

3.2.2.4. Tip-1 Çeşit-3 Kolan Münferit Özellikleri

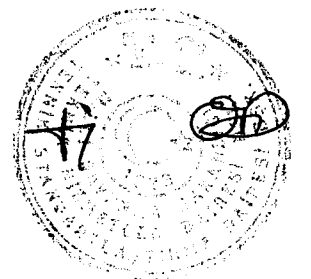
- 3.2.2.4.1. Eni, 20±1 (yirmi artı eksi bir) mm olacaktır.
- 3.2.2.4.2. Kalınlığı, 1,5±%10 (bir virgöl beş artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
- 3.2.2.4.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 14,5 (on dört virgöl beş) g/m olacaktır.
- 3.2.2.4.4. Kopma mukavemeti, en az 2500 (iki bin beş yüz) N olacaktır.
- 3.2.2.4.5. İplik sıklığı atkıda, en az 16 (on altı) adet/cm olacaktır.
- 3.2.2.4.6. İplik sıklığı çözgüde, en az 54 (elli dört) adet/tam ende olacaktır.

3.2.2.5. Tip-1 Çeşit-4 Kolan Münferit Özellikleri

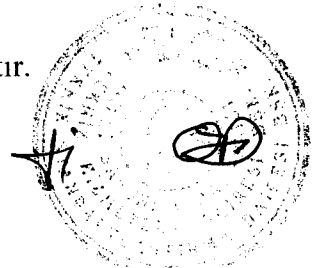
- 3.2.2.5.1. Eni, 25±1 (yirmi beş artı eksi bir) mm olacaktır.
- 3.2.2.5.2. Kalınlığı, 1,5±%10 (bir virgöl beş artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
- 3.2.2.5.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 16 (on altı) g/m olacaktır.
- 3.2.2.5.4. Kopma mukavemeti, en az 2900 (iki bin dokuz yüz) N olacaktır.
- 3.2.2.5.5. İplik sıklığı atkıda, en az 12 (on iki) adet/cm olacaktır.
- 3.2.2.5.6. İplik sıklığı çözgüde, en az 170 (yüz yetmiş) adet/tam ende olacaktır.

3.2.2.6. Tip-1 Çeşit-5 Kolan Münferit Özellikleri

- 3.2.2.6.1. Eni, 25±1 (yirmi beş artı eksi bir) mm olacaktır.



- 3.2.2.6.2. Kalınlığı, $1,7 \pm \%10$ (bir virgöl yedi artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
- 3.2.2.6.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 19 (on dokuz) g/m olacaktır.
- 3.2.2.6.4. Kopma mukavemeti, en az 4800 (dört bin sekiz yüz) N olacaktır.
- 3.2.2.6.5. İplik sıklığı atkıda, en az 14 (on dört) adet/cm olacaktır.
- 3.2.2.6.6. İplik sıklığı çözgüde, en az 79 (yetmiş dokuz) adet/tam ende olacaktır.
- 3.2.2.7. Tip-1 Çeşit-6 Kolan Münferit Özellikleri**
- 3.2.2.7.1. Eni, 25 ± 1 (yirmi beş artı eksi bir) mm olacaktır.
- 3.2.2.7.2. Kalınlığı, $2,6 \pm \%10$ (iki virgöl altı artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
- 3.2.2.7.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 30 (otuz) g/m olacaktır.
- 3.2.2.7.4. Kopma mukavemeti, en az 7800 (yedi bin sekiz yüz) N olacaktır.
- 3.2.2.7.5. İplik sıklığı atkıda, en az 20 (yirmi) adet/cm olacaktır.
- 3.2.2.7.6. İplik sıklığı çözgüde, en az 160 (yüz altmış) adet/tam ende olacaktır.
- 3.2.2.8. Tip-1 Çeşit-7 Kolan Münferit Özellikleri**
- 3.2.2.8.1. Eni, 30 ± 1 (otuz artı eksi bir) mm olacaktır.
- 3.2.2.8.2. Kalınlığı, $1 \pm \%10$ (bir artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
- 3.2.2.8.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 13,5 (on üç virgöl beş) g/m olacaktır.
- 3.2.2.8.4. Kopma mukavemeti, en az 2000 (iki bin) N olacaktır.
- 3.2.2.8.5. İplik sıklığı atkıda, en az 8 (sekiz) adet/cm olacaktır.
- 3.2.2.8.6. İplik sıklığı çözgüde, en az 58 (elli sekiz) adet/tam ende olacaktır.
- 3.2.2.9. Tip-1 Çeşit-8 Kolan Münferit Özellikleri**
- 3.2.2.9.1. Eni, 30 ± 1 (otuz artı eksi bir) mm olacaktır.
- 3.2.2.9.2. Kalınlığı, $1,7 \pm \%10$ (bir virgöl yedi artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
- 3.2.2.9.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 27 (yirmi yedi) g/m olacaktır.
- 3.2.2.9.4. Kopma mukavemeti, en az 2600 (iki bin altı yüz) N olacaktır.
- 3.2.2.9.5. İplik sıklığı atkıda, en az 14 (on dört) adet/cm olacaktır.
- 3.2.2.9.6. İplik sıklığı çözgüde, en az 57 (elli yedi) adet/tam ende olacaktır.
- 3.2.2.10. Tip-1 Çeşit-9 Kolan Münferit Özellikleri**
- 3.2.2.10.1. Eni, 30 ± 1 (otuz artı eksi bir) mm olacaktır.
- 3.2.2.10.2. Kalınlığı, $2,1 \pm \%10$ (iki virgöl bir artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
- 3.2.2.10.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 28 (yirmi sekiz) g/m olacaktır.
- 3.2.2.10.4. Kopma mukavemeti, en az 3200 (üç bin iki yüz) N olacaktır.
- 3.2.2.10.5. İplik sıklığı atkıda, en az 13 (on üç) adet/cm olacaktır.
- 3.2.2.10.6. İplik sıklığı çözgüde, en az 128 (yüz yirmi sekiz) adet/tam ende olacaktır.
- 3.2.2.11. Tip-1 Çeşit-10 Kolan Münferit Özellikleri**
- 3.2.2.11.1. Eni, 30 ± 1 (otuz artı eksi bir) mm olacaktır.
- 3.2.2.11.2. Kalınlığı, $3 \pm \%10$ (üç artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
- 3.2.2.11.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 48 (kırk sekiz) g/m olacaktır.
- 3.2.2.11.4. Kopma mukavemeti, en az 7300 (yedi bin üç yüz) N olacaktır.
- 3.2.2.11.5. İplik sıklığı atkıda, en az 28 (yirmi sekiz) adet/cm olacaktır.
- 3.2.2.11.6. İplik sıklığı çözgüde, en az 76 (yetmiş altı) adet/tam ende olacaktır.
- 3.2.2.12. Tip-1 Çeşit-11 Kolan Münferit Özellikleri**
- 3.2.2.12.1. Eni, 38 ± 1 (otuz sekiz artı eksi bir) mm olacaktır.
- 3.2.2.12.2. Kalınlığı, $1,7 \pm \%10$ (bir virgöl yedi artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
- 3.2.2.12.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 25 (yirmi beş) g/m olacaktır.
- 3.2.2.12.4. Kopma mukavemeti, en az 3300 (üç bin üç yüz) N olacaktır.
- 3.2.2.12.5. İplik sıklığı atkıda, en az 15 (on beş) adet/cm olacaktır.
- 3.2.2.12.6. İplik sıklığı çözgüde, en az 81 (seksen bir) adet/tam ende olacaktır.
- 3.2.2.13. Tip-1 Çeşit-12 Kolan Münferit Özellikleri**
- 3.2.2.13.1. Eni, 40 ± 1 (kırk artı eksi bir) mm olacaktır.
- 3.2.2.13.2. Kalınlığı, $1,9 \pm \%10$ (bir virgöl dokuz artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
- 3.2.2.13.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 39 (otuz dokuz) g/m olacaktır.



- 3.2.2.13.4. Kopma mukavemeti, en az 3900 (üç bin dokuz yüz) N olacaktır.
 3.2.2.13.5. İplik sıklığı atkıda, en az 17 (on yedi) adet/cm olacaktır.
 3.2.2.13.6. İplik sıklığı çözgüde, en az 167 (yüz altmış yedi) adet/tam ende olacaktır.

3.2.2.14. Tip-1 Çeşit-13 Kolan Münferit Özellikleri

- 3.2.2.14.1. Eni, 45 ± 1 (kırk beş artı eksi bir) mm olacaktır.
 3.2.2.14.2. Kalınlığı, $1,7 \pm \%10$ (bir virgül yedi artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
 3.2.2.14.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 50 (elli) g/m olacaktır.
 3.2.2.14.4. Kopma mukavemeti, en az 4900 (dört bin dokuz yüz) N olacaktır.
 3.2.2.14.5. İplik sıklığı atkıda, en az 35 (otuz beş) adet/cm olacaktır.
 3.2.2.14.6. İplik sıklığı çözgüde, en az 341 (üç yüz kırk bir) adet/tam ende olacaktır.

3.2.2.15. Tip-1 Çeşit-14 Kolan Münferit Özellikleri

- 3.2.2.15.1. Eni, 45 ± 1 (kırk beş artı eksi bir) mm olacaktır.
 3.2.2.15.2. Kalınlığı, $2,2 \pm \%10$ (iki virgül iki artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
 3.2.2.15.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 45 (kırk beş) g/m olacaktır.
 3.2.2.15.4. Kopma mukavemeti, en az 5800 (beş bin sekiz yüz) N olacaktır.
 3.2.2.15.5. İplik sıklığı atkıda, en az 20 (yirmi) adet/cm olacaktır.
 3.2.2.15.6. İplik sıklığı çözgüde, en az 160 (yüz altmış) adet/tam ende olacaktır.

3.2.2.16. Tip-1 Çeşit-15 Kolan Münferit Özellikleri

- 3.2.2.16.1. Eni, 48 ± 1 (kırk sekiz artı eksi bir) mm olacaktır.
 3.2.2.16.2. Kalınlığı, $2,7 \pm \%10$ (iki virgül yedi artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
 3.2.2.16.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 62 (altmış iki) g/m olacaktır.
 3.2.2.16.4. Kopma mukavemeti, en az 8500 (sekiz bin beş yüz) N olacaktır.
 3.2.2.16.5. İplik sıklığı atkıda, en az 16 (on altı) adet/cm olacaktır.
 3.2.2.16.6. İplik sıklığı çözgüde, en az 312 (üç yüz on iki) adet/tam ende olacaktır.

3.2.2.17. Tip-1 Çeşit-16 Kolan Münferit Özellikleri

- 3.2.2.17.1. Eni, 49 ± 1 (kırk dokuz artı eksi bir) mm olacaktır.
 3.2.2.17.2. Kalınlığı, $2 \pm \%10$ (iki artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
 3.2.2.17.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 36 (otuz altı) g/m olacaktır.
 3.2.2.17.4. Kopma mukavemeti, en az 7100 (yedi bin yüz) N olacaktır.
 3.2.2.17.5. İplik sıklığı atkıda, en az 8 (sekiz) adet/cm olacaktır.
 3.2.2.17.6. İplik sıklığı çözgüde, en az 147 (yüz kırk yedi) adet/tam ende olacaktır.

3.2.2.18. Tip-1 Çeşit-17 Kolan Münferit Özellikleri

- 3.2.2.18.1. Eni, 55 ± 1 (elli beş artı eksi bir) mm olacaktır.
 3.2.2.18.2. Kalınlığı, $2 \pm \%10$ (iki artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
 3.2.2.18.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 58 (elli sekiz) g/m olacaktır.
 3.2.2.18.4. Kopma mukavemeti, en az 7800 (yedi bin sekiz yüz) N olacaktır.
 3.2.2.18.5. İplik sıklığı atkıda, en az 4 (dört) adet/cm olacaktır.
 3.2.2.18.6. İplik sıklığı çözgüde, en az 279 (iki yüz yetmiş dokuz) adet/tam ende olacaktır.

3.2.3 Tip-2 Kolan Ortak Özellikleri

- 3.2.3.1. Malzeme cinsi, pamuk olacaktır.

3.2.3.2. Tip-2 Çeşit-1 Kolan Münferit Özellikleri

- 3.2.3.2.1. Eni, 20 ± 1 (yirmi artı eksi bir) mm olacaktır.
 3.2.3.2.2. Kalınlığı, $1,7 \pm \%10$ (bir virgül yedi artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
 3.2.3.2.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 21 (yirmi bir) g/m olacaktır.
 3.2.3.2.4. Kopma mukavemeti, en az 2300 (iki bin üç yüz) N olacaktır.
 3.2.3.2.5. İplik sıklığı atkıda, en az 39 (otuz dokuz) adet/cm olacaktır.
 3.2.3.2.6. İplik sıklığı çözgüde, en az 521 (beş yüz yirmi bir) adet/tam ende olacaktır.

3.2.3.3. Tip-2 Çeşit-2 Kolan Münferit Özellikleri

- 3.2.3.3.1. Eni, 25 ± 1 (yirmi beş artı eksi bir) mm olacaktır.
 3.2.3.3.2. Kalınlığı, $1 \pm \%10$ (bir artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
 3.2.3.3.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 10 (on) g/m olacaktır.



- 3.2.3.3.4. Kopma mukavemeti, en az 750 (yedi yüz elli) N olacaktır.
- 3.2.3.3.5. İplik sıklığı atkıda, en az 18 (on sekiz) adet/cm olacaktır.
- 3.2.3.3.6. İplik sıklığı çözgüde, en az 115 (yüz on beş) adet/tam ende olacaktır.
- 3.2.3.4. Tip-2 Çeşit-3 Kolan Münferit Özellikleri**
- 3.2.3.4.1. Eni, 30 ± 1 (otuz artı eksi bir) mm olacaktır.
- 3.2.3.4.2. Kalınlığı, $1 \pm 0\%10$ (bir artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
- 3.2.3.4.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 18 (on sekiz) g/m olacaktır.
- 3.2.3.4.4. Kopma mukavemeti, en az 2000 (iki bin) N olacaktır.
- 3.2.3.4.5. İplik sıklığı atkıda, en az 55 (elli beş) adet/cm olacaktır.
- 3.2.3.4.6. İplik sıklığı çözgüde, en az 288 (iki yüz seksen sekiz) adet/tam ende olacaktır.
- 3.2.3.5. Tip-2 Çeşit-4 Kolan Münferit Özellikleri**
- 3.2.3.5.1. Eni, 38 ± 1 (otuz sekiz artı eksi bir) mm olacaktır.
- 3.2.3.5.2. Kalınlığı, $1,7 \pm 0\%10$ (bir virgül yedi artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
- 3.2.3.5.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 29 (yirmi dokuz) g/m olacaktır.
- 3.2.3.5.4. Kopma mukavemeti, en az 1800 (bin sekiz yüz) N olacaktır.
- 3.2.3.5.5. İplik sıklığı atkıda, en az 22 (yirmi iki) adet/cm olacaktır.
- 3.2.3.5.6. İplik sıklığı çözgüde, en az 230 (iki yüz otuz) adet/tam ende olacaktır.
- 3.2.4 Tip-3 Kolan Ortak Özellikleri**
- 3.2.4.1. Malzeme cinsi, polipropilen olacaktır.
- 3.2.4.2. Tip-3 Çeşit-1 Kolan Münferit Özellikleri**
- 3.2.4.2.1. Eni, 25 ± 1 (yirmi beş artı eksi bir) mm olacaktır.
- 3.2.4.2.2. Kalınlığı, $1,3 \pm 0\%10$ (bir virgül üç artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
- 3.2.4.2.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 15 (on beş) g/m olacaktır.
- 3.2.4.2.4. Kopma mukavemeti, en az 3100 (üç bin yüz) N olacaktır.
- 3.2.4.2.5. İplik sıklığı atkıda, en az 10 (on) adet/cm olacaktır.
- 3.2.4.2.6. İplik sıklığı çözgüde, en az 128 (yüz yirmi sekiz) adet/tam ende olacaktır.
- 3.2.4.3. Tip-3 Çeşit-2 Kolan Münferit Özellikleri**
- 3.2.4.3.1. Eni, 30 ± 1 (otuz artı eksi bir) mm olacaktır.
- 3.2.4.3.2. Kalınlığı, $2,1 \pm 0\%10$ (iki virgül bir artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
- 3.2.4.3.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 28 (yirmi sekiz) g/m olacaktır.
- 3.2.4.3.4. Kopma mukavemeti, en az 3200 (üç bin iki yüz) N olacaktır.
- 3.2.4.3.5. İplik sıklığı atkıda, en az 13 (on üç) adet/cm olacaktır.
- 3.2.4.3.6. İplik sıklığı çözgüde, en az 128 (yüz yirmi sekiz) adet/tam ende olacaktır.
- 3.2.4.4. Tip-3 Çeşit-3 Kolan Münferit Özellikleri**
- 3.2.4.4.1. Eni, 40 ± 1 (kırk artı eksi bir) mm olacaktır.
- 3.2.4.4.2. Kalınlığı, $1,9 \pm 0\%10$ (bir virgül dokuz artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
- 3.2.4.4.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 39 (otuz dokuz) g/m olacaktır.
- 3.2.4.4.4. Kopma mukavemeti, en az 3900 (üç bin dokuz yüz) N olacaktır.
- 3.2.4.4.5. İplik sıklığı atkıda, en az 17 (on yedi) adet/cm olacaktır.
- 3.2.4.4.6. İplik sıklığı çözgüde, en az 167 (yüz altmış yedi) adet/tam ende olacaktır.
- 3.2.4.5. Tip-3 Çeşit-4 Kolan Münferit Özellikleri**
- 3.2.4.5.1. Eni, 45 ± 1 (kırk beş artı eksi bir) mm olacaktır.
- 3.2.4.5.2. Kalınlığı, $1,7 \pm 0\%10$ (bir virgül yedi artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
- 3.2.4.5.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 50 (elli) g/m olacaktır.
- 3.2.4.5.4. Kopma mukavemeti, en az 4900 (dört bin dokuz yüz) N olacaktır.
- 3.2.4.5.5. İplik sıklığı, atkıda en az 35 (otuz beş) adet/cm olacaktır.
- 3.2.4.5.6. İplik sıklığı, çözgüde en az 341 (üç yüz kırk bir) adet/tam ende olacaktır.
- 3.2.4.6. Tip-3 Çeşit-5 Kolan Münferit Özellikleri**
- 3.2.4.6.1. Eni, 55 ± 1 (elli beş artı eksi bir) mm olacaktır.
- 3.2.4.6.2. Kalınlığı, $2 \pm 0\%10$ (iki artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
- 3.2.4.6.3. Birim uzunluk kütlesi, en az 58 (elli sekiz) g/m olacaktır.



- 3.2.4.6.4. Kopma mukavemeti, en az 7800 (yedi bin sekiz yüz) N olacaktır.
- 3.2.4.6.5. İplik sıklığı, atkıda en az 4 (dört) adet/cm olacaktır.
- 3.2.4.6.6. İplik sıklığı, çözgüde en az 279 (iki yüz yetmiş dokuz) adet/tam ende olacaktır.

3.2.5 Tip-4 Kolan Münferit Özellikleri

- 3.2.5.1. Malzeme cinsi, poliamid olacaktır.
- 3.2.5.2. Eni, 38 ± 1 (otuz sekiz artı eksi bir) mm olacaktır.
- 3.2.5.3. Kalınlığı, $1,7 \pm \%10$ (bir virgül yedi artı eksi yüzde on) mm olacaktır.
- 3.2.5.4. Birim uzunluk kütlesi, en az 23 (yirmi üç) g/m olacaktır.
- 3.2.5.5. Kopma mukavemeti, en az 6400 (altı bin dört yüz) N olacaktır.
- 3.2.5.6. İplik sıklığı, atkıda en az 22 (yirmi iki) adet/cm olacaktır.
- 3.2.5.7. İplik sıklığı, çözgüde en az 145 (yüz kırk beş) adet/tam ende 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 İşlemleri Yönergesi esasları dâhilinde yapılacaktır.
- 4.2. Bir defada muayeneye sunulan aynı tip, çeşit ve renkte kolanlar, bir parti olarak kabul edilecektir.
- 4.3. Fiziksel muayene için alınacak numune miktarı, parti büyüklüğüne göre Çizelge-2'de belirtildiği gibi olacaktır.
- 4.4. Laboratuvar muayenesi için alınacak numune miktarı (bir takım için), Çizelge-3'te belirtildiği gibi olacaktır.

5. DENETİM VE MUAYENE

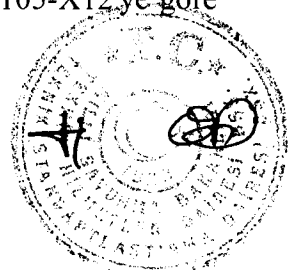
5.1. Genel Hususlar

- 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 kalibrasyonunun 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. Teknik şartnamede taahhüt edilmesi istenilen hususlar, yazılı olarak yüklenici tarafından taahhüt edilecek ve muayene esnasında Muayene ve Kabul Komisyonuna verilecektir.
- 5.1.4. Teknik şartnamede istenen belgeler, teknik şartnamede yer alan denetim ve muayene metotlarına göre hazırlanmış akredite edilmiş laboratuvarlardan veya kamu kurum ve kuruluş laboratuvarlarından alınmış onaylı test/analiz raporları veya ürün kalite sertifikası olacaktır. Bu belge/belgeler, yüklenici tarafından muayene esnasında Muayene ve Kabul Komisyonuna verilecektir.
- 5.1.5. **Alım esas numunesi**, teknik şartnamede kendisine atıf yapılan hususlar yönünden geçerli olacaktır.

- 5.1.6. Beyaz renkli kolanlarda renk haslığı özellikleri aranmayacaktır.

5.2. Denetim ve Muayene Metotları

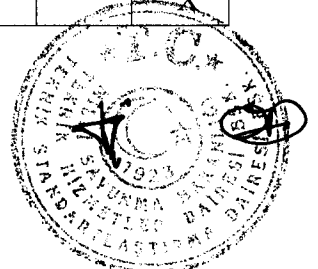
- 5.2.1. Renk Farkı Tayini: D65 standart ışık kaynağı altında bakılarak Nisan 1996 tarihli, TS 423-2 EN 20105-A02 Madde 2.5'e göre yapılacaktır.
- 5.2.2. Doku Tayini: Bir büyüteç vasıtası ile ve/veya elle sökülerek yapılacaktır.
- 5.2.3. Evsel ve Ticari Yıkamaya Karşı Renk Haslığı Tayini: Nisan 2012 tarihli TS EN ISO 105-C06 Çizelge-4 A1S deney şartına göre çok lifli refakat bezi kullanılarak yapılacaktır.
- 5.2.4. Sürtmeye Karşı Renk Haslığı Tayini: Aralık 2016 tarihli, TS EN ISO 105-X12'ye göre yapılacaktır.
- 5.2.5. pH Tayini: Şubat 2009 tarihli, TS EN ISO 3071'e göre yapılacaktır.



- 5.2.6. Yasaklanmış Azo Boyarmadde İçeriği Tayini: Nisan 2017 tarihli, TS EN ISO 14362-1 veya Nisan 2017 tarihli, TS EN ISO 14362-3'e göre yapılacaktır
- 5.2.7. Alerjen ve Kanserojen Boyarmadde İçeriği Tayini: Ekim 2014 tarihli, TS EN ISO 16373-2'ye göre yapılacaktır.
- 5.2.8. Malzeme Cinsi Tayini: FTIR cihazı ve/veya Mart 1986 tarihli TS 4739'a ve/veya 25 Nisan 2015 tarihli ve 29337 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Tekstil Elyaf İsimleri ve Tekstil Ürünlerinin Elyaf Kompozisyonlarıyla ilgili Etiketleme ve İşaretleme Hakkında Yönetmelik'e göre yapılacaktır.
- 5.2.9. En Tayini: Teknik şartnamede belirtilen ölçüleri toleranslarıyla birlikte ölçmeye uygun hassasiyette bir ölçü aletiyle yapılacaktır.
- 5.2.10. Kalınlık Tayini: Haziran 1978 tarihli, TS 3248'e göre yapılacaktır.
- 5.2.11. Birim Uzunluk Kütlesi Tayini: Haziran 1978 tarihli, TS 3248'e göre yapılacaktır.
- 5.2.12. Kopma Mukavemeti Tayini: Haziran 1978 tarihli, TS 3248'e göre yapılacaktır.
- 5.2.13. İplik Sıklığı Tayini: Haziran 1978 tarihli, TS 3248'e göre yapılacaktır.
- 6. YARARLANILAN KAYNAKLAR**
- 6.1. Teknik şartnamede yer alan atıf yapılan doküman.
- 6.2. Ocak 2012 tarihli ve TEK.H.:05-182 no.lu "Muhtelif Şerit Kolon" Teknik Şartnamesi.
- 7. EKLER**

Çizelge-1 Hatalar

Hatanın İsmi	Açıklama	Sınıflandırma		
		Kritik	Büyük	Küçük
Kolların baştan başa, kenardan kenara renk değişimi (abraj) göstermesi (her 1 (bir) m ve altındaki hatalar bir hata olarak kabul edilir)	Gözle görülebilen		X	
Küflü veya kirli veya yağlı bölgeler	1 (bir) cm x 1 (bir) cm ve daha büyük olanlar	X		
	1 (bir) cm x 1 (bir) cm'den küçük olanlar		X	
Kenarda sökükleme veya dokunmamış kısım bulunması	Herhangi bir boyutta		X	
Düzgün dokunmamışlık hali (Çözü ve atkı kaçıkları, iplik atlaması)	Gözle görülebilen 1 (bir) cm ve daha fazla uzunlukta olanlar		X	
	Gözle görülebilen 1 (bir) cm'den ve daha az uzunlukta olanlar			X
Patlak, delik, yırtık, kesik	Herhangi bir boyutta	X		
Sürtünme izi	En yönünde kolan eninin % 10'undan (yüzde on) daha uzun ve/veya boy yönünde 30 (otuz) mm'den daha uzun bir kısımda ipliklerin seçilmesini önleyecek havlanma oluşturan sürtünme izleri		X	
Çözgü kaçığı veya kopuğu	Herhangi bir uzunlukta yanyana iki veya daha çok iplik		X	
Atkı kaçığı veya kopuğu	Herhangi bir uzunlukta tek iplik			X



Hatanın İsmi	Açıklama	Sınıflandırma		
		Kritik	Büyük	Küçük
Düğüm (uçları kesilmiş ve kolan yüzeyinden yüksekliği 2 (iki) mm'yi geçmeyen düğümler hariç olmak üzere)	Herhangi bir düğüm			X
Katlanmış, bükülmüş kenarlar	Kenarların devamlı olarak, katlanmış, bükülmüş olması		X	
Doku arasına girmiş yabancı madde ve elyaf	Gözle görülebilen			X

Çizelge-2 Fiziksel Muayenede Alınacak Numune Miktarı ve Hata Değerlendirme Kriterleri

Muayeneye arz olunan parti büyüklüğü (metre)	Fiziksel muayene için alınacak miktar (metre)	Kabul Edilebilir Hata Sayısı (En Fazla) (Adet)		
		Kritik Hata	Büyük Hata	(Büyük+Küçük) Hata
32-1200	32	0	1	5
1.201-3.200	50	0	2	7
3.201-10.000	80	1	3	10
10.001-35.000	125	2	5	14
35.001-110.000	200	3	7	21
110.001-500.000	315	5	10	30
500.001 ve daha fazla	500	7	14	42

Çizelge-3 Laboratuvar Muayenesine Alınacak Numune Miktarı

Fiziksel Muayenede Numune Olarak Alınan Miktar (Metre)	Laboratuvar Muayeneleri İçin Alınacak Numune Miktarı (2 m'lik numune) (Adet)
80 ve daha az	2
81-200	3
201 ve daha fazla	5



HAZIRLAYAN VE ONAYLAYAN MAKAM:

HAZIRLAYANLAR



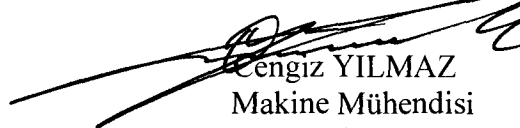
Onur DEMİRDÖĞEN
Tekstil Müh.
MSB Tek.Hiz.D.Bşk.lığı



Mehmet Ali ÖZKUR
Tekstil Müh.
MSB Tek.Hiz.D.Bşk.lığı

İNCELENMİŞTİR

Tek.Şartname Ş.Md.
Müh.Alb.A.CULHA 



Cengiz YILMAZ
Makine Mühendisi
MSB Tek.Std.D.Bşk.

ONAY

07/05/2020

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