

TEKS TŞ-11

(24)

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

**MUHTELİF TELA
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

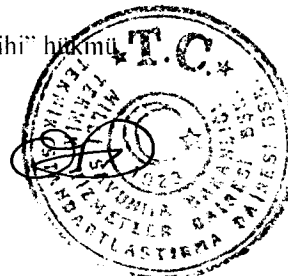
ŞARTNAME NO.:
TEK.H.:05-67 D

TARİH :
KASIM 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. Aralık 2015 tarihli, TEK.H.:05-310 no.lu Dz.K.K.lığı için Tela Teknik Şartnamesi ve Şubat 2017 tarihli, TEK.H.:05-334 no.lu K.K.K.lığı için Tela Teknik Şartnamesi yürürlükten kaldırılmıştır.
5. Bu onaylı teknik şartname, kapak dâhil toplam 11 (on bir) sayfadan ibarettir.

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

fi



1. KONU

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

2. GENEL HUSUSLAR

2.1. Kısaltmalar

2.1.1. Tela: Muhtelif Tela.

2.2. Sınıflandırma

2.2.1. Sınıflar

2.2.1.1. Sınıf-1: Dokunmuş Telalar

2.2.1.2. Sınıf-2: Dokusuz Yüzey Telalar

2.2.1.3. Sınıf-3: Çözümlü Örmeye (Raşel) Tela

2.2.2. Tipler

2.2.2.1. Sınıf-1 Tela Tipleri

2.2.2.1.1. Tip-1: Kıl Tela

2.2.2.1.2. Tip-2: Yaka ve Kemer Telası

2.2.2.1.3. Tip-3: Sanfor Tela

2.2.2.1.4. Tip-4: Kravatlık Tela

2.2.2.1.5. Tip-5: Yün Tela

2.2.2.1.6. Tip-6: Yazlık Yapışkan Bez Tela

2.2.2.1.7. Tip-7: Kışlık Yapışkan Bez Tela

2.2.2.1.8. Tip-8: Kep ve Gömlek Telası

2.2.2.1.9. Tip-9: Düşük Gramajlı Yapışkan Bez Tela

2.2.2.1.10. Tip-10: Yapışkan Tela

2.2.2.1.11. Tip-11: Yapışkan Bez Tela

2.2.2.1.12. Tip-12: Bez Tela

2.2.2.2. Sınıf-2 Tela Tipleri

2.2.2.2.1. Tip-1: Yapışkan Kemer Telası

2.2.2.2.2. Tip-2: Yaka ve Manşet Telası

2.2.2.2.3. Tip-3: Yapışkan Kağıt Tela

2.2.2.2.4. Tip-4: Yaka Altı Telası

3. İSTEK VE ÖZELLİKLER

3.1. Genel İstekler

3.1.1. Satın alınacak tela sınıfı ve 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. Telanın **alım esas numunesi** ile renk tonu farklılığı, en az 3 (üç) olacaktır.

3.2.1.2. pH değeri, 4,0 – 9,0 (dört virgöl sıfır tire dokuz virgöl sıfır) arasında olacaktır.

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

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

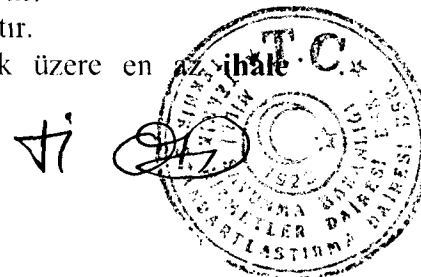
3.2.1.5. Sürtmeye karşı renk haslığı kuruda, en az 4 (dört) olacaktır.

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

3.2.1.7. Kuru temizlemeye karşı renk haslığı solmada, en az 4 (dört) olacaktır.

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

3.2.1.9. Sınıf-2 Tip-1 hariç tela eni, kenarlar hariç (içten içe) olmak üzere en az **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.



3.2.1.10. Yapışkan telalar (Sınıf-1 Tip-3, Sınıf-1 Tip-6, Sınıf-1 Tip-7, Sınıf-1 Tip-8, Sınıf-1 Tip-9, Sınıf-1 Tip-10, Sınıf-1 Tip-11, Sınıf-2 Tip-1, Sınıf-2 Tip-3 ve Sınıf-3) fonksiyon testine tabi tutulduğunda alt maddelerde belirtilen kusurlar görülmeyecektir.

3.2.1.10.1. Potluk

3.2.1.10.2. Kırışıklık

3.2.1.10.3. Telanın kumaşa düzgün yapışmaması

3.2.1.10.4. Yapışkan maddenin uygulanan kumaş yüzeyinden dışarıya taşması

3.2.1.11. Yasaklanmış azo boyarmadde içeriği, en fazla 30 (otuz) mg/kg olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.1.12. Alerjen ve kanserojen boyarmadde içeriği, en fazla 100 (yüz) mg/kg olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.1.13. Telada 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. Sınıf-1 Tip-1 Kıl Tela Münferit Özellikleri

3.2.2.1. Çözümlü iplikleri malzeme cinsi, pamuk olacaktır.

3.2.2.2. Atkı iplikleri malzeme cinsi, ± 5 (artı eksi beş) tolerans dâhilinde %60 (yüzde altmış) keçi kılı ve %40 (yüzde kırk) akrilik veya polyester olacaktır. Atkı iplikleri malzeme cinsi yüklenici tarafından belgelendirilecektir.

3.2.2.3. Doku, 1/1 (bir bölü bir) bezayağı olacaktır.

3.2.2.4. İplik sıklığı atkıda, en az 12 (on iki) adet/cm olacaktır.

3.2.2.5. İplik sıklığı çözgüde, en az 16 (on altı) adet/cm olacaktır.

3.2.2.6. Birim alan kütlesi, en az 230 (iki yüz otuz) g/m² olacaktır.

3.2.2.7. Kopma mukavemeti atkı yönünde, en az 480 (dört yüz seksen) N olacaktır.

3.2.2.8. Kopma mukavemeti çözgü yönünde, en az 240 (iki yüz kırk) N olacaktır.

3.2.2.9. Yırtılma mukavemeti atkı yönünde (çözgü yırtılması), en az 40 (kırk) N olacaktır.

3.2.2.10. Yırtılma mukavemeti çözgü yönünde (atkı yırtılması), en az 60 (altmış) N olacaktır.

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

3.2.2.12. Yıkamadan sonra boyut değişimi çözgü yönünde, en fazla %6 (yüzde altı) olacaktır.

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

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

3.2.3. Sınıf-1 Tip-2 Yaka ve Kemer Telası Münferit Özellikleri

3.2.3.1. Malzeme cinsi, pamuk olacaktır.

3.2.3.2. Doku, 1/1 (bir bölü bir) bezayağı olacaktır.

3.2.3.3. İplik sıklığı atkıda, en az 10 (on) adet/cm olacaktır.

3.2.3.4. İplik sıklığı çözgüde, en az 20 (yirmi) adet/cm olacaktır.

3.2.3.5. Birim alan kütlesi, en az 240 (iki yüz kırk) g/m² olacaktır.

3.2.3.6. Kopma mukavemeti atkı yönünde, en az 420 (dört yüz yirmi) N olacaktır.

3.2.3.7. Kopma mukavemeti çözgü yönünde, en az 680 (altı yüz seksen) N olacaktır.

3.2.3.8. Yırtılma mukavemeti atkı yönünde (çözgü yırtılması), en az 18 (on sekiz) N olacaktır.

3.2.3.9. Yırtılma mukavemeti çözgü yönünde (atkı yırtılması), en az 18 (on sekiz) N olacaktır.

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

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

3.2.4. Sınıf-1 Tip-3 Sanfor Tela Münferit Özellikleri

3.2.4.1. Yapışkan kısım hariç malzeme cinsi, pamuk olacaktır.

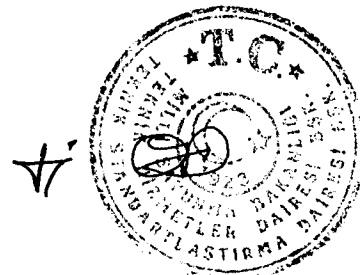
3.2.4.2. Doku, 1/1 (bir bölü bir) bezayağı olacaktır.

3.2.4.3. İplik sıklığı atkıda, en az 20 (yirmi) adet/cm olacaktır.

3.2.4.4. İplik sıklığı çözgüde, en az 23 (yirmi üç) adet/cm olacaktır.

3.2.4.5. Birim alan kütlesi, en az 130 (yüz otuz) g/m² olacaktır.

3.2.4.6. Kopma mukavemeti atkı yönünde, en az 150 (yüz elli) N olacaktır.



- 3.2.4.7. Kopma mukavemeti çözgü yönünde, en az 220 (iki yüz yirmi) N olacaktır.
- 3.2.4.8. Yırtılma mukavemeti atkı yönünde (çözgü yırtılması), en az 2 (iki) N olacaktır.
- 3.2.4.9. Yırtılma mukavemeti çözgü yönünde (atkı yırtılması), en az 4 (dört) N olacaktır.
- 3.2.4.10. Yıkamadan sonra boyut değişimi atkı yönünde, en fazla %3 (yüzde üç) olacaktır.
- 3.2.4.11. Yıkamadan sonra boyut değişimi çözgü yönünde, en fazla %3 (yüzde üç) olacaktır.
- 3.2.4.12. Tere karşı renk haslığı solmada, en az 4-5 (dört tire beş) olacaktır.
- 3.2.4.13. Tere karşı renk haslığı akmada, en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.4.14. Birim alandaki yapışkan nokta sayısı, **alım esas numunesi** ile karşılaştırıldığında %10 (yüzde on)'dan daha fazla farklılık göstermeyecektir.

3.2.5. Sınıf-1 Tip-4 Kravatlık Tela Münferit Özellikleri

- 3.2.5.1. Malzeme cinsi, polyester olacaktır.
- 3.2.5.2. Doku, 1/1 (bir bölü bir) bezayağı olacaktır.
- 3.2.5.3. Telanın bir yüzü tüylendirilmiş olacaktır.
- 3.2.5.4. İplik sıklığı atkıda, en az 13 (on üç) adet/cm olacaktır.
- 3.2.5.5. İplik sıklığı çözgüde, en az 16 (on altı) adet/cm olacaktır.
- 3.2.5.6. Birim alan kütlesi, en az 180 (yüz seksen) g/m² olacaktır.
- 3.2.5.7. Kopma mukavemeti atkı yönünde, en az 240 (iki yüz kırk) N olacaktır.
- 3.2.5.8. Kopma mukavemeti çözgü yönünde, en az 480 (dört yüz seksen) N olacaktır.
- 3.2.5.9. Tere karşı renk haslığı solmada, en az 4-5 (dört tire beş) olacaktır.
- 3.2.5.10. Tere karşı renk haslığı akmada, en az 4 (dört) olacaktır.

3.2.6. Sınıf-1 Tip-5 Yün Tela Münferit Özellikleri

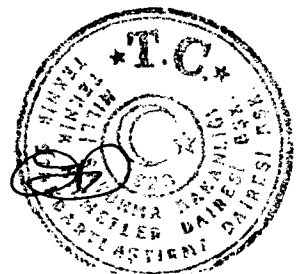
- 3.2.6.1. Malzeme cinsi, ± 5 (artı eksi beş) tolerans dâhilinde %60 (yüzde altmış) yün ve %40 (yüzde kırk) pamuk olacaktır.
- 3.2.6.2. Dokusu **alım esas numunesindeki** gibi olacaktır.
- 3.2.6.3. İplik sıklığı atkıda en az 14 (on dört) adet/cm olacaktır.
- 3.2.6.4. İplik sıklığı çözgüde en az 20 (yirmi) adet/cm olacaktır.
- 3.2.6.5. Birim alan kütlesi, en az 225 (iki yüz yirmi beş) g/m² olacaktır.
- 3.2.6.6. Kopma mukavemeti atkı yönünde, en az 380 (üç yüz seksen) N olacaktır.
- 3.2.6.7. Kopma mukavemeti çözgü yönünde, en az 800 (sekiz yüz) N olacaktır.
- 3.2.6.8. Tere karşı renk haslığı solmada, en az 4-5 (dört tire beş) olacaktır.
- 3.2.6.9. Tere karşı renk haslığı akmada, en az 4 (dört) olacaktır.

3.2.7. Sınıf-1 Tip-6 Yazlık Yapışkan Bez Tela Münferit Özellikleri

- 3.2.7.1. Yapışkan kısım hariç malzeme cinsi, pamuk olacaktır.
- 3.2.7.2. Doku, 1/1 (bir bölü bir) bezayağı olacaktır.
- 3.2.7.3. İplik sıklığı, atkıda en az 12 (on iki) adet/cm olacaktır.
- 3.2.7.4. İplik sıklığı, çözgüde en az 19 (on dokuz) adet/cm olacaktır.
- 3.2.7.5. Birim alan kütlesi, en az 100 (yüz) g/m² olacaktır.
- 3.2.7.6. Kopma mukavemeti atkı yönünde, en az 90 (doksan) N olacaktır.
- 3.2.7.7. Kopma mukavemeti çözgü yönünde, en az 180 (yüz seksen) N olacaktır.
- 3.2.7.8. Tere karşı renk haslığı solmada, en az 4-5 (dört tire beş) olacaktır.
- 3.2.7.9. Tere karşı renk haslığı akmada, en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.7.10. Yıkamadan sonra boyut değişimi atkı yönünde, en fazla %3 (yüzde üç) olacaktır.
- 3.2.7.11. Yıkamadan sonra boyut değişimi çözgü yönünde, en fazla %3 (yüzde üç) olacaktır.
- 3.2.7.12. Yapışkan nokta sayısı, en az 30 (otuz) adet/cm² olacaktır.

3.2.8. Sınıf-1 Tip-7 Kışlık Yapışkan Bez Tela Münferit Özellikleri

- 3.2.8.1. Yapışkan kısım hariç malzeme cinsi, pamuk olacaktır.
- 3.2.8.2. Doku, 1/1 (bir bölü bir) bezayağı olacaktır.
- 3.2.8.3. İplik sıklığı atkıda, en az 15 (on beş) adet/cm olacaktır.
- 3.2.8.4. İplik sıklığı çözgüde, en az 19 (on dokuz) adet/cm olacaktır.
- 3.2.8.5. Birim alan kütlesi, en az 120 (yüz yirmi) g/m² olacaktır.



- 3.2.8.6. Kopma mukavemeti atkı yönünde, en az 90 (doksan) N olacaktır.
- 3.2.8.7. Kopma mukavemeti çözgü yönünde, en az 180 (yüz seksen) N olacaktır.
- 3.2.8.8. Tere karşı renk haslığı solmada, en az 4-5 (dört tire beş) olacaktır.
- 3.2.8.9. Tere karşı renk haslığı akmada, en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.8.10. Yıkamadan sonra boyut değişimi atkı yönünde, en fazla %3 (yüzde üç) olacaktır.
- 3.2.8.11. Yıkamadan sonra boyut değişimi çözgü yönünde, en fazla %3 (yüzde üç) olacaktır.
- 3.2.8.12. Birim alandaki yapışkan nokta sayısı, en az 30 (otuz) adet/cm² olacaktır.
- 3.2.9. Sınıf-1 Tip-8 Kep ve Gömlek Telası Münferit Özellikleri**
- 3.2.9.1. Yapışkan kısım hariç malzeme cinsi, pamuk olacaktır.
- 3.2.9.2. Yapışkan kısmı poliamid veya polietilen olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 3.2.9.3. Doku, 1/1 (bir bölü bir) bezayağı olacaktır.
- 3.2.9.4. İplik sıklığı atkıda, en az 21 (yirmi bir) adet/cm olacaktır.
- 3.2.9.5. İplik sıklığı çözgüde, en az 21 (yirmi bir) adet/cm olacaktır.
- 3.2.9.6. Birim alan kütlesi, 185±10 (yüz seksen beş artı eksi on) g/m² olacaktır.
- 3.2.9.7. Kopma mukavemeti atkı yönünde, en az 210 (iki yüz on) N olacaktır.
- 3.2.9.8. Kopma mukavemeti çözgü yönünde, en az 210 (iki yüz on) N olacaktır.
- 3.2.9.9. Yırtılma mukavemeti atkı yönünde (çözgü yırtılması), en az 6 (altı) N olacaktır.
- 3.2.9.10. Yırtılma mukavemeti çözgü yönünde (atkı yırtılması), en az 6 (altı) N olacaktır.
- 3.2.9.11. Tere karşı renk haslığı solmada, en az 4-5 (dört tire beş) olacaktır.
- 3.2.9.12. Tere karşı renk haslığı akmada, en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.10. Sınıf-1 Tip-9 Düşük Gramajlı Yapışkan Bez Tela Münferit Özellikleri**
- 3.2.10.1. Yapışkan kısım hariç malzeme cinsi, pamuk olacaktır.
- 3.2.10.2. Yapışkan kısmı poliamid veya polietilen olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 3.2.10.3. Doku, 1/1 (bir bölü bir) bezayağı olacaktır.
- 3.2.10.4. Birim alan kütlesi, 100±10 (yüz artı eksi on) g/m² olacaktır.
- 3.2.10.5. Kopma mukavemeti atkı yönünde, en az 85 (seksen beş) N olacaktır.
- 3.2.10.6. Kopma mukavemeti çözgü yönünde, en az 240 (iki yüz kırk) N olacaktır.
- 3.2.10.7. Tere karşı renk haslığı solmada, en az 4-5 (dört tire beş) olacaktır.
- 3.2.10.8. Tere karşı renk haslığı akmada, en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.10.9. Yıkamadan sonra boyut değişimi atkı yönünde en fazla %3 (yüzde üç) olacaktır.
- 3.2.10.10. Yıkamadan sonra boyut değişimi çözgü yönünde en fazla %7 (yüzde yedi) olacaktır.
- 3.2.11. Sınıf-1 Tip-10 Yapışkan Tela Münferit Özellikleri**
- 3.2.11.1. Doku, Şekil-1'de belirtildiği gibi olacaktır.
- 3.2.11.2. Yapışkan kısım hariç malzeme cinsi, polyester olacaktır.
- 3.2.11.3. Yapışkan kısım malzeme cinsi poliamid olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 3.2.11.4. Birim alan kütlesi, 80±10 (seksen artı eksi on) g/m² olacaktır.
- 3.2.11.5. İplik sıklığı atkıda, en az 20 (yirmi) adet/cm olacaktır.
- 3.2.11.6. İplik sıklığı çözgüde, en az 25 (yirmi beş) adet/cm olacaktır.
- 3.2.11.7. Kopma mukavemeti atkı yönünde, en az 400 (dört yüz) N olacaktır.
- 3.2.11.8. Kopma mukavemeti çözgü yönünde, en az 500 (beş yüz) N olacaktır.
- 3.2.11.9. Tere karşı renk haslığı solmada, en az 4-5 (dört tire beş) olacaktır.
- 3.2.11.10. Tere karşı renk haslığı akmada, en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.11.11. Yıkamadan sonra boyut değişimi atkı yönünde, en fazla %2 (yüzde iki) olacaktır.
- 3.2.11.12. Yıkamadan sonra boyut değişimi çözgü yönünde, en fazla %3 (yüzde üç) olacaktır.
- 3.2.11.13. Birim alandaki yapışkan nokta sayısı, en az 35 (otuz beş) adet/cm² olacaktır.
- 3.2.12. Sınıf-1 Tip-11 Yapışkan Bez Tela Münferit Özellikleri**
- 3.2.12.1. Doku, Şekil-1'de belirtildiği gibi olacaktır.



- 3.2.12.2. Yapışkan kısım hariç malzeme cinsi, polyester olacaktır.
- 3.2.12.3. Birim alan kütlesi, 65 ± 5 (altmış beş artı eksi beş) g/m² olacaktır.
- 3.2.12.4. İplik sıklığı atkıda, en az 14 (on dört) adet/cm olacaktır.
- 3.2.12.5. İplik sıklığı çözgüde, en az 22 (yirmi iki) adet/cm olacaktır.
- 3.2.12.6. Kopma mukavemeti atkı yönünde, en az 300 (üç yüz) N olacaktır.
- 3.2.12.7. Kopma mukavemeti çözgü yönünde, en az 300 (üç yüz) N olacaktır.
- 3.2.12.8. Tere karşı renk haslığı solmada, en az 4-5 (dört tire beş) olacaktır.
- 3.2.12.9. Tere karşı renk haslığı akmada, en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.12.10. Yıkamadan sonra boyut değişimi atkı yönünde, en fazla %2 (yüzde iki) olacaktır.
- 3.2.12.11. Yıkamadan sonra boyut değişimi çözgü yönünde, en fazla %3 (yüzde üç) olacaktır.
- 3.2.12.12. Birim alandaki yapışkan nokta sayısı, en az 34 (otuz dört) adet/cm² olacaktır.

3.2.13. Sınıf-1 Tip-12 Bez Tela Münferit Özellikleri

- 3.2.13.1. Malzeme cinsi, pamuk olacaktır.
- 3.2.13.2. Doku, 1/1 (bir bölü bir) bezayağı olacaktır.
- 3.2.13.3. Birim alan kütlesi, 95 ± 5 (doksan beş artı eksi beş) g/m² olacaktır.
- 3.2.13.4. İplik sıklığı atkıda, en az 9 (dokuz) adet/cm olacaktır.
- 3.2.13.5. İplik sıklığı çözgüde, en az 15 (on beş) adet/cm olacaktır.
- 3.2.13.6. Kopma mukavemeti atkı yönünde, en az 160 (yüz altmış) N olacaktır.
- 3.2.13.7. Kopma mukavemeti çözgü yönünde, en az 340 (üç yüz kırk) N olacaktır.
- 3.2.13.8. Yırtılma mukavemeti atkı yönünde (çözgü yırtılması), en az 12 (on iki) N olacaktır.
- 3.2.13.9. Yırtılma mukavemeti çözgü yönünde (atkı yırtılması), en az 10 (on) N olacaktır.

3.2.14. Sınıf-2 Tip-1 Yapışkan Kemer Telası Münferit Özellikleri

- 3.2.14.1. Yapışkan kısım hariç malzeme cinsi, polyester olacaktır.
- 3.2.14.2. Yapışkan kısım poliamid veya polietilen olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 3.2.14.3. Dokusu, dokusuz yüzey olacaktır.
- 3.2.14.4. Tam ende birim uzunluk kütlesi, en az 4 (dört) g/m olacaktır.
- 3.2.14.5. Tela eni, 58 ± 5 (elli sekiz artı eksi beş) mm olacaktır.
- 3.2.14.6. Delikler arası mesafe, 9 ± 2 (dokuz artı eksi iki) mm olacaktır.
- 3.2.14.7. Deliklerin uzunluğu, 25 ± 5 (yirmi beş artı eksi beş) mm olacaktır.
- 3.2.14.8. Yıkamadan sonra boyut değişimi en yönünde, en fazla %5 (yüzde beş) olacaktır.
- 3.2.14.9. Yıkamadan sonra boyut değişimi boy yönünde, en fazla %1 (yüzde bir) olacaktır.
- 3.2.14.10. Tere karşı renk haslığı solmada, en az 4-5 (dört tire beş) olacaktır.
- 3.2.14.11. Tere karşı renk haslığı akmada, en az 4 (dört) olacaktır.

3.2.15. Sınıf-2 Tip-2 Yaka ve Manşet Telası Münferit Özellikleri

- 3.2.15.1. Malzeme cinsi, polyester olacaktır.
- 3.2.15.2. Dokusu, dokusuz yüzey olacaktır.
- 3.2.15.3. Birim alan kütlesi, en az 45 (kırk beş) g/m² olacaktır.
- 3.2.15.4. Kopma mukavemeti en yönünde (imalata dik yönde), en az 40 (kırk) N olacaktır.
- 3.2.15.5. Kopma mukavemeti boy yönünde (imalat yönünde), en az 90 (doksan) N olacaktır.
- 3.2.15.6. Yıkamadan sonra boyut değişimi en yönünde, en fazla %2 (yüzde iki) olacaktır.
- 3.2.15.7. Yıkamadan sonra boyut değişimi boy yönünde, en fazla %2 (yüzde iki) olacaktır.
- 3.2.15.8. Tere karşı renk haslığı solmada, en az 4-5 (dört tire beş) olacaktır.
- 3.2.15.9. Tere karşı renk haslığı akmada, en az 4 (dört) olacaktır.

3.2.16. Sınıf-2 Tip-3 Yapışkan Kağıt Tela Özellikleri

- 3.2.16.1. Yapışkan kısım hariç malzeme cinsi, polyester olacaktır.
- 3.2.16.2. Dokusu, dokusuz yüzey olacaktır.
- 3.2.16.3. Birim alan kütlesi, 45 ± 5 (kırk beş artı eksi beş) g/m² olacaktır.
- 3.2.16.4. Kopma mukavemeti en yönünde (imalata dik yönde), en az 4 (dört) N olacaktır.
- 3.2.16.5. Kopma mukavemeti boy yönünde (imalat yönünde), en az 35 (otuz beş) N olacaktır.



- 3.2.16.6. Yıkamadan sonra boyut değişimi en yönünde, en fazla %2 (yüzde iki) olacaktır.
- 3.2.16.7. Yıkamadan sonra boyut değişimi boy yönünde, en fazla %2 (yüzde iki) olacaktır.
- 3.2.16.8. Birim alandaki yapışkan nokta sayısı, **alım esas numunesi** ile karşılaştırıldığında %10 (yüzde on)'dan daha fazla farklılık göstermeyecektir.

3.2.17. Sınıf-2 Tip-4 Yaka Altı Telası Münferit Özellikleri

- 3.2.17.1. Malzeme cinsi, polyester olacaktır.
- 3.2.17.2. Dokusu, dokusuz yüzey olacaktır.
- 3.2.17.3. Birim alan kütlesi, 200 ± 10 (iki yüz artı eksi on) g/m² olacaktır.
- 3.2.17.4. Kopma mukavemeti en yönünde (imalata dik yönde), en az 370 (üç yüz yetmiş) N olacaktır.
- 3.2.17.5. Kopma mukavemeti boy yönünde (imalat yönünde), en az 170 (yüz yetmiş) N olacaktır.
- 3.2.17.6. Yıkamadan sonra boyut değişimi en yönünde en fazla %2 (yüzde iki) olacaktır.
- 3.2.17.7. Yıkamadan sonra boyut değişimi boy yönünde en fazla %2 (yüzde iki) olacaktır.

3.2.18. Sınıf-3 Çözümlü Örme (Raşel) Tela Münferit Özellikleri

- 3.2.18.1. Çözümlü iplikleri malzeme cinsi, polyester olacaktır.
- 3.2.18.2. Atkı iplikleri malzeme cinsi, viskon olacaktır.
- 3.2.18.3. Dokusu, çözümlü örme yöntemi ile oluşturulmuş raşel örgü olacaktır.
- 3.2.18.4. Birim alan kütlesi, 70 ± 10 (yetmiş artı eksi on) g/m² olacaktır.
- 3.2.18.5. Kopma mukavemeti en yönünde (imalata dik yönde), en az 100 (yüz) N olacaktır.
- 3.2.18.6. Kopma mukavemeti boy yönünde (imalat yönünde), en az 80 (seksen) N olacaktır.
- 3.2.18.7. Yıkamadan sonra boyut değişimi en yönünde, en fazla %7 (yüzde yedi) olacaktır.
- 3.2.18.8. Yıkamadan sonra boyut değişimi boy yönünde, en fazla %2 (yüzde iki) olacaktır.
- 3.2.18.9. Tere karşı renk haslığı solmada, en az 4-5 (dört tire beş) olacaktır.
- 3.2.18.10. Tere karşı renk haslığı akmada, en az 4 (dört) 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 sınıf, tip ve renkte telalar, 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 istenen belgeler, üretici firmanın kalite kontrol test raporları/test sonuçları veya 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. Beyaz renkli telalarda, renk haslığı özellikleri aranmayacaktır.



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

5.2. Denetim ve Muayene Metotları

5.2.1. **Renk Tonu Farklılığı 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. **pH Değeri Tayini:** Mart 2020 tarihli, TS EN ISO 3071'e göre yapılacaktır.

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

5.2.6. **En Tayini:** Aralık 1998 tarihli, TS EN 1773'e göre yapılacaktır.

5.2.7. **Fonksiyon Testi:** Sınıf-1 Tip-3, Sınıf-1 Tip-6, Sınıf-1 Tip-7, Sınıf-1 Tip-8, Sınıf-1 Tip-9, Sınıf-1 Tip-10, Sınıf-1 Tip-11, Sınıf-2 Tip-1, Sınıf-2 Tip-3 ve Sınıf-3 telalar **ihale dokümanında** belirtilen kumaşa, toleranslarıyla birlikte **ihale dokümanında** belirtilen şartlarda (basınç, sıcaklık, süre) fonksiyon muayenesine tabi tutulacak ve 3.2.1.10. maddesinde belirtilen kusurların bulunup bulunmadığı kontrol edilecektir.

5.2.8. **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.

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

5.2.10. **Tekstil Malzeme Cinsi Tayini:** FT-IR 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.

5.2.11. **Yapışkan Kısım Malzeme Cinsi Tayini:** FT-IR, DSC veya literatürdeki diğer uygun metotlarla yapılacaktır.

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

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

5.2.14. **Birim Alan Kütlesi Tayini :**

5.2.14.1. Sınıf-1 için, Şubat 1991 tarihli, TS 251 Madde-6'ya göre yapılacaktır.

5.2.14.2. Sınıf-2 ve Sınıf-3 için, Aralık 1998 tarihli TS EN 29073-1'e göre yapılacaktır.

5.2.15. **Kopma Mukavemeti Tayini :**

5.2.15.1. Sınıf-1 için, Haziran 2013 tarihli, TS EN ISO 13934-1'e göre yapılacaktır.

5.2.15.2. Sınıf-2 ve Sınıf-3 için, Nisan 1996 tarihli, TS EN 29073-3'e göre yapılacaktır.

5.2.16. **Yırtılma Mukavemeti Tayini:** Nisan 2002 tarihli, TS EN ISO 13937-4'e göre yapılacaktır.

5.2.17. **Yıkamadan Sonra Boyut Değişimi Tayini :**

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

5.2.17.2. Haziran 2012 tarihli, TS EN ISO 6330:2012(EN) Tablo B.1 İşlem No:4N'ye göre referans deterjan 3 ile, Tip A2 makinede yıkanacaktır.

5.2.17.3. Haziran 2012 tarihli, TS EN ISO 6330:2012(EN)'e göre İşlem A'ya göre kurutulacaktır.

5.2.17.4. Boyut değişimi, Nisan 2012 tarihli, TS EN ISO 5077'ye göre hesaplanacaktır.

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

5.2.19. **Tam Ende Birim Uzunluk Kütlesi Tayini :**

5.2.19.1. Numuneler Aralık 2008 tarihli TS EN ISO 139'a göre kondisyonlandıktan sonra tam ende en az 30 (otuz) cm'lik 3 (üç) adet numune kesilir.



5.2.19.2. Her bir numunenin, teknik şartnamede belirtilen değeri ölçebilecek hassasiyette bir tartı ile tartılarak birim uzunluk kütlesi bulunur. Sonuçların ortalaması alınır.

5.2.20. **Birim Alandaki Yapışkan Nokta Sayısı Tayini** : Göz ile sayılarak yapılacaktır.

6. YARARLANILAN KAYNAKLAR

6.1. Teknik şartnamede atıf yapılan doküman.

6.2. Kasım 2014 tarihli, TEK.H.:05-67 Ç numaralı "Tela" teknik şartnamesi.

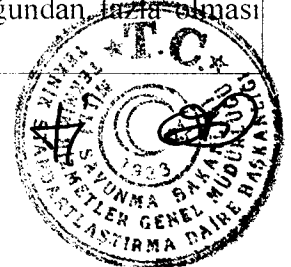
6.3. Aralık 2015 tarihli, TEK.H.:05-310 numaralı "Dz.K.K.lığı İçin Tela" teknik şartnamesi.

7. EKLER

Çizelge-1 Hatalar

Hatanın İsmi	Açıklama	Sınıflandırma		
		Kritik	Büyük	Küçük
Çözümlü veya atkı kaçıkları, boş çözümlü veya atkı atlaması (Dokusuz yüzey telalarda aranmayacaktır.)(*)	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 ipliklerinin kendi üzerinde kıvrılarak ilmekler yapması (Dokusuz yüzey telalarda aranmayacaktır.)(*)	5 (beş) cm ve daha uzun olanlar		X	
	5 (beş) cm'den kısa olanlar			X
Kafes (Dokusuz yüzey telalarda aranmayacaktır.)	Çözümlü veya atkı yönlerinden herhangi birinde 3 (üç) ve daha çok telin oluşturduğu kafes		X	
	Çözümlü veya atkı yönlerinden herhangi birinde 3 (üç)'ten daha az telin oluşturduğu kafes			X
Atkı boşalması (Dokusuz yüzey telalarda aranmayacaktır.)	Birkaç atkı ipliğinin birden boşalıp ağızlığı girmesinden ortaya çıkan hata			X
Patlak, delik, yırtık, kesik	Herhangi bir boyutta	X		
Hatalı boyama nedeniyle tela yüzeyinde görülen dalgalı, farklı renkteki bölgeler. (Beyaz renkli ve kıl telalarda aranmayacaktır.)	2 (iki) m'den daha kısa olanlar		X	
	2 (iki) m ve daha uzun olanlar	X		
Telanın küflü olması veya rahatsız edici koku yayması (naftalin kokusu hariç)	Açıkça görülen veya hissedilen	X		
Leke, kir veya yağ	2 x 2 (iki çarpı iki) cm ve daha büyük hatalar	X		
	2 x 2 (iki çarpı iki) cm'den daha küçük hatalar		X	

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

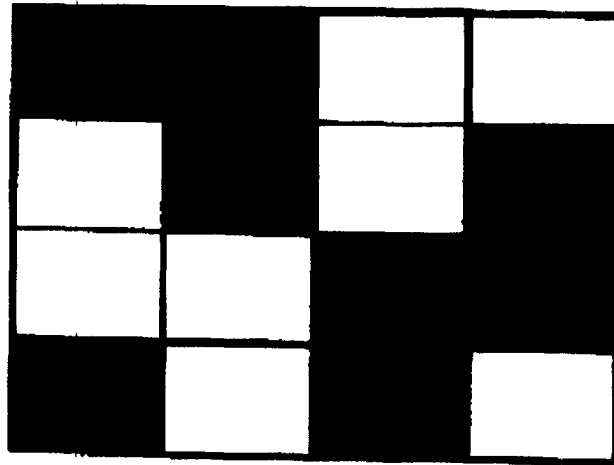


Çizelge-2 Fiziksel Muayene için Alınacak Numune Miktarı ve Hata Değerlendirme Kriterleri

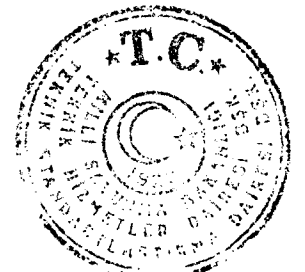
Muayeneye arz olunan parti büyüklüğü (metre)	Fiziksel muayene için alınacak numune miktarı (metre)	Kabul edilebilir hata sayısı (en fazla)		
		Kritik hata	Büyük hata	Büyük+küçük hata
32-1200	32	2	3	6
1201-3200	50	3	5	10
3201-10000	80	4	7	14
10001-35000	125	6	10	20
35001-110000	200	10	14	28
110001-500000	315	14	18	36
500001 ve daha fazla	500	20	24	48

Çizelge-3 Laboratuvar Muayenesine Alınacak Numune Miktarı

Fiziksel muayene için alınan miktar (metre)	Laboratuvar muayenesi için alınacak numune miktarı (2 metrelik numune) (adet)
80 ve daha az	2
81-200	3
201 ve daha fazla	5

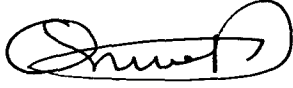
**Şekil-1 Doku Planı
(Sınıf-1 Tip-10 ve Sınıf-1 Tip-11 Telalar İçin)**

47



HAZIRLAYAN VE ONAYLAYAN MAKAM:

HAZIRLAYANLAR



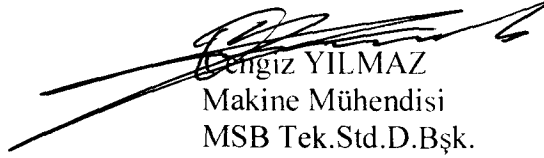
Onur DEMİRDÖĞEN
Milli Savunma Uzmanı (Tekstil Müh.)
MSB Tek.Hiz.D.Bşk.lığı



Mehmet Ali ÖZKUR
Milli Savunma Uzmanı (Tekstil Y.Müh.)
MSB Tek.Hiz.D.Bşk.lığı

İNCELENMİŞTİR

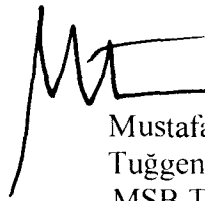
Tek.Şartname Ş.Md.
Müh.Alb.A.CULHA



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

ONAY

03 / 11 / 2020



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

