

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

**YUVARLAK VE YASSI LASTİK
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

ŞARTNAME NO.:
TEK.H.: 05-83 D

TARİH :
HAZİRAN 2017

1. Bu onaylı teknik şartname, yayım tarihinden itibaren yürürlüğe girer.
2. Bu onaylı teknik şartnamenin yürürlükten kaldırılma tarihi ^[1]: **31 Aralık 2022**
3. Bu onaylı teknik şartname üzerinde değişiklik yapılamaz.
4. Bu onaylı teknik şartname, kapak dâhil toplam 7 (yedi) sayfadan ibarettir.

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



1. KONU

Bu Teknik Şartname, Türk Silahlı Kuvvetlerinin ihtiyacı için satın alınacak **Yuvarlak ve Yassı Lastik** teknik özelliklerini, denetim ve muayene metotlarını ve ilgili diğer hususları konu alır.

2. GENEL HUSUSLAR**2.1. Kısaltmalar**

2.1.1. Lastik: Yuvarlak ve Yassı Lastik

2.2. Sınıflandırma**2.2.1. Tipler**

2.2.1.1. Tip-1: Yuvarlak Lastik

2.2.1.2. Tip-2: Yassı Lastik

2.2.2. Tip-2'nin Çeşitleri

2.2.2.1. Çeşit-1: Eni 10 (on) mm'lik yassı lastik

2.2.2.2. Çeşit-2: Eni 25 (yirmi beş) mm'lik yassı lastik

2.2.2.3. Çeşit-3: Eni 30 (otuz) mm'lik yassı lastik

2.2.2.4. Çeşit-4: Eni 40 (kırk) mm'lik yassı lastik

2.2.2.5. Çeşit-5: Eni 50 (elli) mm'lik yassı lastik

2.2.3. Tip-2 Çeşit-2'nin Türleri

2.2.3.1. Tür-1: Birim ağırlığı 12 (on iki) g/m olan

2.2.3.2. Tür-2: Birim ağırlığı 15 (on beş) g/m olan

3. İSTEK VE ÖZELLİKLER**3.1. Genel İstekler**

3.1.1. Satın alınacak lastik tipi, çeşidi, türü **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. Lastiğin alım **esas numunesi** ile renk tonu farklılığı, en az 4 (dört) olacaktır.

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

3.2.1.3. Lastikler için, Çizelge-1'de 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 Lastik Münferit Özellikleri

3.2.2.1. Dış örgü ipliği malzeme cinsi, polyester olacaktır.

3.2.2.2. İç dolgu ipliği malzeme cinsi, elastomerik iplik olacaktır.

3.2.2.3. İçteki elastomerik iplik sayısı, en az 18 (on sekiz) adet olacaktır.

3.2.2.4. Dıştaki iplik sayısı, en az 12 (on iki) adet olacaktır.

3.2.2.5. Çapı, 2-4 (iki tire dört) mm arasında olacaktır.

3.2.2.6. Birim ağırlığı, en az 5 (beş) g/m olacaktır.

3.2.2.7. Kopma mukavemeti, en az 120 (yüz yirmi) N olacaktır.

3.2.2.8. Kopma anındaki uzama miktarı, %100-%400 (yüzde yüz tire yüzde dört yüz) arasında olacaktır.

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

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



3.2.3. Tip-2, Çeşit-1 Lastik Münferit Özellikleri

- 3.2.3.1. Atkı ipliği malzeme cinsi, polyester olacaktır.
- 3.2.3.2. Çözümlü ipliği malzeme cinsi, elastomerik iplik ve polyester iplik olacaktır.
- 3.2.3.3. Evsel ve ticari yıkamaya karşı renk haslığı, solmada en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.3.4. Evsel ve ticari yıkamaya karşı renk haslığı, akmada en az 3-4 (üç tire dört) olacaktır.
- 3.2.3.5. Sürtmeye karşı renk haslığı, yaşta en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.3.6. Sürtmeye karşı renk haslığı, kuruda en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.3.7. Atkıda iplik sıklığı, en az 48 (kırk sekiz) adet/cm olacaktır.
- 3.2.3.8. Çözgüde elastomerik iplik hariç iplik sıklığı, en az 13 (on üç) adet/tam en olacaktır.
- 3.2.3.9. Elastomerik iplik sıklığı, en az 9 (dokuz) adet/tam en olacaktır.
- 3.2.3.10. Eni, 10±2 (on artı eksi iki) mm olacaktır.
- 3.2.3.11. Birim ağırlığı, en az 6 (altı) g/m olacaktır.
- 3.2.3.12. Kopma mukavemeti, en az 150 (yüz elli) N olacaktır.
- 3.2.3.13. Kopma anında uzama miktarı, %200-%400 (yüzde iki yüz tire yüzde dört yüz) arasında olacaktır.

3.2.4. Tip-2, Çeşit-2, Tür-1 Lastik Münferit Özellikleri

- 3.2.4.1. Eni, 25±3 (yirmi beş artı eksi üç) mm olacaktır.
- 3.2.4.2. Atkı ipliği malzeme cinsi, pamuk veya sentetik veya pamuk-sentetik karışımı olacaktır.
- 3.2.4.3. Çözümlü ipliği malzeme cinsi, elastomerik iplik ile birlikte pamuk veya sentetik veya pamuk-sentetik karışımı olacaktır.
- 3.2.4.4. Atkıda iplik sıklığı, en az 11 (on bir) adet/cm olacaktır.
- 3.2.4.5. Çözgüde elastomerik iplik hariç iplik sıklığı, en az 6 (altı) adet/cm olacaktır.
- 3.2.4.6. Çözgüde elastomerik iplik sıklığı, en az 7 (yedi) adet/cm olacaktır.
- 3.2.4.7. Birim ağırlığı, en az 12 (on iki) g/m olacaktır.
- 3.2.4.8. Kopma mukavemeti, en az 100 (yüz) N olacaktır.
- 3.2.4.9. Sürtmeye karşı renk haslığı, yaşta en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.4.10. Sürtmeye karşı renk haslığı, kuruda en az 4-5 (dört tire beş) olacaktır.

3.2.5. Tip-2, Çeşit-2, Tür-2 Lastik Münferit Özellikleri

- 3.2.5.1. Eni, 25±3 (yirmi beş artı eksi üç) mm olacaktır.
- 3.2.5.2. Atkı ipliği malzeme cinsi, polyester olacaktır.
- 3.2.5.3. Çözümlü ipliği malzeme cinsi, elastomerik iplik ve polyester iplik olacaktır.
- 3.2.5.4. Evsel ve ticari yıkamaya karşı renk haslığı, solmada en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.5.5. Evsel ve ticari yıkamaya karşı renk haslığı, akmada en az 3-4 (üç tire dört) olacaktır.
- 3.2.5.6. Sürtmeye karşı renk haslığı, yaşta en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.5.7. Sürtmeye karşı renk haslığı, kuruda en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.5.8. Atkıda iplik sıklığı, en az 50 (elli) adet/cm olacaktır.
- 3.2.5.9. Çözgüde elastomerik iplik hariç iplik sıklığı, en az 32 (otuz iki) adet/tam en olacaktır.
- 3.2.5.10. Çözgüde elastomerik iplik sıklığı, en az 24 (yirmi dört) adet/tam en olacaktır.
- 3.2.5.11. Birim ağırlığı, en az 15 (on beş) g/m olacaktır.
- 3.2.5.12. Kopma mukavemeti, en az 390 (üç yüz doksan) N olacaktır.
- 3.2.5.13. Kopma anındaki uzama miktarı, %200-%400 (yüzde iki yüz tire yüzde dört yüz) arasında olacaktır.

3.2.6. Tip-2, Çeşit-3 Lastik Münferit Özellikleri

- 3.2.6.1. Atkı ipliği malzeme cinsi, polyester olacaktır.
- 3.2.6.2. Çözümlü ipliği malzeme cinsi, elastomerik iplik ve polyester iplik olacaktır.
- 3.2.6.3. İplik sıklığı, atkıda en az 55 (elli beş) adet/cm olacaktır.
- 3.2.6.4. Elastomerik iplik sıklığı, en az 22 (yirmi iki) adet/tam en olacaktır.



- 3.2.6.5. Eni, en az 30 (otuz) mm olacaktır.
- 3.2.6.6. Birim ağırlığı, en az 13 (on üç) g/m olacaktır.
- 3.2.6.7. Kopma mukavemeti, en az 130 (yüz otuz) N olacaktır.
- 3.2.6.8. Kopma anındaki uzama miktarı, %100-%420 (yüzde yüz tire yüzde dört yüz yirmi) arasında olacaktır.
- 3.2.6.9. Evsel ve ticari yıkamaya karşı renk haslığı, solmada en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.6.10. Evsel ve ticari yıkamaya karşı renk haslığı, akmada en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.7. Tip-2, Çeşit-4 Lastik Münferit Özellikleri**
- 3.2.7.1. Atkı ipliğı malzeme cinsi, pamuk veya sentetik veya pamuk-sentetik karışımı olacaktır.
- 3.2.7.2. Çözüğü ipliğı malzeme cinsi, elastomerik iplik ile birlikte pamuk veya sentetik veya pamuk-sentetik karışımı olacaktır.
- 3.2.7.3. Atkıda iplik sıklığı, en az 11 (on bir) adet/cm olacaktır.
- 3.2.7.4. Çözüğüde elastomerik iplik hariç iplik sıklığı, en az 6 (altı) adet/cm olacaktır.
- 3.2.7.5. Çözüğüde elastomerik iplik sıklığı, en az 7 (yedi) adet/cm olacaktır.
- 3.2.7.6. Eni, en az 40 (kırk) mm olacaktır.
- 3.2.7.7. Birim ağırlığı, en az 12 (on iki) g/m olacaktır.
- 3.2.7.8. Kopma mukavemeti, en az 100 (yüz) N olacaktır.
- 3.2.7.9. Sürtmeye karşı renk haslığı, yaşta en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.7.10. Sürtmeye karşı renk haslığı, kuruda en az 4-5 (dört tire beş) olacaktır.
- 3.2.8. Tip-2, Çeşit-5 Lastik Münferit Özellikleri**
- 3.2.8.1. Atkı ipliğı malzeme cinsi, polyester olacaktır.
- 3.2.8.2. Çözüğü ipliğı malzeme cinsi, elastomerik iplik ve polyester iplik olacaktır.
- 3.2.8.3. Atkıda iplik sıklığı, en az 72 (yetmiş iki) adet/cm olacaktır.
- 3.2.8.4. Elastomerik iplik sıklığı, en az 78 (yetmiş sekiz) adet/tam en olacaktır.
- 3.2.8.5. Eni, 50±3 (elli artı eksi üç) mm olacaktır.
- 3.2.8.6. Birim ağırlığı, en az 48 (kırk sekiz) g/m olacaktır.
- 3.2.8.7. Kopma mukavemeti, en az 950 (dokuz yüz elli) N olacaktır.
- 3.2.8.8. Kopma anındaki uzama miktarı, %100-%300 (yüzde yüz tire yüzde üç yüz) arasında olacaktır.
- 3.2.8.9. Sürtmeye karşı renk haslığı, yaşta en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.8.10. Sürtmeye karşı renk haslığı, kuruda en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.8.11. Hava şartlarına karşı renk haslığı, en az 3 (üç) olacaktır.
- 3.2.8.12. Evsel ve ticari yıkamaya karşı renk haslığı, solmada en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.8.13. Evsel ve ticari yıkamaya 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 belirtildiğı gibi olacaktır.
- 4. DENETİM VE MUAYENELER İÇİN NUMUNE ALMA**
- 4.1. 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, aynı çeşit ve aynı tür lastik, bir parti olarak kabul edilecektir.
- 4.3. Fiziksel muayene için alınacak numune miktarı, Çizelge-2'de belirtildiğı gibi olacaktır.
- 4.4. Laboratuvar muayenesine bir takım için alınacak numune miktarı, Çizelge-3'te belirtildiğı gibi olacaktır.



5. DENETİM VE MUAYENE

5.1. Genel Hususlar

5.1.1. Denetim ve muayeneler, yürürlükteki "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 firma/kurum veya kuruluşun verdiği belgeler muayene sırasında ibraz edilecektir.

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

5.1.4. Beyaz renkli lastiklerde renk haslığı özellikleri aranmayacaktır.

5.2. Denetim ve Muayene Metotları

5.2.1. En Tayini: Milimetre taksimatlı bir cetvelle yapılacaktır.

5.2.2. Lastik Çapı Tayini: Uygun bir ölçü aleti ile yapılacaktır.

5.2.3. Malzeme Cinsi Tayini

5.2.3.1. Mart 1986 tarihli, TS 4739 ve/veya 25 Nisan 2015 tarihli ve 29337 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan, Tekstil Elyaf İsimleri ve Tekstil Ürünlerinin Elyaf Kompozisyonlarıyla İlgili Etiketleme ve İşaretleme Hakkındaki Yönetmelik'e göre yapılacaktır.

5.2.3.2. Karışım oranı hesabında; b değeri ihmal edilecek, "a" değeri pamuk için 8,50 (sekiz virgül elli) olarak alınacaktır.

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

5.2.5. Birim Ağırlığı Tayini

5.2.5.1. Tip-1 için Haziran 1978 tarihli, TS 3248'e göre yapılacaktır.

5.2.5.2. Tip-2 için Nisan 1977 tarihli, TS 2720'ye göre yapılacaktır.

5.2.6. Kopma Mukavemeti Tayini: Haziran 2013 tarihli, TS EN ISO 13934-1'de tarif edilen cihaz ile 100 (yüz) mm çene aralığında, 100 (yüz) mm/dak hızda en az 3 (üç) deney yapılarak sonuçların ortalaması alınarak yapılacaktır.

5.2.7. Kopma Anındaki % Uzama Miktarı Tayini: Haziran 2013 tarihli, TS EN ISO 13934-1'de tarif edilen cihaz ile 100 (yüz) mm çene aralığında, 100 (yüz) mm/dak hızda en az 3 (üç) deney yapılarak sonuçların ortalaması alınarak yapılacaktır.

5.2.8. pH Tayini: Şubat 2009 tarihli, TS EN ISO 3071'e göre yapılacaktır.

5.2.9. Hava Şartlarına Karşı Renk Haslığı Tayini

5.2.9.1. Ekim 2000 tarihli, TS 4460 EN ISO 105-B04 Metot-2'ye göre yapılacaktır.

5.2.9.2. 6 (altı) numaralı mavi yün referans bezi, gri skalaya göre 4 (dört) seviyesine kadar solduğunda deney sonlandırılacaktır.

5.2.10. 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.

5.2.11. Kuru ve Yaş Sürtmeye Karşı Renk Haslığı Tayini: Aralık 2016 tarihli TS EN ISO 105-X12'ye göre yapılacaktır.

5.2.12. Renk Farkı Tayini

5.2.12.1. D65 standart ışık kaynağı altında bakılarak yapılacaktır.

5.2.12.2. 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. Mart 2012 tarihli ve TEK.H.:05-83 C no.lu "Yuvarlak ve Yassı Lastik" Teknik Şartnamesi.



7. EKLER

Çizelge-1 Hatalar

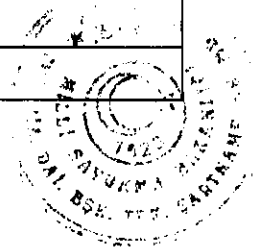
HATANIN İSMİ	AÇIKLAMA	SINIFLANDIRMA		
		KRİTİK	BÜYÜK	KÜÇÜK
Patlak, delik, yırtık, kesik	Herhangi bir boyutta	X		
Lastiklerin baştan başa, kenardan kenara renk değişimi (abraji) göstermesi *	Gözle görülebilen		X	
Küflü veya kirli veya yağlı bölgeler	1 (bir) cm ² ve daha büyük hatalar	X		
	1 (bir) cm ² 'den daha küçük hatalar		X	
Kenarda sökülük bulunması	Gözle görülebilen			X
Rahatsız edici koku yayması	Belirgin hissedilen	X		
Düzgün dokunmamışlık hali (çözüğü ve atkı kaçıkları, iplik atlama)	Gözle görülebilen		X	
Bükülme ve burulma	Elle düzeltilmesine karşın bükülme ve burulmadan dolayı lastiğin düz bir yüzeyle çıkmaması		X	
Doku arasına girmiş yabancı madde ve elyaf	Gözle görülebilen			X
* Her 1 (bir) m ve altındaki hatalar bir hata olarak kabul edilir				

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

Muayeneye Arz Olunan Parti Büyüklüğü (metre)	Fiziksel Muayene İçin Alınacak Numune Miktarı(metre)	Kabul Edilebilir Hata Sayısı (En Fazla)		
		Kritik Hata	Büyük Hata	Büyük+Küçük Hata
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 İçin Alınacak Numune Miktarı

Fiziksel Muayene İçin Alınan Numune Miktarı (metre)	Laboratuvar Muayenesi İçin Alınacak Numune Miktarı (2 metrelik numune)
80 ve daha az	2 Adet
81-200	3 Adet
201 ve daha fazla	5 Adet



HAZIRLAYAN VE ONAYLAYAN MAKAM

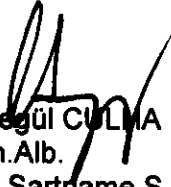
TEKNİK ŞARTNAMEYİ HAZIRLAYANLAR

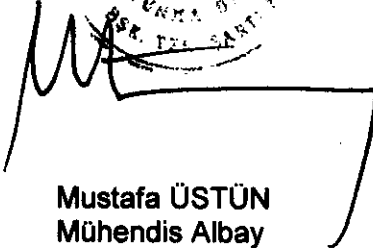

Yasemin KAZANCI
Teks.Müh.
MSB Tek.Hiz.D.Bşk.İği


Ersin KARALOMLU
Teks.Y.Müh.
Hv.Dikimevi Md.lüğü

İNCELENMİŞTİR

Giyim Kuşam ve Gıda Birimi Md.Yrd.
Müh. O.DEMİRDÖĞEN 


Ayşegül CULMA
Müh.Alb.
Tek.Şartname Ş.Md.


ONAY
02/06/2017
Mühendis Albay
MSB Tek.Hiz.D.Bşk.