

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

FERMUAR
TEKNİK ŞARTNAMESİ

ŞARTNAME NO.:
TEK.H.:05-66 F

TARİH:
ARALIK 2015

1. Bu onaylı teknik şartname, yayım tarihinden itibaren yürürlüğe girer.
2. Bu onaylı teknik şartnamenin yürürlükten kaldırılma tarihi^[1]: **31 Aralık 2020**
3. Bu onaylı teknik şartname üzerinde değişiklik yapılamaz.
4. Kasım 2008 tarihli, TEK.H.:05-66 E numaralı Fermuar Teknik Şartnamesi yürürlükten kaldırılmıştır.
5. Bu onaylı teknik şartname, kapak dâhil toplam 9 (dokuz) sayfadan ibarettir.

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



28 u Ef. Gü

1. KONU

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

2. GENEL HUSUSLAR

2.1. Tanımlar

2.1.1. Fermuar ile ilgili terimler, TS 11516'da tanımlandığı gibidir.

2.2. Sınıflandırma

2.2.1. Sınıflar

2.2.1.1. Sınıf-1: TS 11516'da Belirtilen B (Hafif) Tip Fermuar

2.2.1.2. Sınıf-2: TS 11516'da Belirtilen C (Orta) Tip Fermuar

2.2.1.3. Sınıf-3: TS 11516'da Belirtilen D (Orta-ağır) Tip Fermuar

2.2.1.4. Sınıf-4: TS 11516'da Belirtilen E (Ağır) Tip Fermuar

2.2.2. Tipler

2.2.2.1. Sınıf-1 Tipleri

2.2.2.1.1. Tip-1: Pantolon Fermuarı

2.2.2.2. Sınıf-2 Tipleri

2.2.2.2.1. Tip-1: Rüzgar Ceketı Koltuk Altı Fermuarı

2.2.2.2.2. Tip-2: Pantolon Fermuarı

2.2.2.3. Sınıf-3 Tipleri

2.2.2.3.1. Tip-1: Tek Yollu Mont Fermuarı

2.2.2.3.2. Tip-2: Mont ve Uçuş Kombinezonları için Çift Yollu Fermuar

2.2.2.3.3. Tip-3: Döner Tutamaklı (Elcikli) Mont Fermuarı

2.2.2.3.4. Tip-4: Tankçı Tulumları için Fermuar

2.2.2.3.5. Tip-5: Uçuş Kombinezonları Cep Fermuarı ve Rüzgar Ceketı Yan Cep Fermuarı

2.2.2.3.6. Tip-6: Rüzgar Ceketı Müflon Cep Fermuarı ve Kapşon Fermuarı

2.2.2.3.7. Tip-7: Alttan Açılır Dikişli Tek Anahtarlı Fermuar

2.2.2.4. Sınıf-4 Tipleri

2.2.2.4.1. Tip-1: Mühimmat Yeleği Fermuarı ve Rüzgar Ceketı Müflon Fermuarı

2.2.2.4.2. Tip-2: Rüzgar Ceketı Fermuarı

3. İSTEK VE ÖZELLİKLER

3.1. Genel İstekler

3.1.1. Satın alınacak fermuarın sınıfı ve tipi **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

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

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

3.2. Teknik İstekler

3.2.1. Ortak Özellikler

3.2.1.1. Fermuarın şerit kısmı, dış kısmı ve kursor renginin **alım esas numunesindeki** kendi karşılığı malzemeler ile renk tonu farklılığı, en az 4 (dört) olacaktır.

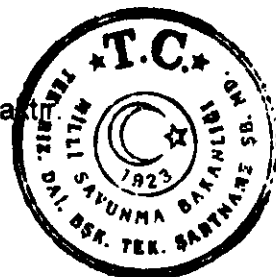
3.2.1.2. Fermuar boyu, toleranslarıyla birlikte **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.1.3. Fermuarın kenar kısımları, ipliklerin sökölmesini önleyecek şekilde sabitleştirilmiş olacaktır.

3.2.1.4. Şerit eni alt maddelerde belirtildiği gibi olacaktır.

3.2.1.4.1. Her iki yanda ± 5 (artı eksi yüzde beş) tolerans dâhilinde eşit olacaktır.

3.2.1.4.2. Sınıf-1, Sınıf-2 ve Sınıf-3 için 12-16 (on iki tire on altı) mm arasında olacaktır.

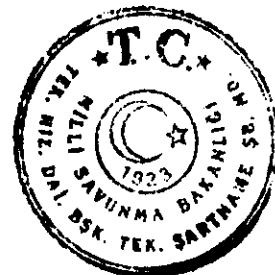


8 w

Ed.

Gü

- 3.2.1.4.3. Sınıf-4 için 15-18 (on beş tire on sekiz) mm arasında olacaktır.
- 3.2.1.5. Fermuar şerit kumaşı özellikleri alt maddelerde belirtildiği gibi olacaktır.
- 3.2.1.5.1. Polyester veya poliamid olacaktır.
- 3.2.1.5.2. Evsel ve ticari yıkamaya karşı renk haslığı solmada, en az 4-5 (dört tire beş) olacaktır.
- 3.2.1.5.3. Evsel ve ticari yıkamaya karşı renk haslığı akmada, en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.1.5.4. Tere karşı renk haslığı solmada, en az 4-5 (dört tire beş) olacaktır.
- 3.2.1.5.5. Tere karşı renk haslığı akmada, en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.1.5.6. Kuru temizlemeye karşı renk haslığı solmada, en az 4-5 (dört tire beş) olacaktır.
- 3.2.1.5.7. Kuru temizlemeye karşı renk haslığı akmada, en az 4 (dört) olacaktır.
- 3.2.1.6. Fermuarın; kilit, kürsör, tutamak (elcik), alt ve üst durdurucular, ayrılabilir pim tutucu ve diğer parçalarının malzeme cinsi, alüminyum alaşımdan veya pirinç, gümüş, çinko esaslı alaşımlardan veya poliamid, polyester, poliasetal plastik olacaktır. Bu husus yüklenici tarafından belgelendirilecektir.
- 3.2.1.7. Dikişli fermuarlarda dikiş ipliği malzeme cinsi, polyester olacaktır.
- 3.2.1.8. Alttan açılabilir plastik dişli fermuarlarda elle çekildiğinde kürsörün fermuardan çıkmasını önleyecek üst durdurucu olacaktır.
- 3.2.1.9. Boyuna ve enine kuvvetler altında fermuarın çalışma dayanıklılığı (periyot sayısı), en az 500 (beş yüz) olacaktır. Bu husus boyu en az 200 (iki yüz) mm olan fermuarlarda aranacaktır.
- 3.2.2. Münferit Özellikler**
- 3.2.2.1. Sınıf-1 Tip-1 Fermuar Özellikleri**
- 3.2.2.1.1. Otomatik kilitli kürsörlü olacaktır.
- 3.2.2.1.2. Kapalı dipli olacaktır.
- 3.2.2.1.3. Spiral dişli olacaktır.
- 3.2.2.1.4. Dikişli olacaktır.
- 3.2.2.1.5. Kapalı halde zincir eni, 3,5-4,5 (üç virgöl beş tire dört virgöl beş) mm arasında olacaktır.
- 3.2.2.1.6. Tutamağın kürsöre tespit mukavemeti, en az 80 (seksen) N olacaktır.
- 3.2.2.1.7. Üst durdurucunun kenar zırhına tespit mukavemeti, en az 70 (yetmiş) N olacaktır.
- 3.2.2.1.8. Alt durdurucunun kenar zırhına tespit mukavemeti, en az 60 (altmış) N olacaktır.
- 3.2.2.1.9. Enine kuvvet altında zincir direnci ve kopma mukavemeti, en az 200 (iki yüz) N olacaktır.
- 3.2.2.1.10. Kürsör kilit direnci, en az 15 (on beş) N olacaktır.
- 3.2.2.1.11. Kürsör ağzının deformasyon direnci, en az 90 (doksan) N olacaktır.
- 3.2.2.2. Sınıf-2 Fermuar Ortak Özellikleri**
- 3.2.2.2.1. Kapalı halde zincir eni, 4,5-6,5 (dört virgöl beş tire altı virgöl beş) mm arasında olacaktır.
- 3.2.2.2.2. Tutamağın kürsöre tespit mukavemeti, en az 200 (iki yüz) N olacaktır.
- 3.2.2.2.3. Üst durdurucunun kenar zırhına tespit mukavemeti, en az 90 (doksan) N olacaktır.
- 3.2.2.2.4. Enine kuvvet altında zincir direnci ve kopma mukavemeti, en az 250 (iki yüz elli) N olacaktır.
- 3.2.2.2.5. Kürsör kilit direnci, en az 25 (yirmi beş) N olacaktır.
- 3.2.2.2.6. Kürsör ağzının deformasyon direnci, en az 110 (yüz on) N olacaktır.
- 3.2.2.3. Sınıf-2 Tip-1 Fermuar Münferit Özellikleri**
- 3.2.2.3.1. Plastik (kemik) dişli olacaktır.
- 3.2.2.3.2. Otomatik kilitli çift kürsörlü olacaktır.
- 3.2.2.3.3. Dikişsiz olacaktır.
- 3.2.2.3.4. O tipi olacaktır.



3.2.2.4. Sınıf-2 Tip-2 Fermuar Münferit Özellikleri

3.2.2.4.1. Pim kilitli kursorlü olacaktır.

3.2.2.4.2. Kapalı dipli olacaktır.

3.2.2.4.3. Spiral dişli olacaktır.

3.2.2.4.4. Dikişli olacaktır.

3.2.2.4.5. Alt durdurucunun kenar zırhına tespit mukavemeti, en az 80 (seksen) N olacaktır.

3.2.2.5. Sınıf-3 Fermuar Ortak Özellikleri

3.2.2.5.1. Kapalı halde zincir eni, 4,5-6,5 (dört virgül beş tire altı virgül beş) mm arasında olacaktır.

3.2.2.5.2. Tutamağın kursorle tespit mukavemeti, en az 250 (iki yüz elli) N olacaktır.

3.2.2.5.3. Üst durdurucunun kenar zırhına tespit mukavemeti, en az 110 (yüz on) N olacaktır.

3.2.2.5.4. Ayrılmaz fermuarlarda alt durdurucunun kenar zırhına tespit mukavemeti, en az 100 (yüz) N olacaktır. (Bu husus, Tip-5 için aranmayacaktır.)

3.2.2.5.5. Ayrılabilir fermuarlarda tutucu tespit mukavemeti (tutucu olmayan fermuarlar hariç), en az 120 (yüz yirmi) N olacaktır.

3.2.2.5.6. Enine kuvvet altında zincir direnci ve kopma mukavemeti, en az 370 (üç yüz yetmiş) N olacaktır.

3.2.2.5.7. Kursor kilit direnci, en az 40 (kırk) N olacaktır.

3.2.2.5.8. Kursor ağzının deformasyon direnci, en az 140 (yüz kırk) N olacaktır.

3.2.2.6. Sınıf-3 Tip-1 Fermuar Münferit Özellikleri

3.2.2.6.1. Otomatik kilitli kursorlü olacaktır.

3.2.2.6.2. Alttan açılabilir olacaktır.

3.2.2.6.3. Plastik (kemik) dişli olacaktır.

3.2.2.6.4. Dikişsiz olacaktır.

3.2.2.7. Sınıf-3 Tip-2 Fermuar Münferit Özellikleri

3.2.2.7.1. Otomatik kilitli çift kursorlü olacaktır.

3.2.2.7.2. Alttan açılabilir olacaktır.

3.2.2.7.3. Plastik (kemik) dişli olacaktır.

3.2.2.7.4. Dikişsiz olacaktır.

3.2.2.8. Sınıf-3 Tip-3 Fermuar Münferit Özellikleri

3.2.2.8.1. Otomatik kilitli kursorlü olacaktır.

3.2.2.8.2. Döner tutamaklı (elcikli) olacaktır.

3.2.2.8.3. Alttan açılabilir olacaktır.

3.2.2.8.4. Plastik (kemik) dişli olacaktır.

3.2.2.8.5. Dikişsiz olacaktır.

3.2.2.9. Sınıf-3 Tip-4 Fermuar Münferit Özellikleri

3.2.2.9.1. Otomatik kilitli çift kursorlü olacaktır.

3.2.2.9.2. X tipi olacaktır.

3.2.2.9.3. Spiral dişli olacaktır.

3.2.2.9.4. Dikişli olacaktır.

3.2.2.10. Sınıf-3 Tip-5 Fermuar Münferit Özellikleri

3.2.2.10.1. Otomatik kilitli kursorlü olacaktır.

3.2.2.10.2. Alttan açılmayan olacaktır.

3.2.2.10.3. Plastik (kemik) dişli olacaktır.

3.2.2.10.4. Dikişsiz olacaktır.

of ~

Ef.

Gü



3.2.2.11. Sınıf-3 Tip-6 Fermuar Münferit Özellikleri

3.2.2.11.1. Otomatik kilitli kursorlü olacaktır.

3.2.2.11.2. Altan açılmayan olacaktır.

3.2.2.11.3. Spiral dişli olacaktır.

3.2.2.11.4. Dikişli olacaktır.

3.2.2.12. Sınıf-3 Tip-7 Fermuar Münferit Özellikleri

3.2.2.12.1. Otomatik kilitli kursorlü olacaktır.

3.2.2.12.2. Altan açılabilir olacaktır.

3.2.2.12.3. Spiral dişli olacaktır.

3.2.2.12.4. Dikişli olacaktır.

3.2.2.13. Sınıf-4 Fermuar Ortak Özellikleri

3.2.2.13.1. Kapalı halde zincir eni, 6,5-9 (altı virgöl beş tire dokuz) mm arasında olacaktır.

3.2.2.13.2. Tutamağın kursorle tespit mukavemeti, en az 300 (üç yüz) N olacaktır.

3.2.2.13.3. Üst durdurucunun kenar zırhına tespit mukavemeti, en az 130 (yüz otuz) N olacaktır.

3.2.2.13.4. Tutucu tespit mukavemeti (tutucu olmayan fermuarlar hariç), en az 150 (yüz elli) N olacaktır.

3.2.2.13.5. Enine kuvvet altında zincir direnci ve kopma mukavemeti, en az 470 (dört yüz yetmiş) N olacaktır.

3.2.2.13.6. Kursor kilit direnci, en az 60 (altmış) N olacaktır.

3.2.2.13.7. Kursor ağzının deformasyon direnci, en az 180 (yüz seksen) N olacaktır.

3.2.2.14. Sınıf-4 Tip-1 Fermuar Münferit Özellikleri

3.2.2.14.1. Otomatik kilitli kursorlü olacaktır.

3.2.2.14.2. Altan açılabilir olacaktır.

3.2.2.14.3. Plastik (kemik) dişli olacaktır.

3.2.2.14.4. Dikişsiz olacaktır.

3.2.2.15. Sınıf-4 Tip-2 Fermuar Münferit Özellikleri

3.2.2.15.1. Otomatik kilitli çift kursorlü olacaktır.

3.2.2.15.2. Altan ve üstten açılabilir olacaktır.

3.2.2.15.3. Plastik (kemik) dişli olacaktır.

3.2.2.15.4. Dikişsiz olacaktır.

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

3.3. Ambalajlama ve Etiketleme İstekleri

3.3.1. Ambalajlama ve etiketleme ile ilgili hususlar, ihale dokümanında belirtildiği gibi olacaktır.

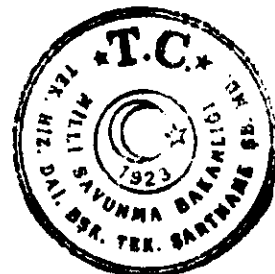
4. DENETİM VE MUAYENELER İÇİN NUMUNE ALMA

4.1. Numune alma işlemi, yürürlükte olan "TSK Mal Alımları, Denetim Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesi" esaslarına göre yapılacaktır.

4.2. Bir defada muayeneye sunulan aynı sınıf, aynı tip ve aynı renk fermuarlar, 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.



Handwritten signatures and initials: "gü", "EL.", and "W".

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 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. 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, yüklenici tarafından muayene esnasında Muayene Komisyonuna verilecektir.

5.2. Denetim ve Muayene Metotları

5.2.1. Tekstil Malzeme Cinsi Tayini

5.2.1.1. Mart 1986 tarihli TS 4739'a ve/veya 22 Nisan 2001 tarihli ve 24381 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan "İkili Tekstil Karışımlarının Kantitatif Analiz Yöntemleri Hakkında Yönetmelik (96/73/AT)" (Haziran 2008 tarihli ve 26893 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan değişiklik eki dâhil)'e göre ve/veya literatürdeki diğer uygun metotlara göre yapılacaktır.

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

5.2.2. Plastik ve Metal Malzeme Cinsi Tayini: Kolon Kromotografisi, Diferansiyel Tarama kolorimetre, FTIR Spektrofotometre, Yaş Kimyasal Metotlar veya literatürdeki diğer uygun metotlar ile 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. Kuru Temizlemeye Karşı Renk Haslığı Tayini: Aralık 2011 tarihli, TS EN ISO 105-D01'e göre çok lifli refakat bezi kullanılarak yapılacaktır.

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

5.2.6. Renk Farkı Tayini

5.2.6.1. D65 standart ışık kaynağı altında bakılarak yapılacaktır.

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

5.2.7. Fermuar Özellikleri Tayini: Kasım 1995 tarihli, TS 11516'ya göre yapılacaktır.

6. YARARLANILAN KAYNAKLAR

6.1. Teknik şartnamede atıf yapılan doküman.

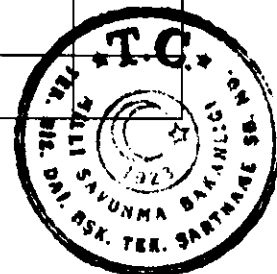
6.2. Kasım 2008 tarihli ve TEK.H.:05-66 E numaralı "Fermuar" teknik şartnamesi.

7. EKLER



Çizelge-1 Hatalar

Hatanın İsmi	Açıklama	Sınıflandırma		
		Kritik	Büyük	Küçük
Metal Parçalarda Görünüm Hataları	Paslanma		X	
	Benekli yerlerin olması, renk akması, pul pul kabarma göstermesi			X
	Yüzeylerde soyulmuş veya kabarcıklı yerlerin bulunması		X	
	Çatlak, yarık veya kırılmış parçaların bulunması	X		
	Ezilme, yamukluk, şekil bozukluğu veya eğilme bulunması		X	
	Keskin pürüz, keskin sırt ve kenarın bulunması		X	
Plastik Parçalarda Görünüm Hataları	Çatlak, yarık veya kırılmış parçaların bulunması	X		
	Benekli yerlerin olması, renk akması, pul pul kabarma göstermesi			X
Fermuar ve Fermuar Parçaları Hataları	Fermuar boyunca fermuarın tam kapanmaması	X		
	Kürsörün serbest ve rahat bir şekilde dişler üzerinde hareket edememesi (Kürsörün herhangi bir yerde tutukluk yapması, takılması) veya uygun bir şekilde işlevini yerine getirememesi	X		
	Zincir kapalı durumda iken birbirine tam geçmemiş dişlerin olması veya uygun olmayan dişlerin bulunması	X		
	Kürsör kilidinin çalışmaması, tutamak kapalı pozisyonda iken fermuarın açık tarafındaki yakalara yanlara doğru kuvvet uygulandığında kürsörün hareketine mani olamaması		X	
	Fermuar açılıp kapanırken tutamağın kürsörden çıkması	X		
	Kürsör alt ve üst durdurucularda duramaması	X		
	Fermuar kapalı durumda düzgün bir yüzeye serildiğinde bombe yapması		X	
	Fermuar şeridi üzerine tam olarak oturmamış herhangi bir dişin bulunması	X		
	Fermuar şeridinde ek olması	X		
Şerit ve Kumaş Hataları	Kesik, yırtık, delik veya patlak		X	
	Gevşek dikiş veya pekiştirilmemiş dikiş uçları (dikişli fermuarlar için)			X
	Şerit kenarında düzgünsüzlük veya bozuk görünüm		X	
	Şeridin dikiş yerlerinde veya dikişsiz olarak birleştirme yerlerinde kırışıklık veya kat göstermesi			X
Durdurucu Hataları	Durdurucuların gerekli yerde olmaması	X		
	Yerine oturmamış durdurucunun bulunması	X		



26 ✓ Ef. Gü

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

Muayeneye arz olunan parti büyüklüğü (adet)	Fiziksel muayene için alınacak numune miktarı (adet)	Kabul Edilebilir Hata Sayısı (En Fazla)		
		Kritik Hata	Büyük Hata	Büyük+Küçük Hata
500 ve daha az	50	2	3	7
501-1200	80	3	5	10
1201-3200	125	4	7	14
3201-10000	200	6	10	20
10001-35000	315	10	14	28
35001-150000	500	14	18	36
150001-500000	800	20	22	44
500001 ve daha fazla	1250	30	28	56

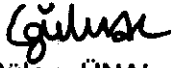
Çizelge-3 Laboratuvar Muayenesi için Alınacak Numune Miktarları

Fiziksel Muayenede Numune Olarak Alınan Miktar (Adet)	Laboratuvar Muayeneleri İçin Numune Olarak Alınacak Miktar Birimi (Adet)
80 ve daha az	10
81-500	12
501 ve daha fazla	14



HAZIRLAYAN VE ONAYLAYAN MAKAM

HAZIRLAYANLAR


Gülnur ÜNAL
Teks.Müh.
MSB Tek.Hiz.D.Bşk.lığı

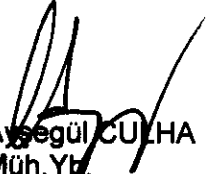

Gülçin ORAL
TekŞ.Y.Müh.
K.K.Tek.ve Prj.Ynt.D.Bşk.lığı

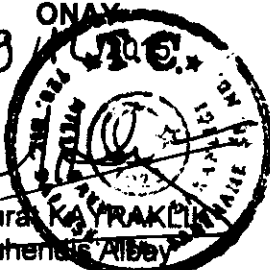

A. Altuğ KARADUMAN
Teks.Müh.
Dz.lk.Grp.K.lığı


Ersin KARALOMLU
Teks.Y.Müh.
Hv.K.3'üncü HİBM K.lığı

İNCELENMİŞTİR

Giy.Ku.Ş.Md.Yrd.
O.DEMİRDÖĞEN 


Aysegül CULHA
Müh.Yb.
Tek.Şartname Ş.Md.

29/10/2016

Murat KAYRAKCI
Mühendis Albay
Tek.Hiz.D.Bşk.