

Kim 20/24

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

**GENEL AMAÇLI KATIKSIZ YAĞLAR  
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

**ŞARTNAME NO:  
TEK.H.:08-160A**

**TARİH \_\_\_\_\_:  
KASIM 2019**

1. Bu onaylı teknik şartname, yayım tarihinden itibaren yürürlüğe girer.
2. Bu onaylı teknik şartnamenin yürürlükten kaldırılma tarihi<sup>[1]</sup>: **31 Aralık 2024**
3. Bu onaylı teknik şartname üzerinde değişiklik yapılamaz.
4. Ekim 2012 tarihli ve TEK.H.:08-160 No.lu Genel Amaçlı Katıksız Yağlar teknik şartnamesi yürürlükten kaldırılmıştır.
5. Bu onaylı teknik şartname, kapak dâhil toplam 5 (beş) sayfadan ibarettir.

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



## 1. KONU

Bu Teknik Şartname, Türk Silahlı Kuvvetleri ihtiyacı için satın alınacak **Genel Amaçlı Katıksız Yağlar** teknik özelliklerini, denetim ve muayene metotlarını ve ilgili diğer hususları kapsar.

## 2. GENEL HUSUSLAR

### 2.1. Kısaltmalar

2.1.1. Yağ :Genel Amaçlı Katıksız Yağ

### 2.2. Sınıflandırma

#### 2.2.1. Tipler

2.2.1.1. Tip-1: SAE 10

2.2.1.2. Tip-2: SAE 20

2.2.1.3. Tip-3: SAE 30

2.2.1.4. Tip-4: SAE 40

## 3. İSTEK VE ÖZELLİKLER

### 3.1. Genel İstekler

3.1.1. Satın alınacak yağın tipi **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

3.1.2. Her tip yağ ile birlikte üretici firması tarafından düzenlenmiş Güvenlik Bilgi Formu (Material Safety Data Sheets) verilecektir.

3.1.3. 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.

3.1.4. Kodlandırma işlemi, yürürlükteki MSB Millî Kodlandırma Hizmetleri Yönergesi esaslarına göre yapılacaktır.

### 3.2. Teknik İstekler

#### 3.2.1. Tip-1 Yağ

3.2.1.1. Viskozite indeksi, en az 95 (doksan beş) olacaktır.

3.2.1.2. Kinematik viskozite değeri, 100 (yüz) °C'de 4,1-5,6 (dört virgöl bir tire beş virgöl altı) cSt arasında olacaktır.

3.2.1.3. Akma noktası, en fazla -12 (eksi on iki) °C olacaktır.

3.2.1.4. Alevlenme noktası, en az 200 (iki yüz) °C olacaktır.

3.2.1.5. Toplam asit sayısı, en fazla 0,1 (sıfır virgöl bir)mg KOH/g olacaktır.

#### 3.2.2. Tip-2 Yağ

3.2.2.1. Viskozite indeksi, en az 95 (doksan beş) olacaktır.

3.2.2.2. Kinematik viskozite değeri, 100 (yüz) °C'de 5,6-9,3 (beş virgöl altı tire dokuz virgöl üç) cSt arasında olacaktır.

3.2.2.3. Akma noktası, en fazla -12 (eksi on iki) °C olacaktır.

3.2.2.4. Alevlenme noktası, en az 220 (iki yüz yirmi ) °C olacaktır.

3.2.2.5. Toplam asit sayısı, en fazla 0,1 (sıfır virgöl bir)mg KOH/g olacaktır.

#### 3.2.3. Tip-3 Yağ

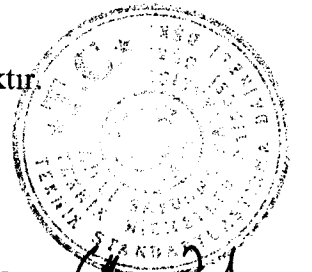
3.2.3.1. Viskozite indeksi, en az 95 (doksan beş) olacaktır.

3.2.3.2. Kinematik viskozite değeri, 100 (yüz) °C'de 9,3-12,5 (dokuz virgöl üç tire on iki virgöl beş) cSt arasında olacaktır.

3.2.3.3. Akma noktası en fazla -12 (eksi on iki) °C olacaktır.

3.2.3.4. Alevlenme noktası, en az 220 (iki yüz yirmi) °C olacaktır.

3.2.3.5. Toplam asit sayısı, en fazla 0,1 (sıfır virgöl bir) mg KOH/g olacaktır.



**3.2.4. Tip-4 Yağ**

- 3.2.4.1. Viskozite indeksi, en az 95 (doksan beş) olacaktır.
- 3.2.4.2. Kinematik viskozite değeri, 100 (yüz) °C'de 12,5-16,3 (on iki virgöl beş tire on altı virgöl üç) cSt arasında olacaktır.
- 3.2.4.3. Akma noktası, en fazla -12 (eksi on iki) °C olacaktır.
- 3.2.4.4. Alevlenme noktası, en az 220 (iki yüz yirmi) °C olacaktır.
- 3.2.4.5. Toplam asit sayısı, en fazla 0,1 (sıfır virgöl bir) mg KOH/g olacaktır.
- 3.2.5. Her tip yağ API CA/SA performans seviyesini karşılayacaktır.

**3.3. Ambalajlama ve Etiketleme İstekleri**

- 3.3.1. Satın alınacak yağın tiplerine göre ambalaj tipi, **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır
- 3.3.2. Yağın birim ambalaj net ağırlık miktarı, -%0,5 (eksi yüzde sıfır virgöl beş) tolerans dâhilinde birim ambalaj üzerinde yazan net ağırlık değerinde olacaktır.
- 3.3.3. Fıçı ambalajda yağ alınması durumunda, birim ambalaj TS EN ISO 15750-2 veya EN ISO 15750-2 standardına uygun olacaktır. Bu husus belgelendirilecektir.
- 3.3.4. Birim ambalaj etiketi üzerinde en az, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunun Madeni Yağların Ambalajlanması ve Piyasaya Sunumu Hakkında Tebliğinde yer alan bilgiler bulunacaktır.
- 3.3.5. Yağ birim ambalajında, sızıntı, akma ve gözle görülebilir pas olmayacaktır.
- 3.3.6. Ambalajlama ve etiketleme ile ilgili diğer hususlar, **ihale dokümanında** belirtildiği gibi olacaktır.

**4. DENETİM VE MUAYENELER İÇİN NUMUNE ALMA**

- 4.1. Denetim ve muayeneler için numune alma işlemleri, yürürlükte olan TSK Mal Alımları Denetim Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesine göre yapılacaktır.
- 4.2. Bir seferde muayeneye sunulan aynı lot numarasına sahip olan aynı tip yağın tamamı bir parti olarak kabul edilecektir.
- 4.3. Fiziksel muayeneler için alınacak numune miktarı Çizelge-1'de belirtildiği gibi olacaktır.
- 4.4. Laboratuvar muayeneleri için alınacak numune, fiziksel muayeneler için ayrılan numunelerin 3 (üç) birim ambalajdan paçal yapılarak elde edilecektir.

**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 akredite firma/kurum veya kuruluşun verdiği muayene esnasında geçerliliği bulunan belge/sertifika, muayeneler sırasında Muayene ve Kabul Komisyonuna ibraz edilecektir.
- 5.1.3. Yüklenici, yağın tiplerine göre teknik şartnamede belirtilen performans seviyesini karşıladığına dair yazılı taahhütname verecektir. Yüklenicinin sunacağı yazılı taahhütnamede, alt maddelerde belirtilen hususlar yer alacaktır.
- 5.1.3.1. Yağın cinsi ve üretim (Lot) numarası
- 5.1.3.2. Yağın belirtilen performans seviyesini karşıladığı
- 5.1.4. Teknik şartnamede istenen belgeler, üretici firmanın kalite kontrol test raporları/test sonuçları veya ürün kalite sertifikası veya ulusal/uluslar arası standarda uygunluk belgesi veya akredite edilmiş laboratuvarlardan veya kamu kurum ve kuruluş laboratuvarlarından alınmış belgelerden birisi olacaktır. Bu belge, yüklenici tarafından muayene esnasında Muayene ve Kabul Komisyonuna ibraz edilecektir.



**5.2. Denetim ve Muayene Metotları**

## 5.2.1. Laboratuvar Muayeneleri

5.2.1.1. Viskozite İndeksi Değeri Tayini: ASTM D-2270'e göre yapılacaktır.

5.2.1.2. Kinematik Viskozite Değeri Tayini: ASTM D-445'e göre yapılacaktır.

5.2.1.3. Akma Noktası Değeri Tayini: ASTM D-97'ye göre yapılacaktır.

5.2.1.4. Alevlenme Noktası Değeri Tayini: ASTM D-92'ye göre yapılacaktır.

5.2.1.5. Toplam Asit Sayısı Değeri Tayini ASTM D-974'a göre yapılacaktır.

**6. YARARLANILAN KAYNAKLAR**

6.1. Teknik şartnamede atıf yapılan doküman

6.2. İlgili Firma Dokümanı

6.3. MSB'nin Ekim 2012 tarihli TEK.H.:08-160 numaralı Genel Amaçlı Katıksız Yağlar Teknik Şartnamesi.


**7. EKLER****Çizelge-1 Numune Alma Çizelgesi**


Parti Büyüklüęü (Birim Ambalaj Miktarı Adet)	Partiden Alınacak Numune Sayısı (Birim Ambalaj Miktarı Adet)
1-5 (bir tire beş)	tamamı
6-500 (altı tire beş yüz)	5 (beş)
501 (beş yüz bir) ve üzeri	%1 (yüzde bir)




**HAZIRLAYAN VE ONAYLAYAN MAKAM:**

**HAZIRLAYANLAR**


  
Belgin BAYAR CİN  
MS Uzmanı (Kim.Müh.)  
MSB Tek.Hiz.D.Bşk.lığı


  
Gökhan TEKELİ  
Kim.Müh.  
MSB Tek.Hiz.D.Bşk.lığı

  
Pelin DİNÇ  
Kim.Müh.  
MSB Tek.Hiz.D.Bşk.lığı

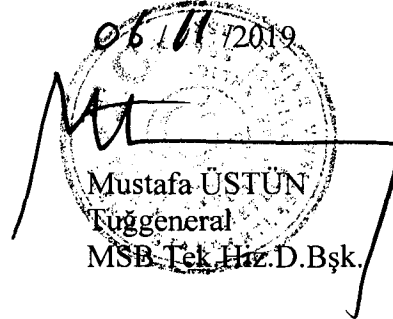
  
Mak.Kim.ve Elkt.Brm.Md.Yrd.  
K. Y. AKÇAN

**İNCELENMİŞTİR**

  
Ş. Md. Müh. Alb. A. CULHA

  
Engiz YILMAZ  
Mak.Müh.  
Tek.Std.D.Bşk.

**ONAY**

  
06.11.2019  
Mustafa ÜSTÜN  
Tuğgeneral  
MSB Tek.Hiz.D.Bşk.