



T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI  
İŞ MAKİNELERİ DALI  
Ustalık Sınavı Değerlendirme Kriterleri

Adayın Adı ve Soyadı:	Sınav Tarihi:		
T.C. Kimlik No:	Sınav Süresi: En fazla 180 Dakika		
Adayın Kayıtlı Olduğu Merkez:	Sınav Başlama Saati:		
Ölçme Değerlendirme Yeri:	Revizyon Tarihi: 20.12.2021	REV.002	
<b>Uygulama Sorusu: (Sınav sorusu,sınavı yapan komisyon tarafından belirlenecektir.)</b>			
➤ Adaylar B bölümündeki kriterlerden seçtiği bir tanesinden sınav olacaktır.			
<b>A.ÖN HAZIRLIK</b>	<b>Değerlendirme PUANI (10 puan)</b>	<b>Aldığı PUAN</b>	
İş Güvenliği Kurallarına uygun kişisel koruyucu donanımları kullanır.	2		
Çalışma ortamının güvenlik tedbirlerini alır.	2		
Araç için gerekli güvenlik tedbirlerini alır.	2		
Çalışma için gerekli el aletleri, anahtar, aparat, cihaz, donanım ve sarf malzemeleri hazırlar.	2		
Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak donanım malzeme ve ekipmanları hazırlar.	2		
<b>B1. Opsiyon (Ataşman) Devresinin Arıza Tespitini, Bakım Ve Onarımını Yapınız.</b>	<b>(80 Puan)</b>		
Makineyi düz bir zemin üzerine park eder ve ataşmanları zemine indirir.	3		
İş makinesini çalıştırır.	3		
Solenoid bağlantı soketini çıkarır.	4		
Katalogda belirtilen devirler arasında istenilen değerde ve belirtilen motor devirlerinde Elektronik Kontrol Ünitesinin (ECU)'nin akım gönderip göndermediğini kontrol eder.	9		
Solenoid valfinin elektriki testlerini yapar.	5		
Opsiyon ataşman Solenoid valfinin çıkışına manometre bağlar.	8		
Katalogda belirtilen motor devrinde basınç değerini okur.	8		
Makineye bağlanacak opsiyon ataşmanın katalogundan çalışma basınç ve debi değeri tespit eder.	7		
Opsiyon ataşman devresine flowmetre (debi ölçer) bağlar.	7		
Makineyi çalışma sıcaklığına getirir.	5		
Kontrol panelinden opsiyon ataşman debi ayarı ve opsiyon ataşman uygun motor devir ayarını yapar.	8		
Makineyi çalıştırarak fonksiyon testlerini yapar.	8		
Verilen işi süresi içinde tamamlar.	5		
<b>B2. Belirlenen İş Makinesinin (250 Saatlik) Bakımını Yapınız.</b>	<b>(80 Puan)</b>		
İş makinesini uygun bir zemine alır.	3		
Soğutma suyu seviyesini kontrol eder, eksik ise su ekler.	4		
Yakıt deposundan suyu ve tortuyu tahliye eder.	4		
Hidrolik tankındaki yağ seviyesini kontrol eder, eksik ise yağ ekler.	8		
Hortum ve boruların gevşeme ve sızıntı kontrolünü yapar.	5		
Kova ve bağlantı kollarının gresörlüklerine gres yağı basar.	8		
Keççe pimi, keççe bağlantı pimi, mafsal pimi, kaldırma kolu silindiri pimi, kaldırma kolu mil pimi, direksiyon silindiri pimi, direksiyon silindir rodu pimini gres yağı ile yağlar.	7		
Motor kayışları gerginlik kontrolü yapar.	5		
Klima polen filtresini değiştirir.	7		
Bağlantı civatalarını kontrol eder gevşemiş olanları torkunda sıkar.	7		
Motor yağ ve filtresini değiştirir.	10		
Hava ve yakıt filtresini yenisi ile değiştirir.	7		
Verilen işi süresi içinde tamamlar.	5		
<b>B3. İş Makinesi İle Kontrol Edilen Hidrolik Kırıcı Ataşmanın Bakım Onarım İşleminin Yapılması.</b>	<b>(80 Puan)</b>		
İş makinesini uygun bir zemine alır.	3		



T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI  
İŞ MAKİNELERİ DALI  
Uсталık Sınava Değerlendirme Kriterleri

Kırıcı atışmanı iş makinesinden söker.	6	
Burçları söker.	5	
Kırıcı ucu söker.	4	
Saplamaları söker.	5	
Kırıcı uç kamalarını kontrol eder, aşınmış olanları değiştirir.	6	
Kırıcı uç burçlarını kontrol eder, aşınmış olanları değiştirir.	4	
Kırıcı uç vurma yüzeyini kontrol eder, düzeltir/değiştirir.	5	
Saplama gövdesi ve dişlileri temizleme sıvısı ile temizler.	3	
Kırıcı uçta çatlak kontrolünü yapar.	4	
Pistonu söker.	6	
Piston ve vurucu yüzey kontrollerini yapar.	4	
Sızdırmazlık elemanlarını değiştirir.	4	
Pistonu yerine takar.	4	
Kırıcı ucu yerine takar.	4	
Kırıcı ucu ve burçları yerine takar.	4	
Makineyi çalıştırarak kırıcı fonksiyonlarını test eder.	4	
Verilen işi süresi içinde tamamlar.	5	
<b>B4. İş Makinesi Üzerinden Sökülmüş Hidrolik Pompanın Bakım Ve Onarımını Yapınız</b>	<b>(80 Puan)</b>	
Hidrolik pompayı uygun sehpa alır.	3	
Hidrolik pompa ön kapağını söker.	3	
Fren yaylarını kontrol eder kırık olanları değiştirir.	3	
Fren yay tansiyonlarını ölçer.	3	
Pleyti kontrol eder aşınmış ise değiştirir.	3	
Fren pistonlarını söker kontrol eder.	3	
Fren piston o-ringlerini değiştirir.	3	
Fren balata kontrolünü yapar değiştirilir.	3	
Palet yüzeyi gözle kontrol edilir çizik ise değiştirir.	3	
Pompa piston yüzeylerini kontrol eder.	3	
Slaj pleyt yüzeyini kontrol eder.	3	
Pompa şaft frezesini kontrol eder.	3	
Pompa şaft rulmanını ve keçesini söker değiştirir.	4	
Hidrolik pompa arka kapağını söker kontrollerini yapar.	4	
Regülatörleri (P1)(P2) söker.	4	
Regülatör spur kontrolünü yapar.	4	
Regülatör o-ring kontrolünü yapar.	4	
Pompa kaplinlerini kontrol eder.	4	
Selenoid ölçümlerini yapar.	4	
Sensörlerin ölçümlerini yapar.	4	
Yapılan kontroller sonucunda değişmesi gereken parçaları değiştirir.	4	
Balata ve diskleri uygun sıraya dizerek toplar.	4	
Pleyitlerin takılış yönüne dikkat ederek pompayı toplar.	4	
<b>B5. İş Makinesi Üzerinden Hidrolik Fan Motorunu Sökerek Bakım Ve Onarımını Yapınız</b>	<b>(80 Puan)</b>	
Fan motoru hortum ve rekorlarını söker .	4	
Fan motorunun makinaya bağlantı civatalarını söker.	4	



T.C.  
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI  
MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI  
İŞ MAKİNELERİ DALI  
Ustalık Sınavı Değerlendirme Kriterleri

Fan motorunun yerinden çıkararak tezgah üzerine alır.	4	
Fan motor kapağını söker.	4	
Dişili gurubunu söker kontrollerini yapar.	5	
Pompa gövdesini aşıntı çiziklik yönünden kontrol eder.	5	
Pompa burçlarını o-ringleri ve ringleri kontrol eder.	5	
Pompa keçesini kontrol eder.	5	
Kontrolü yapıp değişmesi gerekli parçaları tespit eder.	5	
Pompayı toplar.	5	
Hidrolik motoru araca takar hortum ve rekorları bağlantılarını yapar.	5	
Filtreyi değiştirir.	5	
Yağ değiştirir.	5	
Basınç kontrolü yapar.	5	
Pompa havası alınır.	5	
Makine çalıştırır.	5	
Son kontrolleri yapar.	4	
<b>C. UYGULAMA SONRASI İŞLEMLER</b>	<b>(10 Puan)</b>	
Çalışma alanını, kullanılan alet ve donanımları düzenler.	4	
Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırma ve sınıflandırma işlemlerini yapar.	3	
Kullanılan atık malzemeleri kurallarına uygun depolar.	3	
<b>TOPLAM</b>	<b>(100 Puan)</b>	
<b>Notlar / Görüşler:</b>		
<b>Sınav Yapıcının Adı Soyadı İmza:</b>		

- Bu Form her bir sınav değerlendiricisi tarafından ayrı ayrı doldurulur. Verilen puanlar Sınav Sonuç Tutanağına yazılarak ortalaması alınır.
- Sınav sırasında adayın kendisine, çevresine ve işe zarar verebileceği durumların oluşması halinde değerlendiriciler tarafından gerekli uyarılar yapılarak önlem alınması sağlanır. Bu durumda değerlendiriciler, adayın sınava devam ettirilip ettirilmeyeceğine karar verir.
- Adaylar B bölümündeki kriterlerden seçtiği bir tanesinden sınav olacaktır.

**MAKİNA TECHİZAT LİSTESİ B.1**

1. El takımları
2. Anahtar takımları
3. Gresörlük

**MAKİNA TECHİZAT LİSTESİ B.2**

1. El takımları
2. Anahtar takımları
3. Gresörlük

**MAKİNA TECHİZAT LİSTESİ B.3**

1. El takımları
2. Anahtar takımları
3. Gresörlük
4. Çekiçler
5. Balyoz

**SARF MALZEME LİSTESİ B.1**

**ADET**



T.C.  
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI  
MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
MOTORLU ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ ALANI  
İŞ MAKİNELERİ DALI  
Ustalık Sınavı Değerlendirme Kriterleri

Su giriş ve çıkış hortumları ve kelepçeleri	1 Tk.
Elektrik tesisatı kablo ve soketleri	1
Parça temizliğinde kullanılacak temizlik ürünleri, üstüğü, parça bez	1 Kg
<b>SARF MALZEME LİSTESİ B.2</b>	<b>ADET</b>
Parça temizliğinde kullanılacak temizlik ürünleri, üstüğü, parça bez	1 Kg
Motor yağ 10w/40 yarısentetik	5 Lt
Filtre	1Adet
<b>SARF MALZEME LİSTESİ B.3</b>	<b>ADET</b>
Parça temizliğinde kullanılacak temizlik ürünleri, üstüğü, parça bez	1 Kg
Sızdırmazlık elemanları.	1 Takım

- Sarf malzemeleri miktarı bir aday için belirlenmiştir.
- Sarf malzemeleri aday tarafından karşılanacaktır.
- Kişisel koruyucu kıyafetler aday tarafından sağlanacaktır.