



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	
Uygulama Sorusu: (Sınav sorusu, sınavı yapan komisyon tarafından belirlenecektir.)			
➤ Adaylar B bölümündeki kriterlerden seçtiği bir tanesinden sınav olacaktır.			
A.ÖN HAZIRLIK	Değerlendirme PUANI (10 puan)	Aldığı PUAN	
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		
B1. Opsiyon (Ataşman) Devresinin Arıza Tespitini, Bakım Ve Onarımını Yapınız.	(80 Puan)		
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		
B2. Belirlenen İş Makinesinin (250 Saatlik) Bakımını Yapınız.	(80 Puan)		
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, mafsalsal 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		
B3. İş Makinesi İle Kontrol Edilen Hidrolik Kırıcı Ataşmanın Bakım Onarım İşleminin Yapılması.	(80 Puan)		
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
Ustalık Sınavı 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	
B4. İş Makinesi Üzerinden Sökülmüş Hidrolik Pompanın Bakım Ve Onarımını Yapınız	(80 Puan)	
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	
B5. İş Makinesi Üzerinden Hidrolik Fan Motorunu Sökerek Bakım Ve Onarımını Yapınız	(80 Puan)	
Fan motoru hortum ve rekorlarını söker .	4	
Fan motorunun makinaya bağlantı civatalarını söker.	4	



T.C.
MİLLÎ 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 yapılıp değişmesi gerekli parçaları tespit eder.	5	
Pompayı toplar.	5	
Hidrolik motoru araca takar hortum ve rekorları bağlantılarını yapar.	5	
Filitreyi değiştirir.	5	
Yağ değiştirir.	5	
Basınç kontrolü yapar.	5	
Pompa havası alınır.	5	
Makine çalıştırır.	5	
Son kontrolleri yapar.	4	
C. UYGULAMA SONRASI İŞLEMLER	(10 Puan)	
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	
TOPLAM	(100 Puan)	
Notlar / Görüşler:		
Sınav Yapıcının Adı Soyadı İmza:		

- 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
SARF MALZEME LİSTESİ B.2	ADET
Parça temizliğinde kullanılacak temizlik ürünleri, üstüğü, parça bez	1 Kg
Motor yağ 10w/40 yarısentetik	5 Lt
Filtre	1Adet
SARF MALZEME LİSTESİ B.3	ADET
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.