



T.C.  
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI  
MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
OTOMOTİV MEKANİKERLİĞİ DALI  
Ustalık Sınavı Değerlendirme Kriterleri

|  |   |                    |
|--|---|--------------------|
| Adayın Adı ve Soyadı:  | Sınav Tarihi:   |                    |
| T.C. Kimlik No:  | Sınav Süresi: B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7 için en fazla 120 Dakika |                    |
| Adayın Kayıtlı Olduğu Merkez:  | Sınav Başlama Saati:  |                    |
| Ölçme Değerlendirme Yeri:  | Revizyon Tarihi: 20.12.2021                                       | Revizyon No: 002   |
| Uygulama Sorusu: (Sınav sorusu, sınavı yapan komisyon tarafından belirlenecektir.)<br>➤ Adaylar B bölümündeki kriterlerden seçtiği bir tanesinden sınav olacaktır. |   |                    |
| <b>A.ÖN HAZIRLIK</b>   | <b>Değerlendirme PUANI</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>TOPLAM</b>  | <b>(10 Puan)</b>  |                    |
| <b>B.UYGULAMA AŞAMASI</b>  |   |                    |
| <b>B.1. KOMİSYON TARAFINDAN BELİRLENEN MOTORUN KOMPRESYON VE SİLİNDİR KAÇAK TESTLERİNİ YAPINIZ.</b>  |   |                    |
| Taşıtın ön çamurluklarına koruyucu bez (kılıf) yerleştirir. ( Motor sehpa üzerindeyse yapmış kabul edilir.)  | 3   |                    |
| Sürücü koltuğu ve direksiyon simidine koruyucu kılıf yerleştirir. ( Motor sehpa üzerindeyse yapmış kabul edilir.)  | 3   |                    |
| Kullanacağı uygun alet ve donanımları iş ortamına getirir.   | 4   |                    |
| Taşıt, kaldırma donanımına uygun ve güvenli bir şekilde yerleştirir.   | 4   |                    |
| Silindirlerin kompresyon basıncını test eder.  | 15  |                    |
| Test sonuçlarını yorumlar  | 10  |                    |
| Silindir kaçak testini yapar.  | 15  |                    |
| Test sonuçlarını yorumlar.   | 10  |                    |
| Son kontrolleri yapar.   | 8   |                    |
| İşi verilen sürede bitirir.  | 8   |                    |
| <b>TOPLAM</b>  | <b>(80 Puan)</b>  |                    |
| <b>B.2. FREN SİSTEMİNDE WESTINGHOUSE (HİDROVAK) VAKUM KONTROLÜ, FREN ANA MERKEZ TAMİR TAKIMI DEĞİŞİMİ VE HAVA ALMA İŞLEMİNİ YAPINIZ</b>                            |   |                    |
| Taşıtın ön çamurluklarına koruyucu bez (kılıf) yerleştirir. ( Motor sehpa üzerindeyse yapmış kabul edilir.)  | 3   |                    |
| Sürücü koltuğu ve direksiyon simidine koruyucu kılıf yerleştirir. ( Motor sehpa üzerindeyse yapmış kabul edilir.)  | 3   |                    |
| Kullanacağı uygun alet ve donanımları iş ortamına getirir.   | 3   |                    |
| Taşıt, kaldırma donanımına uygun ve güvenli bir şekilde yerleştirir.   | 3   |                    |
| Westinghouse (Hidrovak) vakum kontrolünü vakummetre ile yapar.   | 8   |                    |
| Fren ana merkezini söker.  | 8   |                    |
| Fren ana merkez tamir takımını değiştirir.   | 10  |                    |
| Fren ana merkezini yerine takar.   | 10  |                    |
| Fren sisteminden hava alma işlemini yapar.   | 10  |                    |
| El freni halat ayarını yapar.  | 10  |                    |
| Son kontrolleri yapar.   | 6   |                    |
| İşi verilen sürede bitirir.  | 6   |                    |
| <b>TOPLAM</b>  | <b>(80 Puan)</b>  |                    |



T.C.  
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI  
MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
OTOMOTİV MEKANİKLERLİĞİ DALI  
Ustalık Sınavı Değerlendirme Kriterleri

| <b>B.3. ARAÇTAN SÖKÜLMÜŞ/ SEHPA ÜZERİNDE BULUNAN DİFERANSİYELDE KONTROL, BAKIM VE ONARIM İŞLEMİNİ YAPINIZ.</b>                    |                  |  |
|---|------------------|--|
| Diferansiyeli destek krikosu ile kaldırır ve emniyet tedbirlerini alır.   | 7                |  |
| Diferansiyeli güvenli bir şekilde V yatağına oturtup yere indirir. ( sökülmüşse)  | 7                |  |
| Dişli kutusunu söker ve tezgâh üzerine alır.  | 7                |  |
| Diferansiyel kontrolü sonucu arızalı veya hasarlı parçaları belirler.   | 10               |  |
| Değişecek parçaları katalog ve üretici firma talimatlarını referans alarak temin eder ve değiştirir.                              | 10               |  |
| Aks boşlukları ve dişli boşluklarını kontrol eder ve ayarlar.   | 15               |  |
| Dişli kutusunu monte eder.  | 8                |  |
| Son kontrolleri yapar.  | 8                |  |
| İşi verilen sürede bitirir.   | 8                |  |
| <b>TOPLAM</b>   | <b>(80 Puan)</b> |  |
| <b>B.4. KOMİSYON TARAFINDAN BELİRLENEN ARAÇTA DİAGNOSTİK CİHAZ İLE ARIZA TESPİTİ YAPARAK BAKIM VE ONARIMINI GERÇEKLEŞTİRİNİZ.</b> |                  |  |
| Taşıtın ön çamurluklarına koruyucu bez (kılıf) yerleştirir.   | 3                |  |
| Sürücü koltuğu ve direksiyon simidine koruyucu kılıf yerleştirir.   | 3                |  |
| Kullanacağı uygun alet ve donanımları iş ortamına getirir.  | 3                |  |
| Taşıt, kaldırma donanımına uygun ve güvenli bir şekilde yerleştirir.  | 3                |  |
| Araç üzerinde cihaz bağlantı soketinin yerini bulur.  | 5                |  |
| Diyagnostik cihazı uygun soket ile araca bağlar, Kontak anahtarını "ON" konumuna getirir.   | 7                |  |
| Diyagnostik programından araç, model, motor ve ECU seçimini yapar.  | 10               |  |
| Arıza hafızasını okutur, geçici ve statik arızaları belirler.   | 6                |  |
| Statik arızaları gidermek için sensörleri ölçer, arızalı sensörlerin yenisini temin eder ve değiştirir.                           | 10               |  |
| Değişim işleminden sonra testi tekrar eder, oluşan geçici arızalar varsa ECU'dan arıza kaydını siler                              | 10               |  |
| Motoru çalıştırıp " gerçek değerlerden" değişkenleri kontrol eder, sonuçları değerlendirir.                                       | 10               |  |
| Motoru stop edip diyagnostik cihazı ayırır.   | 5                |  |
| İşi verilen sürede bitirir.   | 5                |  |
| <b>TOPLAM</b>   | <b>(80 Puan)</b> |  |
| <b>B.5 KOMİSYON TARAFINDAN BELİRLENEN ARACIN TRİGER SETİNİN DEĞİŞTİRİLMESİ İŞLEMİNİ YAPINIZ.</b>                                  |                  |  |
| Taşıtın ön çamurluklarına koruyucu bez (kılıf) yerleştirir, ( Motor sehpa üzerindeyse yapmış kabul edilir.)                       | 3                |  |
| Sürücü koltuğu ve direksiyon simidine koruyucu kılıf yerleştirdi, ( Motor sehpa üzerindeyse yapmış kabul edilir.)                 | 3                |  |
| Kullanacağı uygun alet ve ekipmanları iş ortamına getirir.  | 4                |  |
| Taşıt, kaldırma ekipmanına uygun ve güvenli bir şekilde yerleştirir.  | 4                |  |
| Motor kataloğundan triger setindeki (değiştirilmesi ) gereken parçaları tespit eder.  | 10               |  |
| Motor kataloğundan zaman ayar işaretlerini ve krank, kam mili kilitleme ve konum bilgilerini bulur.                               | 10               |  |
| Krank ve kam mili kilitleme aparatı ile kilitleme işlemini yapar.   | 10               |  |
| Triger seti değişim işlemini yapar.   | 20               |  |
| Son kontrolleri yapar.  | 8                |  |
| İşi verilen sürede bitirir.   | 8                |  |
| <b>TOPLAM</b>   | <b>(80 Puan)</b> |  |



T.C.  
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI  
MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
OTOMOTİV MEKANİKLERLİĞİ DALI  
Ustalık Sınavı Değerlendirme Kriterleri

| <b>B.6. KOMİSYON TARAFINDAN BELİRLENEN ARACIN KAMPANALI FREN SİSTEMİNİN KONTROL VE BAKIM İŞLEMİNİ YAPINIZ (FREN BALATALARI DEĞİŞTİRİLECEK).</b> |                   |  |
|---|-------------------|--|
| Sürücü koltuğu ve direksiyon simidine koruyucu kılıf takar.   | 3                 |  |
| Kullanacağı uygun alet ve donanımları iş ortamına getirir.  | 3                 |  |
| Taşıt, kaldırma donanımına uygun ve güvenli bir şekilde yerleştirir.  | 3                 |  |
| Aracı lifte uygun şekilde yerleştirir takoz ve kolları ayarlar. Araç jant kapaklarını söker, bijon vida/somunlarını                             | 5                 |  |
| Lift/ Kriko ile aracı uygun yüksekliğe kaldırır. Emniyet tedbirlerini alır. Lastikleri söker, araç altına yerleştirir.                          | 5                 |  |
| Kampana civatalarını sökerek alır.  | 5                 |  |
| Kampanalarda yüzey pürüzlülüğü ve eğrilik kontrolü yapar.   | 5                 |  |
| Fren kampanaları ve fren rekorlarının fiziki kontrolünü yapar.  | 6                 |  |
| Balataları çıkarır yenilerini takar.  | 12                |  |
| Kampanaları yerleştirir ve civataları katalog değerlerine uygun sıkar.  | 10                |  |
| Lastikleri yerleştirir bijon boşluklarının alır, aracı yere indirir.  | 6                 |  |
| Bijonları uygun torkta sıkar.   | 6                 |  |
| Son kontrolleri yapar.  | 5                 |  |
| Verilen işi süresi içinde tamamlar.   | 6                 |  |
| <b>TOPLAM</b>   | <b>(80 Puan)</b>  |  |
| <b>B.7. KOMİSYON TARAFINDAN BELİRLENEN ARACIN AKS, RULMAN, KEÇE VE KÖRÜKLERİNİN KONTROL VE DEĞİŞTİRİLMESİ İŞLEMİNİ YAPINIZ.</b>                 |                   |  |
| Taşıtın ön çamurluklarına koruyucu bez (kılıf) yerleştirir.   | 3                 |  |
| Sürücü koltuğu ve direksiyon simidine koruyucu kılıf yerleştirir.   | 3                 |  |
| Kullanacağı uygun alet ve donanımları iş ortamına getirir.  | 3                 |  |
| Taşıt, kaldırma donanımına uygun ve güvenli bir şekilde yerleştirir   | 3                 |  |
| Araçtan aksları ve aks rulmanlarını söker.  | 10                |  |
| Akslarda eğiklik kontrolünü yapar.  | 12                |  |
| Rulmanların aşınıtı kontrolünü yapar. Gerekirse değiştirir.   | 12                |  |
| Keçelerde sızdırmazlık kontrolünü yapar. Gerekirse değiştirir.  | 12                |  |
| Aks rulmanlarını ve aksları takar.  | 10                |  |
| Son kontrolleri yapar.  | 6                 |  |
| İşi verilen sürede bitirir.   | 6                 |  |
| <b>TOPLAM</b>   | <b>(80 Puan)</b>  |  |
| <b>C.(UYGULAMA SONRASI İŞLEMLER)</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>(10 Puan)</b>  |  |
| <b>GENEL 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.
- B.4 biriminde sistem arızası sınav öncesinde komisyon tarafından belirlenir, arıza tespiti aday tarafından yapılır.



T.C.  
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI  
MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
OTOMOTİV MEKANİKERLİĞİ DALI  
Ustalık Sınavı Değerlendirme Kriterleri

| <b>B.1 MAKİNA TECHİZAT LİSTESİ</b>                  |               |
|---|---------------|
| 1.El Aletleri                                       |               |
| 2.Anahtar Takımları                                 |               |
| 3.Test cihazları                                    |               |
| <b>B.2 MAKİNA TECHİZAT LİSTESİ</b>                  |               |
| 1.El Aletleri                                       |               |
| 2.Anahtar Takımları                                 |               |
| 3.Otomatik hava alma tankı ve hava alma donanımları |               |
| <b>MAKİNA TECHİZAT LİSTESİ B.3</b>                  |               |
| 1.El Aletleri                                       |               |
| 2.Anahtar Takımları                                 |               |
| 3.Manyetik ayaklı komparatör                        |               |
| <b>MAKİNA TECHİZAT LİSTESİ B.4</b>                  |               |
| 1.El Aletleri                                       |               |
| 2.Anahtar Takımları                                 |               |
| 3.Diagnostik test Cihazı                            |               |
| 4.Multimetre  |               |
| <b>B.5 MAKİNA TECHİZAT LİSTESİ</b>                  |               |
| El Aletleri   |               |
| Anahtar Takımları                                   |               |
| Krank ve kam mili kilitleme aparatı                 |               |
| <b>B.6 MAKİNA TECHİZAT LİSTESİ</b>                  |               |
| 1.Açık Ağız Anahtarlar                              |               |
| 2.Yıldız Anahtarlar                                 |               |
| 3.Lokma Anahtar Takımı                              |               |
| 4.Allen Anahtarlar                                  |               |
| 5.Ayarlı pense                                      |               |
| 6.Düz Tornavidalar                                  |               |
| 7.Yıldız Tornavida                                  |               |
| 8.Levye   |               |
| <b>B.7 MAKİNA TECHİZAT LİSTESİ</b>                  |               |
| 1.Açık Ağız Anahtarlar                              |               |
| 2.Yıldız Anahtarlar                                 |               |
| 3.Lokma Anahtar Takımı                              |               |
| 4.Allen Anahtarlar                                  |               |
| 5.Ayarlı pense                                      |               |
| 6.Düz Tornavidalar                                  |               |
| 7.Yıldız Tornavida                                  |               |
| 8.Levye   |               |
| 9.Pres  |               |
| <b>SARF MALZEME LİSTESİ B.1</b>                     |               |
| Temizlik bezi / Üstübü (kg) ve Temizlik spreyi      | ADET<br>1     |
| <b>SARF MALZEME LİSTESİ B.2</b>                     |               |
| Ana merkez tamir takımı                             | ADET<br>1     |
| Temizlik bezi / Üstübü (kg) ve Temizlik spreyi      | ADET<br>1     |
| Fren hidroliği                                      | ADET<br>1     |
| <b>SARF MALZEME LİSTESİ B.3</b>                     |               |
| Dişli kutusu yağı75w/90                             | ADET<br>4 lt. |
| Çeşitli dişli, burç, civata                         | ADET<br>1 tk  |
| Temizlik bezi / Üstübü (kg) ve Temizlik spreyi      | ADET<br>1     |



T.C.  
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI  
MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
OTOMOTİV MEKANİKLERİ DALI  
Ustalık Sınavı Değerlendirme Kriterleri

| SARF MALZEME LİSTESİ B.4   | ADET |
|--|------|
| Seçilen sensör   | 1    |
| Temizlik bezi / Üstübü (kg)ve Temizlik spreyi                        | 1    |
| B.5 SARF MALZEME LİSTESİ   | ADET |
| Triger seti  | 1    |
| Temizlik bezi / Üstübü (kg)ve Temizlik spreyi                        | 1    |
| B.6 SARF MALZEME LİSTESİ   | ADET |
| Balata takımı  | 1Tk  |
| Parça temizliğinde kullanılacak temizlik ürünleri, üstüpü, parça bez | 1 kg |
| B.7 SARF MALZEME LİSTESİ   | ADET |
| Aks, Rulman ve Keçeleri  | 1Tk  |
| Aks Körükleri  | 1Tk  |
| Parça temizliğinde kullanılacak temizlik ürünleri, üstüpü, parça bez | 1 kg |

- Sarf malzemeleri miktarı bir aday için belirlenmiştir.
- Sarf malzemeler aday tarafından karşılanacaktır.