|  |  |
| --- | --- |
| **Adayın Adı ve Soyadı :** | **Sınav Tarihi :** |
| **T.C. Kimlik No :** | **Sınav Süresi : En Fazla 240 Dakika** |
| **Adayın Kayıtlı Olduğu Merkez :** | **Sınav Başlama Saati :** |
| **Ölçme ve Değerlendirme Yeri :** | **Revizyon Tarihi :22.12.2021** | **REV.02** |
| **Uygulama Sorusu: Uygulama Talimatına Göre Asansörün Bakım Onarım ve Arıza İşlemlerini Yapınız/Gideriniz.** |
| **A.ÖN HAZIRLIK** | **Değerlendirme****Puanı** **(10 Puan)** | **Aldığı Puan** |
| Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır. **(Eldiven, gözlük, iş ayakkabısı, emniyet kemeri vb.)** | 1 |  |
| Çalışmaya ait el ve güç aletlerini tedarik eder, uygunluğunu denetler. | 1 |  |
| Bakım öncesi bina sorumlusunu bilgilendirir, asansörün kullanılmaması gerektiğini gösteren uyarı levhalarını asar. | 2 |  |
| Makine dairesi kapısının emniyetli giriş ve çıkış için uygun hale getirir. Kapı etiketlerinin uygunluğunu denetler. | 2 |  |
| Makine dairesinin aydınlık, havalandırma durumunu kontrol eder. | 1 |  |
| Yangın tüpünün kontrolünü yapar | 1 |  |
| Makine dairesi elektrik panosunun elemanlarının uygunluğu ve işlevselliğini kontrol eder. | 2 |  |
| **B.UYGULAMA** **Uygulama Talimatına Göre Asansörün Bakım Onarım ve Arıza İşlemlerini Yapınız/Gideriniz.** | **(80 Puan)** |  |
| **Makine Dairesi Bakım-Onarım ve Donanım İşlemleri** |   |  |
| DUR butonlarının, cihaz bakım kumandasının işlerliğini el, göz gerekirse ölçme ve kontrol aletleri ile işlevselliğini kontrol eder. | 1 |  |
| Makine – Motor grubu ve döner ekipmanlarının ***(Rulman, yan yatak ve hız regülatörü)*** çalışırken çıkarttığı sesin ve titreşimlerin uygunluğunu kontrol eder. | 1 |  |
| Motor kablo bağlantı klemenslerinin sıkılığını el aletleri ve göz ile kontrol eder.  | 1 |  |
| Makine sehpası izolasyon malzemesini ve sehpanın terazisini kontrol eder. | 1 |  |
| Sonsuz dişlinin işlevini kontrol eder. | 2 |  |
| Tahrik kasnağı ve saptırma kasnağı halat kanalları (yivlerini) kontrol eder. | 2 |  |
| Kasnak muhafazaları ve halat atma pimlerinin bağlantılarını ve konumunun uygunluğunu denetler. | 1 |  |
| Yan yatak yağlamalarını uygunluğunu, dişli kutusu yağ seviyesini kontrol eder. | 1 |  |
| Fren bobininin işlevselliğini kontrol eder. | 1 |  |
| Fren balatalarının aşınma kontrolünü ve ayarını yapar. | 2 |  |
| Hız regülatörünün üzerindeki ekipmanları kontrol eder***. (Muhafaza, halat atma pimi, döner lastik)***  | 1 |  |
| Hız regülatörü kontağının seviyesini ve işlevselliğini kontrol eder.  | 1 |  |
| Hız regülatörünün dönüş hızının, makine ile uygunluğunu kontrol eder. | 1 |  |
| El ile kurtarma işlemini yapar***. (UCM bobini devre dışı bırakılıp, fren - volan sistemlerini kullanarak kat seviyesine getirir, üçgen anahtarla kapıyı açar)*** | 4 |  |
| Kablo giriş-çıkışları, kablo klemens vidalarının kontrolünü ve sistemin topraklamasını kontrol eder. | 1 |  |
| Elektrikli acil kurtarma sistemini çalıştırarak test eder. | 3 |  |
| Motor ısınma kontağını (PTC-TÜS devresi) çalışıp çalışmadığını test eder. | 3 |  |
| ***Kabin Üstü Aksamının Bakım ve Onarımı*** |   |  |
| Kabin üstü güvenlik prosedürlerini yaparak kabin üstüne çıkar. | 3 |  |
| Kabin üstü revizyon kutusunun işlerliğini ve akü sağlamlığını ölçü aleti ile kontrol eder. | 1 |  |
| Kabin ve karşı ağırlık patenlerini (aşınma) ve yağlanma durumunu kontrol eder. | 1 |  |
| Askı halatlarının yağlanma, aşınma ve gerginlik kontrolünü yaparak bağlantılarının uygunluğunu el aletleri ile kontrol eder. | 2 |  |
| Askı halatlarının uzama kontrolünü test eder***. (El ile kontrol edip herhangi bir halatta uzama varsa kontra somunlar vasıtası ile gerginlikleri eşitler)*** | 2 |  |
| Bükülgen kablonun düzgünlüğünü ve sağlamlığını kontrol eder. | 1 |  |
| Sınır kesici şalterin kontak işlevselliğini ve seviye uygunluğunu ölçü ve kontrol aletleriyle kontrol eder. | 3 |  |
| Paraşüt halat fren mekanizmasının bağlantı kontrolünü ve kontağının işlevselliğini kontrol eder. | 1 |  |
| Paraşüt fren bloklarını sökmeden temizliğini yapar. | 1 |  |
| Ray konsollarının genel kontrolünü yapar ve ray tırnaklarının sıkılığını el aletleri ile kontrol eder. | 1 |  |
| Rayların darbe alıp almadığını kontrol eder. | 1 |  |
| Ray eklem yerlerinin bağlantılarını kontrol ederek ek yerlerindeki uygunsuzlukları tespit eder. | 2 |  |
| Raylarda bulunan yağ birikintilerini, konsollarındaki kir ve paslanmaları giderir.  | 1 |  |
| ***Kat ve Kabin Kapılarının Bakım ve Onarımı*** |   |  |
| Kapı kilit mekanizmasının işlerliğini, elektriksel ve mekaniksel olarak kontrol eder. | 2 |  |
| Kapıya elle hareket vererek, kızaklarda sıkışma, birleşim yerlerindeki boşlukları ve kanatın düzgün açılıp açılmadığını kontrol eder. | 1 |  |
| Kapı kasası sabitlemesinin uygunluğunu ve bağlantı kontrolünü el aletleri ile yapar. | 1 |  |
| Kapı etek sacının bağlantı sağlamlığını el aletleri ile kontrol eder. | 1 |  |
| Kapı tahrik motoru ve ünitesinin işlerliğini kontrol eder. | 1 |  |
| Kabin kapısının bağlantı sağlamlığını ve düzgün çalışıp çalışmadığını kontrol eder. | 1 |  |
| Kabin ve kat kapısı eşikleri arasındaki mesafeyi kontrol eder.  | 1 |  |
| Yarı otomatik kapı yayının ve kapı amortisörünün bağlantı sağlamlığını kontrol eder.  | 1 |  |
| Yarı otomatik kapı camının uygunluğunu denetler. | 1 |  |
| ***Kabin İçi Aksamının Bakım ve Onarımı*** |  |  |
| Kabin butonu, diyafon, acil aydınlatma sistemini kontrol eder. | 1 |  |
| Fotosel, aşırı yük ve katta durma hassasiyetinin uygunluğunu kontrol eder.  | 2 |  |
| Buton kat göstergelerinin uyumluluğunu kontrol eder. | 1 |  |
| ***Kuyu Dibi Aksamının Bakım ve Onarımı*** |   |  |
| Kuyu içi güvenlik kontrolü yapar uygunsuz durumlar varsa tespit eder. (seperatör, yaşam alanı, su, merdiven, tampon vb.) | 2 |  |
| Kabin etek sacının sağlamlığını ve uygunluğunu kontrol eder. | 1 |  |
| Kuyu dibi iniş güvenlik prosedürlerini uygulayarak kuyu dibine iner.(Kapı , stop butonu) | 1 |  |
| Hız regülatörü kuyu dibi gergi makarasının yere olan mesafesinin uygunluğunu ve bağlantı sağlamlığını kontrol eder. | 1 |  |
| Hız regülatörü gergi makarasının sağlamlığını, işlevselliğini (kontak-halat gerginliği) kontrol eder. | 1 |  |
| Kabinle tampon arasındaki mesafe uygunluğunu ölçü aletiyle kontrol eder. | 2 |  |
| Karşı ağırlık ile tampon arasındaki mesafe uygunluğunu ölçü aletiyle kontrol eder. | 1 |  |
| ***Seçmeli Revizyon ve Montaj Birimi (Aşağıdaki birimlerden bir tanesinin uygulamasını yaptırınız)*** | 10 |  |
| 1. Asansör halat bağlantısını yapınız. (Halat, klemens, şişe ve gerekli malzemeler verilerek karşı ağırlık veya kabin halat bağlantısı yapar.)
 |  |  |
| 1. Asansörün mıknatıs dizilimlerini yapınız. (Modüler kat seviyesi belirlenmiş karkas üzerinde kat mıknatıs dizilimlerinin yapar.)
 |  |
| 1. Fren balatasının değişimini yapınız.
 |  |
| 1. Ray montajı yapınız. (Modüler hazırlanmış kuyu içerisinde ölçüleri verilmiş kabin veya karşı ağırlık rayının yer tespitini yaparak bir rayın montajını yapar)
 |  |
| 1. Kat kapısı montajı yapınız. (ray montajı yapılmış modüler kuyu içerisine verilen ölçülere göre kat kapısı montajını yapar.)
 |  |
| 1. Hız regülatörünün ve halatının montajını yapınız. (Modüler kuyu içerisinde hız regülatörü ve gergi kasnağının yerine montajını yapar. Halat gerginliğini ayarlayarak klemens bağlantılarını yapar.)
 |  |
| 1. Asansör sehpası yer tespitini yaparak sehpa üzerine makine-motor montajını yapınız.
 |  |
| 1. Asansör sehpa montajını yapınız. (De monte haldeki sehpa ve takozlarını terazisinde montaj yapar.)
 |  |
| 1. Revizyon el kumandasının bağlantı montajını yapınız.
 |  |
| **C. UYGULAMA SONRASI**  | **(10 Puan)** |  |
| Çalışma alanı, kullanılan alet ve ekipmanları düzenli bir hale getirir. | 2 |  |
| Sisteme enerji vererek sistemin çalışma durumunu sınav sorumlusuna bilgi vererek birlikte kontrol eder. | 2 |  |
| Kat kapılarındaki uyarı levhalarını toplar. | 2 |  |
| Bakım formunu doldurarak ilgili kişiye imzalatır. | 2 |  |
| Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflamayı yapar. | 2 |  |
| **TOPLAM** | **(100 Puan)** |  |
| **Notlar / Görüşler:** |
| **Sınav Değerlendiricisinin Adı Soyadı İmza:** |

* **Bu Form her sınav değerlendiricisi tarafından ayrı ayrı doldurulur. Verilen puanlar Sınav Sonuç Tutanağına yazılarak ortalama 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.**

|  |
| --- |
| **İSG MALZEMELERİ LİSTESİ****( Aday tarafından temin edilecektir.)** |
| 1. İş Elbisesi
 |
| 1. iş güvenliği ayakkabısı
 |
| 1. Elektrik ve mekanik risklerine karşı iş eldiveni
 |
| 1. Yalıtkan baret
 |
| 1. Koruyucu gözlük-yüz siperi
 |
| 1. Toz-gaz maskesi
 |
| 1. Kulak tıkacı
 |
| 1. Paraşüt tipi emniyet kemeri
 |
| **MAKİNA TECHİZAT LİSTESİ** |
| 1. Anahtar takımları (Tork ayarlı Lokma,Düz –Yıldız,Alyen vb.)
 |  |  |  |
| 1. Pense,Kargaburun,Yankeski
 |  |  |  |
| 1. Düz-Yıldız Tornavida seti
 |  |  |  |
| 1. Avuç içi taşlama makinesi
 |  |  |  |
| 1. Delici kırıcı el breyzi
 |  |  |  |
| 1. İşkence
 |  |  |  |
| 1. Şerit Metre-Lazermetre
 |  |  |  |
| 1. Şakül ve Misina
 |  |  |  |
| 1. Ray mastarı
 |  |  |  |
| 1. Fırça
 |  |  |  |
| 1. Avometre
 |  |  |  |
| 1. Lüksmetre
 |  |  |  |
| 1. Takometre(Turmetre)
 |  |  |  |
| 1. Newtonmetre
 |  |  |  |
| 1. Çekiç, Lastik Çekiç
 |  |  |  |
| 1. Su Terazisi
 |  |  |  |
| 1. Hava üfleyici
 |  |  |  |
| 1. El feneri
 |  |  |  |
| 1. Baladoz Lamba
 |  |  |  |
| 1. Yağdanlık-Gresör
 |  |  |  |
| **SINAV SARF MALZEME LİSTESİ** |  **ADET** |
| 1. Temizlik malzemeleri (Süpürge, sprey, deterjan, bez, paspas, kova vb.)
 |  **1 tk.** |
| 1. Makine yağı-Gres yağı
 |  **1 lt.** |
| 1. Uygun Cıvata, somun, ray tırnağı, rondela, kopilya, pul vb.
 |  | **1 kg** |  |
| 1. Makine motor gurubuna uygun fren balatası
 |  | **1 tkm** |  |
| 1. Kabin ve karşı ağırlık şişesi ve klemensleri
 |  | **2 adet** |  |
| 1. Muknatıs ve bistable
 |  | **10 adet** |  |
| 1. Kabin rayı ve konsolu
 |  | **2mt 6 adet** |  |
| 1. Hız regülatörü ve gergi kasnağı
 |  | **1 tk** |  |

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

**ASANSÖR SİSTEMLERİ USTALIK SINAVI ADAY BAKIM ONARIM EL KİTAPCIĞI**

**(Bu belge adayın sınav işleyişi açısından adaya sınav öncesinde verilecektir)**

1. Bakım öncesi işlemler
2. Kişisel koruyucu donanımları kullanma
3. Takımlarını kontrol etme
4. Bina yöneticisi ile iletişim kurma ve asansör güvenliğini sağlama
5. Makine dairesi kapı, aydınlatma, elektrik panosu, yangın tüpü kontrolünü yapma
6. Makine dairesi işlemleri ve temizliği
7. Makine grubu bakımı (Elektrik, bağlantı sağlamlığı)
8. Kasnak halat bakımı
9. Sehpa titreşim kontrolü
10. Hız regülatörü bakımı
11. Pano bakımı (Klemens, PTC, temizlik)
12. El ile kurtarma işlemi uygulaması
13. Kabin üstü işlemleri ve temizliği
14. Paten bakımı
15. Halat bakımı
16. Ray bakımı
17. Sınır kesici kontrolü
18. Fren halatı ve sviç kontrolü
19. Kat kapısı bakımı
20. Kabin kapısı bakımı
21. Revizyon kutusu bakımı
22. Kabin içi bakımı
23. Butonların işlevselliği kontrolü
24. Acil aydınlatma, aşırı yük kontrolü
25. Kapı bakımı
26. Yarı otomatik kapı bakımı
27. Kuyu dibi kontrolü
28. Gergi kasnağı bakımı
29. Tamponların bakımı ve seviye uygunluğu
30. Temizlik
31. Bakım sonu işlemleri
32. Bakım formunu doldurma
33. Asansörü işletmeye alma
34. Sınav sorumlusunun verdiği uygulama işlemini yapınız

|  |  |
| --- | --- |
| Görülen eksiklikler | Yapılan Düzeltmeler |
| 1 | 1 |
| 2 | 2 |
| 3 | 3 |
| Bakımı Yapan Personel | Bina Sorumlusu  |
| İmza | İmza |