|  |  |
| --- | --- |
| **Adayın Adı ve Soyadı:** |  **Sınav Tarihi:** |
| **T.C. Kimlik No:** |  **Sınav Süresi: En fazla 4 saat (240 dakika)** |
| **Adayın Kayıtlı Olduğu Merkez:** |  **Sınav Başlama Saati:** |
| **Ölçme ve Değerlendirme Yeri:** |  |
| **Uygulama Sorusu: Uygulama talimatına göre Asansörün Bakım Onarım işlemini yapınız.** |
| **A.(ÖN HAZIRLIK)** | **Değerlendirme****Puanı** | **Aldığı Puan** |
| İSG Levhalarını kontrol eder ve Güvenlik tedbirlerini ve alır. | 2 |  |
| Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.(eldiven, gözlük, emniyet kemeri) | 2 |  |
| İSG koruma ve müdahale araçlarını uygun ve çalışır şekilde bulundurur ve kontrol eder. | 2 |  |
| Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde tutulmasını sağlar. | 2 |  |
| Elektrik çarpmalarına karşı oluşabilecek risklere karşı önlem alır. | 2 |  |
| Beklenmeyen tehlikeli durumlarda ilgili bildirimleri acil olarak yapar. | 2 |  |
| Çalışmaya uygun el ve güç aletleri tedarik eder, kullanımlarını yapar. | 3 |  |
| Kullanılacak sistem elemanlarının taşıma depolama ve ambalajdan çıkarma işlemini yapar. | 2 |  |
| Uygun çalışma ortamını hazırlar. | 3 |  |
| **B.(UYGULAMA)** |  |  |
| ***Makine Dairesi Bakım-Onarım ve Donanım İşlemleri*** |   |  |
| Makine dairesinin kapı kilidinin işlevselliğini kontrol eder, emniyetli giriş ve çıkış için uygun hale getirir. | 1 |  |
| Makine dairesi elektrikçi panosunun elemanları uygunluğu ve işlevselliğini kontrol eder. | 1 |  |
| DUR butonlarının, cihaz bakım kumandasının işlerliğini el, göz gerekirse ölçme ve kontrol aletleri ile kontrol eder. | 1 |  |
| Makine – Motor grubu ve döner ekipmanlarının (Rulman, makine sehpası, yan yatak ve hız regülatörü) çalışırken çıkarttığı sesi dinleyerek sağlamlığını 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. | 1 |  |
| Tahrik kasnağı ve saptırma kasnağı halat kanalları( yivlerini) kontrol eder. | 1 |  |
| Kasnak muhafazaları ve halat atma pimlerinin bağlantılarını ve konumunun uygunluğunu el ve göz ile denetler. | 1 |  |
| Yan yatak yağlamalarını uygunluğunu, dişli kutusu yağ seviyesini kontrol eder. | 2 |  |
| Fren bobininin çalışmasını, balatalarının aşınma kontrolünü ve ayarını yapar. | 3 |  |
| Hız regülatörünün bağlantı sağlamlığını ve üzerindeki ekipmanların (döner lastik, kontak, halat atma pimi, mühür) işlevselliğini kontrol eder. | 1 |  |
| Hız regülatörünün dönüş hızının, makine ile uygunluğunu kontrol eder. | 3 |  |
| El ile kurtarma işlemini yapar.  | 3 |  |
| 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. | 1 |  |
| ***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. | 2 |  |
| Kabin ve karşı ağırlık patenlerini (aşınma) ve yağlanma durumunu kontrol eder. | 3 |  |
| Kabini yarı kata alarak askı halatlarının yağlanma, aşınma ve gerginlik kontrolünü yapar, bağlantılarının uygunluğunu el aletleri ile kontrol eder. | 1 |  |
| Bükülgen kablonun düzgünlüğünü ve sağlamlığını kontrol eder. | 1 |  |
| Sınır kesici şalterlerin kontak ve seviye uygunluğunu el, göz, gerekirse ölçü ve kontrol aletleriyle kontrol eder. | 3 |  |
| Paraşüt halat fren mekanizmasının bağlantı kontrolünü ve kontağının işlevselliğini kontrol eder. | 3 |  |
| Paraşüt fren bloklarını sökmeden temizliğini, işlevselliğini kontrol eder. | 1 |  |
| Ray konsollarının genel kontrolünü yaparak, tutturulduğu kısımda bağlantılarını ve ray tırnaklarının sıklığını el aletleri ile kontrol eder. | 2 |  |
| Rayların darbe alıp almadığını ve birleşim yüzeyi uygunluğunu kontrol eder. | 1 |  |
| ***Kabin ve Kat 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. | 2 |  |
| Kapı kasası sabitlemesi ve kapı etek sacının bağlantı sağlamlığını el aletleri ile kontrol eder. | 2 |  |
| Kapı tahrik motoru ve ünitesinin işlerliğini kontrol eder. | 1 |  |
| Yarı otomatik kapı yayının ve kapı amortisörünün bağlantı sağlamlığını ve camını kontrol eder. | 1 |  |
| Kabin butonu, fotosel, diyafon, aşırı yük sistemi ve acil aydınlatma sistemi ve katta durma hassasiyetinin uygunluğunu kontrol eder. | 2 |  |
| Buton yer göstergeleri ile butonların çalışıp çalışmadığını kontrol eder. | 1 |  |
| ***Kuyu Dibi Aksamının Bakım ve Onarımı*** |   |  |
| Kuyu dibi iniş güvenlik (aydınlatma, havalandırma, temizlik, toz, elektriksel durumunu) prosedürlerini yaparak kuyu dibine iner. | 2 |  |
| Kabin etek sacının uygunluğunu ve sağlamlığını kontrol eder. | 1 |  |
| Kuyu dibi aksamlarının (Merdiven, separatör ve tampon bağlantıları) tespiti ve sağlamlığını kontrol eder. | 2 |  |
| Tamponun karşı ağırlıkla olan mesafesinin uygunluğunu ölçerek kontrol eder. | 1 |  |
| Tamponun kabinle olan mesafesinin uygunluğunu ölçerek kontrol eder. | 2 |  |
| Hız regülatörünün kuyu dibi gergi makarasının yere olan mesafesinin uygunluğunu ve bağlantı sağlamlığını kontrol eder. | 3 |  |
| Hız regülatörü gergi makarasının işlevselliğini (kontak-halat gerginliği) kontrol eder. | 2 |  |
| **C. (UYGULAMA SONRASI)**  |  |  |
| Sökülen malzeme ve tasnif edilen atıkların ayrılarak ilgili bölümlere nakledilmesini sağlar. | 1 |  |
| Kullanılan güç aletlerinin (hilti, matkap) temizlik ve kutuya toplama işlemlerini yapar. | 1 |  |
| Kullanılan el aletlerinin temizlik ve bakımını yapar. | 2 |  |
| Çalışma alanı, kullanılan alet ve ekipmanları düzenli bir hale getirir. | 1 |  |
| Sisteme enerji vererek sistemin çalışma durumunu sınav sorumlusuna bilgi vererek birlikte kontrol eder. | 2 |  |
| Kat kapılarındaki uyarı levhalarını toplar, bakım formunu doldurarak ilgili kişiye imzalatır. | 1 |  |
| Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflamayı yapar. | 2 |  |
| **TOPLAM** | 100 |  |
| **Notlar / Görüşler:** |
| **Sınav Değerlendiricisinin 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.**

|  |
| --- |
| **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. Raspa
 |  |  |  |
| 1. Şerit Metre-Lazermetre
 |  |  |  |
| 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.** |
|  |  |
| • **Sarf malzemeleri miktarı bir aday için belirlenmiştir.** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Adayın Adı ve Soyadı:** |  **Sınav Tarihi:** |
| **T.C. Kimlik No:** |  **Sınav Süresi: En fazla 5 saat (300 dakika)** |
| **Adayın Kayıtlı Olduğu Merkez:** |  **Sınav Başlama Saati:** |
| **Ölçme ve Değerlendirme Yeri:** |  |
| **Uygulama Sorusu: Verilen projeye göre asansör montajını yapınız.** |
| **A.(ÖN HAZIRLIK)** | **Değerlendirme****Puanı** | **Aldığı Puan** |
| İSG Levhalarını kontrol eder ve Güvenlik tedbirlerini ve alır. | 2 |  |
| Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.(eldiven, gözlük, emniyet kemeri) | 2 |  |
| İSG koruma ve müdahale araçlarını uygun ve çalışır şekilde bulundurur ve kontrol eder. | 2 |  |
| Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde tutulmasını sağlar. | 2 |  |
| Elektrik çarpmalarına karşı oluşabilecek risklere karşı önlem alır. | 2 |  |
| Beklenmeyen tehlikeli durumlarda ilgili bildirimleri acil olarak yapar. | 2 |  |
| Çalışmaya uygun el ve güç aletleri tedarik eder, kullanımlarını yapar. | 3 |  |
| Kullanılacak sistem elemanlarının taşıma depolama ve ambalajdan çıkarma işlemini yapar. | 2 |  |
| Uygun çalışma ortamını hazırlar. | 3 |  |
| **B.(UYGULAMA)** |  |  |
| ***Ray Montajı İşlemleri*** |   |  |
| Montajda kullanılacak proje, talimat ve diğer dokümanların doğruluğunu denetler. | 1 |  |
| Teknik dökümanlara göre kuyu alt ve üst boşluklarına ray şakülü ile mastar tespiti yapar. | 1 |  |
| Duvar konsollarının yerlerini belirler, ayarlanabilir şekilde tespitini yapar. | 1 |  |
| İlk boy raylarını İSG kurallarına göre kuyuya alır ve tespitini yapar. | 2 |  |
| İkinci rayı ekleme aparatlarını kullanarak ilk boy rayı üzerine tespit eder. | 2 |  |
| ***Kat Kapısı Montajı İşlemleri*** |   |  |
| Teknik dokümanlara göre kuyu alt ve üst boşluklarına kapı şakülü ile mastar tespiti yapar. | 2 |  |
| Kapı alt ve üst konsollarının yerlerini belirler, ayarlanabilir şekilde tespitini yapar. | 2 |  |
| Kapı kasasının terazide ve şakülünde montajını yapar. | 2 |  |
| Teknik dokümanlara göre ray kapı arası mesafe kontrolünü yapar ve kapıları sabitler.  | 1 |  |
| ***Tahrik Sistemi Montaj İşlemleri*** |   |  |
| Ray merkezlerini referans alarak, tahrik ve saptırma kasnağına göre açılmış delikten şakül atar. | 1 |  |
| Halat deliklerini referans alarak makine sehpasının izolasyon malzemesinin montajını yapar. | 2 |  |
| Teknik dokümanlarda belirtilen yönteme göre makine sehpasının terazisinde montajını yapar. | 1 |  |
| Emniyet tedbirlerini alarak ve İSG kurallarına göre makine motorunu ve saptırma kasnağını sehpa üzerine yerleştirir ve montajını yapar. | 1 |  |
| ***Kabin ve Karşı Ağırlık Montaj İşlemleri***  |   |  |
| Teknik dokümanlara göre kabin taşıyıcı iskeletin montajını yapar. | 1 |  |
| Taşıyıcı iskeletin kabin patenlerini, iskelet ray merkezini sağlayacak şekilde montajını yapar. | 1 |  |
| Karşı ağırlık iskeletin montajını yapar. | 1 |  |
| Karşı ağırlık patenlerini, iskelet ray merkezini sağlayacak şekilde montajını yapar. | 2 |  |
| Kuyu boyutlarına göre halat ölçüsünü alır, uygun boyda keser. | 2 |  |
| Hazırladığı halatı tahrik sistemi üzerinden geçirerek kuyuya sarkıtır.  | 1 |  |
| Halatın iki ucuna şişe bağlantılarını yapar. Karşı ağırlık ve taşıyıcı iskeletleri üzerine tespit eder. | 1 |  |
| Kabin tabanını terazide ve kapıya uygun uzaklıkta iskelet üzerine montajını yapar.  | 1 |  |
| Kabin tabanına yan duvarlarını ve üzerine kabin tavanının montajını yapar. | 1 |  |
| Kat kapılarını referans alarak, kabin kapı mekanizmasını kabin üzerine montajını yapar. | 1 |  |
| Kabin ve kapı panellerini işlerliği sağlayıcı ayarlarını yaparak, mekanizmaları üzerine montajını yapar. | 2 |  |
| ***Hız Regülatörü Montaj İşlemleri*** |   |  |
| Kabin fren kollarını referans alarak delik yerlerini tespit eder. | 1 |  |
| Hız regülatörünü gerekli sapmalara dikkat ederek montajını yapar.  | 1 |  |
| Gergi kasnağını ray üzerinde yerini belirler ve montajını yapar. | 1 |  |
| Regülatör halatını, regülatör üzerinden geçirir ve fren kolu üst kısmına sabitler. | 1 |  |
| Halatın boşta kalan ucunu, gergi kasnağından dolaştırarak fren alt kısmına sabitler ve gerginlik ayarını yapar. | 1 |  |
| ***Kumanda Sisteminin Montajı ve Elektrik Bağlantıları*** |   |  |
| Kumanda panosunun yerini belirleyerek tespitini yapar. | 1 |  |
| Kat butonlarının yerlerini belirleyerek tespitini ve elektriksel bağlantılarını yapar. | 1 |  |
| Kabin buton montajını ve elektriksel bağlantılarını yapar. | 1 |  |
| Revizyon setinin yerlerini belirleyerek tespitini ve elektriksel bağlantılarını yapar. | 1 |  |
| Kuyu bilgi ünitelerinin yerlerini belirleyerek tespitini ve elektriksel bağlantılarını yapar. | 1 |  |
| Bükülgen kablonun montaj ve elektriksel bağlantılarını yapar. | 1 |  |
| Kuyu aydınlatma tesisatını kablo kanalları ile yapar.  | 1 |  |
| Elektriksel güvenlik sistemlerinin (Kuyu mantar stop, alarm, priz vb.) tesisatını yapar. | 1 |  |
| Kat –kabin kapısı, paraşüt kontağı, regülatör alt ve üst kontak elektriksel bağlantılarını yapar.  | 1 |  |
| Alt ve üst sınır kesici seviyelerini ayarlar ve elektriksel bağlantılarını yapar. | 1 |  |
| Kabin içi aydınlatma, havalandırma fanı, aşırı yük, fotosel sistemlerinin montajını ve elektriksel bağlantılarını yapar. | 1 |  |
| ***Kuyu Dibi Elemanlarının Montaj İşlemleri***  |   |  |
| Kabin ve karşı ağırlık tamponlarının yerini tespit ederek montajını yapar. | 1 |  |
| Karşı ağırlık güvenlik ayırıcı bölmesinin montajını yapar. | 1 |  |
| Kuyu dibi merdiven montajını yapar. | 1 |  |
| Denge zinciri ve kuyu dibi aparatlarının montajını yapar. | 1 |  |
| ***Asansörü Kullanıma Hazır Hale Getirmek (Montaj Sonu İşlemleri)*** |   |  |
| Montaj sonu temizlik ve gerekli yağlamaları yapar. | 1 |  |
| Kumanda panosuna enerji vererek, deneme çalışması yapar. | 1 |  |
| Güvenlik sistemlerinin (Paraşüt, regülatör kontakları, stop butonları, kapı kontakları, alt ve üst sınır kesiciler, sıkışma ve fotosel uygunluğu) çalışmasını kontrol eder. | 2 |  |
| Kat ve kabin butonlarının uygun şekilde çalışmasını kontrol eder.  | 2 |  |
| Tam yük deneyi yaparak, sistemin işlevselliğini ve kapasitesinin uygunluğunu kontrol eder. | 1 |  |
| Hız regülatörü gergi makarasının işlevselliğini (kontak-halat gerginliği) kontrol eder. | 2 |  |
| **C. (UYGULAMA SONRASI)**  |  |  |
| Sökülen malzeme ve tasnif edilen atıkların ayrılarak ilgili bölümlere nakledilmesini sağlar. | 1 |  |
| Kullanılan güç aletlerinin (hilti, matkap) temizlik ve kutuya toplama işlemlerini yapar. | 1 |  |
| Kullanılan el aletlerinin temizlik ve bakımını yapar. | 2 |  |
| Çalışma alanı, kullanılan alet ve ekipmanları düzenli bir hale getirir. | 1 |  |
| Sisteme enerji vererek sistemin çalışma durumunu sınav sorumlusuna bilgi vererek birlikte kontrol eder. | 2 |  |
| Kat kapılarındaki uyarı levhalarını toplar, bakım formunu doldurarak ilgili kişiye imzalatır. | 1 |  |
| Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflamayı yapar. | 2 |  |
| **TOPLAM** | 100 |  |
| **Notlar / Görüşler:** |
| **Sınav Değerlendiricisinin 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.**

|  |
| --- |
| **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.)
 | **tk.** |
| 1. Makine yağı-Gres yağı
 | **lt.** |
| 1. Uygun Cıvata, somun, ray tırnağı, rondela, kopilya, pul vb.
 |  |  |  |
|  |  |
|  |  |

* **Sarf malzemeleri miktarı bir aday için belirlenmiştir.**