|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Adayın Adı ve Soyadı:** | **Sınav Tarihi:** | | |
| **T.C. Kimlik No:** | **Sınav Süresi: En fazla 90 dk.** | | |
| **Adayın Kayıtlı Olduğu Merkez:** | **Sınav Başlama Saati:** | | |
| **Ölçme ve Değerlendirme Yeri:** | **REVİZYON TARİHİ: 21.12.2021** | | **REV02** |
| **Uygulama Sorusu: B1.** **Resmi verilen parçanın ısıl işlem ile ilgili imalatını yapınız.**  **B2. Resmi verilen parçanın yüzey sertleştirme işlemi yapınız**  **(Sınav sorusu, sınavı yapan komisyon tarafından belirlenecektir.)**   * **Adaylar B bölümündeki kriterlerden seçtiği bir tanesinden sınav olacaktır.** | | | |
| 1. **ÖN HAZIRLIK** | | **Değerlendirme Puanı**  **(10 Puan)** | **Aldığı Puan** |
| Yapılan işe uygun iş elbisesi kullanır. | | 2 |  |
| Yapılan işe uygun kişisel koruyucu donanımları kullanır. | | 2 |  |
| Yapılan işe uygun araç -gereç ve makine koruyucu aparatlarını kontrol eder. | | 2 |  |
| Çalışacağı alanın sınırlarını belirleyerek gerekli düzenlemeleri yapar. | | 2 |  |
| Yapılan işin parçalarını uygun ölçme ve markalama aletlerini kullanır. | | 2 |  |
| **B1.UYGULAMA AŞAMASI (ISIL İŞLEM)** | | **(80 Puan)** |  |
| Sıcak şekillendirmede kullanılan tavlama araçlarını güvenli bir şekilde tavlama için hazır hale getirir. | | 10 |  |
| Sıcak şekillendirilecek metalleri tavlama araçları ile uygun sıcaklığa kadar tavlar. | | 10 |  |
| Sıcak şekillendirme işlemlerini verilen resme göre yapar. | | 10 |  |
| Sıcak şekillendirme yöntemi ile ölçü kontrolü yapar. | | 5 |  |
| Tavlanmış gereçlerin sıcaklıklarını ölçme işlemleri yapar. | | 10 |  |
| Tavlanmış çeliklere farklı ısıl işlem yöntemleri (Sertleştirme/Yumuşatma/Normalleştirme/Gerginlik giderme) ile ilgili işlemleri yapar. | | 20 |  |
| Isıl işlem yüzeylerini mekaniksel yöntemle temizler. | | 5 |  |
| Malzemenin sertliğini kontrol eder. | | 10 |  |
| **B2.UYGULAMA AŞAMASI (YÜZEY SERTLEŞTİRME)** | | **(80 Puan)** |  |
| Sertleştirmede kullanılacak araç ve gereçleri güvenli bir şekilde sertleştirme için hazır hale getirir. | | 20 |  |
| Sertleştirilecek yüzeyi mekaniksel yöntemle temizler. | | 10 |  |
| Yüzey Sertleştirme işlemini (Alevle/endüksiyon akım) veya (Katı-Sıvı /Gaz Semantasyon) yapar. | | 30 |  |
| Sertleştirilecek malzemeyi uygun sıcaklığa getirir. | | 10 |  |
| Parçaların sertliğini kontrol eder. | | 10 |  |
| **C. UYGULAMA SONRASI İŞLEMELER** | | **(10 Puan)** |  |
| Araç, makine, ekipman ile el aletlerinin bakım ve temizliğini yapar, çalışma alanını düzenli şekilde bırakır. | | 4 |  |
| Geri kazanım için atık malzemeleri ayırır. | | 4 |  |
| İşi verilen sürede tamamlar. | | 2 |  |
| **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.**
* **Sınav sorusu, sınavı yapan komisyon tarafından belirlenecektir.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **KİŞİSEL KORUYUCU DONANIMLAR**  **(Aday tarafından karşılanacaktır.)** | | | | |
| İş elbisesi | | | | |
| Çelik burunlu ayakkabı | | | | |
| İş eldiveni | | | | |
| Deri önlük | | | | |
| Gözlük | | | | |
| **MAKİNA TECHİZAT LİSTESİ** | | | | |
| 1. Demirci Ocağı |  | 1. Tav Fırını | | |
| 1. Hidrolik Testere |  | 1. Tepsi testere | | |
| 1. Spiral taşlama makinesi |  | 1. Çekiçler | | |
| 1. Çizecek |  | 1. Kısaç | | |
| 1. Mengene |  | 1. Tel fırça | | |
| 1. Çekiç |  | 1. Matkap uçları | | |
| 1. El testeresi |  | 1. Pense | | |
| 1. Nokta |  | 1. Şerit metre | | |
| 1. Gönye |  | 1. Kumpas | | |
| 1. Çelik cetvel |  | 1. Varyoz | | |
| 1. Çap kumpasları |  | 1. Sıcak iş saplı keski | | |
| 1. Oksi gaz postası, tavlama ve soğutma sistemi, endüksiyon akımı üreteci, |  | 1. Karbürleyici toz, sementasyon kutusu, ısı kaynağı, sodyum siyanür, stronsiyum ve baryum bileşikli tuz banyoları, gaz karbon vericiler | | |
| **SINAV SARF MALZEME LİSTESİ \*** | | | **ADET/MİKTAR** | |
| 1. İçerisinde % 0,4-1,7 oranında karbon bulunan çelik | | | 1 adet | |
| 1. Soğutma sıvısı, ısıl işlem için gerekli diğer ekipmanlar | | | 1 adet | |
| 1. Çelik malzeme | | | 1 adet | |
| 1. Temizleme araçları | | | 1 adet | |
| * **Sarf malzemeler ve miktarı bir aday için belirlenecektir.** * **Sarf malzemeler aday tarafından karşılanacaktır.** | | | |  |
|  | | | |  |