|  |  |
| --- | --- |
| **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.**
 |  |
|  |  |