

**11UY0016-4 KAYNAK OPERATÖRÜ  
(SEVİYE 4)  
SINAV ŞARTNAMESİ**

DOKÜMAN KODU:	PB.T.11-32
YÜRÜRLÜK TARİHİ:	02.11.2015
REVİZYON NO:	04
REVİZYON TARİHİ:	01.03.2019
SAYFA NO:	1 / 7

## 1.0. AMAÇ

Bu şartname, 11UY0016-4 KAYNAK OPERATÖRÜ belgelendirilmesine yönelik olarak yapılacak olan sınav için temel şartları, yeterlilik alanını, sınav koşullarını, kabul şartlarını ve belgelendirme süreci hakkında bilgilendirmeyi amaçlamaktadır.

### 1.1 MESLEK TANIMI

*Kaynak Operatörü (Seviye 4), teknik resim, kroki veya iş talimatlarına göre kaynak işlemini yapmak için kullanılan tam mekanize veya otomatik kaynak donanımlarını kullanan ve ayarlarını yapan kişidir.*

## 2.0. BİLGİ VE BECERİNİN SINANMASI VE DEĞERLENDİRİLMESİ

### 2.1. ZORUNLU BİRİMLER

11UY0014-3/A1 Kaynak İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği

#### 2.1.1 (T1) Teorik Sınav

A1 yeterlilik birimi için T1 teorik sınav yöntemi uygulanır. Uygulanacak T1 sınavı, 4 seçenekli çoktan seçmeli yazılı sınavdır, soru başına 2 dk. süre verilir. T1 sınav soruları MESYEB soru bankasından seçilen 10 sorudan oluşur. Her soru eşit ağırlıktadır. T1 sınavından başarılı olmak için adayın 100 tam puan üzerinden en az 60 puan alması gerekmektedir.

#### 2.1.2 Performansa Dayalı Sınav

Bu birime yönelik beceri ve yetkinlik ifadeleri diğer birimlerin beceri ve yetkinlik kontrol listelerinde tanımlanmış olup, bu kapsamda söz konusu beceri ve yetkinlik ifadelerinin ölçme ve değerlendirilmesi yapılacaktır.

### 2.2. SEÇMELİ BİRİMLER

11UY0016-4/B1 Gaz Korumasız Özlü Tel Elektrotla Ark Kaynağı (114)

11UY0016-4/B2 Metal-Ark Asal Gaz Kaynağı (MIG Kaynağı) (131)

11UY0016-4/B3 Metal-Ark Aktif Gaz Kaynağı (MAG Kaynağı) (135)

11UY0016-4/B4 Aktif Koruyucu Gazla Özlü Tel Metal-Ark Kaynağı (136)

11UY0016-4/B5 Tungsten Asal Gaz Ark Kaynağı (TIG Kaynağı) (141)

11UY0016-4/B6 Plâzma Ark Kaynağı (15)

11UY0016-4/B7 Tel Elektrotla Toz Altı Ark Kaynağı (121)

**11UY0016-4 KAYNAK OPERATÖRÜ  
(SEVİYE 4)  
SINAV ŞARTNAMESİ**

DOKÜMAN KODU:	PB.T.11-32
YÜRÜRLÜK TARİHİ:	02.11.2015
REVİZYON NO:	04
REVİZYON TARİHİ:	01.03.2019
SAYFA NO:	2 / 7

### 2.2.1 (T1) Teorik Sınav

- Her bir seçmeli birim için, adaylara 11UY0016-4 Kaynak Operatörü Ulusal Yeterliliğinde belirtilen T1 sınav yöntemi ile 4 seçenekli çoktan seçmeli yazılı sınav uygulanır.
- Meslekî bilgi sınavı, yeterlilik sınavında kullanılan kaynak işlemleriyle ilgili yeterlilik birimindeki öğrenme çıktılarına kapsar. T1 sınavı için soru başına ortalama 2 dk. süre verilir. T1 sınavı MESYEB soru bankasından seçilen 10 soruluk test sınavı şeklinde yapılır.
- Her soru eşit puandadır. T1 sınavından başarılı olmak için adayın 100 tam puan üzerinden en az 50 puan alması gerekmektedir.

### 2.2.2 (P1) Performansa Dayalı Sınav

Standartta belirtilen sınav parçaları üzerinde uygulama yaptırılır. (P1) Kaynak metodu ile ilgili cihaz programlama: Cihaz programlama verilerini içeren bir sınav yapılır. (P2) Kaynak Operatörü *taslak veya* onaylanmış bir Kaynak Prosedür Şartnamesi 'ne (pWPS/WPS) göre tüm öğrenme çıktılarına kapsayan pratik sınava tabi tutulur.

Değerlendirme Materyali: TS EN ISO 14732 standardı 4. bölümde belirtilen temel değişkenler ve onay aralıklarına göre onaylanmış Kaynak Prosedür Şartnamesi 'ne (WPS) göre hazırlanmış "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesi.

Puanlama: Kontrol listesindeki kriterlere göre puanlama yapılır.

Başarı Ölçütü: Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.

### 2.3. Ölçme ve Değerlendirme

Yeterlilik belgesi alınabilmesi için A grubu yeterlilik birimi ile B grubu yeterlilik birimlerinin en az bir tanesinin sınavlarından başarılı olunması zorunludur. Tüm birimlerden başarılı olamayan adayın başarılı olmadığı birimlerden bir (1) yıl içinde tekrar sınava girme hakkı vardır ve adaya, başarılı olduğu birimlere ilişkin başarı belgesi verilir.

BTSO MESYEB dışındaki işyerlerinde uygulamalı performans sınavı yapılması durumunda, işyeri çalışma şartlarına, makine, ekipman ve benzeri donanımlara uygun uygulamalı performans sorusu hazırlanacaktır.

### 3.0 REFERANSLAR

Kaynakçı sınav uygulamaları ve değerlendirmelerine esas alınan standartlar aşağıda sıralanmaktadır;

Belgelendirme Standartları	Değerlendirme Standartları
11UY0016-4 Kaynak Operatörü Seviye 4 Ulusal Yeterlilik	TS EN ISO 14732 Kaynak Personeli- Metalik Malzemelerin Tam Mekanize ve Otomatik Ergitme Kaynağı İçin Kaynak Operatörlerinin ve Direnç Kaynak Ayarlarının Yeterlilik Sınavı

**11UY0016-4 KAYNAK OPERATÖRÜ  
(SEVİYE 4)  
SINAV ŞARTNAMESİ**

DOKÜMAN KODU:	PB.T.11-32
YÜRÜRLÜK TARİHİ:	02.11.2015
REVİZYON NO:	04
REVİZYON TARİHİ:	01.03.2019
SAYFA NO:	3 / 7

#### 4.0 KAYNAKÇILARIN SINIFLANDIRILMASI

11UY0016-4 Kaynak Operatörü Seviye 4 Ulusal Yeterlilik sınavının amacı, kaynakçıların ilgili standartlara göre hazırlanmış olan kalifiye edilmiş bir "Kaynak Prosedür Şartnamesi" (WPS) ne göre kaynakları yapabileceklerinin kanıtlanmasıdır.

Kaynakçılar aşağıda belirtilen şekilde kalifiye edilir.

Kaynakçılar, ilgili standartlarda belirtilen malzeme grubuna yönelik olarak hazırlanmış sınav parçalarının yine standartlarda tanımlandığı şekilde hazırlanmış bir PB.F.11-19 WPS' e uygun bir şekilde pozisyon, elektrot, akım, et kalınlığı, çap vb. parametreler dikkate alınarak sınav yapılması sonucu yapılacak tahribatlı/tahribatsız muayene ve/veya mekanik testlerden standartlara göre başarılı olması durumunda belgelendirilirler.

#### 4.1 Yeterlilik Sınıfları

Belgelendirme için referans alınan standartlarda yeterlilik sınıfları belirtilmiştir. *TS EN ISO 14732*, standardında ana değişkenler detaylı olarak anlatılmakla beraber ortak değişkenler aşağıdaki şekildedir;

- Bir kaynak yönteminden diğer bir kaynak yöntemine veya kaynak yöntemleri kombinasyonuna geçişin olması,
- Standartlarda öngörülen et kalınlık ve/veya çap aralığının değişmesi,
- Malzeme değişikliği olması,

Yukarıdaki değişkenlerin oluşması durumlarda yeterlilik sınıfı değişeceğinden kaynakçı sınavı da değişir.

#### 5.0 SINAV ŞARTLARI

##### 5.1 Adayda Aranacak Şartlar

*Adaylarda aranacak şart yoktur.*

##### 5.2 Genel Sınav Şartları

- 5.2.1 İlave malzemeler, söz konusu kaynak yöntem ve pozisyonlarına uygundur.
- 5.2.2 Sınav parçasının boyutları standartlara uygun olarak hazırlanır.
- 5.2.3 Esas metal, ilave metal ve diğer yardımcı malzemeler standartlara veya imalatta kullanılan koşullara uyumludur.
- 5.2.4 Parçanın kaynak ağzı geometrisi ve kaynak parametrelerinin yeterlilik sınavı için kullanılan malzeme kalınlığı ve kaynak yöntemi gerçeğe en uygun olacak şekilde seçilerek, kaynakçının kaynak yönteminin belirtilen ayrıntılarını izlemesi sağlanır.
- 5.2.5 Sınav parçaları, sınav yapan ve adayın kontrolünde kodlanır.

**11UY0016-4 KAYNAK OPERATÖRÜ  
(SEVİYE 4)  
SINAV ŞARTNAMESİ**

DOKÜMAN KODU:	PB.T.11-32
YÜRÜRLÜK TARİHİ:	02.11.2015
REVİZYON NO:	04
REVİZYON TARİHİ:	01.03.2019
SAYFA NO:	4 / 7

- 5.2.6 Sınav parçasının kaynağı için gerekli süre, üretim anında gerekli olan süreye eşit olarak tanınır.
- 5.2.7 Kaynakçılar sınavı geçtikleri takdirde, aynı şekilde testteki kaynak tekniği ve hızları ile imalat ve montaj kaynaklarını da yapar.
- 5.2.8 Kaynakçının kapak pasosu hariç diğer pasolardaki küçük hataları taşıyarak veya imalatta kullanılan başka herhangi bir yöntemle düzeltmesine izin verilir. Bunun için, sınavı yapanın onayı olmalıdır.

### 5.3 Diğer Şartlar

- 5.3.1 Sınavlarda her soru eşit ağırlıktadır. Yanlış cevaplar dikkate alınmayıp, değerlendirme doğru cevaplar üzerinden yapılır.
- 5.3.2 Belgelendirmeye hak kazanmak için İş Sağlığı ve Güvenliği, alanla ilgili teorik sınav ve uygulama sınavından başarılı olma şartı aranmaktadır.
- 5.3.3 Sınavın herhangi bir bölümünden (T1, P1) başarısız olan adayın, başarılı olduğu bölüm/bölmümlerden muaf olma süresi 2 yıldır.
- 5.3.4 Sınav kurallarını ihlâl eden, etik olmayan davranışlar sergileyen adayların (örn. Kopya çekme, başkası adına sınava girme vb.) sınavı geçersiz sayılır ve sınava yeniden başvurması için en az 3 ay beklemesi gerekir.
- 5.3.5 Sınavlar, genel sınav kurallarına uygun yapılır. Sınavlar esnasında adayların birbiri ile konuşması, yardımlaşması, telefon görüşmesi yapması ve sınav süresince sınav salonu dışına çıkması yasaktır.
- 5.3.6 Uygulama sınavında adayların kullandığı test parçalarının (uygulama sınavı sonunda aday tarafından oluşturulan parça) üzerine -gizlilik ve güvenliği sağlamak açısından- adayların TC kimlik numaralarından bir bilgisayar programı aracılığı ile otomatik olarak oluşturulan Başvuru No yazılır. Kayıt altına alınan test parçaları, yukarıda belirtilen itiraz süresince BTSO MESYEB tarafından muhafaza edilmek üzere Sınav Yapıcı tarafından, Sınav ve Belgelendirme Yöneticiliğine teslim edilir.
- 5.3.7 Sınavlarda kullanılan her türlü kırtasiye malzemesi MESYEB tarafından sağlanır.
- 5.3.8 *Uygulama sınavında kullanılan sınav malzemelerinin, adayın başvurduğu sınav niteliğine göre MESYEB tarafından hazırlanan malzeme listesinde belirtilen malzemelerin temin edilmesinden MESYEB sorumludur.*
- 5.3.9

### 6.0 SINAVIN GEÇERLİLİĞİ

TS EN ISO 14732, Madde 7 Sınav Parçalarının kabul şartlarına göre değerlendirilir.

**11UY0016-4 KAYNAK OPERATÖRÜ  
(SEVİYE 4)  
SINAV ŞARTNAMESİ**

DOKÜMAN KODU:	PB.T.11-32
YÜRÜRLÜK TARİHİ:	02.11.2015
REVİZYON NO:	04
REVİZYON TARİHİ:	01.03.2019
SAYFA NO:	5 / 7

### 7.0 SINAVIN TEKRARLANMASI

TS EN ISO 14732, standardı kuralları geçerli olacaktır.

- 7.1 Adaylara iki parça uygulama sınav hakkı tanınır. Her bir sınav parçasından en fazla iki adet parça kaynaklanabilir.
- 7.2 Eğer hata kaynakçıdan değil de malzemeden veya başka olağan dışı bir sebepten kaynaklanıyor ise kaynakçıya sınav şartlarını sağlaması için bir parça daha verilir. Bu durumda adayın iki parça uygulama sınav hakkı değişmez.
- 7.3 Eğer oluşan hata kaynakçının yetersizliğinden kaynaklanıyorsa üçüncü bir sınav parçası verilmez.

### 8.0 BELGELENDİRME

Uygulamalı sınav sonucu uygulamada kullanılan parçalar *MESYEB' de teste tabi tutulduktan sonra yetkili uzman personel tarafından PB.F.11-18-10 Kıрма Deney Raporu, PB.F.11-18-11 Eğme Deney Raporu, PB.F.11-18-8 Gözle Muayene Formu düzenlenir. Parçalara ait test dışarda yapılacaktır; PB.F.11-34 Test Numunesi Gönderme Formu ile Gönderilir.* Uygulamada kullanılan materyaller, ilgili test merkezinin sonucuna tabi tutulur. Test sonuçları raporlanır.

Uygulamalı sınav sonuçları ilgili standarda göre değerlendirilir. T1 ve P1 sınav sonuçlarına göre *Karar Verici* belgelendirmeye ilişkin kararı verir. Sonuç [www.btsomesyeb.com.tr](http://www.btsomesyeb.com.tr) adresli web sitesinden yayınlanır ve ilgiliye bildirilir.

#### 8.1 Belgelerin Teslimi

*Belge sahibine PB.F.11-7 Belge Kullanım Sözleşmesi imzalatılarak verilir.* Belge sahibinin talebi halinde, PB.F.11-1 Başvuru Formundaki adresine posta veya kargo ile gönderilir.

#### 8.2 Belgenin Kaybedilmesi

Belge sahibi, belgesini geçerlilik süresi içinde kaybettiğini ve yeni belge düzenlenmesini dilekçe ile talep eder. Bu talep uygun bulunur ise belge yenileme ücreti alınarak kaybedilen belge bilgilerini içerir yeni bir belge düzenlenir.

#### 8.3 Yeterlilik Belgesinin Geçerlilik Süresi

Kaynakçının 6 aydan daha fazla kaynağa ara vermediği durumda, yeterli görüldüğü kaynak yönteminde sürekli olarak çalıştığı zaman geçerlidir.

- Kaynakçı yeterlilik aldığı sınavın teknik koşullarına genel olarak uyumlu olmalıdır.
- Kaynakçının yapmış olduğu kaynaklar tahribatsız muayene yöntemleriyle devamlı olarak kontrol edilmelidir.

TS EN ISO 14732 Madde 5.1' de belirtildiği üzere belgenin geçerliliği seçilen metoda göre 3 yıl veya 6 yıl olarak değişmektedir.

#### 8.4 Gözetim Sıklığı

Belgelendirilen Çelik Kaynakçısının 6 ayda bir çalıştığı firmada işe devam ettiğine dair yazı veya bağımsız olarak çalıştığını gösterir kanıt sunması gerekmektedir.

*Bu yazı veya bağımsız çalıştığına dair kanıt, kaynakçı tarafından MESYEB' e elden teslim edilebilir, mail atılabilir, posta ya da kargo ile ulaştırılabilir.*

*Ayrıca MESYEB, firmadaki sertifikalı çalışan kaynakçı sayısının yoğunluğuna bağlı olarak yerinde gözetim de yapabilir.*

*Adayın Gözetimi ile ilgili bilgiler PB.F.09-1 Gözetim Raporu ile kayıt altına alınır.*

#### 8.5 Yeniden Belgelendirme

Belge süresi sona eren veya belgesi iptal edilenler yeniden sınava alınır. Belgelendirme süreci ilk başvuru gibi işletilir. Fakat gerekli evraklarda bir değişiklik yoksa tekrar aynı evraklar istenmez. Başvuru veya sınav esnasında adayın fiziksel durumunda, işi yapmasına engel bir durum varsa sağlık raporu istenir.

Belge sahibinin performansı TS EN ISO 14732 Madde 5.3'te bulunan ve aşağıda tanımlanan yöntemlerden biri kullanılarak değerlendirilmeye tabi tutulur;

- Belge geçerlilik süresi 6 yıl olanlar için; 6 yıl sürenin sonunda belge sahibi yeniden sınava girerek belgelendirilir.
- Belge geçerlilik süresi 3 yıl olanlar için, son 6 aya ait yapmış olduğu 2 adet kaynak numunesine radyografik veya ultrasonik veya tahribatlı testlerden biri uygulanır.

Kaynaklar hatasız veya tespit edilen hata kabul kriterleri içerisinde yer alıyorsa belge geçerlilik süresi 3 yıl daha uzatılır.

#### 8.6 BELGENİN ASKIYA ALINMASI, İPTALİ

*Gözetim sürecinde, yapılan kontroller sonrasında şartların karşılanmadığı tespit edilirse, belge belirli bir süre askıya alınabilir. Bu süre uygunsuzlukların durumuna göre 15 gün ile 6 ay arasında değişebilmektedir. Belgelendirilmiş kişinin, askıya alma gerekçelerini ortadan kaldırması durumunda, Karar Verici kararı ile belge, belgelendirilmiş kişiye iade edilir.*

Belgeli Kişinin Belge Talep Formundaki beyanı, bu Şartnamede belirtilen kurallar ve Logo/Marka Kullanım Talimatına aykırı bir davranışın tespiti halinde, belge iptal edilir. Belgesi iptal edilen kişi belgenin aslını MESYEB' e iade etmekle yükümlüdür.

#### 9.0 İTİRAZ VE ŞİKÂyetLER

Başvuru sahiplerinden, adaylardan, belgelendirilmiş kişilerden ve onların işverenlerinden ve diğer kesimlerden belgelendirme süreci ve kriterleri konusunda itiraz ve şikâyetlerin olması halinde, itiraz/şikâyet sahibi MESYEB veya [www.btsomesyeb.com.tr](http://www.btsomesyeb.com.tr) Web sitesinden PB.F.07-2 İtiraz Formu/ PB.F.07-1 Şikâyet Formunu doldurur ve imzalayarak (şahsen müracaat yapıldı ise) MESYEB' e teslim eder veya faks, e-posta vb. ile gönderir.

**11UY0016-4 KAYNAK OPERATÖRÜ**  
**(SEVİYE 4)**  
**SINAV ŞARTNAMESİ**

DOKÜMAN KODU:	PB.T.11-32
YÜRÜRLÜK TARİHİ:	02.11.2015
REVİZYON NO:	04
REVİZYON TARİHİ:	01.03.2019
SAYFA NO:	7 / 7

Yapılan sınava ilişkin, sınavda kullanılan teçhizat ve sınav parçası veya numuneleriyle ilgili itiraz sınav tarihinden itibaren 30 gün içinde yapılmalıdır.

*MESYEB'* e yapılan İtiraz ve Şikâyetler 30 gün içerisinde sonuçlandırılır. Karar itiraz/şikâyet sahibine bildirilir.