

1	Belgelendirme Programının Adı	11UY0016-4 KAYNAK OPERATÖRÜ
2	Belgelendirme Programının Amacı	Ülkemizde, metalik malzemelerin ergitmeli kaynak yöntemlerinden herhangi birini, tam mekanize veya otomatik kaynak donanımlarını kullanarak gerçekleştirecek işletme/kurumlara nitelikli personel arzının sağlanması, bu faaliyetlerin eğitim almış ve nitelik kazandırılmış kişiler tarafından yürütülmesi ve çalışmalarda kalitenin artırılması için; •Adayların sahip olması gereken nitelikleri, bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak, •Adayların, geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlamasına olanak vermek, •Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmaktır. Bu yeterlilik yüksek basınç altında çalışan kaynak operatörlerine uygulanmaz.
3	Meslek Standardı	TS EN ISO 14732 Kaynak Personeli- Metalik malzemelerin tam mekanize ve otomatik ergitme kaynağı için kaynak operatörlerinin ve kaynak ayaracılarının yeterlilik sınavı
4	İlgili Ulusal Yeterlilik	11UY0016-4 Kaynak Operatörü REV.03
5	Programa Katılmak için Ön Şartlar	Herhangi bir ön şart aranmamaktadır.
6	Başvuru Sırasında İstenecek Belgeler	FRM.155 Personel Belgelendirme Başvuru Formunda belirtilen dokümanların en geç sınav tarihinden 10 gün önce TCS Belgelendirmeye elden ya da kargo ile göndermeleri gerekmektedir.
7	Belgelendirme Dokümanları	PR.01 Personel Belgelendirme Prosedürü, ISO 17024 standardı, Ulusal Yeterlilik
8	Sınav Başvurusunun Değerlendirilmesi	TCS Belgelendirme Planlama Sorumlusu tarafından yapılır.
9	Sınav Yeri	Sınav tarihinden 1 hafta önce, www.tcscert.com web sitesinde SINAV TAKVİMİ alanında ilan edilir.
10	Sınav Dili	Sınav dili, Türkçe veya İngilizce olacaktır.
11	Sınavlarda Uyulması Gereken Kurallar	Sınavlarda uyulması gereken kurallar Sınav Kuralları dokümanlarında tanımlanmıştır. Sınav Kurallarına, www.tcscert.com web sitesinden erişilebilir.
12	Sınav Türü	TEORİK+PERFORMANS
13	Zorunlu Birimler	11UY0010-3/A1 Kaynak İşlemlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği
14	Seçmeli Birimler	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 Korumalı Gazla Özlü Tel Metal-Ark Kaynağı (136) 11UY0016 -4/B7 Tel Elektrotla Toz Altı Ark Kaynağı (121)
15	Sınav / Ölçme ve Değerlendirme / Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları	Aşağıdaki linke tıklayınız. 11UY0016-4 KAYNAK OPERATÖRÜ REV.03
16	Belgelendirme Kararının Alınması	Sınav sonuçlarına göre, görevlendirilen Karar Alıcı belgelendirmeye ilişkin kararı verir. Sınav sonuçları sınavdan sonra 1 ay içinde www.tcscert.com adresinde ilan edilir.
17	Belge Sorgulama	www.tcscert.com adresinden Sertifika Arama alanından yapılır.
18	Belgenin Teslimi	MYK(Mesleki Yeterlilik Kurumuna) dan gelen belge, 1 ay içinde Planlama Sorumlusu tarafından belge sahiplerine Personel Belgelendirme Başvuru Formundaki tercihi doğrultusunda iletilir. Elden teslim edilen belgeler, FRM.139 Belge Teslim Formu ile teslim edilir.
19	Belge Geçerlilik Süresi	TS EN ISO 14732 Madde 5.1' de belirtildiği üzere belgenin geçerliliği seçilen metoda göre 3 yıl veya 6 yıl olarak değişmektedir.
20	Gözetim Sıklığı	Belge geçerlilik süresi içerisinde adaylar gözetime tabi tutulur. Adayın yeterliliği, TS EN ISO 14732 Madde 5.2' de belirtildiği üzere her 6 ayda bir gözetime tabi tutulur. (İş deneyimini gösteren SGK dökümü ve işveren tarafından onaylanmış FRM.144 Çalışma Beyan Formu) Gözetim sonucu performansı yeterli bulunmayan veya gözetimi belge sahiplerinden kaynaklanan nedenlerle yapılamayan belge sahiplerinin belgeleri askıya alınır. Belgesinin askıda olma nedeni ortadan kalkan belge sahiplerinin belgelerinin geçerliliği geçerlilik süresi sonuna kadar devam eder.
21	Teorik sınav soru sayısı / Başarı Notu	A1 : 10 adet soru Başarı Notu : % 60 B2 : 18 adet soru Başarı Notu : % 60 B3 : 12 adet soru Başarı Notu : % 60 B4 : 12 adet soru Başarı Notu : % 60 B7 : 10 adet soru Başarı Notu : % 60

22	Teorik ve Performans Sınav Süreleri	A1 : Teorik 30 B2 : Teorik 18, Performans 50 dk. B3 : Teorik 18, Performans 50 dk. B4 : Teorik 18, Performans 50 dk. B7 : Teorik 15, Performans 50 dk.
23	Yeterlilik Birimleri	11UY0010-3/A1 Kaynak İşlemlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği 11UY0016-4/B2 Tel Elektrotla Metal-Ark Asal Gaz Kaynağı (MIG Kaynağı) (131) 11UY0016 -4/B3 Tel Elektrotla Metal-Ark Aktif Gaz Kaynağı (MAG Kaynağı) (135) 11UY0016-4/B4 Aktif Koruyucu Gazla Özlü Tel Metal-Ark Kaynağı (136) 11UY0016-4/B7 Tel Elektrotla Toz Altı Ark Kaynağı (121)
24	Belge Yenilemede Uygulanacak Ölçme-Değerlendirme Yöntemi	Belge sahibinin performansı TS EN ISO 14732 Madde 5'te bulunan ve aşağıda tanımlanan yöntemlerden biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur; a) Belge geçerlilik süresi 6 yıl olanlar için; 6 yıl sürenin sonunda belge sahibi yeniden sınava girerek belgelendirilir. b) 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.
24	Belgenin Kaybedilmesi	Belge sahibi; belgesini kaybetmesi, belgenin yırtılması-zarar görmesi ya da kişisel bilgilerindeki değişiklikler nedeni ile TCS Belgelendirmeden yeni belge düzenlenmesini talep eder. Belgenin yırtılması-zarar görmesi ya da kişisel bilgilerindeki değişiklikler nedeni ile yeni belge talep edilmesi durumunda; yeni belge teslim edilmeden önce eski belge belge sahibinden alınır. Bu talep uygun bulunur ise belge yenileme ücreti alınarak kaybedilen belge bilgilerini içerir yeni bir belge düzenlenir.
25	Logo ve Belge Kullanımı	TLM.01 Logo ve Belge Kullanımı Talimatına , www.tcscert.com adresinden erişilebilir. Belgeli kişinin başvuru formundaki beyanı, bu şartnamede belirtilen kurallar ve TCS Belgelendirme Logo/Marka kullanımına aykırı bir davranışın tespiti halinde, belge iptal edilir. Belgesi iptal edilen kişi belgenin aslını TCS Belgelendirmeye iade etmekle yükümlüdür.
26	Belgenin Askıya Alınması/İptali	Belge sahibinin, FRM.05 Belge Kullanım Sözleşmesinde tanımlı şartların yerine getirmemesi veya belgenin belirlenen kurallar dışında kullanıldığının tespit edilmesi durumunda belge askıya alınır, belge sahibi uyarılır. Askı süresi 6 aydır. 6 aylık askı süresi içinde belgeli kişi tarafından gerekli düzenlemeler yapılmaz ise TCS Belgelendirme tarafından belgeli kişinin belge iptali MYK (Mesleki Yeterlilik Kurumu) ya bildirilir. Belgenin geçerliliği www.tcscert.com web sitesinden sorgulanabilir.
27	Şikayet ve İtirazlar	Şikayet ve İtiraz Prosedürüne, www.tcscert.com adresinden erişilebilir. TCS Belgelendirmeye yapılan İtiraz ve Şikâyetler 30 gün içerisinde sonuçlandırılır. Karar itiraz/şikâyet sahibine bildirilir.
28	Ücret	Ücretlendirme www.tcscert.com adresinde ücretler başlığında mevcuttur.
29	Uyarı ve Bilgilendirme	Adayın deneyimi olmayan bir yeterlilikte sınava girmesi durumunda sınavda başarısız olma riski, ödediği ücretin yanması riski bulunmaktadır. Lütfen Tavsiye Edilen Eğitim başlığındaki Eğitimleri dikkatle inceleyiniz.
30	Tavsiye Edilen Eğitim	EK [A1]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir. Eğitim İçeriği: 1. Acil durum 2. Alarm ve tehlike işaretleri 3. Çevre ve çevre kirliliği 4. Ekip içinde çalışma 5. Geri dönüşümlü atık 6. İş sağlığı ve güvenliği 7. İşlem dokümantasyonu 8. Kalite güvence/yönetim sistemleri 9. Kayıt tutma 10. Koruma kurtarma, ilk yardım ve yangın 11. Risk ve tehlike analizi 12. Tehlikeli atık 13. Temel ilk yardım 14. Üretimden kaynaklanan çevresel riskler 15. Yangın ve yangından korunma 16. Zamanı iyi kullanma

	<i>EK [B1]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler</i> <i>Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir.</i> <i>Eğitim İçeriği:</i> 1. Donanım ve araçların kullanımı 2. Ekip çalışması 3. Elektrotla ark kaynağı 4. İş sağlığı ve güvenliği 5. Kaynak ağzı açma yöntemleri 6. Kaynak bileşenlerinin ön hazırlığı 7. Kaynak dikişinin düzgünlüğüne etki eden faktörler 8. Kaynak kalite gereklilikleri 9. Kaynak kalite kontrol metotları 10. Kaynak teknikleri bilgisi 11. Kontrol ve uygulama teknikleri 12. Koruyucu gaz/toz 13. Kullanılan malzeme ve gereçlerin özellikleri 14. Kusur belirleme ve giderme 15. Makina ve gereçlerin kullanım 16. Tehlikeli atık 17. Temel malzeme 18. Temel üretim süreçleri 19. Ulusal kalite yönetmelikleri teknik standartlar 20. Üretimden Kaynaklanan Çevresel Riskler <i>EK [B2]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler</i> <i>Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir.</i> <i>Eğitim İçeriği:</i> 1. Donanım ve araçların kullanımı 2. Ekip çalışması 3. Elektrotla ark kaynağı 4. Gaz altı kaynağı 5. İş sağlığı ve güvenliği 6. Kaynak ağzı açma yöntemleri 7. Kaynak bileşenlerinin ön hazırlığı 8. Kaynak dikişinin düzgünlüğüne etki eden faktörler 9. Kaynak kalite gereklilikleri 10. Kaynak kalite kontrol metotları 11. Kaynak teknikleri bilgisi 12. Kontrol ve uygulama teknikleri 13. Koruyucu gaz/toz 14. Kullanılan malzeme ve gereçlerin özellikleri 15. Kusur belirleme ve giderme 16. Makine ve gereçlerin kullanım 17. Tehlikeli atık 18. Temel malzeme 19. Temel üretim süreçleri 20. Ulusal kalite yönetmelikleri teknik standartlar 21. Üretimden Kaynaklanan Çevresel Riskler <i>EK [B3]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler</i> <i>Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir.</i> <i>Eğitim İçeriği:</i> 1. Donanım ve araçların kullanımı 2. Ekip çalışması 3. Gaz altı kaynağı 4. İş sağlığı ve güvenliği 5. Kaynak ağzı açma yöntemleri 6. Kaynak bileşenlerinin ön hazırlığı 7. Kaynak dikişinin düzgünlüğüne etki eden faktörler
--	---

	8. Kaynak kalite gereklilikleri 9. Kaynak kalite kontrol metotları 10. Kaynak teknikleri bilgisi 11. Kontrol ve uygulama teknikleri 12. Koruyucu gaz/toz 13. Kullanılan malzeme ve gereçlerin özellikleri 14. Kusur belirleme ve giderme 15. Makina ve gereçlerin kullanım 16. Tehlikeli atık 17. Temel malzeme 18. Temel üretim süreçleri 19. Ulusal kalite yönetmelikleri teknik standartlar 20. Üretimden Kaynaklanan Çevresel Riskler EK [B4]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir. Eğitim İçeriği: 1. Donanım ve araçların kullanımı 2. Ekip çalışması 3. İş sağlığı ve güvenliği 4. Kaynak ağız açma yöntemleri 5. Kaynak bileşenlerinin ön hazırlığı 6. Kaynak dikişinin düzgünlüğüne etki eden faktörler 7. Kaynak kalite gereklilikleri 8. Kaynak kalite kontrol metotları 9. Kaynak teknikleri bilgisi 10. Kontrol ve uygulama teknikleri 11. Koruyucu gaz/toz 12. Kullanılan malzeme ve gereçlerin özellikleri 13. Kusur belirleme ve giderme 14. Makina ve gereçlerin kullanım 15. Özlü tel ile metal ark kaynağı yapma 16. Tehlikeli atık 17. Temel malzeme 18. Temel üretim süreçleri 19. Ulusal kalite yönetmelikleri teknik standartlar 20. Üretimden Kaynaklanan Çevresel Riskler EK [B1]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir. Eğitim İçeriği: 1. Donanım ve araçların kullanımı 2. Ekip çalışması 3. İş sağlığı ve güvenliği 4. Kaynak ağız açma yöntemleri 5. Kaynak bileşenlerinin ön hazırlığı 6. Kaynak dikişinin düzgünlüğüne etki eden faktörler 7. Kaynak kalite gereklilikleri 8. Kaynak kalite kontrol metotları 9. Kaynak teknikleri bilgisi 10. Kontrol ve uygulama teknikleri 11. Koruyucu gaz/toz 12. Kullanılan malzeme ve gereçlerin özellikleri 13. Kusur belirleme ve giderme 14. Makina ve gereçlerin kullanım 15. Özlü tel ile metal ark kaynağı yapma 16. Tehlikeli atık 17. Temel malzeme 18. Temel üretim süreçleri 19. TIG kaynağı 20. Ulusal kalite yönetmelikleri teknik standartlar
--	---

		21. Üretimden Kaynaklanan Çevresel Riskler EK [B6]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir. Eğitim İçeriği: 1. Donanım ve araçların kullanımı 2. Ekip çalışması 3. İş sağlığı ve güvenliği 4. Kaynak ağzı açma yöntemleri 5. Kaynak bileşenlerinin ön hazırlığı 6. Kaynak dikişinin düzgünlüğüne etki eden faktörler 7. Kaynak kalite gereklilikleri 8. Kaynak kalite kontrol metotları 9. Kaynak teknikleri bilgisi 10. Kontrol ve uygulama teknikleri 11. Koruyucu gaz/toz 12. Kullanılan malzeme ve gereçlerin özellikleri 13. Kusur belirleme ve giderme 14. Makina ve gereçlerin kullanım 15. Özlü tel ile metal ark kaynağı yapma 16. Plazma kaynağı 17. Tehlikeli atık 18. Temel malzeme 19. Temel üretim süreçleri 20. Ulusal kalite yönetmelikleri teknik standartlar 21. Üretimden Kaynaklanan Çevresel Riskler EK [B7]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir. Eğitim İçeriği: 1. Donanım ve araçların kullanımı 2. Ekip çalışması 3. İş sağlığı ve güvenliği 4. Kaynak ağzı açma yöntemleri 5. Kaynak bileşenlerinin ön hazırlığı 6. Kaynak dikişinin düzgünlüğüne etki eden faktörler 7. Kaynak kalite gereklilikleri 8. Kaynak kalite kontrol metotları 9. Kaynak teknikleri bilgisi 10. Kontrol ve uygulama teknikleri 11. Koruyucu gaz/toz 12. Kullanılan malzeme ve gereçlerin özellikleri 13. Kusur belirleme ve giderme 14. Makina ve gereçlerin kullanım 15. Özlü tel ile metal ark kaynağı yapma 16. Tehlikeli atık 17. Temel malzeme 18. Temel üretim süreçleri 19. Toz altı kaynağı 20. Ulusal kalite yönetmelikleri teknik standartlar 21. Üretimden Kaynaklanan Çevresel Riskler EK [B8]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir. Eğitim İçeriği: 1. Donanım ve araçların kullanımı 2. Ekip çalışması 3. İş sağlığı ve güvenliği 4. Kaynak ağzı açma yöntemleri 5. Kaynak bileşenlerinin ön hazırlığı
--	--	---

	6. Kaynak dikişinin düzgünlüğüne etki eden faktörler 7. Kaynak kalite gereklilikleri 8. Kaynak kalite kontrol metotları 9. Kaynak teknikleri bilgisi 10. Kontrol ve uygulama teknikleri 11. Koruyucu gaz/toz 12. Kullanılan malzeme ve gereçlerin özellikleri 13. Kusur belirleme ve giderme 14. Makina ve gereçlerin kullanım 15. Özlü tel ile metal ark kaynağı yapma 16. Tehlikeli atık 17. Temel malzeme 18. Temel üretim süreçleri 19. Toz altı kaynağı 20. Ulusal kalite yönetmelikleri teknik standartlar 21. Üretimden Kaynaklanan Çevresel Riskler EK [B9]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir. Eğitim İçeriği: 1. Donanım ve araçların kullanımı 2. Ekip çalışması 3. Elektron ışın kaynağı 4. İş sağlığı ve güvenliği 5. Kaynak ağız açma yöntemleri 6. Kaynak bileşenlerinin ön hazırlığı 7. Kaynak dikişinin düzgünlüğüne etki eden faktörler 8. Kaynak kalite gereklilikleri 9. Kaynak kalite kontrol metotları 10. Kaynak teknikleri bilgisi 11. Kontrol ve uygulama teknikleri 12. Koruyucu gaz 13. Kullanılan malzeme ve gereçlerin özellikleri 14. Kusur belirleme ve giderme 15. Makina ve gereçlerin kullanım 16. Tehlikeli atık 17. Temel malzeme 18. Temel üretim süreçleri 19. Ulusal kalite yönetmelikleri teknik standartlar 20. Üretimden Kaynaklanan Çevresel Riskler EK [B10]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir. Eğitim İçeriği: 1. Donanım ve araçların kullanımı 2. Ekip çalışması 3. İş sağlığı ve güvenliği 4. Kaynak ağız açma yöntemleri 5. Kaynak bileşenlerinin ön hazırlığı 6. Kaynak dikişinin düzgünlüğüne etki eden faktörler 7. Kaynak kalite gereklilikleri 8. Kaynak kalite kontrol metotları 9. Kaynak teknikleri bilgisi 10. Kontrol ve uygulama teknikleri 11. Koruyucu gaz 12. Kullanılan malzeme ve gereçlerin özellikleri 13. Kusur belirleme ve giderme 14. Lazer ışın kaynağı 15. Makine ve gereçlerin kullanım 16. Tehlikeli atık 17. Temel malzeme
--	--

	18. Temel üretim süreçleri 19. Ulusal kalite yönetmelikleri teknik standartlar 20. Üretimden Kaynaklanan Çevresel Riskler EK [B11]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir. Eğitim İçeriği: 1. Donanım ve araçların kullanımı 2. Ekip çalışması 3. İş sağlığı ve güvenliği 4. Kaynak ağı açma yöntemleri 5. Kaynak bileşenlerinin ön hazırlığı 6. Kaynak dikişinin düzgünlüğüne etki eden faktörler 7. Kaynak kalite gereklilikleri 8. Kaynak kalite kontrol metotları 9. Kaynak teknikleri bilgisi 10. Kontrol ve uygulama teknikleri 11. Kullanılan malzeme ve gereçlerin özellikleri 12. Kusur belirleme ve giderme 13. Makina ve gereçlerin kullanım 14. Tehlikeli atık 15. Temel malzeme 16. Temel üretim süreçleri 17. Ultrasonik kaynak yapma 18. Ulusal kalite yönetmelikleri teknik standartlar 19. Üretimden Kaynaklanan Çevresel Riskler EK [B12]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir. Eğitim İçeriği: 1. Donanım ve araçların kullanımı 2. Ekip çalışması 3. İş sağlığı ve güvenliği 4. Kaynak ağı açma yöntemleri 5. Kaynak bileşenlerinin ön hazırlığı 6. Kaynak dikişinin düzgünlüğüne etki eden faktörler 7. Kaynak kalite gereklilikleri 8. Kaynak kalite kontrol metotları 9. Kaynak teknikleri bilgisi 10. Kontrol ve uygulama teknikleri 11. Kullanılan malzeme ve gereçlerin özellikleri 12. Kusur belirleme ve giderme 13. Makina ve gereçlerin kullanım 14. Sürtünme kaynağı yapma 15. Tehlikeli atık 16. Temel malzeme 17. Temel üretim süreçleri 18. Ulusal kalite yönetmelikleri teknik standartlar 19. Üretimden Kaynaklanan Çevresel Riskler EK [B13]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir. Eğitim İçeriği: 1. Donanım ve araçların kullanımı 2. Ekip çalışması 3. İş sağlığı ve güvenliği 4. Kaynak ağı açma yöntemleri 5. Kaynak bileşenlerinin ön hazırlığı 6. Kaynak dikişinin düzgünlüğüne etki eden faktörler 7. Kaynak kalite gereklilikleri
--	--

	8. Kaynak kalite kontrol metotları 9. Kaynak teknikleri bilgisi 10. Kontrol ve uygulama teknikleri 11. Koruyucu gaz/toz 12. Kullanılan malzeme ve gereçlerin özellikleri 13. Kusur belirleme ve giderme 14. Makina ve gereçlerin kullanım 15. Tehlikeli atık 16. Temel malzeme 17. Temel üretim süreçleri 18. Ulusal kalite yönetmelikleri teknik standartlar 19. Yüksek mekanik enerji ile kaynak yapma 20. Üretimden Kaynaklanan Çevresel Riskler EK [B14]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir. Eğitim İçeriği: 1. Difüzyon kaynağı yapma 2. Donanım ve araçların kullanımı 3. Ekip çalışması 4. İş sağlığı ve güvenliği 5. Kaynak ağız açma yöntemleri 6. Kaynak bileşenlerinin ön hazırlığı 7. Kaynak dikişinin düzgünlüğüne etki eden faktörler 8. Kaynak kalite gereklilikleri 9. Kaynak kalite kontrol metotları 10. Kaynak teknikleri bilgisi 11. Kontrol ve uygulama teknikleri 12. Koruyucu gaz/toz 13. Kullanılan malzeme ve gereçlerin özellikleri 14. Kusur belirleme ve giderme 15. Makina ve gereçlerin kullanım 16. Tehlikeli atık 17. Temel malzeme 18. Temel üretim süreçleri 19. Ulusal kalite yönetmelikleri teknik standartlar 20. Üretimden Kaynaklanan Çevresel Riskler
--	--