



ULUSAL YETERLİLİK

09UY0001-3

PLASTİK KAYNAKÇISI

SEVİYE 3

REVİZYON NO:02

MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU

Ankara, 2018

ÖNSÖZ

Plastik Kaynakçısı (Seviye 3) Ulusal Yeterliliği 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR) tarafından hazırlanmış, MYK tarafından güncellenmiş, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Plastik Kaynakçısı (Seviye 3) Ulusal Yeterliliği 21/02/2018 tarih ve 2018/27 sayılı MYK Yönetim Kurulu kararı ile revize edilmiştir.

Mesleki Yeterlilik Kurumu

GİRİŞ

Ulusal yeterliliğin hazırlanmasında, sektör komitelerinde incelenmesinde ve MYK Yönetim Kurulu tarafından onaylanarak yürürlüğe konulmasında temel ölçütler Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik'te belirlenmiştir.

Ulusal yeterlilikler için temel ölçütler aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

- a) Ulusal yeterlilikler, ulusal meslek standartları veya uluslararası standartlara dayalı olarak oluşturulur.
- b) Ulusal yeterlilikler katılımcı bir anlayışla hazırlanır ve ilgili tarafların görüş ve katkısı alınır.
- c) Ulusal yeterlilikler, mesleki alana ilişkin iş sağlığı ve güvenliği, çevre ve kalite ile ilgili hususları kapsar.
- d) Ulusal yeterlilikler kullanıcılar tarafından anlaşılacak şekilde yazılır.
- e) Ulusal yeterlilikler hayat boyu öğrenme ilkesi çerçevesinde bireyin kendini geliştirmesini ve meslekte ilerlemesini teşvik eder.
- f) Ulusal yeterlilikler açık veya gizli hiçbir ayrımcılık unsuru içermez.
- g) Ulusal yeterlilikler, bireyin bilgi, beceri ve yetkinliğinin kalite güvencesi dâhilinde ölçülmesini temin eden unsurları içerir.

09UY0001-3 PLASTİK KAYNAKÇISI ULUSAL YETERLİLİĞİ

1	YETERLİLİĞİN ADI	PLASTİK KAYNAKÇISI
2	REFERANS KODU	09UY0001-3
3	SEVİYE	3
4	ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ	ISCO 08: 7212
5	TÜR	-
6	KREDİ DEĞERİ	-
7	A)YAYIM TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
8	AMAÇ	<p>Ülkemizde plastik sektörünün gelişmesi, su ve doğalgaz iletiminde yoğun olarak polietilen malzeme kullanımı ve bu sektörlerde kalite ve güvenliğin öneminin artması nitelikli iş gücü ihtiyacını doğurmuştur. Bu kapsamda plastik kaynakçısının;</p> <ul style="list-style-type: none"> Sahip olması gereken nitelikleri, bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak, Geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlamasına olanak vermek, Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmaktır.
9	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	
	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler	
10	YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞARTLARI	
	<p>Sadece eğitimlerinin ve/veya önceki çalışmalarının, planlanan deney geçmeyi muhtemel kılacağını gösteren kaynakçıların deneye girmesine izin verilebilir. Kural olarak aşağıdaki şartların birinin karşılanması bunun için yeterlidir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plâstik işçisi olarak çıraklığın tamamlanması, - Plâstik kaynakçısı olarak en az iki yıl tecrübe (şirket sertifikası), -Plâstik kaynakçılar nitelik belirleme deneyine hazırlık için teknik ve uygulamalı eğitim kursunun tamamlanması. 	
11	YETERLİLİĞİN YAPISI	
	11-a) Zorunlu Birimler	
	09UY0001-3/A1) Plastik Kaynaklarında İş Sağlığı ve Güvenliği	
	09UY0001-3/A2) Plastik Kaynaklarıyla İlgili Genel Mesleki Bilgi (TS EN 13067 Madde 5.3)	
	11-b) Seçmeli Birimler	
	1) 09UY0001-3/B1 PVC Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Yuvarlak Nozul ile Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 1.1)	
	2) 09UY0001-3/B2 PVC Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Yüksek Hız Nozulu ile Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 1.2)	
	3) 09UY0001-3/B3 PVC Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN	

13067 Md. 1.3)

4) 09UY0001-3/B4 PVC Malzeme Grubunda 160mm den Küçük Çaplı Boruların Solvent (Çözücü) ile Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 1.4)

5) 09UY0001-3/B5 PVC Malzeme Grubunda 160mm ve Daha Büyük Çaplı Boruların Solvent (Çözücü) ile Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 1.5)

6) 09UY0001-3/B6 PP Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Yüksek Hız Nozulu ile Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 2.1)

7) 09UY0001-3/B7 PP Malzeme Grubunda Sürekli Ekstrüzyon Yöntemi ile Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 2.2)

8) 09UY0001-3/B8 PP Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile 3mm ve üzeri Kalınlıktaki Plaka Malzemelerin Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 2.3)

9) 09UY0001-3/B9 PP Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile 315 mm ve Altındaki Çaplarda Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 2.4)

10) 09UY0001-3/B10 PP Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile 315 mm Üzerindeki Çaplarda Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 2.5)

11) 09UY0001-3/B11 PP Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile Soket (Geçme) Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 2.6)

12) 09UY0001-3/B12 PP Malzeme Grubunda Elektrofüzyon Yöntemi ile Soket (Geçme) Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 2.7)

13) 09UY0001-3/B13 PE Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Yüksek Hız Nozulu ile Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 3.1)

14) 09UY0001-3/B14 PE Malzeme Grubunda Sürekli Ekstrüzyon Yöntemi ile Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 3.2)

15) 09UY0001-3/B15 PE Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile 3mm ve üzeri Kalınlıktaki Plaka Malzemelerin Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 3.3)

16) 09UY0001-3/B16 PE Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile 315 mm ve altındaki Çaplarda Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 3.4)

17) 09UY0001-3/B17 PE Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile 315 mm üzerindeki Çaplarda Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 3.5)

18) 09UY0001-3/B18 PE Malzeme Grubunda Elektrofüzyon Yöntemi ile 315 mm ve altındaki Çaplarda Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 3.6)

19) 09UY0001-3/B19 PE Malzeme Grubunda Elektrofüzyon Yöntemi ile 315 mm üzerindeki Çaplarda Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 3.7)

20) 09UY0001-3/B20 PE Malzeme Grubunda Elektrofüzyon Yöntemiyle Semer Mesnet Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 3.8)

21) 09UY0001-3/B21 PE Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile Soket (Geçme) Kaynak Uygulaması

(TS EN 13067 Md. 3.9)

22) 09UY0001-3/B22 PE Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman Yöntemiyle Semer Mesnet Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 3.10)

23) 09UY0001-3/B23 PVDF Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Yüksek Hız Nozulu ile 2 mm ve daha Kalın Plakaların Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 4.1)

24) 09UY0001-3/B24 PVDF Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman Yöntemiyle 2 mm ve daha Kalın Plakaların Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 4.2)

25) 09UY0001-3/B25 PVDF Malzeme Grubunda Eleman Yöntemiyle Tüm Boru Çaplarında Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 4.3)

26) 09UY0001-3/B26 PVDF Malzeme Isıtılmış Eleman Yöntemiyle Soket (Geçme) Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 4.4)

27) 09UY0001-3/B27 ECTFE Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Yüksek Hız Nozulu ile 1.6 mm ve daha Kalın Plakaların Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 5.1)

28) 09UY0001-3/B28 ECTFE Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman Yöntemiyle Tüm Boru Çaplarında Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 5.2)

29) 09UY0001-3/B29 PVC-P Malzeme Grubunda Sıcak Gaz El ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 6.1)

30) 09UY0001-3/B30 PVC-P Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Makine ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 6.2)

31) 09UY0001-3/B31 PVC-P Malzeme Grubunda Sıcak Gazla Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 6.3)

32) 09UY0001-3/B32 PVC-P Malzeme Grubunda Elektrikle Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 6.4)

33) 09UY0001-3/B33 PE Malzeme Grubunda Sıcak Gaz El ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 7.1)

34) 09UY0001-3/B34 PE Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Makine ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 7.2)

35) 09UY0001-3/B35 PE Malzeme Grubunda Sıcak Gazla Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 7.3)

36) 09UY0001-3/B36 PE Malzeme Grubunda Elektrikle Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 7.4)

37) 09UY0001-3/B37 PE Malzeme Grubunda El ile Ekstrüzyon Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 7.5)

38) 09UY0001-3/B38 ECB Malzeme Grubunda Sıcak Gaz El ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 8.1)

39) 09UY0001-3/B39 ECB Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Makine ile Bindirme Plastik Kaynak

Uygulaması(TS EN 13067 Md. 8.2)

40) 09UY0001-3/B40 ECB Malzeme Grubunda Sıcak Gazla Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması(TS EN 13067 Md. 8.3)

41) 09UY0001-3/B41 ECB Malzeme Grubunda Elektrikle Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması(TS EN 13067 Md. 8.4)

42) 09UY0001-3/B42 PP Malzeme Grubunda Sıcak Gaz El ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 9.1)

43) 09UY0001-3/B43 PP Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Makine ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 9.2)

44) 09UY0001-3/B44 PP Malzeme Grubunda Sıcak Gazla Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 9.3)

45) 09UY0001-3/B45 PP Malzeme Grubunda Elektrikle Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 9.4)

46) 09UY0001-3/B46 PP Malzeme Grubunda El ile Ekstrüzyon Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 9.5)

11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve ilave öğrenme çıktıları

Adayın mesleki yeterlilik belgesi alabilmesi için zorunlu yeterlilik birimlerinin tamamından ve seçmeli yeterlilik birimlerinin en az birinden başarılı olması gerekmektedir.

12 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan sınavlara tabi tutulur. Adayların mesleki yeterlilik belgesini alabilmeleri için birimlerde tanımlanan sınavlardan başarılı olmaları gerekmektedir. Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavlar, her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği gibi birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirmesi bağımsız yapılmalıdır. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi, birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek bir yeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyor olması gerekmektedir.

13	BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ	Belge, aşağıdaki şartların yerine getirilmesi kaydıyla 2 yıl süresince geçerlidir: Kaynakçının, yeterlilik sınav belgesine karşılık gelen nitelik aralığı içerisinde kaynak işini sürdürmesi sorumluluğu taahhüt edilmelidir. Kaynakçı 6 aydan daha fazla kaynak yapma işine ara vermemelidir.
14	GÖZETİM SIKLIĞI	Belge sahibinin gözetimi; kaynakçının yeterlilik sınav belgesine karşılık gelen nitelik aralığı içerisinde kaynak işini 6 aydan fazla ara vermeksizin sürdürdüğünü kanıtlamak üzere kaynakçının çalıştığı iş yerinden veya iş yerinin bağlı çalıştığı kuruluştan yazılı bilgi istenmesi ile gerçekleştirilir.
15	BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	Belge sahibi, gözetim şartlarını yerine getirmek koşuluyla yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan pratik (P1) sınava tabi tutularak, başarılı olan adaylar yeniden belgelendirilir ve belge geçerlilik süreleri iki (2) yıl daha uzatılır. Uzatma süresi bittikten sonra (ilk sınavın yapıldığı tarihten 4 yıl sonra) kaynakçı tekrar teorik ve pratik sınava girmelidir.

16	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR) ¹
17	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
18	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

¹ Plastik Kaynakçısı Seviye-3 Ulusal Yeterliliğinin 01 no’lu revizyon taslağı GAZBİR tarafından hazırlanmıştır.

**09UY0001-3/A1 PLASTİK KAYNAKLARINDA İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Plastik Kaynaklarında İş Sağlığı ve Güvenliği
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/A1
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	09UMS0005-3 Doğal Gaz Polietilen Boru Kaynakçısı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı TS EN 13067 Kaynakçı Nitelik Sınavları – Plâstik Kaynağı Yapan Personel – Kaynaklı Termoplastik Birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini açıklar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları açıklar. 1.2: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili risk etmenlerinin nasıl azaltılacağını tarif eder. 1.3: Tehlike durumunda acil durum prosedürlerinin nasıl uygulanacağını tarif eder. 1.4: Çevresel risklerin nasıl azaltılacağını tarif eder.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2: Kalite gerekliliklerini açıklar.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1:Prosesler sırasında uygulaması gereken kalite gerekliliklerini açıklar. 2.2:Proseslerde saptanan hata ve arızaları gidermeye yönelik çalışmaları tarif eder. 2.3:İş için uygun çalışma alanı özelliklerini tanımlar.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: A1 birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 60 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A1-2) ölçmelidir.
	8 b) Performansa Dayalı Sınav	-
	8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	-
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ**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.

1. İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çevre Koruma Önlemleri

- 1.1 İş sağlığı ve güvenliği önlemleri
- 1.2 İş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımlar
- 1.3 Koruma ve müdahale araçları
- 1.4 Risk ve tehlike analizi
- 1.5 Acil durum
- 1.6 Risk, tehlike ve acil durumlara yönelik işlemler
- 1.7 Tehlikeli atıklar
- 1.8 Tehlikeli atıklara yönelik işlemler
- 1.9.Çevresel riskler

2. Kalite

- 2.1 Proseslerde kalite gereklilikleri
- 2.2 Proseslerde saptanan hata ve arızaları giderme yöntemleri
- 2.3 Çalışma alanı özellikleri

EK A1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları açıklar.	A.1.2	1.1	T1
BG.2	İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarını nasıl muhafaza edeceğini açıklar.	A.1.3	1.1	T1
BG.3	Yaptığı işle ilgili tehlike ve riskleri tarif eder.	A.2.1	1.2	T1
BG.4	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik çalışmalarını açıklar.	A.2.2	1.2	T1
BG.5	Olası tehlike durumlarını belirleyerek alacak önlemleri açıklar.	A.3.1	1.3	T1
BG.6	Özel acil durum prosedürlerinin uygulanmasını açıklar.	A.3.3	1.3	T1
BG.7	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürleri tarif eder.	A.4.1	1.3	T1
BG.8	Çevresel risklerin neler olduğunu açıklar.	B.2.2	1.4	T1
BG.9	Çevresel risklerin nasıl azaltılacağını tarif eder.	B.2.3	1.4	T1
BG.10	Prosesler sırasında uygulaması gereken kalite gerekliliklerini açıklar.	C.1.1	1.2	T1
BG.11	Proseslerde saptanan hata ve arızaları gidermeye yönelik çalışmalarını tarif eder.	C.3.1	2.2	T1
BG.12	İş için uygun çalışma alanı özelliklerini tanımlar.	D.1.2	2.3	T1

**09UY0001-3/A2 PLASTİK KAYNAKLARIYLA İLGİLİ GENEL MESLEKİ BİLGİ
YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Plastik Kaynaklarıyla İlgili Genel Mesleki Bilgi (TS EN 13067 MADDE 5.3)
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/A2
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	09UMS0005-3 Doğal Gaz Polietilen Boru Kaynakçısı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı TS EN 13067 Kaynakçı Nitelik Sınavları – Plâstik Kaynağı Yapan Personel – Kaynaklı Termoplastik Birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	Öğrenme Çıktısı 1: Plastik Kaynakları ile ilgili genel mesleki bilgileri açıklar. (TS EN 13067 Madde 5.3). Başarım Ölçütleri: 1.1: Kaynak yöntemlerini tarif eder. 1.2: Kaynak malzeme hazırlık işlemlerini tarif eder. Öğrenme Çıktısı 2: Kaynak işlemini yapmayı tarif eder. Başarım Ölçütleri: 2.1: Kaynak proseslerini tarif eder. 2.2: Kaynak malzeme ve ekipmanlarını hazırlamayı tarif eder. 2.3: Kaynak işlemini yapmayı tarif eder. 2.4: Kaynak işleminin kontrolünü yapmayı tarif eder.
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: A2 birimine yönelik teorik sınav Ek A2-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneikli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A2-2) ölçmelidir.
	8 b) Performansa Dayalı Sınav	-
	8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi, birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ**EK A2-1:** 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK A2-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Elektrofüzyon kaynak yöntemini açıklar.	E.2.2	1.1	T1
BG.2	Semer-mesnet kaynak yöntemini açıklar.	E.2.2	1.1	T1
BG.3	Alın kaynak yöntemini açıklar.	E.2.2	1.1	T1
BG.4	Geçme kaynak yöntemini açıklar.	E.2.2	1.1	T1
BG.5	Saha kaynakları ile ilgili gereken bilgileri açıklar.	TSE EN 13067 5.3	1.1	T1
BG.6	Boru ve bağlantı elemanlarını ve gerekli kaynak malzemelerini nasıl hazırlayacağını tarif eder.	F.1.1	1.2	T1
BG.7	Kaynak başlatma işlemini nasıl yapacağını tarif eder.	TSE EN 13067 5.3		
BG.8	Kaynak gözlem işlemini nasıl yapacağını tarif eder.	F.10.2	2.3	T1
BG.9	Kaynak sonlandırma işlemini nasıl yapacağını tarif eder.	TSE EN 13067 5.3		
BG.10	Kaynak verilerini raporlamayı tarif eder.	F.10.3	2.3	T1
BG.11	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak tarif eder.	F.12.1	2.4	T1
BG.12	Kaynağın kabul veya reddine göre planlamaları tarif eder	F.12.2	2.4	T1

**09UY0001-3/B1 PVC MALZEME GRUBUNDA SICAK GAZ YUVARLAK NOZUL İLE
PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PVC Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Yuvarlak Nozul ile Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B1
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 :İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1 Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2 Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B1 birimine yönelik teorik sınav Ek B1-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B1-2) ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B1-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		

Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.
Birimde elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.
Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.
Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

09UY0001-3/B2 PVC MALZEME GRUBUNDA SICAK GAZ YÜKSEK HIZ NOZULU İLE PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PVC Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Yüksek Hız Nozulu ile Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B2
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar. Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular. Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B2 birimine yönelik teorik sınav Ek B2-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B2-2) ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B2-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		

Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B2-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B2-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplâstiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B3 PVC MALZEME GRUBUNDA ISITILMIŞ ELEMAN İLE PLASTİK
KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PVC Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B3
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar. Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemini ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular. Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B3 birimine yönelik teorik sınav Ek B3-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneikli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B3-2) ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B3-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır.		

Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B3-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B3-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplâstiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1
BY.14	Karşılaştığı tüm uygunsuzluklarda ilgili birime			

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B4 PVC MALZEME GRUBUNDA 160 MM DEN KÜÇÜK ÇAPLI
BORULARIN SOLVENT (ÇÖZÜCÜ) İLE PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI
YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PVC Malzeme Grubunda 160 mm den Küçük Çaplı Boruların Solvent (Çözücü) ile Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B4
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B4 birimine yönelik teorik sınav Ek B4-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B4-2) ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B4-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.		

8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B4-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayırıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar

**09UY0001-3/B5 PVC MALZEME GRUBUNDA 160 MM VE DAHA BÜYÜK ÇAPLI
BORULARIN SOLVENT (ÇÖZÜCÜ) İLE PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI
YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PVC Malzeme Grubunda 160 mm ve Daha Büyük Çaplı Boruların Solvent (Çözücü) ile Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B5
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B5 birimine yönelik teorik sınav Ek B5-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B5-2) ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B5-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		

Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B5-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B5-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B6 PP MALZEME GRUBUNDA SICAK GAZ YÜKSEK HIZ NOZULU İLE
PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PP Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Yüksek Hız Nozulu ile Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B6
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar. Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemi yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular. Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B6 birimine yönelik teorik sınav Ek B6-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B6-2) ölçmelidir.
	8 b) Performansa Dayalı Sınav	(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B6-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
	8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı

gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.
Birimde elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.
Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B6-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayırıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B7 PP MALZEME GRUBUNDA SÜREKLİ EKSTRÜZYON YÖNTEMİ İLE
PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PP Malzeme Grubunda Sürekli Ekstrüzyon Yöntemi ile Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B7
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemi yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B7 birimine yönelik teorik sınav Ek B7-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneqli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B7-2) ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B7-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı		

gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B7-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar

09UY0001-3/B8 PP MALZEME GRUBUNDA ISITILMIŞ ELAMAN İLE 3MM VE ÜZERİ KALINLIKTAKİ PLAKA MALZEMELERİN PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PP Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile 3mm ve üzeri Kalınlıktaki Plaka Malzemelerin Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B8
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemi yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B8 birimine yönelik teorik sınav Ek B8-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B8-2) ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B8-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		

Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B8-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

09UY0001-3/B9 PP MALZEME GRUBUNDA ISITILMIŞ ELEMAN İLE 315 MM VE ALTINDAKİ ÇAPLARDA PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PP Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile 315 mm ve Altındaki Çaplarda Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B9
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LARI)	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar. Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemi yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular. Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	
		(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B9 birimine yönelik teorik sınav Ek B9-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B9-2) ölçmelidir.
	8 b) Performansa Dayalı Sınav	
		(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B9-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
	8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	
		Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı)

gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.
Birimde elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.
Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B9-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B10 PP MALZEME GRUBUNDA ISITILMIş ELEMAN İLE 315 MM
ÜZERİNDEKİ ÇAPLARDA PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK
BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PP Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile 315 mm Üzerindeki aplarda Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B10
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>ÖĞrenme ıktısı 1: Kaynak işlemine yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemine yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>ÖĞrenme ıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) oktan Seçmeli Sınav: B10 birimine yönelik teorik sınav Ek B10-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B10-2) ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B10-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		

Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B10-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

09UY0001-3/B11 PP MALZEME GRUBUNDA ISITILMIŞ ELEMAN İLE SOKET (GEÇME) KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PP Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile Soket (Geçme) Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B11
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar. Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemini ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular. Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B11 birimine yönelik teorik sınav Ek B11-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneqli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B11-2) ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B11-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır.		

Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B11-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

09UY0001-3/B12 PP MALZEME GRUBUNDA ELEKTROFÜZYON YÖNTEMİ İLE SOKET (GEÇME) KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PP Malzeme Grubunda Elektrofüzyon Yöntemi ile Soket (Geçme) Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B12
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemini ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B12 birimine yönelik teorik sınav Ek B12-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneqli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B12-2) ölçmelidir.
	8 b) Performansa Dayalı Sınav	(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B12-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
	8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	

Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B12-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B13 PE MALZEME GRUBUNDA SICAK GAZ YÜKSEK HIZ NOZULU
İLE PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PE Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Yüksek Hız Nozulu ile Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B13
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	
		(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B13 birimine yönelik teorik sınav Ek B13-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B13-2) ölçmelidir.
	8 b) Performansa Dayalı Sınav	
		(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B13-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.

8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B13-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayırıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B14 PE MALZEME GRUBUNDA SÜREKLİ EKSTRÜZYON YÖNTEMİ
İLE PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PE Malzeme Grubunda Sürekli Ekstrüzyon Yöntemi ile Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B14
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemini ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	
		(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B14 birimine yönelik teorik sınav Ek B14-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B14-2) ölçmelidir.
	8 b) Performansa Dayalı Sınav	
		(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B14-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
	8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	
		Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır.

Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B14-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

09UY0001-3/B15 PE MALZEME GRUBUNDA ISITILMIŞ ELEMAN İLE 3MM VE ÜZERİ KALINLIKTAKİ PLAKA MALZEMELERİN PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PE Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile 3mm ve üzeri Kalınlıktaki Plaka Malzemelerin Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B15
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemini ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B15 birimine yönelik teorik sınav Ek B15-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneikli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B15-2) ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B15-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılanması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		

Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B15-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B15-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

09UY0001-3/B16 PE MALZEME GRUBUNDA ISITILMIŞ ELEMAN İLE 315 MM VE ALTINDAKİ ÇAPLARDA PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PE Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile 315 mm ve altındaki Çaplarda Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B16
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemi yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	
		(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B16 birimine yönelik teorik sınav Ek B16-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneqli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B16-2) ölçmelidir.
	8 b) Performansa Dayalı Sınav	
		(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B16-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
	8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	
		Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır.

Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B16-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B16-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B17 PE MALZEME GRUBUNDA ISITILMIŞ ELEMAN İLE 315 MM
ÜZERİNDEKİ ÇAPLARDA PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK
BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PE Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile 315 mm üzerindeki Çaplarda Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B17
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar. Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemi yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular. Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B17 birimine yönelik teorik sınav Ek B17-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneikli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B17-2) ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B17-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır.		

Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B17-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B17-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B18 PE MALZEME GRUBUNDA ELEKTROFÜZYON YÖNTEMİ İLE 315
MM VE ALTINDAKİ ÇAPLARDA PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK
BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PE Malzeme Grubunda Elektrofüzyon Yöntemi ile 315 mm ve altındaki Çaplarda Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B18
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemi yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B18 birimine yönelik teorik sınav Ek B18-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneikli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B18-2) ölçmelidir.
	8 b) Performansa Dayalı Sınav	(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B18-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.

8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B18-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B18-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplâstiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B19 PE MALZEME GRUBUNDA ELEKTROFÜZYON YÖNTEMİ İLE 315
MM ÜZERİNDEKİ ÇAPLARDA PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK
BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PE Malzeme Grubunda Elektrofüzyon Yöntemi ile 315 mm üzerindeki Çaplarda Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B19
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar. Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemi yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular. Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B19 birimine yönelik teorik sınav Ek B19-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B19-2) ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B19-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		

Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B19-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B19-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayırıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B20 PE MALZEME GRUBUNDA ELEKTROFÜZYON YÖNTEMİYLE
SEMER MESNET PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PE Malzeme Grubunda Elektrofüzyon Yöntemiyle Semer Mesnet Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B20
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	
		(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B20 birimine yönelik teorik sınav Ek B20-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneikli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B20-2) ölçmelidir.
	8 b) Performansa Dayalı Sınav	
		(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B20-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
	8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	

Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B20-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B20-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplâstiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B21 PE MALZEME GRUBUNDA ISITILMIŞ ELEMAN İLE SOKET
(GEÇME) KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PE Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile Soket (Geçme) Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B21
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemini ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B21 birimine yönelik teorik sınav Ek B21-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneikli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B21-2) ölçmelidir.
	8 b) Performansa Dayalı Sınav	(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B21-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
	8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır.

Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B21-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B21-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B22 PE MALZEME GRUBUNDA ISITILMIŞ ELEMAN YÖNTEMİYLE
SEMER MESNET PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PE Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman Yöntemiyle Semer Mesnet Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B22
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemi yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B22 birimine yönelik teorik sınav Ek B22-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneikli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B22-2) ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B22-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır.		

Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B22-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B22-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

09UY0001-3/B23 PVDF MALZEME GRUBUNDA SICAK GAZ YÜKSEK HIZ NOZULU İLE 2 MM VE DAHA KALIN PLAKALARIN PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PVDF Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Yüksek Hız Nozulu ile 2 mm ve daha Kalın Plakaların Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B23
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B23 birimine yönelik teorik sınav Ek B23-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneqli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B23-2) ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B23-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		

Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B23-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B23-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B24 PVDF MALZEME GRUBUNDA ISITILMIŞ ELEMAN YÖNTEMİYLE
2 MM VE DAHA KALIN PLAKALARIN PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI
YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PVDF Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman Yöntemiyle 2 mm ve daha Kalın Plakaların Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B24
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar. Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular. Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B24 birimine yönelik teorik sınav Ek B24-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B24-2) ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B24-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		

Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B24-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B24-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B25 PVDF MALZEME GRUBUNDA ISITILMIŞ ELEMAN YÖNTEMİYLE
TÜM BORU ÇAPLARINDA PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK
BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PVDF Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman Yöntemiyle Tüm Boru Çaplarında Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B25
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar. Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular. Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B25 birimine yönelik teorik sınav Ek B25-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneqli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B25-2) ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B25-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır.		

Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B25-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B25-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplâstiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B26 PVDF MALZEME GRUBUNDA ISITILMIŞ ELEMAN YÖNTEMİYLE
SOKET (GEÇME) KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PVDF Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman Yöntemiyle Soket (Geçme) Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B26
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar. Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular. Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B26 birimine yönelik teorik sınav Ek B26-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneqli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B26-2) ölçmelidir.
	8 b) Performansa Dayalı Sınav	(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B26-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılanması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
	8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	

Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B26-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B26-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B27 ECTFE MALZEME GRUBUNDA SICAK GAZ YÜKSEK HIZ
NOZULU İLE 1.6 MM VE DAHA KALIN PLAKALARIN PLASTİK KAYNAK
UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	ECTFE Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Yüksek Hız Nozulu ile 1.6 mm ve daha Kalın Plakaların Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B27
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar. Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular. Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B27 birimine yönelik teorik sınav Ek B27-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B27-2) ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B27-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		

Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B27-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B27-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B28 ECTFE MALZEME GRUBUNDA ISITILMIŞ ELEMAN
YÖNTEMİYLE TÜM BORU ÇAPLARINDA PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI
YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	ECTFE Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman Yöntemiyle Tüm Boru Çaplarında Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B28
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar. Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular. Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a)	Teorik Sınav	(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B28 birimine yönelik teorik sınav Ek B28-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B28-2) ölçmelidir.
8 b)	Performansa Dayalı Sınav	(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B28-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
8 c)	Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır.

Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B28-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B28-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B29 PVC-P MALZEME GRUBUNDA SICAK GAZ EL İLE BİNDİRME
PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMLERİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PVC-P Malzeme Grubunda Sıcak Gaz El ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B29
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	
		(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B29 birimine yönelik teorik sınav Ek B29-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneikli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B29-2) ölçmelidir.
	8 b) Performansa Dayalı Sınav	
		(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yapıtırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B29-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
	8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	
		Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek

bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.
Birimde elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.
Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B29-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B29-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

09UY0001-3/B30 PVC-P MALZEME GRUBUNDA SICAK GAZ MAKİNE İLE BİNDİRME PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PVC-P Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Makine ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B30
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemi yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	
		(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B30 birimine yönelik teorik sınav Ek B30-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneikli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B30-2) ölçmelidir.
	8 b) Performansa Dayalı Sınav	
		(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yapıtırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B30-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
	8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	
		Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek

bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.
Birimde elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.
Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B30-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B30-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

09UY0001-3/B31 PVC-P MALZEME GRUBUNDA SICAK GAZLA ISITILMIŞ TAKOZ İLE BİNDİRME PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PVC-P Malzeme Grubunda Sıcak Gazla Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B31
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B31 birimine yönelik teorik sınav Ek B31-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneqli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B31-2) ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B31-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		

Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B31-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B31-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplâstiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B32 PVC-P MALZEME GRUBUNDA ELEKTRİKLE ISITILMIŞ TAKOZ
İLE BİNDİRME PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PVC-P Malzeme Grubunda Elektrikle Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B32
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a)	Teorik Sınav	(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B32 birimine yönelik teorik sınav Ek B32-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneikli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B32-2) ölçmelidir.
8 b)	Performansa Dayalı Sınav	(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B32-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
8 c)	Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	

Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B32-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B32-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B33 PE MALZEME GRUBUNDA SICAK GAZ EL İLE BİNDİRME
PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PE Malzeme Grubunda Sıcak Gaz El ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B33
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar. Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular. Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B33 birimine yönelik teorik sınav Ek B33-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B33-2) ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B33-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.		
8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek		

bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.
Birimde elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.
Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B33-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B33-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B34 PE MALZEME GRUBUNDA SICAK GAZ MAKİNE İLE BİNDİRME
PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PE Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Makine ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B34
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B34 birimine yönelik teorik sınav Ek B34-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneikli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B34-2) ölçmelidir.
	8 b) Performansa Dayalı Sınav	(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B34-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
	8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek

bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.
Birimde elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.
Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B34-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B34-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayırıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

09UY0001-3/B35 PE MALZEME GRUBUNDA SICAK GAZLA ISITILMIŞ TAKOZ İLE BİNDİRME PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PE Malzeme Grubunda Sıcak Gazla Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B35
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular..</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B35 birimine yönelik teorik sınav Ek B35-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneikli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B33-2) ölçmelidir.
	8 b) Performansa Dayalı Sınav	(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yapıtırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B35-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
	8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek

bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B35-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B35-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B36 PE MALZEME GRUBUNDA ELEKTRİKLE ISITILMIŞ TAKOZ İLE
BİNDİRME PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PE Malzeme Grubunda Elektrikle Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B36
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemi yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a)	Teorik Sınav	(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B36 birimine yönelik teorik sınav Ek B36-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneikli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B36-2) ölçmelidir.
8 b)	Performansa Dayalı Sınav	(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yapıtırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B36-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
8 c)	Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek

bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.
Birimde elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.
Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B36-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B36-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B37 PE MALZEME GRUBUNDA EL İLE EKSTRÜZYON BİNDİRME
PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PE Malzeme Grubunda El ile Ekstrüzyon Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B37
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B37 birimine yönelik teorik sınav Ek B37-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneikli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B37-2) ölçmelidir.
	8 b) Performansa Dayalı Sınav	(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yapıtırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B37-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
	8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek

bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.
Birimde elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.
Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B37-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B37-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B38 ECB MALZEME GRUBUNDA SICAK GAZ EL İLE BİNDİRME
PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	ECB Malzeme Grubunda Sıcak Gaz El ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B38
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemi yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a)	Teorik Sınav	(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B38 birimine yönelik teorik sınav Ek B38-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneikli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B38-2) ölçmelidir.
8 b)	Performansa Dayalı Sınav	(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B38-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
8 c)	Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır.

Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B38-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B38-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

09UY0001-3/B39 ECB MALZEME GRUBUNDA SICAK GAZ MAKİNE İLE BİNDİRME PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	ECB Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Makine ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B39
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemi yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	
		(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B39 birimine yönelik teorik sınav Ek B39-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneikli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B39-2) ölçmelidir.
	8 b) Performansa Dayalı Sınav	
		(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yapıtırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B39-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
	8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	
		Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek

bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.
Birimde elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.
Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Mesleki Yeterlilik Kurumu Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B39-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B39-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

09UY0001-3/B40 ECB MALZEME GRUBUNDA SICAK GAZLA ISITILMIŞ TAKOZ İLE BİNDİRME PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	ECB Malzeme Grubunda Sıcak Gazla Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B40
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar. Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemi yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular. Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B40 birimine yönelik teorik sınav Ek B40-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B40-2) ölçmelidir.
	8 b) Performansa Dayalı Sınav	(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B40-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
	8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek

bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B40-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B40-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B41 ECB MALZEME GRUBUNDA ELEKTRİKLE ISITILMIŞ TAKOZ
İLE BİNDİRME PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	ECB Malzeme Grubunda Elektrikle Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B41
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemini ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B41 birimine yönelik teorik sınav Ek B41-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B41-2) ölçmelidir.
	8 b) Performansa Dayalı Sınav	(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B41-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
	8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	

Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B41-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B41-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B42 PP MALZEME GRUBUNDA SICAK GAZ EL İLE BİNDİRME
PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PP Malzeme Grubunda Sıcak Gaz El ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B42
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemi yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B42 birimine yönelik teorik sınav Ek B42-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneqli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B42-2) ölçmelidir.
	8 b) Performansa Dayalı Sınav	(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B42-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
	8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	

Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B42-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B42-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplâstiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B43 PP MALZEME GRUBUNDA SICAK GAZ MAKİNE İLE BİNDİRME
PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PP Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Makine ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B43
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar. Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular. Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B43 birimine yönelik teorik sınav Ek B43-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B43-2) ölçmelidir.
	8 b) Performansa Dayalı Sınav	(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B43-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılmaması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
	8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek

bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B43-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B43-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

09UY0001-3/B44 PP MALZEME GRUBUNDA SICAK GAZLA ISITILMIŞ TAKOZ İLE BİNDİRME PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PP Malzeme Grubunda Sıcak Gazla Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B44
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar. Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular. Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B44 birimine yönelik teorik sınav Ek B44-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneqli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B44-2) ölçmelidir.
	8 b) Performansa Dayalı Sınav	(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B44-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılanması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
	8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek

bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.
Birimde elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.
Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B44-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B44-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B45 PP MALZEME GRUBUNDA ELEKTRİKLE ISITILMIŞ TAKOZ İLE
BİNDİRME PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PP Malzeme Grubunda Elektrikle Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B45
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemini yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a)	Teorik Sınav	(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B45 birimine yönelik teorik sınav Ek B45-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneikli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B45-2) ölçmelidir.
8 b)	Performansa Dayalı Sınav	(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B45-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
8 c)	Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	

Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B45-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B45-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayırıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**09UY0001-3/B46 PP MALZEME GRUBUNDA EL İLE EKSTRÜZYON BİNDİRME
PLASTİK KAYNAK UYGULAMASI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PP Malzeme Grubunda Elektrikle Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması
2	REFERANS KODU	09UY0001-3/B46
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	02/09/2009
	B)REVİZYON NO	02
	C)REVİZYON TARİHİ	21/02/2018
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	TS EN 13067: Kaynakçı nitelik sınavları – Plâstik kaynağı yapan personel – Kaynaklı termoplastik birleştirmeler
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemini yapar. Başarım Ölçütleri: 1.1 Kaynak işlemi ön hazırlıklarını yapar. 1.2 Kaynak işlemi yapar. 1.3 Kaynak bölgesini soğutur. 1.4 Kaynak işleminin kontrolünü yapar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 2 : İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular. Başarım Ölçütleri: 2.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 2.2: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular. 2.3 Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a)	Teorik Sınav	(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B46 birimine yönelik teorik sınav Ek B46-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneqli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 12 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için ortalama 1.5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 70 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B46-2) ölçmelidir.
8 b)	Performansa Dayalı Sınav	(P1) İşle İlgili Uygulama Örneği Yaptırma TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen parametreler ve standartlarda bir deney numunesi üzerinde uygulama yaptırılır. Performansa dayalı sınav Ek B46-2’de yer alan tüm beceri ve yetkinlik ifadelerini ölçecek şekilde gerçekleştirilmelidir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Kaynak yaparken, adayın performansı gözlemlenir ve değerlendirilir. Adayın kaynak yaptığı numune analiz edilir ve değerlendirilir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek ve TS EN 13067 standardı çizelge 1 ve çizelge 2’de belirtilen tahribatsız ve tahribatlı muayenelerinin sonuçları başarılı olmak koşuluyla, sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.
8 c)	Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	Uygulama sınavı için deney ve muayeneye ilişkin TS EN 13067’de belirtilen tüm şartlar sağlanmalıdır. Adayın Kaynak uygulama esnasındaki performansı yeterli olmalıdır. (kaynağı sonlandırmayı gerektirecek

bir hata yapmamalıdır). Uygulama sınavı için adayın kullanacağı süre imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır.

Birimin elde edilebilmesi için başarılı olan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Türkiye Doğalgaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	Enerji Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay :02/09/2009 – 2009/41 01 No’lu Revizyon:02/11/2011 – 2011/73 02 No’lu Revizyon:21/02/2018 – 2018/27

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B46-1: 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. Plastik Kaynağı ile İlgili Genel Mesleki Bilgiler
 - 1.1. Termoplastik malzemelerin özellikleri
 - 1.2. Termoplastik malzemelerin gruplandırılması
2. Termoplastik malzemelerin kaynakları
 - 2.1. Kaynak yöntemleri
 - 2.2. Kaynak hataları
3. Termoplastik malzemelerin kullanım alanları
4. Termoplastik malzemelerin depolama koşulları
5. Termoplastik malzemelerin kaynak muayenesi
6. TS EN 1 3067 (Madde 5)
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri

EK B46-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi-

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak teçhizatının çalıştırılması ve izlenmesini tarif eder.	TS EN 13067	1.1	T1
BG.2	Termoplastiklerin alt gruplarının özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.3	Kaynak yapılacak alanın özelliklerini tarif eder.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.4	Kaynak prosesi ile ilgili işlemleri açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.5	WPS içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1
BG.6	Kaynak Kayıt Kartı içeriğinde ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.7	Kaynak yöntemine özgü hataları sebepleriyle açıklar.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.8	Hataların düzeltme yöntemlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.3	T1
BG.9	Gözle muayene kriterlerini tarif eder.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.10	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatlı testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.11	Kaynak testlerine uygulanacak tahribatsız testlerin ne olduğunu açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1
BG.12	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda göre uygun olmaması durumunda yapması gerekenleri açıklar.	TS EN 13067	1.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Kaynak öncesi parça üzerinde birleştirme bölgesinin temizliğini yaparak kaynağa uygun hale getirir.	TS EN 13067	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı kaynağa uygun şekilde teçhizatını ayarlar.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.3	Kaynak yapılacak alanın uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.1	P1
BY.4	Kaynak kayıt kartını doldurur.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun şekilde kaynak yapar.	TS EN 13067	1.2	P1
BY.6	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.	TS EN 13067	1.3	P1
BY.7	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.8	Yapılan kaynak numunesinin ilgili standarda uygunluğunu kontrol eder.	TS EN 13067	1.4	P1
*BY.9	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.10	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret, levhalar ve talimatlar doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirir.	TS EN 13067	2.1	P1
*BY.11	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.12	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	TS EN 13067	2.2	P1
*BY.13	İş süreçleri ve işlemler sonucu ortaya çıkan atıkları ayrıştırır.	TS EN 13067	2.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

EKLER:

EK 1:

Yeterlilik Birimleri

- 1) 09UY0001-3/A1 Plastik Kaynaklarında İş Sağlığı ve Güvenliği
- 2) 09UY0001-3/A2 Plastik Kaynaklarıyla İlgili Genel Mesleki Bilgi (TS EN 13067 MADDE 5.3)
- 3) 09UY0001-3/B1 PVC Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Yuvarlak Nozul ile Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 1.1)
- 4) 09UY0001-3/B2 PVC Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Yüksek Hız Nozulu ile Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 1.2)
- 5) 09UY0001-3/B3 PVC Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 1.3)
- 6) 09UY0001-3/B4 PVC Malzeme Grubunda 160mm den Küçük Çaplı Boruların Solvent (Çözücü) ile Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 1.4)
- 7) 09UY0001-3/B5 PVC Malzeme Grubunda 160mm ve Daha Büyük Çaplı Boruların Solvent (Çözücü) ile Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 1.5)
- 8) 09UY0001-3/B6 PP Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Yüksek Hız Nozulu ile Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 2.1)
- 9) 09UY0001-3/B7 PP Malzeme Grubunda Sürekli Ekstrüzyon Yöntemi ile Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 2.2)
- 10) 09UY0001-3/B8 PP Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile 3mm ve üzeri Kalınlıktaki Plaka Malzemelerin Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 2.3)
- 11) 09UY0001-3/B9 PP Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile 315 mm ve Altındaki Çaplarda Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 2.4)
- 12) 09UY0001-3/B10 PP Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile 315 mm Üzerindeki Çaplarda Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 2.5)
- 13) 09UY0001-3/B11 PP Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile Soket (Geçme) Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 2.6)
- 14) 09UY0001-3/B12 PP Malzeme Grubunda Elektrofüzyon Yöntemi ile Soket (Geçme) Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 2.7)
- 13) 09UY0001-3/B13 PE Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Yüksek Hız Nozulu ile Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 3.1)
- 16) 09UY0001-3/B14 PE Malzeme Grubunda Sürekli Ekstrüzyon Yöntemi ile Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 3.2)
- 17) 09UY0001-3/B15 PE Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile 3mm ve üzeri Kalınlıktaki Plaka Malzemelerin Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 3.3)
- 18) 09UY0001-3/B16 PE Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile 315 mm ve altındaki Çaplarda Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 3.4)

- 19) 09UY0001-3/B17 PE Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile 315 mm üzerindeki Çaplarda Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 3.5)
- 20) 09UY0001-3/B18 PE Malzeme Grubunda Elektrofüzyon Yöntemi ile 315 mm ve altındaki Çaplarda Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 3.6)
- 21) 09UY0001-3/B19 PE Malzeme Grubunda Elektrofüzyon Yöntemi ile 315 mm üzerindeki Çaplarda Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 3.7)
- 22) 09UY0001-3/B20 PE Malzeme Grubunda Elektrofüzyon Yöntemiyle Semer Mesnet Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 3.8)
- 23) 09UY0001-3/B21 PE Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman ile Soket (Geçme) Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 3.9)
- 24) 09UY0001-3/B22 PE Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman Yöntemiyle Semer Mesnet Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 3.10)
- 25) 09UY0001-3/B23 PVDF Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Yüksek Hız Nozulu ile 2 mm ve daha Kalın Plakaların Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 4.1)
- 26) 09UY0001-3/B24 PVDF Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman Yöntemiyle 2 mm ve daha Kalın Plakaların Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 4.2)
- 27) 09UY0001-3/B25 PVDF Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman Yöntemiyle Tüm Boru Çaplarında Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 4.3)
- 28) 09UY0001-3/B26 PVDF Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman Yöntemiyle Soket (Geçme) Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 4.4)
- 29) 09UY0001-3/B27 ECTFE Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Yüksek Hız Nozulu ile 1.6 mm ve daha Kalın Plakaların Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 5.1)
- 30) 09UY0001-3/B28 ECTFE Malzeme Grubunda Isıtılmış Eleman Yöntemiyle Tüm Boru Çaplarında Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 5.2)
- 31) 09UY0001-3/B29 PVC-P Malzeme Grubunda Sıcak Gaz El ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 6.1)
- 32) 09UY0001-3/B30 PVC-P Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Makine ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 6.2)
- 33) 09UY0001-3/B31 PVC-P Malzeme Grubunda Sıcak Gazla Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 6.3)
- 34) 09UY0001-3/B32 PVC-P Malzeme Grubunda Elektrikle Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 6.4)
- 35) 09UY0001-3/B33 PE Malzeme Grubunda Sıcak Gaz El ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 7.1)
- 36) 09UY0001-3/B34 PE Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Makine ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 7.2)
- 37) 09UY0001-3/B35 PE Malzeme Grubunda Sıcak Gazla Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 7.3)

- 38) 09UY0001-3/B36 PE Malzeme Grubunda Elektrikle Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 7.4)
- 39) 09UY0001-3/B37 PE Malzeme Grubunda El ile Ekstrüzyon Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 7.5)
- 40) 09UY0001-3/B38 ECB Malzeme Grubunda Sıcak Gaz El ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması(TS EN 13067 Md. 8.1)
- 41) 09UY0001-3/B39 ECB Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Makine ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması(TS EN 13067 Md. 8.2)
- 42) 09UY0001-3/B40 ECB Malzeme Grubunda Sıcak Gazla Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması(TS EN 13067 Md. 8.3)
- 43) 09UY0001-3/B41 ECB Malzeme Grubunda Elektrikle Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması(TS EN 13067 Md. 8.4)
- 44) 09UY0001-3/B42 PP Malzeme Grubunda Sıcak Gaz El ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 9.1)
- 45) 09UY0001-3/B43 PP Malzeme Grubunda Sıcak Gaz Makine ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 9.2)
- 46) 09UY0001-3/B44 PP Malzeme Grubunda Sıcak Gazla Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 9.3)
- 47) 09UY0001-3/B45 PP Malzeme Grubunda Elektrikle Isıtılmış Takoz ile Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 9.4)
- 48) 09UY0001-3/B46 PP Malzeme Grubunda El ile Ekstrüzyon Bindirme Plastik Kaynak Uygulaması (TS EN 13067 Md. 9.5)

EK 2:

Terim, Simge ve Kısaltmalar

Bu yeterlilikte kullanılan malzeme grubunda belirtilen sembollerinin kullanılması ve tanımları için TS EN ISO 1043-1 Plastikler-Semboller ve Kısaltılmış Terimler-Bölüm 1: Ana Polimerler ve Özel Karakteristikleri standardındaki tanımlar geçerlidir.

DENEY NUMUNESİ: Deneyde kullanılan kaynaklanmış birleştirme.

DENEY ÖRNEĞİ: Belirtilen deney için deney numunesinin kesildiği bölüm.

DENEY TESİSİ: Gerekli deneyleri gerçekleştirmek için ilgili tüm deney teçhizatına sahip akredite deney laboratuvarı.

EĞİTİM MERKEZİ: Plâstik kaynak personeli ve/veya plâstik kaynak muayenecisinin eğitiminin yapıldığı kuruluş.

EKSTRÜZYON KAYNAĞI: Erime odasına sahip bir çekme ünitesinin birleştirme kalınlığı ve şekline göre, gerek duyulan çekilen malzemeyi verdiği kaynak prosesi(Sıcak hava veya asal gaz esas malzemeyi eşzamanlı olarak ısıtır.)

ELEKTROFÜZYON KAYNAĞI: Bir geçme veya semer mesnet elektrofüzyon bağlantı elemanı ve boru veya bağlantı elemanları ile tapalı uç arasındaki birleştirmeye ilgili kaynak prosesi (Elektrofüzyon

bağlantı elemanların birleştirme yüzeyleri ısıtma elemanı Jul etkisiyle ısıtılır, karşılık gelen malzemenin erimesine ve boru ve bağlantı elemanları yüzeylerinin kaynaklanmasına sebep olur.).

EN: Avrupa standardı.

GENEL KAYNAK PROSESİ: Kalıcı bir birleşme sağlamak için yumuşatma yöntemiyle karakterize edilen teknik.

ISCO: Uluslararası meslek sınıflandırma standardı.

ISITILMIŞ ELEMAN KAYNAĞI: Birleştirme yüzeylerinin temaslı veya temassız olarak ısıtılmış elamanlara maruz bırakılma suretiyle yeterli ölçüde ısıtıldığı ve sıkıştırma altında kaynak edildiği kaynak prosesi.

ISITILMIŞ TAKOZ: Sıcak gazın kaplama örtüsü ve kaynatma etkisi sağlayarak takoz ısıtması veya kaynak edilecek alandaki kaplama örtünün elektrikle ısıtılmış bir takozla ısıtılması için kullanılan kaynak makinasına kılavuzluk eden ve ileriye sevk tamburlarınca kaynak edilen astar kaplamanın kavrandığı kaynak prosesi.

KAYNAKÇI: Herhangi bir prosesle mekanik veya otomatik teçhizat aracılığı ile kaynaklı bir birleştirme yapan kişidir.

KAYNAK KAYIT KARTI: Uygulamalı deney esnasında kullanılan değişkenlerin detayını veren doküman.

KAYNAK PROSEDÜRÜ ŞARTNAMESİ (WPS): Belirli bir uygulamanın tekrarlanabilirliğini sağlamak için gerekli değişkenlerin detayını veren doküman.

NİTELİK ARALIĞI: Bir kaynakçının vasıflı olduğu kaynak proseslerini (birleştirme tipleri, malzemeler, kalınlıklar ve çaplar),

NİTELİK BELİRLEME SINAVI: Kaynakçının bilgi ve becerisini doğrulamak için yapılan teorik ve uygulamalı sınavı.

PLÂSTİK EL İŞÇİSİ: Önemli bir parçanın kaynak edilmesini gerektiren, karmaşık form ve şekillerin geliştirme ve işaretleme dahil olmak üzere birleştirmelerin oluşturulması el becerisi ve bilgisine sahip kişi.

PLÂSTİK KAYNAK MUAYENECİSİ (PKM): Bu standarda uygunluğu doğrulayan sözleşmeyi yapan taraflar için kabul edilebilir vasıflı kişi.

SICAK GAZ KAYNAĞI: Birleştirilecek olan malzemelerin sıcak hava veya asal gaz ile yumuşatıldığı ve birlikte sıkıştırıldığı kaynak prosesi.

YUVARLAK NOZUL KAYNAĞI: Kaynak malzemesi veya sıkıştırma merdaneleri gibi uygun bir ekleme parçası aracılığıyla sıkıştırmanın uygulandığı kaynak prosesi.

YÜKSEK HIZ NOZUL KAYNAĞI: Kaynak malzemesine uygun şekilde kılavuzluk edildiği ve ön ısıtma uygulandığı kaynak prosesi. Nozul ucunda kaynak sıkıştırmasını uygulamak için şekillendirilmiş (elips, yuvarlak, daire vb.) alanı.

EK 3: Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları

Meslekte yatay ve dikey ilerleme yolları bulunmamaktadır.

EK 4: Değerlendirici Ölçütleri

Değerlendiricinin, TS EN 13067 standardı hakkında eğitim almış olmak koşuluyla aşağıdaki şartlardan en az birini sağlaması gerekmektedir.

- a. Uluslararası Kaynak Enstitüsü (IIW) kurallarına göre kaynak mühendisi (IWE / EWE), kaynak teknikeri (IWT), kaynak uzmanı (IWS) olmak ve sektörde 1 yıl tecrübe sahibi olmak,
- b. Mühendislik, teknik eğitim, teknoloji fakültelerinin termoplastik kaynağı ile ilgili konuları içeren bölümlerinden lisans düzeyinde mezuniyeti sonrası, termoplastik kaynağı uygulamaları alanında faaliyet gösteren işletmelerde yönetici/teknik uzman olarak en az 5 (beş) yıl deneyim sahibi olmak,
- c. Mühendislik, teknik eğitim, teknoloji fakültelerinin termoplastik kaynağı ile ilgili konuları içeren bölümlerinden lisans düzeyinde mezuniyeti sonrası, termoplastik kaynağı uygulamaları alanında faaliyet gösteren eğitim kurumlarında eğitmen olarak en az 5 (beş) yıl deneyim sahibi olmak,
- d. Meslek yüksekokullarının termoplastik kaynağı ile ilgili konuları içeren bölümlerinden ön lisans düzeyinde mezuniyeti sonrası termoplastik kaynağı uygulamaları alanında faaliyet gösteren işletmelerde yönetici/teknik uzman olarak en az 7 (yedi) yıl deneyim sahibi olmak,
- e. Meslek yüksekokullarının termoplastik kaynağı ile ilgili konuları içeren bölümlerinden ön lisans düzeyinde mezuniyeti sonrası termoplastik kaynağı uygulamaları alanında faaliyet gösteren eğitim kurumlarında eğitmen olarak en az 7 (yedi) yıl deneyim sahibi olmak.

Yukarıdaki özelliklere sahip olan ve ölçme ve değerlendirme sürecinde görev alacak değerlendiricilere; ilgili alanda yetkilendirilmiş kuruluşlar tarafından mesleki yeterlilik sistemi, kişinin görev alacağı ulusal yeterlilik(ler), ilgili ulusal meslek standart(lar)ı, ölçme-değerlendirme ve ölçme-değerlendirmede kalite güvencesi konularında eğitim sağlanmalıdır.

