



ULUSAL MESLEK STANDARDI

**DOĞAL GAZ POLİETİLEN BORU KAYNAKÇISI
SEVİYE 3**

REFERANS KODU / 09UMS0005-3

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/ 25/08/2009-27330(Mükerrer)

Meslek:	DOĞAL GAZ POLİETİLEN (PE) BORU KAYNAKÇISI
Seviye:	3^I
Referans Kodu:	09UMS0005-3
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR) YARDIMCI KURULUŞ: UGETAM (İstanbul Uygulamalı Gaz ve Enerji Teknolojileri Araştırma Mühendislik San. ve Tic. A.Ş)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Enerji Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:	24.06.2009 Tarih ve 2009/29 Sayılı Karar
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	25/08/2009-27330(Mükerrer)
Revizyon No:	00

¹ Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye üç (3) olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ALIN KAYNAĞI: Birleştirilecek parçaların düzgün kesilmiş alın kısımlarının belirli sıcaklıkta ısıtılmalarından sonra alın altına getirilmesiyle basınç uygulayarak yapılan kaynak işlemini,

ALT YAPI: Yeraltına döşenen su, elektrik, kanalizasyon, gaz gibi tesislerin tümüne verilen genel adı,

AS-BUILT: Mevcut doğal gaz şebekesinin durumu ve bu şebekenin geçtiği güzergah ile doğal gaz hattının kesiştiği diğer altyapıların konumlarını gösteren haritayı,

BAR: 0,986 atmosfer basıncına eşdeğer basınç birimini,

BOĞMA: Gazlı hatlarda, özel ekipmanlar kullanmak suretiyle polietilen boru hattının ezilerek; gaz akışının durdurulması işlemini,

BORU KANALI (TRANŞE): Doğal gaz boru hatlarının döşenmesi/serilmesi amacıyla belirlenmiş boyutta açılan kanalı,

BÖLGE BASINÇ DÜŞÜRME İSTASYONU: Ana çelik şebeke hattındaki doğal gazı; dağıtım şebekesinin belirlenmiş bir bölgesinin ihtiyacı için daha düşük bir basınca getirerek polietilen dağıtım hattına veren, çeşitli emniyet ekipmanları ile donatılmış ve belirli bir gaz çekiş kapasitesine sahip kapalı kabin içindeki mekanizmayı,

BY-PASS: Arıza anında sistemin çalışma sürekliliğinin sağlanması için oluşturulan, sisteme paralel devreyi,

DEVREYE ALMA: Bir sisteme ait tesisat ve elemanların gerekli kontrollerinin yapılmasının ardından ilk çalıştırmanın yapılması işlemini,

ELEKTROFÜZYON: Plastik malzemelerin birleştirilmesinde kullanılan, ek parçasında bulunan rezistanslar vasıtası ile ekleme bölgesinin elektrik enerjisi ile ısıtılması sonucu eritilerek birleştirilmesini sağlayan kaynak yöntemini,

EN: Avrupa standartlarını,

EPDK: Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunu,

GAZLI HAT: Havadan arındırılıp tamamen (% 100) doğal gaz ile doldurularak devreye alınmış olan doğal gaz boru hattını,

GAZSIZ HAT: İçine doğal gaz doldurulmamış veya doğal gazdan tamamen arındırılmış doğal gaz boru hattını,

GEÇME: İki borunun birleştirilmesi için elektrofüzyon bağlantı elemanları (manşon) kullanılmak suretiyle yapılan kaynak yöntemini,

ISCED: Uluslararası eğitim sınıflandırma standardını,

ISCO: Uluslararası meslek sınıflandırma standardını,

KAYNAK: Metal ya da plastik malzemeleri ısı, basınç veya her ikisini birden kullanarak ve aynı cinsten, erime aralığı aynı veya yaklaşık bir malzeme katarak veya katmadan birleştirme işlemini,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM: Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliğini etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan; çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

KOMPRESÖR: Gaz halindeki maddeleri emmek suretiyle sıkıştırıp, basınçlarının yükselmesini sağlayan cihazı,

KONTROLSÜZ GAZ ÇIKIŞI: Şebekeye ait boru hattı ve işletim tesisinde hasar, darbe, çatlama, çürüme, montaj hatası veya hatalı işlem nedenine bağlı olarak oluşan gaz çıkışını,

KULLANMA KILAVUZU: Bir malzeme hakkında imalatçı tarafından hazırlanan ve malzemenin kullanımına ilişkin şartların belirtildiği dokümanı,

MANOMETRE: Kapalı hacimlerdeki gaz basıncını ölçmede kullanılan cihazı,

MUKAVEMET TESTİ: Boru hattı ve donanımının dayanımını belirlemek amacıyla; normal işletme şartlarındaki basıncın en az 1,5 katı ile belirli bir sürede hava ile yapılan test işlemini,

NACE: Avrupa Topluluğu'nda ekonomik faaliyetlerin istatistiki sınıflamasını,

POLİETİLEN KESİCİ MAKAS: PE boruları kesmeye yarayan özel imalat makasını,

POLİETİLEN (PE) : Petrol türevlerinden üretilen termoplastik malzemeyi,

POZİSYONER: Kaynak bölgesini mekanik zorlamalara karşı koruyan, kaynağın kasıtsız ve düzgün eksende gerçekleşmesini sağlayan doğrultma ekipmanını,

PROSEDÜR: Bir faaliyeti veya süreci gerçekleştirmek için belirlenen yolu ortaya koyan dokümanı,

SBO (SDR): Boru dış çapının boru et kalınlığına oranını,

SEMER-MESNET: Elektrofüzyon kaynağı için çoğunlukla gazlı hatlarda gazı kesmeden dağıtım hatlarında uç alma için, polietilen esaslı malzemeyle yapılan kaynak yöntemini,

SERVİS HATTI: Dağıtım şebekesini abone servis kutusuna veya “basınç düşürme ve ölçüm istasyonu” na bağlayan boru hattı ile servis kutusunu ya da “basınç düşürme ve ölçüm istasyonu” dâhil ilgili teçhizatı,

SERVİS KUTUSU: Servis hattı sonuna konulan, içerisinde bulundurduğu regülatör ve ilgili teçhizat vasıtasıyla dağıtım hattındaki gaz basıncını abone kullanım basıncına düşüren; darbe, yangın ve diğer diş etkenlere karşı dayanımı olan koruyucu kutuyu,

SIZDIRMAZLIK TESTİ: Akışkanın, işletme şartları altında boru içinde kalacağını ve bir sızma yapmayacağını doğrulamak amacı ile basınçlı hava kullanmak suretiyle yapılan testi,

SOLVENT: Malzeme ve ekipmanın yağ, kir ve diğer atmosfer etkenlerinden arındırılmasını sağlamak amacıyla kullanılan uçucu kimyasalı,

TALİMAT: Detay çalışmaların kim tarafından, nasıl, nerede ve ne zaman yapılacağını belirten iş yerine ait kalite sistem dokümanını,

TAMİR KELEPÇESİ: Boru üzerinde oluşan lokal çentik veya darbelerin yol açtığı gaz çıkışlarını geçici olarak durdurmak amacıyla üretilmiş onaylı ekipmanı,

TEST İŞLEMİ: Yapımı tamamlanmış hatların, dayanım ve sızdırmazlık yönünden kontrolünün; belirlenmiş yöntemlerle ölçülmesini,

TOPRAKLAMA: Statik elektrik yüklemelerini ve kaçak akımları bertaraf amaçlı olarak; elektrik devresinde veya elektrikle çalışan bir araçta; bir noktayı toprakla birleştirmeyi,

TS: Türk Standartlarını,

TSE: Türk Standartları Enstitüsünü,

YANGIN SÖNDÜRME CİHAZLARI: Ahşap-kağıt(A sınıfı), akaryakıt (B sınıfı), gaz (C sınıfı) ve metal (D sınıfı) yangınlara müdahale için kullanılan; kuru kimyasal tozlu ya da karbondioksit konulmuş tüpleri,

ifade eder.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	7
2. MESLEK TANITIMI.....	8
2.1. Meslek Tanımı.....	8
2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri.....	8
2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler.....	8
2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat.....	8
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları.....	9
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler	9
3. MESLEK PROFİLİ.....	10
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri	10
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman	19
3.3. Bilgi ve Beceriler	20
3.4. Tutum ve Davranışlar	21
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	22

1. GİRİŞ

Doğal Gaz Polietilen Boru Kaynakçısı (Seviye 3) ulusal meslek standardı 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan “Ulusal Meslek Standartlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik” ve “Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR) tarafından hazırlanmıştır.

Doğal Gaz Polietilen Boru Kaynakçısı (Seviye 3) ulusal meslek standardı, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş, MYK Enerji Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Doğal Gaz Polietilen Boru Kaynakçısı (Seviye 3); iş sağlığı ve güvenliği ile çevresel önlemleri alarak, kalite sistemleri çerçevesinde, mesleği ile ilgili iş organizasyonu yapan, tesisatın kaynak yöntemini belirleyen, kaynak işlemini ve testlerini yapan ve mesleki gelişime ilişkin faaliyetleri yürüten nitelikli kişidir.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 88	: 7212
ISCED 97	: 521
NACE Rev.2	: 25.62

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler

506 Sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu

4857 Sayılı İş Kanunu

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği

Endüstriyel Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği

Gürültü Yönetmeliği

Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik

Yangın Yönetmeliği

Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği

TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi

TS EN ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi

2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği

EPDK Doğal Gaz Piyasası İç Tesisat Yönetmeliği

EPDK Doğal Gaz Piyasası Sertifika Yönetmeliği

İmar Yönetmelikleri

TS EN 13067 2005 -Plastik Kaynağı Yapan Personel -Kaynakçı Nitelik Testleri

-Kaynaklanmış Termoplastik Malzemeler”

Yangın Yönetmeliği

Yapı Malzemeleri Yönetmeliği

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Doğal gaz polietilen boru kaynakçısı, kaynak standartlarının izin verdiği her türlü coğrafi iklim şartlarında açık ve dış ortamlarda çalışır. Kaynak işlemini çevre sıcaklığının -10 +45 °C olduğu ortamda yapar. Doğal gaz polietilen boru kaynakçısı planlama işlerini büroda, uygulama işlemlerini sahada yapar. Çalışma saatleri düzenli olmakla birlikte gece veya tatil günlerinde çalışması gerekebilir. Çalışma sırasında işverenlerle, mühendislerle ve çalışma alanında bulunan kişilerle iletişim kurar. Doğal gazın patlayıcı özelliği nedeniyle yüksek risk taşıyan ortamlarda çalışır. Çalışma koşulları içinde araç çarpması, kesici cisim yaralanması, cisim düşmesi ve çarpması gibi iş kazalarına maruz kalabilir.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Doğal gaz polietilen boru kaynakçısının, mekanik işlere yatkın ve el becerisinin gelişmiş olması, değişik dış ortam şartlarında, saha ve şantiye koşullarında çalışmaya uygun ya da alışkın olması gerekmektedir.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İş sağlığı ve güvenliği önlemlerini almak	A.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygulamak	A.1.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki normların anlaşılması için, işyerinin düzenlediği eğitimlere veya işyeri dışındaki kurumların eğitimlerine katılır.
				A.1.2	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.
				A.1.3	İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarını uygun ve çalışır şekilde bulundurur.
				A.1.4	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirerek ve çalışma sırasında koruyarak iş alanının ve personelinin güvenliğini sağlar.
		A.2	Risk etmenlerini azaltmak	A.2.1	Yaptığı işle ilgili tehlike ve riskleri TS 18001 kapsamında kendi seviyesinde değerlendirerek, risklerin belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.2.2	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara katılır.
		A.3	Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Tehlike durumlarını saptayıp hızlı bir şekilde yok etmek üzere önlem alma çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.3.2	Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını amirlerine ve yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.
				A.3.3	Makineye özel acil durum prosedürlerini uygular.
				A.3.4	Kontrolsüz gaz çıkışı ile boru hattı ve servis kutusu hasarlarında; boğma, tamir kelepçesi takma veya vana kapama işlemlerini uygun tekniklerle gerçekleştirir.
		A.4	Acil çıkış prosedürlerini uygulamak	A.4.1	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular.
				A.4.2	Acil çıkış veya kaçış ile ilgili deneyimleri ilgililerle ve iş arkadaşlarıyla paylaşmak üzere yapılan periyodik çalışmalara ve tatbikatlara katılır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	Çevre güvenlik önlemlerini almak	B.1	Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak	B.1.1	Yaptığı işle ilgili olarak TS EN ISO 14001 kapsamında; Çevre Boyut-Etki değerlendirmesini yaparak gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkilerin doğru bir şekilde saptanması çalışmalarına katılır.
				B.1.2	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır.
				B.1.3	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarına katılır.
		B.2	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	B.2.1	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflamayı yapar.
				B.2.2	Tehlikeli ve zararlı atıkları verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırıştırır ve gerekli önlemleri alarak geçici depolamasını yapar .
				B.2.3	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde tutulmasını sağlar.
				B.2.4	İşlem sırasında ve hazırlık aşamalarında kişisel koruyucu donanım ve malzemeleri kullanır veya diğerlerine kullandırır.
				B.2.5	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur.
		B.3	Doğal kaynakların tüketiminde tasarruflu hareket etmek	B.3.1	Doğal kaynakları tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.
				B.3.2	Doğal kaynakların daha az ve verimli kullanımı için gerekli tespit ve planlama çalışmalarına katılır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun çalışmak	C.1	İşe ait kalite gerekliliklerini uygulamak	C.1.1	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini belirler.
				C.1.2	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini saptar.
				C.1.3	Makine, alet, donanım ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışır.
		C.2	Kalite sağlamadaki teknik prosedürleri uygulamak	C.2.1	Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini uygular.
				C.2.2	İşlemler sırasında kalite sağlama ile ilgili işyeri kalite dokümanlarındaki prosedür ve talimatları uygulayarak özel kalite şartlarının karşılanmasını sağlar.
		C.3	Yapılan çalışmaların kalitesini denetim altında tutmak	C.3.1	Operasyon bazında çalışmaların kalitesini denetleme çalışmalarına katılır.
				C.3.2	Kullanılan malzemelerin uygunluğunu ilgili Yönetmelik Hükümleri çerçevesinde inceleyerek kalite denetimi yapar.
		C.4	Proseslerde saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	C.4.1	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkili kişilere sürekli bildirir.
				C.4.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur.
				C.4.3	Hata ve arıza gidermeyle ilgili basit uygulama ve yöntemleri uygular.
				C.4.4	Yetkisi dahilinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları amirlerine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	İş organizasyonu yapmak	D.1	Çalışma alanının özelliklerini belirlemek	D.1.1	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için, iş alanını inceler.
				D.1.2	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine katkıda bulunur.
				D.1.3	Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre düzeni sağlar.
				D.1.4	Standart ve şartnamelere uygun boyutta açılmış ve emniyet tedbirleri alınmış boru kanalında çalışır.
				D.1.5	Doğal gaz tesisatının diğer alt yapı tesisatlarına karşı korunması işlemlerini TS ve EN standartlarına göre gerçekleştirir.
		D.2	Gerekli makine, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak	D.2.1	Kullanılacak malzemeleri verilen talimatlara göre hazırlar.
				D.2.2	Belirlenen işleme göre, basit kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını kullanır.
				D.2.3	Çalışma için gerekli aparat, makine ve donanımları çalışmaya hazır hale getirir.
				D.2.4	Çalışma süresince kullanılacak malzeme, araç ve gereçlerin, “İş Sağlığı ve Güvenliği” ve “Malzeme Teknik Şartnameleri” kapsamında uygunluğunu denetleme çalışmalarına katkıda bulunur.
		D.3	İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapmak	D.3.1	Çalışma alanının düzgün ve temiz tutar.
				D.3.2	Temizlik yaparken iş güvenliği şartlarını gözetir.
				D.3.3	Kullanılan makine ve ekipmanları iş bitiminde kaldırır ve temizler.
				D.3.4	İş güvenliğine zarar verebilecek maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni gösterir ve belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar.
				D.3.5	Çalışma alanını daha sonra gerçekleştirilecek işlemlere uygun bırakır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Tesisatın kaynak yöntemini belirlemek	E.1	Boru hattının kaynak işlemine uygunluğunu kontrol etmek	E.1.1	Kaynak yapılacak boru yüzeyinde hasar olup olmadığını kontrol eder.
				E.1.2	Hasar durumuna göre yapacağı işlemleri, iş yeri kalite dokümanlarındaki prosedür ve talimatlara göre gerçekleştirir.
				E.1.3	Boru boyut bilgilerini TS EN 1555 serisine göre kontrol eder.
				E.1.4	Boru ovalite kontrolünü yapar.
		E.2	PE Kaynak yöntemine karar vermek	E.2.1	Yapılacak işlem ve sisteme göre uygun kaynak yöntemini seçer.
				E.2.2	PE elektrofüzyon, semer-mesnet, alın kaynak ve geçme kaynak yöntemlerini uygular.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Kaynak işlemini yapmak (Devamı var)	F.1	Kaynak malzeme ve ekipmanlarını hazırlamak	F.1.1	PE boru ve bağlantı elemanlarını ve gerekli kaynak malzemelerini uygulayacağı kaynak yöntemine ve imalatçı tarafından hazırlanan kullanma kılavuzuna göre eksiksiz olarak hazırlar.
		F.2	Ortam koşullarının kaynağa uygunluğunu kontrol etmek	F.2.1	İşyeri talimatlarında belirtilen gerekli önlemleri alır.
				F.2.2	Çalışma alanını ve çevre koşullarını kaynağa uygunluk açısından kontrol eder.
		F.3	Topraklama yapmak	F.3.1	Topraklamayı mevcut şartnamelere uygun olarak yapar.
		F.4	PE Boruları kesmek	F.4.1	Bağlantı şekline göre ölçü alır.
				F.4.2	Boru çapına uygun PE kesici makas kullanarak PE boruları kesme tekniğine uygun olarak keser.
		F.5	PE Boruları kazımak	F.5.1	Kazıma alanını tespit eder.
				F.5.2	Kazıma tekniğine uygun olarak boruyu kazır.
		F.6	PE Boru ve bağlantı elemanlarını temizlemek	F.6.1	Uygun temizleyici solventi seçerek temizleme işlemini tekniğine uygun olarak gerçekleştirir.
		F.7	İşaretleme yapmak	F.7.1	Boruya zarar vermeyecek özellikte işaretleme malzemeleri kullanır.
				F.7.2	İşaretleme tekniğine uygun olarak boru üzerinde işaretleme yapar.
		F.8	Montaj işlemlerini yapmak	F.8.1	Montaj ekipmanlarını boru hattına zarar vermeyecek şekilde kullanır.
				F.8.2	Montaj işlemlerini doğru sıralamada gerçekleştirir.
		F.9	Kaynak bölgesini sabitlemek	F.9.1	Boru boyutuna uygun sabitleyici seçerek sabitleme işlemini gerçekleştirir.
F.10	Kaynak işlemini yapmak	F.10.1	Kaynak işlemi için gerekli ortam koşullarını sağlar.		
		F.10.2	Kaynak başlatma, gözlemlene ve sonlandırma işlemlerini, işyeri prosedürleri ve talimatları ile imalatçı kullanma kılavuzuna uygun olarak yapar.		
		F.10.3	Kaynak verilerini raporlar.		

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Kaynak işlemini yapmak	F.11	Kaynak bölgesini soğutmak	F.11.1	Soğuma süresi tamamlanmadan sabitleyiciyi sökmez.
				F.11.2	Soğuma süresi boyunca kaynak bölgesini mekanik-fiziksel etkilerden ve olumsuz hava ve çevre koşullarından korur.
				F.11.3	Soğuma süresinin tamamlanmasını bekler.
		F.12	Kaynak işleminin kontrolünü yapmak	F.12.1	Kaynak işleminde hata olup olmadığını fiziksel ve işlevsel olarak kontrol eder.
				F.12.2	Kaynağın kabul veya reddine göre plan yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Kaynak testlerini yapmak	G.1	Mukavemet testini yapmak	G.1.1	Test başlığını boru hattının uygun noktasına monte eder.
				G.1.2	İşletme basıncının 1.5 katı basınçta pnömatik mukavemet testi yapar.
				G.1.3	Mukavemet test sonucuna göre hareket alanını belirler.
				G.1.4	Bağlantı noktalarının kontrolünü köpükle yapar.
		G.2	Sızdırmazlık testini yapmak	G.2.1	Test başlığı veya tapayı boru hattının uygun noktasına monte eder.
				G.2.2	Sızdırmazlık testini azami 1 bar asgari 0,8 bar aralığında hava ile yapar.
				G.2.3	Atmosfer koşulları ve test süresini değerlendirir.
				G.2.4	Bağlantı noktalarının kontrolünü köpükle yapar.
				G.2.5	“Test sonucu<13 mbar” kriterine göre test sonuçlarını değerlendirir.
		G.3	Kayıt ve raporlama yapmak	G.3.1	Test sonuç ve kaynak raporunu düzenler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Mesleki gelişime ilişkin faaliyetleri yürütmek	H.1	Meslek ile ilgili toplantı, seminer, sempozyum gibi faaliyetlere katılmak	H.1.1	Ürün ve sistem tanıtım toplantılarına katılır.
				H.1.2	Bağlı bulunduğu meslek kuruluşunun aktivitelerini takip eder.
		H.2	Meslek ile ilgili yayınları ve gelişmeleri takip etmek	H.2.1	Sektör yayınlarını zamanında takip eder.
				H.2.2	Hizmet içi ve işbaşı eğitimlerine katılır.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. 8-10 lokma anahtar
2. Alın kaynak makinesi
3. Ayna
4. Baret
5. Boru boğma aparatı
6. Boru kesme aparatı
7. Çelik burunlu antistatik iş ayakkabısı
8. Çelik burunlu antistatik lastik çizme
9. Elektrofüzyon kaynak makinesi
10. Gaz ölçüm cihazı
11. Gırlent ayakları
12. Gırlent bantı
13. İş eldiveni
14. İş tulumu
15. İşaretleme kalem
16. İzo propil alkol (temizleme solventi)
17. Jeneratör
18. Jeneratör yedek yakıtı
19. Kaynakçı çadırı
20. Kazıyıcı
21. Kazma
22. Kompresör
23. Koruyucu gözlük
24. Kulak tıkacı
25. Kürek
26. Plastik çekiç
27. Pozisyoner
28. Sadlle delme aparatı
29. Sadlle sıkma aparatı
30. Şeritmetre
31. Test köpüğü
32. Topraklama çubuğu
33. Tornavida takımı
34. Toz maskesi
35. Uyarı levhaları
36. Uzatma kablo
37. Yağmurluk
38. Yangın battaniyesi
39. Yangın söndürme tüpü

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Araç, gereç ve ekipman bilgisi
2. Basit ısıtım işlem bilgi ve becerisi
3. Doğal gaz altyapı bilgisi
4. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
5. El becerisi
6. Ergonomi bilgisi
7. Gaz ölçüm bilgisi
8. Genel doğal gaz, patlama ve yanma bilgisi
9. Harita (as-built) bilgisi
10. Hijyen bilgisi
11. İletişim becerisi
12. İlk yardım bilgisi
13. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
14. İşyeri çalışma prosedür ve talimatları bilgisi
15. Jeneratör bilgisi
16. Kaynak kontrol bilgisi
17. Kontrolsüz gaz çıkışı bilgisi
18. Manometre ve test başlığı kullanım bilgisi
19. Meslek matematiği bilgisi
20. Mesleki çizim ve teknik resim okuma bilgisi
21. Mesleki elektrik bilgisi
22. Mesleki fizik bilgisi
23. Mesleki kimya bilgisi
24. Mesleki terimler bilgisi
25. Meslekle ilgili mevzuat bilgisi
26. Montaj bilgisi ve becerisi
27. Mukavemet ve sızdırmazlık test bilgisi
28. Organizasyon ve ekip içinde çalışma becerisi
29. Ölçme ve kontrol bilgisi
30. Ölçü alma bilgi ve becerisi
31. PE Kaynak bilgi ve becerisi
32. PE Malzeme bilgisi
33. Proje bilgisi
34. Sabitleyici (pozisyoner) bilgisi
35. Standart ölçüler bilgisi
36. Yangına müdahale teknikleri ve yangın söndürücülerinin kullanımı bilgisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Araç, gereç ve ekipmanların kullanımına özen göstermek
2. Çalışkan olmak
3. Çevreyi korumaya karşı duyarlı olmak
4. Dikkatli olmak
5. Dürüst olmak
6. Güvenilir olmak
7. Hassas ve titiz olmak
8. Hoşgörülü olmak
9. İnsan ilişkilerine özen göstermek
10. İnisiyatif kullanmak
11. İş disiplinine sahip olmak
12. İş sağlığı ve güvenliğine dikkat etmek
13. İşyeri çalışma prensiplerine uymak
14. Kaliteye dikkat etmek
15. Karar vermek
16. Mesleği ile ilgili etik kurallara uymak
17. Meslek ahlakına sahip olmak
18. Özgüven sahibi olmak
19. Özverili olmak
20. Planlı olmak
21. Pratik olmak
22. Sabırlı olmak
23. Soğukkanlı olmak
24. Sorumluluk sahibi olmak
25. Şeffaf olmak
26. Temiz olmak
27. Tertipli çalışmak
28. Üretken olmak
29. Yeniliklere açık olmak
30. Zamanı iyi kullanmak

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Doğal Gaz Polietilen Boru Kaynakçısı (Seviye 3) meslek standardına göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme; TS EN 13067 standardı esas alınarak, gerekli çalışma şartlarının oluşturulduğu test ve sertifikasyon merkezlerinde yazılı ve/veya sözlü teorik ve uygulamalı sınav şeklinde olacaktır.

Ölçme ve değerlendirme yöntemi ile uygulama esasları bu meslek standardına göre hazırlanacak ulusal yeterliliklerde detaylandırılır. Ölçme ve değerlendirme ile belgelendirmeye ilişkin işlemler Mesleki Yeterlilik Kurumu Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.

EK:

1.Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi:

Mustafa Ali **AKMAN**, GAZBİR – Doğal Gaz Meslek Standartları Hazırlama Komite Başkanı

Ahmet **YETİK**, AKSA-ANADOLU – Meslek Standardı (PE Boru Kaynakçısı)
Hazırlama Komisyon Başkanı

Mahmut Raci **ÖZKESEN**, ENERGAZ

2.Teknik Çalışma Grubu Üyeleri:

Abdulkelam **TURKER**, ARSAN

Ali **YÜKSEL**, UGETAM

Cansal **COŞKUN**, AKSA-ANADOLU

Erdal **KAYA**, ZORLU

Melih **ÇETİNKAYA**, ÇALIK-EWE

S.Serkan **SAY**, UGETAM

Uğur **USTA**, İGDAŞ

3.Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar:

3.1. Dağıtım Şirketleri

ADAPAZARI GAZ DAĞITIM A.Ş.

AKMERCAN ŞİRKETLER GRUBU

AKSA DOĞAL GAZ DAĞITIM A.Ş.

ANADOLU DOĞAL GAZ DAĞITIM A.Ş.

ARSAN DOĞAL GAZ DAĞITIM A.Ş.

BAHÇEŞEHİR GAZ DAĞITIM A.Ş.

CENGİZ İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

ÇALIK HOLDİNG

ÇORUM ELEKTRİK DOĞAL GAZ A.Ş.

DELTA İNŞAAT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

ENERGAZ MÜHENDİSLİK MÜŞAVİRLİK MAKİNE TESİSAT SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

EWE GROUP

FERNAS İNŞAAT LTD. ŞTİ.

GÜNAY İNŞAAT LTD. ŞTİ.

İS-KA İNŞAAT TİCARET VE SANAYİ LTD. ŞTİ.

İSTANBUL GAZ DAĞITIM A.Ş. (İGDAŞ)

KALEN ENERJİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

KOLİN İNŞAAT, TURİZM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

ONGAZ DOĞAL GAZ DAĞITIM SAN. VE TİC. A.Ş.

PALGAZ DOĞAL GAZ DAĞITIM TİC. VE SAN. A.Ş.

SEL-TAN İNŞAAT TİCARET VE SANAYİ A.Ş.

UŞAK DOĞAL GAZ DAĞITIM SAN. VE TİC. A.Ş.

ZORLU PETROGAS PETROL, GAZ VE PETROKİMYA ÜRÜNLERİ İNŞAAT SAN. VE TİC. A.Ş.

3.2. Üretici, İthalatçı, Uygulayıcı ve Müşavir Firmalar

ADAY YAPI TEKNOLOJİK TESİSAT SİSTEMLERİ SAN.VE TİC. LTD.ŞTİ.

AKARE MÜHENDİSLİK

AKFEL PAZARLAMA İTHALAT İHRACAT A.Ş.

ARZ MÜHENDİSLİK MÜT. İNŞ. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

DERİŞ İNŞ. MÜH. MÜŞ. LTD. ŞTİ.

ENVY ENERJİ VE ÇEVRE YATIRIMLARI A.Ş.

FIRAT PLASTİK KAUCUK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

GURYAPI İNŞAAT TURİZM SAN. TİC. A.Ş.

HİTAŞ İNŞAAT VE TİCARET LTD. ŞTİ.

İLKAR İNŞAAT SAN. TİC. LTD. ŞTİ

PAKPEN A.Ş.

PEGİ TEKNİK ENERJİ SİSTEMLERİ MÜH. MÜŞAVİRLİK İNŞ. TAAHHÜT SAN. VE
TİC. LTD. ŞTİ.

YÜKSELEN YAPI İNŞ. TAAH. TİC. LTD. ŞTİ.

3.3. Sivil Meslek Örgütleri

DOĞAL GAZ SANAYİCİ VE İŞADAMLARI DERNEĞİ

MESLEKİ EĞİTİM VE KÜÇÜK SANAYİ DESTEKLEME VAKFI

PLASTİK SANAYİCİLERİ DERNEĞİ

TÜRK PLASTİK SANAYİCİLERİ AR-GE VE EĞİTİM VAKFI

3.4. Kurumlar

BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIğI

BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA A.Ş.

ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIğI

ÇEVRE VE ORMAN BAKANLIğI

DEVİRİMCİ İŞÇİ SENDİKALARI KONFEDERASYONU

ENERJİ PİYASASI DÜZENLEME KURUMU

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIğI

HAK-İŞ KONFEDERASYONU

MAKİNE MÜHENDİSLERİ ODASI

MİLLİ EğİTİM BAKANLIğI

SANAYİ VE TİCARET BAKANLIğI

TÜRK STANDARTLARI ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYE ESNAF VE SANATKÂRLARI KONFEDERASYONU

TÜRKİYE İŞÇİ SENDİKALARI KONFEDERASYONU

TÜRKİYE İŞVEREN SENDİKALARI KONFEDERASYONU

TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİğİ

YÜKSEKÖğRETİM KURULU BAŞKANLIğI

4.MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Dr. Öcal Serdar YILDIRIM ,	Başkan (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)
Nurettin BULUT ,	Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)
Özlem Deniz ERATAK ,	Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)
Prof. Dr. Ali Ulvi YILMAZER ,	Üye (Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı)
Yusuf YILDIZ ,	Üye (Bayındırlık ve İskan Bakanlığı)
M. Oğuz GÜNER ,	Üye (Çevre ve Orman Bakanlığı)
Oğuz AKGÜMÜŞ ,	Üye (Sanayi ve Ticaret Bakanlığı)
Arda TARHAN ,	Üye (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)
Yahya Varol GÜLTEKİN ,	Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)
Dr. Adnan KÖSE ,	Üye (Hak-İş Konfederasyonu)
Güner YENİGÜN ,	Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)
Ahmet GÖZÜKÜÇÜK ,	Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Firuzan SİLAHŞÖR ,	Daire Başkanı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Metin DEMİRSOY ,	Sektör Sorumlusu (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Sinan GERGİN ,	Sektör Temsilcisi (Özürlüler İdaresi Başkanlığı)
Nuri BİLİR ,	Davetli Uzman (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)
Ergün GÖK ,	Davetli Uzman (Rotek Enerji ve Baca Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Şti.)

5.MYK Yönetim Kurulu

Bayram AKBAŞ,	Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi)
Uğur BEKTAŞ,	Başkan Vekili (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)
Hüseyin ACIR,	Üye (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)
Prof. Dr. Sabahattin BALCI,	Üye (Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)
M. Şükrü KOÇOĞLU,	Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)
Dr. Osman YILDIZ,	Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)