



ULUSAL MESLEK STANDARDI

**ISITMA VE DOĞAL GAZ İÇ TESİSAT YAPIM PERSONELİ
SEVİYE 3**

REFERANS KODU / 09UMS0002-3

RESMÎ GAZETE TARİH-SAYI: 18.04.2016-29688 (Mükerrer)

Rev:01

Meslek:	ISITMA VE DOĞAL GAZ İÇ TESİSAT YAPIM PERSONELİ
Seviye:	3^I
Referans Kodu:	09UMS0002-3
Standardı Hazırlayan/Güncelleyen 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 Rev.01: 19.12.2015 Tarih ve 2015/67 Sayılı Karar
Resmî Gazete Tarih/Sayı:	25/8/2009 - 27330 (Mükerrer) Rev.01: 18.04.2016-29688 (Mükerrer)
Revizyon No:	01

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

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

AKIŞKAN: Sıvı ve gazların ortak adını,

BLH BAĞLANTI ELEMANI: Esnek boruların birbirlerine bağlantısını sağlayan metal malzemedен imal edilmiş bağlantı elemanlarını,

BORU: Bir doğal gaz tesisatında, tesisat armatürlerinin; uygun bağlantı elemanları ile birleştirilerek kapalı sistem haline dönüştürülmesini sağlayan ilgili standartlara uygun çelik (rijit) malzemeyi,

BORULAMA: Bir tesisatta, boru ve boru üzerinde montajı yapılacak tesisat armatürlerinin; uygun bağlantı elemanları ile birleştirilerek kapalı sistem haline dönüştürülmesini,

BÜKÜLEBİLİR HORTUMLAR (BLH): İlgili standartlara göre paslanmaz esaslı malzemedен imal edilen, bağlantı elemanları ile birleştirilmeye uygun boru tesisat sistemini,

CONTA: Sızdırma ve kaçağı önlemek amacıyla, tesisat elemanlarının birleştirme noktalarında kullanılan; lastik, plastik, amyant, klingirit gibi maddelerden imal edilmiş malzemeyi,

DAĞITIM ŞİRKETİ: Belirlenmiş bir bölgede gazın dağıtımını ve işletmesine yetkili kılınmış tüzel kişiliği,

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

DİŞ: Vidaların her bir adımını oluşturan sarmal yükseltiyi,

DRENAJ: Herhangi bir tesisat vasıtasıyla, yapıya zarar verebilecek sıvıların doğal veya yapay yollarla uzaklaştırılmasına yönelik imal edilen yapı elemanını,

DUMAN KANALI: Yakıcı cihaz ile baca arasında irtibatı sağlayan baca kanalını,

EPDK: Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunu,

ESNEK BAĞLANTI ELEMANI: Gaz tesisatının güzergâhı üzerinde, mesnetlendiği noktalarda (farklı oturma zeminine sahip yapıların dilatasyon noktaları ve benzeri.) meydana gelebilecek dinamik zorlanmalar sonucunda gaz tesisatının zarar görmemesi amacıyla kullanılan, bükülebilme özelliğine sahip tesisat elemanını,

FİLTRE: Akışkandaki yabancı maddeleri süzüp ayıran malzeme veya düzeneği,

GAZ YAKICI CİHAZ: Gaz esaslı yakıtlarla çalışan kombi, şofben, brülör, kazan, soba, fırın ve benzeri cihazları,

HERMETİK CİHAZ: Pencere veya duvarlardan direkt olarak atmosfere bağlanabilen; iç içe geçmiş baca sistemi vasıtası ile bir kanaldan yanma için gerekli havayı alan diğer kanaldan da atık gazı tahliye eden cihazları,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflama Sistemini,

İÇ TESİSAT: Müşteri gaz teslim noktasından itibaren tesis edilen; boru hattı, ekipman, tüketim cihazları, atık gaz çıkış borusu, baca ve havalandırmadan oluşan sistemi,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

İŞLETME BASINCI: Normal işletme şartları altında boru tesisatlarında, cihaz ve ekipmanına uygulanan basınç değerini,

İZOMETRİK ÇİZİM: Bir sistemde birbirine dik; x(yatay), y(düşey), z(dikey) eksenlerin izdüşümü düzlemi ile eşit açılar yaparak hazırlanan perspektif çizimi,

KAYNAK AĞZI: Kaynakla birleştirilecek parçaların kalınlığı, malzemesi ve kaynak pozisyonuna bağlı olarak değişen şekillerde parçaların birleştirecek kısımlarına verilen şekli,

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,

KONSOL: Bina duvarında bir tesisatın desteklenerek sabitlenmesi amacı ile kullanılan L biçimindeki sabitleme elemanını,

KOROZYON: Metal malzemenin kimyasal ve elektrokimyasal reaksiyonlara girerek; metalik özelliğini kaybetmesi, çürümesi, aşınması,

KORUYUCU KANAL: Esnek boru tesisatları için boru çapına uygun dış etki ve darbelere dayanıklı koruyucu kılıfı,

MONTAJ KILAVUZU: Gaz yakıcı cihaz üreticisi tarafından hazırlanmış ve cihazın emniyetli ve sağlıklı olarak çalışabilmesi amacıyla montajı için belirlenmiş olan kuralların yer aldığı kılavuzu,

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

ÖLÇME CİHAZI: Herhangi bir niteliğin belirlenmiş bir değer üzerinden, sayısal olarak ifadesini belirleyen cihazları,

POMPA: Bir sıvıyı yükseltmeye, basmaya yarayan makineyi,

PROSEDÜR: Bir faaliyeti veya süreci gerçekleştirmek için belirlenen yolu ortaya koyan işyerine ait kalite sistem dokümanını,

RİSK DEĞERLENDİRMESİ: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları,

RİSK: Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini,

SALMASTRA: Makine parçalarının duran kısmı ile hareketli kısmı arasında sızdırmazlığı sağlamak amacı ile kullanılan; mekanik, kendir, pamuk, grafitli amyant, lastik, deri ve benzeri maddelerden imal edilmiş tesisat malzemesini,

SAYAÇ: Müşterinin doğal gaz tüketiminin belirlendiği ölçü cihazını,

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

SİSTEM: Bir bütünü veya düzeneği meydana getirecek şekilde, karşılıklı olarak birbirine bağlı olan unsurlar ile tertibat ve teçhizatın tamamını,

TEHLİKE: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini,

TESİSAT ELEMANI: Mekanik tesisat üzerinde kullanılan parçaların her birine verilen adı,

TEST AKIŞKANI: Test işleminde, tesisat içine konulan basınçlandırılmış sıvı (genel olarak su) ve gazı (genel olarak hava, nitrojen),

TEST İŞLEMİ: Yapımı tamamlanmış hatların, mekanik ve sızdırmazlık yönünden dayanımının; belirlenmiş yöntemlerle ölçülmesini,

VENTİLASYON: Tesisatın güvenli kullanımı amacıyla tesis edilen havalandırma sistemi veya elemanını,

YALITIM: Bir madde veya yapı üzerinde; sıcaklık, ses, elektrik, aşınma ve nem gibi faktörlerin etkisini engellemek için yapılan işlemi,

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	23
3.3. Bilgi ve Beceriler	24
3.4. Tutum ve Davranışlar	25
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	27

1. GİRİŞ

Isıtma ve Doğal Gaz İç Tesisat Yapım Personeli (Seviye 3) ulusal meslek standardı 5544 sayılı Meslekî Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nin görevlendirdiği Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR) tarafından hazırlanmıştır.

Isıtma ve Doğal Gaz İç Tesisat Yapım Personeli (Seviye 3) ulusal meslek standardı, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş, MYK Enerji Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Isıtma ve Doğal Gaz İç Tesisat Yapım Personeli (Seviye 3) ulusal meslek standardının 01 no’lu revizyonu Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği Derneği (GAZBİR), İstanbul Uygulamalı Gaz ve Enerji Teknolojileri Araştırma Mühendislik San. ve Tic. A.Ş (UGETAM) tarafından yapılmış ve MYK Enerji Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Isıtma ve Doğal Gaz İç Tesisat Yapım Personeli (Seviye 3); iş sağlığı ve güvenliği ile çevresel önlemleri alarak, kalite sistemleri çerçevesinde, mesleği ile ilgili iş organizasyonu yapan, borulama, boru ve cihaz montajı, boru bağlantıları ve tesisatın test ve ayarlarını yapan, sistemi devreye alan, tesisatın arıza tespiti, onarım ve bakım işlemlerini gerçekleştiren ve mesleki gelişime ilişkin faaliyetleri yürüten nitelikli kişidir.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 88: 7126 (Tesisatçılar ve boru montajcıları)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler

4857 sayılı İş Kanunu.

506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu.

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu.

13/1/2005 tarihli ve 25699 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği. 27/11/2007 tarihli ve 2007/12937 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik.

3/7/2009 tarihli ve 27277 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği.

1/4/2011 tarihli ve 27892 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Gaz Yakan Cihazlara Dair Yönetmelik (2009/142/AT).

29/12/2012 tarihli ve 28512 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği.

25/4/2013 tarihli ve 28628 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği.

30/4/2013 tarihli ve 28633 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik.

2/7/2013 tarihli ve 28695 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kişisel Koruyucu Donanımlarının İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik.

28/7/2013 tarihli ve 28721 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik.

5/10/2013 tarihli ve 28786 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği.

Ayrıca, iş sağlığı ve güvenliği ve çevre ile ilgili yürürlükte olan kanun, tüzük, yönetmelik ve diğer mevzuata uyulması ve konu ile ilgili risk değerlendirmesi yapılması esastır.

2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

18/9/2002 tarihli ve 24880 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Doğal Gaz Piyasası İç Tesisat Yönetmeliği.

25/9/2002 tarihli ve 24887 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Doğal Gaz Piyasası Sertifika Yönetmeliği.

5/12/2008 tarihli ve 27075 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği.

10/7/2013 tarihli ve 28703 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Yapı Malzemeleri Yönetmeliği (305/2011/AB).

Ayrıca, meslek ile ilgili yürürlükte olan kanun, tüzük, yönetmelik ve diğer mevzuata uyulması esastır.

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Isıtma ve Doğal Gaz İç Tesisat Yapım Personeli (Seviye 3), açık ve kapalı ortamlarda çalışır. Çalışma ortamında toz, kir, gürültü ve nem olabilir. Çalışma saatleri genelde düzensizdir. Acil durumlarda çalışma saati ve süresi değişiklik arz eder. Çalışma sırasında müşteri, kullanıcı, işveren, yönetici, mühendis, teknisyen ve işçiler ile iletişim kurar. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı veya kabul edilebilir seviyeye indirilemediği durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanımı kullanarak çalışır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Isıtma ve Doğal Gaz İç Tesisat Yapım Personeli (Seviye 3), 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 15 inci maddesi gereğince sağlık gözetimine tabi tutulur.

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 ilgili standartlar ve yönetmelikler 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 amirine ve yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.
				A.3.3	Özel acil durum prosedürlerini uygular.
		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	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır.
				B.1.2	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarına katılır.
		B.2	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	B.2.1	Dönüştürülebilir 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 yardımcı personelin kullanmasını sağlar.
		B.2.5	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur.		
		B.3	Ekipman ve malzemelerin kullanımında tasarruflu hareket etmek	B.3.1	Ekipman ve malzemeleri tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.

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 teknik prosedürleri uygulayarak, özel kalite şartlarının karşılanmasını sağlar.
		C.3	Proseslerde saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	C.3.1	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkili kişilere sürekli bildirir.
				C.3.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur.
				C.3.3	Hata ve arıza gidermeyle ilgili temel uygulama ve yöntemlerini uygular.
				C.3.4	Yetkisi dahilinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları amirine 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	Çalışma alanının genişliğini ve ilgili çalışma noktalarının kapsamını belirler.
		D.2	Gerekli makine, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak	D.2.1	Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak seçer ve hazırlar.
				D.2.2	İş için gerekli araç-gereç ve malzemeyi; proje ve uygulama alanındaki tespitlere göre tedarik eder.
				D.2.3	Çalışma için gerekli araç-gereç ve malzemeyi çalışmaya hazır hale getirir.
				D.2.4	Çalışma süresince kullanılacak malzeme, araç ve gereçlerin İSG kapsamında uygunluğunu denetler.
		D.3	İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapmak	D.3.1	Çalışma alanını temiz ve düzenli tutar.
				D.3.2	Temizlik yaparken iş güvenliği şartlarını gözetir.
				D.3.3	Kullanılan araç-gereç ve malzemeleri 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	Borulama için ön hazırlık işlemlerini yapmak (devamı var)	E.1	Projeyi esas alarak gerekli boru ölçülerini almak	E.1.1	Ölçüm yöntemlerine göre boru üzerinde ölçüm ve sistem belirleme markalamalarını yapar.
		E.2	Borularda kesme işlemi yapmak	E.2.1	Boruyu uygun mesafede mengeneyle bağlar.
				E.2.2	Malzemeye uygun kesme ekipmanını seçer.
				E.2.3	Kesme sonrası oluşan çapakları temizler.
				E.2.4	Bükülebilir hortumlar (BLH) belirlenen uzunluğunu uygun ekipman ile keser.
				E.2.5	Bükülebilir hortumların (BLH) kılıf sıyırma işlemi için uygun ekipman seçer.
				E.2.6	Kesme sonrası oluşan çapakları uygun ekipman ile keser.
		E.3	Borularda bükme işlemi yapmak	E.3.1	Bükme işlemi için uygun metodu seçer.
				E.3.2	Bükme metoduna uygun ekipmanı seçer.
				E.3.3	Bükme sonrası boru formunun korunmasını sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Borulama için ön hazırlık işlemlerini yapmak	E.4	Borularda birleştirme işlemi yapmak	E.4.1	Birleştirme için uygun metodu belirler.
				E.4.2	Birleştirme metoduna göre ekipman seçer.
				E.4.3	Birleştirme noktalarını temizler.
				E.4.4	Diş açılması gereken malzemeye standartlara uygun diş açar.
				E.4.5	Birleştirmede eksen sapmalarını engeller.
				E.4.6	Birleştirmede uygun sızdırmazlık elemanı kullanarak sızdırmazlığı sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Boru montajı yapmak	F.1	Sıva üstü boru montajı yapmak	F.1.1	Boru çapına uygun kelepçe veya konsol seçer.
				F.1.2	Tesisatı standartlara uygun emniyet mesafesinde ve mekanik darbelere maruz kalmayacak ve bina estetiğine uygun şekilde monte eder.
		F.2	Döşeme ve duvar geçişi yapmak	F.2.1	Geçiş yapılacak döşemenin ve/veya duvarın bina taşıyıcı yapı elemanı olmamasına dikkat eder.
				F.2.2	Boru çapına uygun delik açar.
				F.2.3	Boru çapına uygun ve standartlarda belirtilen koruyucu kılıf kullanır.
				F.2.4	Koruyucu kılıf ile boru arasında, standartlarda belirtilen uygun malzeme ile yalıtımı sağlar.
		F.3	Sıva altı boru montajı yapmak	F.3.1	Gerektiğinde uygun ölçülerde kanal açar.
				F.3.2	Boruyu kanal içine emniyetli bir şekilde sabitler.
				F.3.3	Döşenecek boruların korozyona uğramasını engelleyecek tedbirleri standartlara ve teknik esaslara uygun olarak alır.
				F.3.4	Şap altı uygulamalarda ezilmeye karşı gerekli tedbirleri alır.
				F.3.5	Bükülebilir hortumlardan oluşan gaz hattının, asma tavan içerisinden veya duvar üzerinden ek yapmadan tek parça halinde koruyucu kılıflar/kanal içerisinde geçirilmesini sağlar.
		F.4	Yalıtım yapmak	F.4.1	Tesisatın yerine ve türüne göre standartlara ve teknik esaslara uygun yalıtım malzemesini seçer.
				F.4.2	Uygun yalıtım tekniği kullanarak yalıtımı gerçekleştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Cihaz montaj ve bağlantılarını yapmak	G.1	Cihazı monte etmek	G.1.1	Cihaz montaj yerinin projeye uygun olup olmadığını kontrol eder.
				G.1.2	Cihaz montaj kılavuzundaki kurallara uyar.
				G.1.3	Tesisat ve baca bağlantısına uygun olacak şekilde montaj işaretlemesini yapar.
				G.1.4	Askı aparatlarını emniyetli şekilde monte eder.
				G.1.5	Kazan kaidesi yapılırken gerekli eğimleri verir.
		G.2	Cihazın drenaj, su ve/veya gaz tesisat bağlantılarını yapmak	G.2.1	Cihazın doğal gaz tesisatı bağlantılarında uygun ebatlarda esnek bağlantı elemanı kullanır.
				G.2.2	Cihaz ile tesisat bağlantılarını, montaj kataloğuna uygun olarak yapar.
				G.2.3	S sifon bağlantısı kullanarak drenaj bağlantısında kokuyu önler.
				G.2.4	Drenaj bağlantılarını pis su toplama giderine verir.
		G.3	Cihazın baca bağlantısını yapmak veya yaptırmak	G.3.1	Hermetik baca çıkışlarını proje ile karşılaştırır.
				G.3.2	Hermetik baca montajı yaparken montaj kılavuzundaki kurallara dikkat eder.
		G.4	Havalandırma için gerekli ventilasyonu yapmak veya yapılmasını sağlamak	G.4.1	Projedeki havalandırma bilgilerinin montaj yeri ile uygunluğunu karşılaştırır.
				G.4.2	Projede belirtilen ölçülerde havalandırmayı yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Tesisatın test ve ayarlarını yapmak	H.1	Sızdırmazlık ve mukavemet testi yapmak	H.1.1	Uygun ölçü aletini ve test akışkanını seçer.
				H.1.2	Test için standartlara uygun miktarda akışkanı tesisata doldurur.
				H.1.3	Standartlarda belirtilen test sürecinde ölçü aletini gözlemler.
		H.2	Boru montajından sonra tesisatın iç temizliğini yapmak	H.2.1	Gaz tesisatının temizlenmesi için yeterli basınçta hava basar.
				H.2.2	Yeterli basınçta sıvı kullanarak ısıtma tesisatının temizlenmesini sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Sistemi devreye almak	I.1	Sistemin akışkan sızdırmazlığını ve seviyesini kontrol etmek	I.1.1	Sistem bağlantılarını kontrol eder.
				I.1.2	Sisteme yeterli basınçta akışkan basarak uygun metotla kontrol eder.
				I.1.3	Akışkan basıncının, işletme basınç değerine ulaşmasını sağlar.
		I.2	Pompaların dönüş yönünü ve vanaların konumlarını kontrol etmek	I.2.1	Tesisatta elektrik ile çalışan ekipmanların bağlantılarının kontrolünü yapar.
				I.2.2	Pompanın basma yönünü kontrol eder.
				I.2.3	Vanaların bağlantı konumları ve yönünün doğru olup olmadığını kontrol eder.
		I.3	Ölçme cihazlarını kontrol etmek	I.3.1	Ölçme cihazlarının yerlerinin doğru olup olmadığını kontrol eder.
				I.3.2	Ölçme cihazlarının çalışıp çalışmadığını kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Tesisatın bakımını yapmak	J.1	Salmastra ve conta değişimini yapmak	J.1.1	Salmastra ve contaların sızdırmazlık kontrolünü yapar.
				J.1.2	Uygun salmastra ve conta seçimi yapar ve gerekli durumlarda değiştirir.
		J.2	Akışkan eksikliğini tamamlamak	J.2.1	Ölçüm cihazları kullanarak akışkan eksikliğini kontrolünü yapar.
				J.2.2	Uygun seviyede akışkan takviyesi yapar.
				J.2.3	Sistemde oluşabilecek havayı tahliye eder.
		J.3	Filtreleri temizlemek veya değiştirmek	J.3.1	Filtrelerin kirlilik ve bozulma (aşınma) kontrolünü yapar.
				J.3.2	Kirli filtrelerin temizliğini yapar.
				J.3.3	Bozulmuş (aşınmış) filtreleri yenisiyle değiştirir.
		J.4	Tesisat elemanlarının kontrolünü yapmak	J.4.1	Sistemi çalıştırarak, sistemin doğru çalışıp çalışmadığını kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
K	Tesisatın arıza tespiti ve onarımını yapmak	K.1	Şikâyetleri değerlendirmek	K.1.1	Gelen şikâyetleri kayıt altına alır.
				K.1.2	Tesisatın kontrol edilip edilmeyeceğine karar verir.
				K.1.3	Müşteriyi arıza ve yapılacak işlem konusunda bilgilendirir.
		K.2	Arıza tespiti yapmak ve arızayı gidermek	K.2.1	Arızanın sebebini belirler.
				K.2.2	Arızayı gidermek için uygun yöntemi belirler.
				K.2.3	Arızalı ekipmanı değiştirmek için malzeme tedarik eder.
		K.3	Sistemi devreye alarak kontrol etmek	K.3.1	Sistem elemanlarının bağlantılarını kontrol eder.
				K.3.2	Gerekli testleri yapar.
				K.3.3	Sistemin doğru çalışıp çalışmadığını kontrol eder.
		K.4	Arıza kayıtlarını tutmak	K.4.1	Arızanın giderildiğine dair kullanıcıyı bilgilendirir.
				K.4.2	Yapılan işlemlerin kaydını tutar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
L	Mesleki gelişime ilişkin faaliyetleri yürütmek	L.1	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	L.1.1	İşletme tarafından düzenlenen eğitimlere katılır ve aldığı belgeleri muhafaza eder.
				L.1.2	Doğalgaz sistemleriyle ilgili yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder.
				L.1.3	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Alçı
2. Anahtar takımları
3. Armatür çeşitleri
4. Bakır boru
5. Bakır boru bükme aparatı
6. Bakır boru kesme aparatı
7. Bakır kaynak çubuğu
8. Boru kesme makası
9. Boru paftası
10. Boru pensi
11. Boru presleme makinesi
12. Boya fırçası
13. Bükülebilir Hortumlar (BLH)
14. Bükülebilir Hortumlar (BLH) kanal
15. Bükülebilir Hortumlar (BLH) kanal kesicisi
16. Bükülebilir Hortumlar (BLH) kelepçesi
17. Bükülebilir Hortumlar (BLH) kesici
18. Bükülebilir Hortumlar (BLH) plastik kılıf sıyırıcısı
19. Cam yünü
20. Cekme çekirdeği
21. Conta çeşitleri
22. Çelik ve plastik boru çeşitleri
23. Doğal gaz macunu
24. Dübel
25. Elektrikli pafta
26. Elektrot
27. Filtre çeşitleri
28. Gaz kaçağı kontrol cihazı
29. Gırtlak boru
30. Gırtlak boru kelepçesi
31. Gönye
32. Havşa ve muf takımı
33. Hidrolik boru bükme makinesi
34. İkaz bandı
35. Kelepçe çeşitleri
36. Keski
37. Kesme taşı
38. Keten
39. Kılavuz
40. Kılavuz kolu
41. Kişisel koruyucu donanım (baret, koruyucu burunlu ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise ve benzeri.)

42. Kompansatör
43. Kompresör
44. Kontrol kalemi
45. Lehim kaynak takımları
46. Lokma takımı
47. Macun
48. Manometre
49. Markalama kalemi
50. Mastik tabancası
51. Matkap çeşitleri
52. Mengene
53. Murç
54. Pafta takımı
55. Pasta
56. PPRC boru kalemtıraşı
57. Rayba
58. Salmastra
59. Sert lehim çubuğu
60. Spiral motoru
61. Strofor (köpük)
62. Su terazisi
63. Şaloma takımı
64. Teflon bant
65. Tel
66. Tel fırça
67. Temel el aletleri
68. Temel ölçü aletleri
69. Test pompası
70. Uzatma kablosu
71. Vida çeşitleri
72. Yağ
73. Yağdanlık
74. Yalıtım bandı
75. Yangın söndürme cihazları
76. Zımpara

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Analitik düşünme becerisi
2. Araç, gereç ve ekipman bilgisi
3. Devreye alma bilgisi
4. Doğal gaz tesisat bilgisi
5. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
6. El becerisi

7. Ergonomi bilgisi
8. Gaz ölçüm bilgisi
9. Gaz yakıcı cihaz ve ekipmanları bilgisi
10. Genel baca bağlantısı bilgisi
11. Genel ısıtma tesisatı bilgisi
12. Genel proje bilgisi
13. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
14. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
15. Kalite güvence sistemleri bilgisi
16. Kontrolsüz gaz çıkışı bilgisi
17. Meslek matematiği bilgisi
18. Mesleki çizim ve teknik resim okuma bilgisi
19. Mesleki elektrik bilgisi
20. Mesleki fizik bilgisi
21. Mesleki kimya bilgisi
22. Mesleki terim bilgisi
23. Meslekle ilgili mevzuat bilgisi
24. Montaj bilgi ve becerisi
25. Mukavemet ve sızdırmazlık test bilgisi
26. Organizasyon ve ekip içinde çalışma becerisi
27. Ölçme ve kontrol bilgisi
28. Ölçü alma bilgi ve becerisi
29. Problem çözme yeteneği
30. Sözlü ve yazılı iletişim yeteneği
31. Standart ölçüler bilgisi
32. Teknik resim bilgi ve becerisi
33. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
34. Ürün bilgisi
35. Yangına müdahale tekniklerini ve yangın söndürücülerini kullanma bilgisi
36. Zamanı iyi kullanma becerisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı olmak
2. Bilgi, tecrübe ve yetkisi dahilinde karar vermek
3. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
4. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
5. Dikkatli ve titiz olmak
6. Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
7. Görevi ile ilgili yenilikleri takip etmek ve izlemek
8. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
9. İşyerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
10. Mesleki gelişim için araştırmaya açık olmak
11. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek

12. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
13. Süreç kalitesine özen göstermek
14. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
15. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
16. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
17. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
18. Yetkisi dâhilinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Isıtma ve Doğal Gaz İç Tesisat Yapım Personeli (Seviye 3) meslek standardına göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, 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 15/10/2015 tarihli ve 29503 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Meslekî Yeterlilik Kurumu Sınav, Ölçme, Değerlendirme 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 Hazırlama Komisyon Başkanı

2.Teknik Çalışma Grubu Üyeleri

ABDULKADİR AKGÜNGÖR, UGETAM

BARIŞ SAY, BACADER

ERGÜN GÖK, BACADER

ÜMİT ERTURHAN, BURSAGAZ

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

ALHAS ISITMA SOĞUTMA DOĞAL GAZ İNŞ. TEK. MALZ. TİC. VE SAN. LTD. ŞTİ.

ASBACA ISI SİSTEMLERİ LTD.ŞTİ.

ATLAS BACA SİSTEMLERİ

BACA MARKET

DBS DEMİR BACA SİSTEMLERİ

EKOL BACA

ELİT ŞÖMİNE

ERASLAN BACA

KARTEL BACA

MARMARA BACA

MAYSAN BACA

MURAT ÇANKIRLI BACA

PALMIYE BACA

POUJOLAT BACA SİSTEMLERİ

ROTEK ENERJİ ve BACA SİSTEMLERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

SCHIEDEL BACA SİSTEMLERİ

TETA BACA

3.3. Sivil Meslek Örgütleri

BACA İMALATÇILARI VE UYGULAYICILARI DERNEĞİ

DOĞAL GAZ SANAYİCİ VE İŞADAMLARI DERNEĞİ

İNŞAAT MALZEMESİ SANAYİCİLERİ DERNEĞİ

MESLEKİ EĞİTİM VE KÜÇÜK SANAYİ DESTEKLEME VAKFI

TESİSAT İNŞAAT MALZEMECİLERİ DERNEĞİ

TÜRK TESİSAT MÜHENDİSLERİ DERNEĞİ

3.4. Kurumlar

BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI

BORU HATLARI İLE PETROL TAŞIMA ANONİM ŞİRKETİ

ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI

ÇEVRE VE ORMAN BAKANLIĞI

DEVRİMCİ İŞÇİ SENDİKALARI KONFEDERASYONU

ENERJİ PIYASASI DÜZENLEME KURUMU

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI

HAK-İŞ KONFEDERASYONU

MAKİNE MÜHENDİSLERİ ODASI

MILLİ 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

YÜKSEK ÖĞRETİM KURULU BAŞKANLIĞI

4. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Prof. Dr. Ali Ulvi YILMAZER,	Başkan (Yükseköğretim Kurulu)
Nurettin BULUT,	Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)
Özlem KARABOĞA,	Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)
Ziynet Berna ORHAN,	Üye (Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)
Ferhat SAYGIN,	Üye (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı)
Mustafa ALIŞ,	Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)
Ramazan ERGÜN,	Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)
Özcan SARAÇOĞLU,	Üye (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)
Resul LİMON,	Üye (Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Şenol ŞENYÜZ,	Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Uğur YÜKSEL,	Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)
Hacı Ali EROĞLU,	Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

Firuzan SİLAHŞÖR, Başkan Yardımcısı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

5. MYK Yönetim Kurulu

Bayram AKBAŞ,	Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi)
Prof. Dr. Mahmut ÖZER,	Başkan Vekili (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)
Doç.Dr.M.Hilmi ÇOLAKOĞLU,	Üye (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)
Bendevi PALANDÖKEN,	Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)
Dr. Osman YILDIZ,	Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)
Celal KOLOĞLU,	Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)

