



ULUSAL MESLEK STANDARDI

**ISITMA TESİSAT BAKIM ONARIM VE SERVİS ELEMANI
SEVİYE 3**

REFERANS KODU / 13UMS0359-3

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI /29.11.2013-28836 (Mükerrer)

Meslek:	ISITMA TESİSAT BAKIM ONARIM VE SERVİS ELEMANI
Seviye:	3^I
Referans Kodu:	13UMS0359-3
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	İstanbul Ticaret Odası (İTO)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Enerji Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı:	18.09.2013 Tarih ve 2013/75 Sayılı Karar
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	29.11.2013-28836 (Mükerrer)
Revizyon No:	00

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

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ACİL EYLEM PLANI: Acil durum gerektiren olaylarda; önceden belirlenmiş bir program kapsamında davranış ve eylemde bulunmayı öngören planlama dokümanını,

CENDERE: Su tulumbası şeklinde çalışan mekanik basınç yükselticiyi,

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

GAZ YAKICI CİHAZ: Gaz esaslı yakıtlarla çalışan kombi, şofben, kazan, soba, fırın vb. cihazları,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

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

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD): Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

MENGENE: Üzerinde çalışılması (tesviye, temizlik, kesme vb.) düşünülen malzemeleri ya da parçaları sabitlemek için yapılmış aleti,

MONTAJ KILAVUZU (ŞARTNAMESİ): Cihaz üreticisi tarafından hazırlanmış ve cihazın emniyetli ve sağlıklı olarak çalışabilmesi amacıyla montajı için belirlenmiş olan kuralların yer aldığı kılavuzu,

POMPA: Sıvı veya herhangi bir akışkanı bir yerden başka bir yere aktarmaya yarayan makineyi,

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

RİSK: Tehlikeli bir olayın meydana gelme olasılığı ile sonuçlarının bileşimini,

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

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

TEST BASINCI: Sistemin emniyet sınırları içerisinde boru ve ekipmanlara uygulanan maksimum basınç değerini

ifade eder.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ.....	5
2. MESLEK TANITIMI	6
2.1. Meslek Tanımı	6
2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri.....	6
2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre İle İlgili Düzenlemeler.....	6
2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat	6
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları.....	7
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler	7
3. MESLEK PROFİLİ	8
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri	8
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman.....	20
3.3. Bilgi ve Beceriler	20
3.4. Tutum ve Davranışlar	21
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	22

1. GİRİŞ

Isıtma Tesisat Bakım Onarım ve Servis Elemanı (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 İstanbul Ticaret Odası (İTO) tarafından hazırlanmıştır.

Isıtma Tesisat Bakım Onarım ve Servis Elemanı (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

Isıtma Tesisat Bakım Onarım ve Servis Elemanı (Seviye 3), iş sağlığı ve güvenliği ile çevreye ilişkin belirlenmiş önlemleri alarak, kalite sistemleri çerçevesinde; binalarda, ısıtma tesisatı ve ekipmanları ile ısıtma sistemi cihazlarının bakım onarımını talimatlara göre yapan ve mesleki gelişim faaliyetlerini yürüten nitelikli kişidir.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 7127 (Havalandırma/klima ve soğutma tesisatı bakım ve onarım işlerinde çalışanlar)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre İle İlgili Düzenlemeler

2872 sayılı Çevre Kanunu

4857 sayılı İş Kanunu

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik

Çalışanların Gürültü İle İlgili Risklerden Korunmasına Dair Yönetmelik

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik

Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği

Geçici veya Belirli Süreli İşlerde İş Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Yönetmelik

Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği

Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği

İlk Yardım Yönetmeliği

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik

İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği

Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği

Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

Merkezi Isıtma ve Sıhhi Sıcak Su Sistemlerinde Isınma ve Sıhhi Sıcak Su Giderlerinin Paylaştırılmasına İlişkin Yönetmelik

Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve Güvenliği Tüzüğü

Yapı Malzemeleri 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

4077 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun

5362 sayılı Esnaf ve Sanatkarlar Kanunu

Haftalık İş Günlerine Bölünemeyen Çalışma Süreleri Yönetmeliği

İş Kanununa İlişkin Çalışma Süreleri Yönetmeliği

İş Kanununa İlişkin Fazla Çalışma ve Fazla Sürelerle Çalışma Yönetmeliği

İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatlarına İlişkin Yönetmelik

İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatlarına İlişkin Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik

Yıllık Ücretli İzin Yönetmeliği

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

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Isıtma Tesisat Bakım Onarım ve Servis Elemanı (Seviye 3), her türlü iklim koşullarında, genellikle iç veya dış mekânlarda, değişken çalışma saatlerinde ve hareketli ortamlarda çalışır. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. İşlemler sırasında uygun kişisel koruyucu donanım kullanarak çalışır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Isıtma Tesisat Bakım Onarım ve Servis Elemanı (Seviye 3), 6331 sayılı İSG Kanunu'nun 15. 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, yangın ve acil durum kurallarını uygulamak	A.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal mevzuata ve işyerine ait kurallara uymak	A.1.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki normların anlaşılması için düzenlenen eğitimlere katılır.
				A.1.2	Mesai öncesinde saat, kolye, yüzük gibi aksesuarlarını çıkararak, yapacağı işlere göre, talimatlara uygun kişisel koruyucu donanımları takar ve/veya giyer.
				A.1.3	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarının talimatlar doğrultusunda yerleştirilmesi, çalışma sırasında muhafaza edilmesi ve iş sahasının güvenliğinin sağlanmasına katkıda bulunur.
				A.1.4	Gaz tesisatı işlemlerinde gazın cinsine göre uygun koruyucu maske takar.
		A.2	Olası problemleri ve risk etmenlerini en aza indirmek	A.2.1	Yaptığı işle ilgili tehlikelerin ve olası risk etmenlerinin belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunarak, sonuçları raporlar.
				A.2.2	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik çalışmalara katkıda bulunur.
		A.3	Tehlike anında acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Tehlikeli durumların belirlenip hızla ortadan kaldırılması amacıyla yapılan çalışmalara katkıda bulunur.
				A.3.2	Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını ilgililere bildirir.
				A.3.3	Makineye/cihaza 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 deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilerle paylaşmak üzere, yapılan periyodik çalışmalara ve tatbikatlara katılır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütlerin	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	Çevre koruma mevzuatına uygun çalışmak	B.1	Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak	B.1.1	Yaptığı işle ilgili çevresel etkilerin saptanması çalışmalarına katkıda bulunur.
				B.1.2	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır.
				B.1.3	İş süreçlerinde gerçekleştirilen uygulamaların çevresel etkilerini gözleyerek, zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur.
		B.2	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	B.2.1	Çevresel risk faktörlerinin belirlenmesi ve azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara katılır.
				B.2.2	Çalıştığı alanlarda bulunan dönüştürülebilir malzemeleri belirlenmiş yerlerde toplayarak, geri kazanım için gerekli ayırmayı ve sınıflamayı yapar.
		B.3	Doğal kaynakları tasarruflu tüketmek	B.3.1	Doğal kaynakları tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.
				B.3.2	Doğal kaynakların tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanımı için gerekli tespit ve planlama çalışmalarına katkıda bulunur.

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	Üretici kataloglarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.
				C.1.2	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.
				C.1.3	Makine, araç, gereç, ekipman ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışmasını sağlar.
		C.2	Kalite sağlamadaki teknik prosedürleri uygulamak	C.2.1	Yapılacak işlemin türüne göre belirlenmiş kalite sağlama tekniklerini uygular.
				C.2.2	İşlemler sırasında kalite sağlama ile ilgili teknik prosedürleri uygulayarak özel kalite şartlarının karşılanmasını sağlar.
				C.2.3	Çalışmayla ilgili kalite ve kayıp/hata formlarını doldurur.
				C.2.4	Üretici talimatlarına göre oluşturulmuş periyodik bakım çizelgesi ve talimatlara göre bakım yapar.
		C.3	Yapılan çalışmaların kalitesini denetim altında tutmak	C.3.1	Yapılan hizmetin kalitesinin denetlenmesine katkıda bulunur.
				C.3.2	Hizmet kalitesini artırıcı görüş ve önerileri uygular.
		C.4	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	C.4.1	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkililere iletir.
				C.4.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur.
				C.4.3	Hata ve arıza gidermeyle ilgili belirlenmiş yöntemleri uygular.
				C.4.4	Yetkisi dâhilinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları ilgililere iletir.

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 sürdürülmesine engel oluşturabilecek durumlar için iş alanını inceler.
				D.1.2	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine katkıda bulunur.
				D.1.3	Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre belirlenen çalışma düzenine uyar.
		D.2	İş programı yapmak	D.2.1	İşyeri prosedürleri ve talimatlarına göre, iş programlarını takip eder.
				D.2.2	Devreden/tamamlanamayan işlerin kontrolünü yapar.
		D.3	Gerekli araç, gereç, ekipman ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak	D.3.1	Çalışma için gerekli araç, gereç, ekipman ve malzemenin çalışmaya hazır hale getirilmesine katkıda bulunur.
				D.3.2	Çalışma süresince kullanılacak araç, gereç, ekipman ve malzemenin, iş sağlığı ve güvenliği talimatları kapsamında uygunluğunun denetlenmesine katkıda bulunur.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Isıtma ekipmanlarının bakım onarımı yapmak (devamı var)	E.1	Tesisat filtresinin bakım ve temizliğini yapmak	E.1.1	Filtre vanalarını kapatır veya sistem suyunu boşaltır.
				E.1.2	Filtre kapağını sökerek filtreyi çıkarır, yıkayarak temizler veya değiştirir.
		E.2	Devirdaim (sirkülasyon) pompasının değişimini yapmak	E.2.1	Devirdaim pompasının elektrik bağlantısının sökülmesini elektrikçi yardımıyla sağlar.
				E.2.2	Devirdaim pompası vanalarını kapatır veya suyunu boşaltır.
				E.2.3	Devirdaim pompasını emniyetli olarak sökerek yeni pompayı üretici talimatlarına uygun olarak takar.
				E.2.4	Sisteme talimatlara uygun olarak su basarak su kaçak kontrolü yapar.
		E.3	Genleşme deposu basıncını ayarlamak	E.3.1	Genleşme deposundaki suyu tahliye eder.
				E.3.2	Genleşme deposu üzerinde bulunan supaba manometre bağlayarak basıncı ölçer.
				E.3.3	Balonu değiştirilmiş genleşme tankına belirlenen değerde azot gazı basar.
				E.3.4	Genleşme deposu basıncını katalog değerine göre ayarlar.
		E.4	Boylar tankının bakımını yapmak	E.4.1	Sistem giriş ve çıkış vanalarını kapatarak boyler tankı suyunu boşaltır.
				E.4.2	Boylar giriş filtresinin temizlik ve değişimini yapar.
				E.4.3	Sistem giriş ve çıkış vanalarını açarak sisteme su verir ve boylerin havasını alır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Isıtma ekipmanlarının bakım onarımı yapmak	E.5	Manometre ve termometre değişimini yapmak	E.5.1	Manometre vanasını kapatarak manometreyi değiştirir.
				E.5.2	Termometre tespit vidasını gevşeterek termometreyi kovanından çıkararak değiştirir.
		E.6	Sistem pompasının bakımını yapmak	E.6.1	Vanaları kapatarak sistem suyunu tahliye eder ve filtreleri temizler.
				E.6.2	Pompanın doğru yönde dönme kontrolünü yapar.
				E.6.3	Pompanın montaj kontrolünü yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Isıtma tesisatı bakım onarımı yapmak (devamı var)	F.1	Isıtma tesisatı su kaçak testi yapmak	F.1.1	Isıtma tesisatına işletme basıncına kadar su ile doldurur.
				F.1.2	Sistemdeki hava tahliye yerlerinden sistemin havasını alır.
				F.1.3	Sistem basıncını cendere ile test basıncına yükseltilir.
				F.1.4	Sistemdeki tüm bağlantı yerlerini ve elemanları gözle kontrol ederek varsa kaçak tespitini yapar.
		F.2	Sitemdeki su basıncını ayarlamak	F.2.1	Isıtma sistemindeki sistem çalışma basıncını göstergeden kontrol eder.
				F.2.2	Sisteme işletme basıncına göre su ekleyerek veya su tahliyesi yaparak sistemin basıncının ayarlanmasını sağlar.
				F.2.3	Dolum ve boşaltım vanalarının kontrol ve değişimini yapar.
		F.3	Radyatör bakımını yapmak	F.3.1	Vanaları kapatarak radyatör sistem suyunu tahliye eder.
				F.3.2	Radyatörlerin iç yüzeylerini basınçlı su ile yıkar.
				F.3.3	Radyatör montajını yaparak su kaçak testi yapar.
				F.3.4	Hava prujör bakımını ve değişimini yapar.
		F.4	Yerden ısıtma sistemi kontrolü yapmak	F.4.1	Açıktaki bulunan sistem tesisatının kaçak kontrolünü yapar.
				F.4.2	Kolektör vanalarının kontrolünü yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Isıtma tesisatı bakım onarımı yapmak	F.5	Güneş enerjisi sisteminin bakım onarımını yapmak	F.5.1	Güneş enerjisi sistemi tesisat ve ekipmanlarında kaçak kontrolü yapar.
				F.5.2	Güneş enerjisi sistemi tesisatındaki filtre elemanlarını temizler ve değiştirir.
				F.5.3	Güneş enerjisi sisteminin yüzey temizliğini yapar.
				F.5.4	Güneş enerjisi sisteminin havasını alır.
				F.5.5	Güneş enerjisi sisteminin devirdaim pompasının arıza tespitini yapar.
				F.5.6	Güneş enerjisi sisteminde genişleme tankının basıncını belirtilen değerde ayarlar.
				F.5.7	Filtre vanalarını kapatır veya suyu boşaltır.
				F.5.8	Filtre kapağını sökerek filtreyi çıkarıp yıkayarak temizler veya değiştirir.
		F.6	Servis formunu hazırlamak	F.6.1	Servis formuna yapılan işlemi ve sonucunu yazar.
				F.6.2	Servis formuna kullanılan malzeme ve miktarını yazar.
				F.6.3	Servis formunu ilgililere iletir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Elektrikli ısıtma sistemi cihazlarının bakım onarımını yapmak	G.1	Ani su ısıtıcısının bakım onarımını yapmak	G.1.1	Üretici firma talimatına göre ani su ısıtıcısı montaj yerlerini tespit ederek duvara işaretler.
				G.1.2	İşaretli yerleri uygun çapta matkapla yeterli derinlikte delerek dübel ve bağlantı elemanları ile ani su ısıtıcısının montajını yapar ve elektrik bağlantısını yaptırır.
				G.1.3	Ani su ısıtıcısında su kaçak tespit ve onarımını yapar.
				G.1.4	Ani su ısıtıcısında diyafram grubu değişimini yapar.
				G.1.5	Ani su ısıtıcısının deposunu değiştirir.
		G.2	Termosifonun bakım onarımını yapmak	G.2.1	Üretici firma şartnamesine göre termosifon montaj yerlerini tespit ederek işaretler.
				G.2.2	İşaretli yerleri uygun çapta matkapla yeterli derinlikte delerek dübel ve bağlantı elemanları ile termosifon montajını yapar ve elektrik bağlantısını yaptırır.
				G.2.3	Termosifona su basarak su kaçak tespiti yapar ve su kaçağını giderir.
				G.2.4	Termosifon emniyet ventilinin arızasını tespit ederek ventili değiştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Gaz yakıcı ısıtma sistemi cihazlarının bakım onarımını yapmak (devamı var)	H.1	Şofben bakım onarımını yapmak	H.1.1	Atık gaz baca sisteminin uygunluğunu kontrol eder.
				H.1.2	Baca bağlantısını talimata göre yapar.
				H.1.3	Şofben diyaframını veya türbinini ve şofben su bağlantı elemanlarını değiştirir.
				H.1.4	Şofben eşanjör bakımını ve değişimini yapar.
		H.2	Kombi bakım onarımını yapmak (devamı var)	H.2.1	Kombi baca bağlantısını talimatlara göre yapar.
				H.2.2	Kombi filtre bakımını talimatlara göre yapar.
				H.2.3	Kombi tesisatına katalogda belirtilen basınç değerinde su basar.
				H.2.4	Kombi su doldurma vanasını değiştirir.
				H.2.5	Arızası tespit edilmiş kombi emniyet ventilini değiştirir.
				H.2.6	Kombi hidrolik gurubunun bakımını yapar.
				H.2.7	Kombi manometresinin arızasını tespit ederek değiştirir.
				H.2.8	Kombi düğmelerini değiştirir.
				H.2.9	Arızası tespit edilmiş plaka eşanjörünü talimatlara göre değiştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Gaz yakıcı ısıtma sistemi cihazlarının bakım onarımını yapmak	H.2	Kombi bakım onarımı yapmak	H.2.10	Ana eşanjörün (yanma odası) bakımını talimatlara göre yapar.
		H.3	Doğalgaz soba bakımı yapmak	H.3.1	Doğalgaz soba montaj şartnamesini kontrol eder.
				H.3.2	Baca bağlantısını talimatlara göre yapar.
				H.3.3	Doğalgaz sobası atık gaz baca uygunluğunu kontrol ederek ilgiliye bildirir.
				H.3.4	Doğalgaz sobasının cam ve fitilini değiştirir.
				H.3.5	Doğalgaz sobasının periyodik bakımını şartnameye göre yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklamalar
I	Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak	I.1	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	I.1.1	İşletme tarafından düzenlenen eğitimlere katılır ve aldığı belgeleri muhafaza eder.
				I.1.2	Meslek ve sektördeki yeni araç, gereç, ekipman, malzeme, yeni yöntem, yeni sistem gibi teknolojik gelişmeleri süreli yayınları, internet, dergi vb. yollarla takip eder.
				I.1.2	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Anahtar takımları (alien, açık, lokma takımı, tork, yıldız vb.)
2. Çeşitli aydınlatma cihazları (el feneri, seyyar lambalar vb.)
3. Çeşitli ölçme ve kontrol aletleri (gönye, kumpas, manometre, şeritmetre, termometre vb.)
4. Çeşitli taşıma ve kaldırma ekipmanları (ceraskal, çektirme, el ve taşıma arabaları, manivela vb.)
5. Demir testeresi
6. Hortum
7. Keten
8. Kırıcı delici matkap
9. Kişisel koruyucu donanım (baret, çelik burunlu ayakkabı, eldiven, emniyet kemeri ve kilidi, gözlük, iş elbisesi, kulaklık, kulak tıkacı, siperlik, toz maskesi vb.)
10. Kompresör
11. Manometre
12. Matkap ucu çeşitleri
13. Mengene
14. Papağan pense
15. Sıvı teflon
16. Silikon
17. Silikon tabancası
18. Spiral taşı
19. Su terazisi
20. Şerit metre
21. Takım çantası
22. Teflon
23. Tel fırça
24. Temel el aletleri (elektrik kontrol kalemi, tornavida, maket bıçağı, kurbağacık, karga burun, ayarlı ve papağan pense, keski, çekiç takımı vb.)
25. Yağdanlık

3.3 Bilgi ve Beceriler

1. Araç-gereç kullanma becerisi
2. Basit ilk yardım bilgisi
3. Çevre düzenlemeleri bilgisi
4. Ekip içinde çalışma becerisi
5. El aletlerini kullanma becerisi
6. Hijyen bilgisi
7. Isı iletim ve yalıtım bilgisi
8. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
9. Kalite standartları bilgisi
10. Malzeme bilgisi
11. Mesleki resim bilgisi

12. Mesleki terim bilgisi
13. Montaj kılavuzu okuma bilgisi
14. Öğrenme yeteneği
15. Ölçme ve kontrol bilgisi
16. Raporlama bilgisi
17. Sözlü ve yazılı iletişim yeteneği
18. Standart ölçüler bilgisi
19. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
20. Yangına müdahale teknikleri bilgisi
21. Yüksekte çalışma bilgi ve becerisi
22. 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
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. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
16. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
17. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
18. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
19. Yetkisi dahilinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Isıtma Tesisat Bakım Onarım ve Servis Elemanı (Seviye 3) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli şartların sağlandığı ölçme ve değerlendirme merkezlerinde yazılı ve/veya sözlü teorik ve uygulamalı olarak gerçekleştirilecektir.

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

Ek: Meslek Standardı Hazırlama Sürecinde Görev Alanlar

1. Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi

Dr. Murat YALÇINTAŞ	İstanbul Ticaret Odası Yönetim Kurulu Başkanı
Şekib AVDAGİÇ	İstanbul Ticaret Odası Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı
Dursun TOPÇU	İstanbul Ticaret Odası Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı
Hasan DEMİR	İstanbul Ticaret Odası Yönetim Kurulu Sayman Üyesi
Abdullah ÇINAR	İstanbul Ticaret Odası Yönetim Kurulu Üyesi
Mehmet DEVELİOĞLU	İstanbul Ticaret Odası Yönetim Kurulu Üyesi
Yakup KÖÇ	İstanbul Ticaret Odası Yönetim Kurulu Üyesi
İsrafil KURALAY	İstanbul Ticaret Odası Yönetim Kurulu Üyesi
Ertuğrul Yavuz PALA	İstanbul Ticaret Odası Yönetim Kurulu Üyesi
Murat SUNGURLU	İstanbul Ticaret Odası Yönetim Kurulu Üyesi
Muhammet YENEL	İstanbul Ticaret Odası Yönetim Kurulu Üyesi
Halim ÖZDEMİR	İstanbul Ticaret Odası Meclis Üyesi
Dr. Cengiz ERSUN	İstanbul Ticaret Odası Genel Sekreteri
Selçuk Tayfun OK	İstanbul Ticaret Odası Genel Sekreter Yardımcısı
Ferruh GÜNDOĞAN	İstanbul Ticaret Odası KOBİ Araştırma Geliştirme Şubesi Müdürü
Selim SÜLEYMAN	İstanbul Ticaret Odası KOBİ Araştırma Geliştirme Şubesi KOBİ Araştırma Şefi
Recep DAYIOĞLU	İstanbul Ticaret Odası KOBİ Araştırma Geliştirme Şubesi Uzman Yardımcısı
Dr. İrfan MISIRLI	Meslek Standardı Hazırlama Ekibi Teknik Koordinatörü ve Sisma Uzmanı Sisma Danışmanlık Ltd.

2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri

Şükrü BÜKER	Büker Isı Sanayi İnşaat ve Ticaret LTD. ŞTİ.
Ali Rıza BÜKER	Büker Isı Sanayi İnşaat ve Ticaret LTD. ŞTİ.

Fahrettin YİLEÇ	Özenir Tesisat
Serdar KARAGERİŞ	Çözüm Teknik Servis Hizmetleri Ticaret LTD. ŞTİ.
Ahmet BAŞARAN	Çözüm Teknik Servis Hizmetleri Ticaret LTD. ŞTİ.
Şaban ÇUKURGÖZ	Hedef Teknik Servis Hizmetleri Ticaret LTD. ŞTİ.
Şenol GÜNDÜZ	Uygurlar LTD. ŞTİ.

3. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar

Ankara Sanayi Odası

Ankara Ticaret Odası

Baca İmalatçıları ve Uygulayıcıları Derneği (BACADER)

Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Doğal Gaz Sanayici ve İşadamları Derneği (DOSİDER)

Ege Bölgesi Sanayi Odası

Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü

Güneş Enerjisi Sanayicileri ve Endüstrisi Derneği (GENSED)

Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu

İstanbul Doğalgaz Sıhhi Tesisat Kalorifer Teknisyenleri Esnaf ve Sanatkarlar Odası

İstanbul Sanayi Odası

İstanbul Uygulamalı Gaz ve Enerji Teknolojileri Araştırma Mühendislik San.ve Tic. A.Ş
(UGETAM)

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı

Mesleki Eğitim ve Küçük Sanayi Destekleme Vakfı (MEKSA)

T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Özürlü ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü

T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı (M.E.B)

T.C. M.E.B. Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü

T.C. M.E.B. Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü

T.C. M.E.B. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı

Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği Derneği

Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu

Türkiye İhracatçılar Meclisi

Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası

Türkiye İstatistik Kurumu

Türkiye İş Kurumu

Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye Mühendis ve Mimar Odaları Birliği

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

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)
Feza HACIŞEVKİ,	Üye (Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)
Murat BAYRAM,	Üye (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı)
Ergün AKALAN,	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)
Ahmet ARSLAN,	Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Güner YENİGÜN,	Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)

Hacı Ali EROĞLU,	Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Firuzan SİLAHŞÖR,	Başkan Yardımcısı V. (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Fatma GÖKMEN,	Sektör Komitesi Temsilcisi (Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü)

5. MYK Yönetim Kurulu

Bayram AKBAŞ, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi	Başkan
Doç.Dr. Ömer AÇIKGÖZ, Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi	Başkan Vekili
Prof. Dr. Mahmut ÖZER, Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi	Üye
Bendevi PALANDÖKEN, Meslek Kuruluşları Temsilcisi	Üye
Dr. Osman YILDIZ, İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi	Üye
Mustafa DEMİR, İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi	Üye