



ULUSAL MESLEK STANDARDI

**ISITMA SİSTEMLERİ SERVİS UZMANI
SEVİYE 5**

REFERANS KODU / 13UMS0361-5

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

| | |
|--|---|
| Meslek: | ISITMA SİSTEMLERİ SERVİS UZMANI |
| Seviye: | 5¹ |
| Referans Kodu: | 13UMS0361-5 |
| 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 beş (5) olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

AKIŞKAN: Sıvı ve gazların ortak adını,

ATEŞLEME ELEKTROTU: Yakıcı cihazlarda yanma odasına gelen gaz /hava ya da sıvı/hava karışımının ateşlemesini sağlayan elektrotu,

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

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

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,

FİLTRE: Akışkandaki yabancı maddeleri süzüp ayıran malzeme veya düzeneği,

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

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliği'ni,

KAPLİN: Aynı ekseninde çalışan iki mil arasında hareket aktarmaya yarayan aktarma elemanını,

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,

KOMBİ CİHAZI: Doğal gaz ve LPG ile çalışabilen, hem ısıtma ihtiyacı ve hem de sıcak su ihtiyacını karşılayan gaz yakıcı cihazı, (Hermetik, yoğuşmalı, bacalı ve premiks)

MEMBRAN: Genleşme tankının içerisinde bulunan ayırıcı geçirgen malzemeyi,

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

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

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

POMPA: Bir sıvıyı yükseltmeye, basmaya yarayan makineyi,

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

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,

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

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

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

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

ifade eder.

İÇİNDEKİLER

| | | |
|------|--|----|
| 1. | GİRİŞ | 6 |
| 2. | MESLEK TANITIMI | 7 |
| 2.1. | Meslek Tanımı | 7 |
| 2.2. | Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri | 7 |
| 2.3. | Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler | 7 |
| 2.4. | Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat | 7 |
| 2.5. | Çalışma Ortamı ve Koşulları | 8 |
| 2.6. | Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler | 8 |
| 3. | MESLEK PROFİLİ | 9 |
| 3.1. | Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri | 9 |
| 3.2. | Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman | 22 |
| 3.3. | Bilgi ve Beceriler | 23 |
| 3.4. | Tutum ve Davranışlar | 24 |
| 4. | ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME | 25 |

1. GİRİŞ

Isıtma Sistemleri Servis Uzmanı (Seviye 5) 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 Sistemleri Servis Uzmanı (Seviye 5) 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 Sistemleri Servis Uzmanı (Seviye 5), iş sağlığı ve güvenliği ile çevreye ilişkin önlemleri alarak, kalite sistemleri çerçevesinde; ısıtma sistemleri ve cihazlarının kontrol, bakım onarımını yapan/yaptıran, sistemin çalışma onayını veren ve çalışmaları ile ilgili teknik ve idari rapor hazırlayan, sektörde göreviyle ilgili yenilikleri izleyen 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 ile ilgili 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

İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik

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

Ozon Tabakasını İncelten Maddeler İlişkin Montreal Protokolü

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 Sistemleri Servis Uzmanı (Seviye 5), her türlü iklim koşullarında, kapalı ve açık mekânlarda, genellikle normal çalışma saatlerinde, tüketiciyle birebir iletişim halinde çalışır. Uzun süreli seyahatler yapabilir. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını gerektiren kaza, yaralanma ve meslek hastalığı riskleri bulunmaktadır. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanımı kullanarak çalışır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Isıtma Sistemleri Servis Uzmanı (Seviye 5), 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 ve işyerine ait kuralları uygulamak/uygulatmak | A.1.1 | İş sağlığı ve güvenliği konusundaki normların anlaşılması için işyerinin/egitim kurumlarının düzenlediği eğitimlere katılır. |
| | | | | A.1.2 | Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımı kullanır/kullanılmasını sağlar. |
| | | | | A.1.3 | İSG 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 | Risklerin belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur. Çalışma esnasında karşılaştığı risk etmenleri veya karşılaşılabileceği olası risk etmenlerini belirleyerek rapor eder/ müşteriye açıklar. |
| | | | | 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 müşteriye, yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir. |
| | | | | A.3.3 | Makineye/cihaza özel acil durum prosedürlerini uygular/uygulatır. |
| | | A.4 | Acil çıkış prosedürlerini uygulamak | A.4.1 | Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular/uygulatır. |
| | | | | 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 Ölçütlerin | |
|----------|--|------------|--|--------------------|---|
| Kod | Adı | Kod | Adı | Kod | Açıklama |
| B | Çevre koruma mevzuatına uygun çalışmak | B.1 | Çevre koruma yöntemlerini öğrenmek | B.1.1 | Çevre koruma yöntemleri konusunda işyerinin ve işyeri dışındaki kurumların eğitimlerine katılır. |
| | | | | B.1.2 | Eğitimlerde öğrendiklerini işinde uygular ve uygulanmasını sağlar. |
| | | | | B.1.3 | Eğitimlerde edindiği bilgi ve becerileri günceller. |
| | | B.2 | Çevresel risklerin azaltılmasını sağlamak | B.2.1 | Risk faktörlerinin belirlenmesi ve azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara katılır. |
| | | | | B.2.2 | Doğal kaynakların verimli ve tasarruflu bir şekilde kullanılmasını sağlar. |
| | | | | B.2.3 | Çalışırken yapılan uygulamaların çevresel etkilerini gözlemler ve zararlı sonuçlarının önlenmesi çalışmalarına katılır. |
| | | | | B.2.4 | Çalıştığı alanlarda bulunan dönüştürülebilir malzemelerin doğru yere iletilmesini sağlar. |
| | | B.3 | Doğal kaynakların tüketiminde tasarruflu hareket etmek | B.3.1 | Doğal kaynakları tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır/kullanımını sağlar. |
| | | | | B.3.2 | Doğal kaynakların iktisatlı 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 | Üretici kataloglarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular ve çalışanlar tarafından uygulanmasını sağlar. |
| | | | | C.1.2 | Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular /uygulatır ve müşteri memnuniyeti sağlar. |
| | | | | C.1.3 | Makine, alet, donanım ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışır/çalıştırır. |
| | | C.2 | Kalite sağlamadaki teknik prosedürleri uygulamak | C.2.1 | Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini uygular/uygulatır. |
| | | | | C.2.2 | İşlemler sırasında kalite sağlama ile ilgili teknik prosedürleri uygulayarak/uygulatarak özel kalite şartlarının karşılanmasını sağlar. |
| | | | | C.2.3 | Çalışmayla ilgili kalite ve kayıp/hata formlarını doldurur. |
| | | | | C.2.4 | Üretici talimatlarına göre periyodik bakım çizelgesi oluşturup, talimatlara göre bakım yapar/yaptırır. |
| | | C.3 | Yapılan çalışmaların kalitesini denetim altında tutmak | C.3.1 | Yapılan hizmetin kalitesini denetler. |
| | | | | C.3.2 | Hizmet kalitesini artırıcı önerilerde bulunur. |
| | | C.4 | Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak | C.4.1 | Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkili kişilere sürekli raporlar. |
| | | | | C.4.2 | Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur. |
| | | | | C.4.3 | Hata ve arıza gidermeyle ilgili yöntemleri açıklayıp uygular/uygulatır. |
| | | | | C.4.4 | Yetkisi dahilinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları ilgililere rapor eder. |

| Görevler | | İşlemler | | Başarım Ölçütleri | |
|----------|---|----------|---|-------------------|--|
| Kod | Adı | Kod | Adı | Kod | Açıklama |
| D | İş organizasyonu yapmak (devamı var) | D.1 | Önceki gün yapılan işlemlerin inceleme ve değerlendirilmesinin yapmak | D.1.1 | Servis belgelerini (arıza formları) inceleyerek değerlendirir. |
| | | | | D.1.2 | Sonuçlanmamış arızalar için planlama yaparak arızaların sonuçlanmasını sağlar. |
| | | D.2 | Bakım onarım programı yapmak | D.2.1 | Kaydedilmiş arıza taleplerine göre bakım periyotlarını takip eder. |
| | | | | D.2.2 | Aldığı iş emirlerini, talepleri ve ihtiyaçları planlama yönünden değerlendirir. |
| | | | | D.2.3 | Yapılacak bakım ve onarım işlemlerinde öncelikleri belirler. |
| | | | | D.2.4 | Belirlenen önceliklere göre yapılacak günlük işlemlerin zaman planlamasını yapar. |
| | | | | D.2.5 | Beklenmedik durumlarda iş planında gerekli düzenlemeleri yapar. |
| | | D.3 | İş takip formu hazırlamak | D.3.1 | Yapılacak iş ile ilgili olarak çağrı merkezlerinden ve üst yönetimlerden yazılı-sözlü talepleri doğru ve eksiksiz olarak alır. |
| | | | | D.3.2 | Amir ve astarına yapılan işlemin sonucu karşılaşılan sorunlar, eksik kalan işlemler, kullanılan malzeme, işleme başlama ve işlemin tamamlanma süresi gibi konularda iş takip formu gibi araçları kullanarak yazılı veya sözlü bilgi verir. |

| Görevler | | İşlemler | | Başarım Ölçütleri | |
|----------|---|----------|---|-------------------|--|
| Kod | Adı | Kod | Adı | Kod | Açıklama |
| D | İş organizasyonu yapmak (devamı var) | D.4 | Ekip/ekipman ve yedek parça organizasyonu yapmak | D.4.1 | Yapılacak işlemlerin personel/gün ve personel/saat olarak planlaması yapar. |
| | | | | D.4.2 | Gerçekleştirilecek bakım onarım işlemleri için gerekli ulaşım aracı, ekipman ve yedek parça ihtiyacını belirler. |
| | | | | D.4.3 | Kullanılacak ekipmanın çalışır durumda olup olmadığını kontrolünü sağlar. |
| | | | | D.4.4 | Bildirilen arızalı ekipmanın yenisinin temin edilmesini sağlar. |
| | | | | D.4.5 | İhtiyaç duyulan malzemenin tedarik edilmesini sağlar. |
| | | | | D.4.6 | Günlük sevk edilen malzemenin geri dönüşümünü kontrolünü yapar. |
| | | | | D.4.7 | Kullanılan servis aracının bakım onarım ihtiyacının denetimini yapar. |
| | | D.5 | Teknik destek sağlamak | D.5.1 | Gerektiğinde onarım hizmetleri hakkında müşteriye bilgi verir. |
| | | | | D.5.2 | Çalışanlara teknik destek sağlar. |
| | | | | D.5.3 | Üstlerine teknik bilgi desteği sağlar. |
| | | D.6 | İşletmede düzenlenen değerlendirme ve planlama toplantılarına katılım ve katkı sağlamak | D.6.1 | İşletmece düzenlenen değerlendirme ve planlama toplantıları için belirlenen gün ve saatte hazır bulunur. |
| | | | | D.6.2 | Yapılan ve yapılacak işlere ilişkin teknik bilgi ve görüş sunar. |
| | | | | D.6.3 | Yapılan ve yapılacak işlere ilişkin ekip organizasyonu hakkında iyileştirme ve geliştirme önerilerinde bulunur. |
| | | | | D.6.4 | Toplantıda görüşülen teknik ve idari konular ve alınan kararları üst ve astları ile paylaşır. |

| Görevler | | İşlemler | | Başarım Ölçütleri | |
|----------|-------------------------|----------|-----------------------|-------------------|--|
| Kod | Adı | Kod | Adı | Kod | Açıklama |
| D | İş organizasyonu yapmak | D.7 | Maliyet hesabı yapmak | D.7.1 | Kullanılacak malzeme listesini ve miktarını çıkarır. |
| | | | | D.7.2 | İşçilik süresini ve işçilik maliyetini hesap eder. |
| | | | | D.7.3 | Malzeme alımı için teklif hazırlar veya alınan teklifleri değerlendirir. |

| Görevler | | İşlemler | | Başarım Ölçütleri | |
|----------|--|----------|---|-------------------|---|
| Kod | Adı | Kod | Adı | Kod | Açıklama |
| E | Isıtma cihazı kontrol ve bakım onarımını yapmak/yaptırmak (devamı var) | E.1 | Kazan bakım onarımını yapmak/yaptırmak | E.1.1 | Kazan emniyet sisteminin kontrolünü yapar/yaptırır. |
| | | | | E.1.2 | Kazan emniyet sisteminin onarımını yapar/yaptırır. |
| | | | | E.1.3 | Kazanda meydana gelen sızıntıları kontrol ederek, giderir/giderilmesini sağlar. |
| | | | | E.1.4 | Döküm kazanlarda arızalı dilim ve bağlantı malzemelerini değiştirir/değiştirilmesini sağlar. |
| | | E.2 | Kontrol ünitesinin bakım onarımını yapmak/yaptırmak | E.2.1 | Kontrol ünitesinin enerji beslemesi uygunluğunu kontrol eder/kontrol edilmesini sağlar. |
| | | | | E.2.2 | Kontrol ünitesinin fonksiyonelliğini kontrol eder/kontrol edilmesini sağlar. |
| | | | | E.2.3 | Kontrol ünitesinin parametre ayarlarını fabrika ayarları veya müşteri talebine göre yapar/yapılmasını sağlar. |
| | | | | E.2.4 | Kontrol ünitesi sensörlerini kontrolünü yaparak değiştirir/değişimini sağlar. |
| | | | | E.2.5 | Kontrol ünitesinin bakımını ve testini yapar/yaptırır. |
| | | E.3 | Brülör bakım onarımı yapmak/yaptırmak | E.3.1 | Brülör enerji besleme hattının avometre ile kontrolünü yaptırıp, varsa arıza sonlandırılmasını sağlar. |
| | | | | E.3.2 | Brülör yakıt ve yanma ayarlarını manometre ile kontrol eder/kontrolünü yaptırır, varsa arızayı sonlandırır. |
| | | | | E.3.3 | Brülör yanma ayarlarını baca gazı analiz cihazı ile yapar/yaptırır. |

| Görevler | | İşlemler | | Başarım Ölçütleri | |
|----------|---|----------|---|-------------------|--|
| Adı | | Kod | Adı | Kod | Açıklama |
| E | Isıtma cihazı kontrol ve bakım onarımını yapmak/yaptırmak | E.4 | Kombi/yoğuşmalı kombi/kat kaloriferi bakım onarımını yapmak/yaptırmak | E.4.1 | Enerji besleme hattının kontrolünü yaptırıp, varsa arıza sonlandırılmasını sağlar. |
| | | | | E.4.2 | Yakıt ayarlarının manometre ile kontrolünü yapar/yaptırır, varsa arızayı sonlandırır. |
| | | | | E.4.3 | Yoğuşmalı kombi ve kazanlarda yanma ayarlarını baca gazı analiz cihazı ile yapar/yaptırır. |
| | | | | E.4.4 | Kapalı devre su basınç kontrolü ve basınç ayarı yapar/yaptırır. |
| | | E.5 | Öngörülmeleyen arıza tespit ve onarımını yapmak | E.5.1 | Sahada çözülemeyen arızaların bilgisini alır, arıza hakkında gerekli teknik araştırma yapar. |
| | | | | E.5.2 | Teknik bilgi desteğiyle veya yerinde arızayı sonlandırır. |

| Görevler | | İşlemler | | Başarım Ölçütleri | |
|----------|--|----------|--|-------------------|--|
| Kod | Adı | Kod | Adı | Kod | Açıklama |
| F | Isıtma sistemi kontrolünü ve bakım onarımını yapmak/yaptırmak (devamı var) | F.1 | Tesisat ve ekipmanlarının onarımını yapmak/yaptırmak | F.1.1 | Filtrelerin temizliğini yapar/yaptırır. |
| | | | | F.1.2 | Emniyet ventilinin uygunluğunu kontrol eder. |
| | | | | F.1.3 | Manometrenin doğru değer gösterdiğini ve sağlamlığını test ederek manometrenin sağlamlığına karar verir. |
| | | | | F.1.4 | Termometrenin çalışırliğini kontrol ederek/ettirerek termometrenin sağlamlığına karar verir. |
| | | | | F.1.5 | Üç ve iki yollu vanaların uygunluğunu kontrol eder/ettirir. |
| | | | | F.1.6 | Tesisat borularının bakım onarımını yaptırır, uygunluğuna karar verir ve sızdırmazlık kontrolü yapar/yaptırır. |
| | | F.2 | Havalandırma kontrolü yapmak/yaptırmak | F.2.1 | Sistemin kurulu bulunduğu ortamda havalandırmanın teknik olarak uygunluğunu kontrol eder. |
| | | | | F.2.2 | Yetersiz hava akışını raporlayarak ilgili firmaya bildirir. |

| Görevler | | İşlemler | | Başarım Ölçütleri | |
|----------|--|----------|---|-------------------|--|
| Kod | Adı | Kod | Adı | Kod | Açıklama |
| F | Isıtma sistemi kontrolünü ve bakım onarımını yapmak/yaptırmak (devamı var) | F.3 | Sirkülasyon pompasının bakım onarımını yapmak/yaptırmak | F.3.1 | Merkezi sistemde sirkülasyon pompasının doğru yönde çalışırılığını kontrol eder/ettirir. |
| | | | | F.3.2 | Tesisat kapasitesine göre sirkülasyon pompasının devrini ayarlar ve devir kontrolünü yapar/yaptırır. |
| | | | | F.3.3 | Sirkülasyon pompasının bakım onarımını yaparak sızdırmazlığını sağlar.. |
| | | F.4 | Genleşme tankı bakım onarımını yapmak/yaptırmak | F.4.1 | Genleşme tankının kapasite uygunluğuna karar verir. |
| | | | | F.4.2 | Genleşme tankının sisteme göre ön basıncını ayarlar ve basınç kontrolü yapar. |
| | | | | F.4.3 | Değiştirilebilir tipli genleşme tankı membranını değiştirir/değişimini sağlar. |
| | | F.5 | Boyer ve akümülyasyon tankının bakım onarımını yapmak/yaptırmak | F.5.1 | Boyer ve akümülyasyon tankının kapasitesinin uygunluğunu kontrol eder. |
| | | | | F.5.2 | Boyer ve akümülyasyon tankının magnezyum ve inert anotunun kontrolünü yapar. |
| | | | | F.5.3 | Boyer ve akümülyasyon tankının emniyet ventilinin uygunluk kontrolünü yapar. |
| | | | | F.5.4 | Bakımlarda boylerin temizliğini yaptırır. |
| | | F.6 | Eşanjörlerin bakım onarımını yapmak/yaptırmak | F.6.1 | Eşanjörlerin kapasitesinin sisteme uygunluğunu kontrol eder. |
| | | | | F.6.2 | Eşanjör temizliğini yaptırır. |
| | | | | F.6.3 | Eşanjörün montaj talimatına uygun olarak değişimini yapar /yaptırır. |

| Görevler | | İşlemler | | Başarım Ölçütleri | |
|----------|---|----------|---|-------------------|---|
| Kod | Adı | Kod | Adı | Kod | Açıklama |
| F | Isıtma sistemi kontrolünü ve bakım onarımını yapmak/yaptırmak | F.7 | Baca kontrolü yapmak | F.7.1 | Sistemin kapasitesine göre bacanın uygunluğunun kontrolünü yapar. |
| | | | | F.7.2 | Baca yoğuşma su gider (drenaj) kontrolünü yapar. |
| | | | | F.7.3 | Baca gaz analiz cihazı veya duman tableti ile baca çekiş kontrolünü yapar/yaptırır. |
| | | F.8 | Cihaz ve tesisat kapasitesinin uygunluğuna karar vermek | F.8.1 | Projenin uygunluğunu kontrol eder. |
| | | | | F.8.2 | Sistemi kontrol ederek projeye uygunluğu olup olmadığına karar dair rapor hazırlar. |

| Görevler | | İşlemler | | | |
|----------|---|----------|--|-------|---|
| Kod | Adı | Kod | Adı | Kod | |
| G | Teknik ve idari raporlama/bildirim hazırlamak | G.1 | Sahadan gelen arıza bilgilerini ilgililere raporlamak | G.1.1 | Alandan gelen arıza bilgilerini eksiksiz ve düzenli olarak arşivler. |
| | | | | G.1.2 | Arşivlenen verilerle servis hizmetleri ve arızalar hakkında teknik rapor hazırlayarak ilgiliye sunar. |
| | | G.2 | İyileştirme ve geliştirme bilgilerini ilgililere iletmek | G.2.1 | Elde edilen bilgileri konularına göre tasnif eder. |
| | | | | G.2.2 | Konularına göre teknik bildirim/bülten içeriğini oluşturur. |
| | | | | G.2.3 | Teknik bildirim/bültenleri ilgililerin kullanımına sunar. |

| Görevler | | İşlemler | | Başarım Ölçütleri | |
|----------|---|------------|---|-------------------|--|
| Kod | Adı | Kod | Adı | Kod | Açıklamalar |
| H | Mesleki gelişim faaliyetlerini yürütmek | H.1 | Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak | H.1.1 | Mesleki ve kişisel gelişim için gerekli araştırma faaliyetlerini gerçekleştirir. |
| | | | | H.1.2 | Isıtma sistemleri ile ilgili yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder. |
| | | H.2 | Astlarına ve diğer çalışanlara mesleki eğitimler vermek | H.2.1 | Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır. |
| | | | | H.2.2 | Isıtma sistemleri ile ilgili sınırlı seviyede bilgilendirme ve eğitimleri uygular. |
| | | H.3 | Eğitim planlaması ve organizasyon çalışmalarını gerçekleştirmek | H.3.1 | Eğitim ihtiyaçlarını ilgili birimlerden alır ve değerlendirir. |
| | | | | H.3.2 | Periyodik ve bir defaya özgü eğitimleri zaman planlaması açısından değerlendirir. |

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Anahtar takımları (alien, açık, lokma takımı, tork, yıldız vb.)
2. Ara kablo
3. Baca gazı analiz cihazı
4. Bağlantı elemanları
5. Boru mengenesi
6. Conta çeşitleri
7. Çeşitli aydınlatma cihazları (el feneri, seyyar lambalar vb.)
8. Çeşitli ölçme ve kontrol aletleri (gönye, kumpas, manometre, şeritmetre, termometre vb.)
9. Çeşitli taşıma ve kaldırma ekipmanları (ceraskal, çektirme, el ve taşıma arabaları, manivela vb.)
10. Debi ölçüm cihazı (su ölçümü için)
11. Dekopaj
12. Delici
13. Demir testeresi
14. Desibelmetre
15. Elektrikli pafta
16. Elektrikli testere
17. Gaz detektörü
18. İskele
19. Kazan çektirme aparatı
20. Ketten
21. Kılavuz
22. Kişisel koruyucu donanım (baret, çelik burunlu ayakkabı, eldiven, emniyet kemeri ve kilidi, gözlük, iş elbisesi, kulaklık, kulak tıkacı, siperlik, toz maskesi vb.)
23. Kompresör
24. Kömür elektrot
25. Lehim
26. Lehim pastası
27. Matkap ve matkap ucu çeşitleri
28. Merdiven
29. Metal dedektörü
30. Multimetre
31. Murç
32. Pafta takımı
33. Pens ampermetre
34. Pürmüz havya takımı
35. Sıvı teflon
36. Silikon
37. Silikon tabancası
38. Spiral taşı
39. Teflon

40. Tel fırça
41. Temel el aletleri (elektrik kontrol kalemi, tornavida, maket bıçağı, kurbağacık, karga burun, ayarlı ve papağan pense, keski, çekiç takımı vb.)
42. Teneke makası
43. Testere laması
44. Yağdanlık
45. Yağlı salmastra

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Analitik düşünme becerisi
3. Araç-gereç kullanma becerisi
4. Basit ilk yardım bilgisi
5. Bilgisayar kullanım becerisi
6. Çevre düzenlemeleri bilgisi
7. Ekip yönetim becerisi
8. El aletlerini kullanma becerisi
9. El becerisi
10. Gaz (Doğalgaz, LPG, LNG) akışkan bilgisi
11. Genel mekanik bilgisi
12. Hijyen bilgisi
13. Isı iletim ve yalıtım bilgisi
14. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
15. Kalite standartları bilgisi
16. Kimya bilgisi
17. Malzeme bilgisi
18. Mesleki resim bilgisi
19. Mesleki terim bilgisi
20. Mesleki yabancı dil bilgisi
21. Montaj kılavuzu okuma bilgisi
22. Organizasyon becerisi
23. Ölçme ve kontrol bilgisi
24. Problem çözme yeteneği
25. Proje okuma bilgisi
26. Raporlama bilgisi
27. Sıvı akışkan bilgisi
28. Sözlü ve yazılı iletişim yeteneği
29. Standart ölçüler bilgisi
30. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
31. Temel elektrik bilgisi
32. Temel mühendislik bilgisi
33. Temel otomasyon bilgisi
34. Temel soğutma bilgisi

35. Yangına müdahale teknikleri bilgisi
36. Yüksekte çalışma bilgi ve becerisi
37. Zamanı iyi kullanma becerisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı olmak
2. Astlarının iş disiplinini sağlamak
3. Bilgi, tecrübe ve yetkisi dahilinde karar vermek
4. Çalışma donanımı ve makinelerin durumunu dikkatle denetlemek
5. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
6. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
7. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
8. Dikkatli ve titiz olmak
9. Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
10. Eğitmeye ve öğretmeye istekli olmak
11. Görevi ile ilgili yenilikleri takip etmek
12. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
13. İşyerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
14. Kendisinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
15. Mesleki gelişim için araştırmaya açık olmak
16. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
17. Sistem ve sahalarda risk ve tehlike analizi çalışmalarına katkıda bulunmak
18. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
19. Süreç kalitesine özen göstermek
20. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
21. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
22. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
23. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
24. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
25. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
26. Yetkisi dahilinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Isıtma Sistemleri Servis Uzmanı (Seviye 5) 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 Kurumu 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 |
| Turhan KARAKAYA | Endüstri. Y. Müh. İSEDA, |
| Recep DAYIOĞLU | İstanbul Ticaret Odası KOBİ Araştırma Geliştirme Şubesi Uzman Yardımcısı |
| Şerif KARAKUŞ | SİSMA Uzmanı |
| Dr. İrfan MISIRLI | Meslek Standardı Hazırlama Ekibi Teknik Koordinatörü ve Sisma Uzmanı, Sisma Danışmanlık Ltd. |

2. Meslek Standardı Hazırlanmasına Destek Veren Kişi, Kurum ve Kuruluşlar

Isı Su Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği (İZODER)

Isıtma Soğutma Klima Araştırma ve Eğitim Vakfı (ISKAV)

İklimlendirme Soğutma Eğitim Danışma ve Araştırma Derneği (İSEDA)

İklimlendirme Soğutma Klima İmalatçıları Derneği (İSKİD)

İstanbul Doğalgaz Sıhhi Tesisat Kalorifer Teknisyenleri Esnaf ve Sanatkarları Odası (İTESO)

Soğutma Sanayi İş Adamları Derneği (SOSİAD)

Acar Müh. LTD. ŞTİ.

Akcol A.Ş.

Aktif Grup

Aktif Isı A.Ş.

Bağcılar Anadolu Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi

Bes Enerji A.Ş.

Çukurova Isı Sistemleri A.Ş.

Genesis A.Ş.

Isıdem LTD. ŞTİ.

İdeal Su Arıtım A.Ş.

Ode Yalıtım San. Tic. A.Ş.

Optimum Mühendislik A.Ş.

3. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri

- | | |
|---------------------|--|
| 1. Bayram İLASLAN | Arçelik A.Ş. Sistem Kurma Teknik Destek Teknisyeni |
| 2. Kadir DALMIŞ | Alarko Carrier Servis Sorumlusu |
| 3. Emre BÜYÜKGÖNENÇ | Optima Mühendislik Mekanik Teknikeri |
| 4. Ayhan UYGUR | Uygurlar Ltd. Demirdöküm Yetkili Servis Sahibi |
| 5. Celal SAYIN | Alarko Carrier Yetkili Servis Sahibi |

6. Tamer KIYICILARDAN NİLSER Alarko Carrier Yetkili Servis Sahibi
7. Musa Kazım KILIÇ Isı Teknik Alarko Carrier Yetkili Servis Sahibi
8. Nurullah ÇIRAKOĞLU Bosch Termoteknik Isıtma ve Klima Tic. A.Ş. Satış Sonrası Hiz . Sorm.
9. Yüksel GÖKÇEN İmaj Teknik Demirdöküm Fab. A.Ş. Servis Sahibi
10. Salih AKOVA Çukyrova Isı Demirdöküm Fab. A.Ş. Ustabaşı
11. İlhan KAYA Kayahan Isıtma Sistemleri Ltd. Şti. Demirdöküm Fab. A.Ş. Firma Sahibi

3. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar

Ankara Sanayi Odası

Ankara Ticaret Odası

Baca İmalatçıları ve Uygulayıcıları Derneği (BACADER)

Bayındırlık ve İskân Bakanlığı

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

Çevre ve Orman Bakanlığı

Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Doğal Gaz Sanayici Ve İşadamları Derneği (DOSİDER)

Ege Bölgesi Sanayi Odası

Ege Üniversitesi Güneş Enerjisi Enstitüsü

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu

İstanbul Doğalgaz Sıhhi Tesisat Kalorifer Teknisyenleri Esnaf ve Sanatkârlar 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)

Milli Eğitim Bakanlığı

M.E.B Çıracılık ve Yaygın Eğitim Genel Müdürlüğü

M.E.B Çıracılık, Mesleki ve Teknik Eğitimi Geliştirme ve Yaygınlaştırma Dairesi Başk.

M.E.B Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

M.E.B Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

M.E.B Erkek Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü

M.E.B Hizmetiçi Eğitim Dairesi Başkanlığı

M.E.B Kız Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü

M.E.B Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü

M.E.B Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı

NUH Çimento Endüstri Meslek Lisesi

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı

Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği Derneği

Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu

Türkiye İhracatçılar Meclisi

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 |