



**ULUSAL MESLEK STANDARDI**

**EVSEL VE TİCARİ SOĞUTMA SİSTEMLERİ SERVİS ELEMANI**  
**SEVİYE 4**

**REFERANS KODU / 13UMS0355-4**

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

<b>Meslek:</b>	<b>EVSEL VE TİCARİ SOĞUTMA SİSTEMLERİ SERVİS ELEMANI</b>
<b>Seviye:</b>	<b>4<sup>I</sup></b>
<b>Referans Kodu:</b>	<b>13UMS0355-4</b>
<b>Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):</b>	<b>İstanbul Ticaret Odası (İTO)</b>
<b>Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:</b>	<b>MYK Enerji Sektör Komitesi</b>
<b>MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı:</b>	<b>18.09.2013 Tarih ve 2013/75 Sayılı Karar</b>
<b>Resmi Gazete Tarih/Sayı:</b>	<b>29.11.2013-28836 (Mükerrer)</b>
<b>Revizyon No:</b>	<b>00</b>

<sup>I</sup> Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye dört (4) olarak belirlenmiştir.

## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

**ALÇAK / YÜKSEK BASINÇ HATTI:** Basınç değerinin düşük olduğu emiş hattını ve basınç değerinin yüksek olduğu basma hattını,

**DEFROST:** Karlanmayı önleme sistemini,

**DIŞ ÜNİTE:** Klima sistemlerinin, iklimlendirme yapılacak mekânın/binanın dışarıya bakan yüzeyinde bulunan, iç ünite ile hava transferini gerçekleştiren kısmını,

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

**DRYER:** Kurutucuyu,

**EVAPORATÖR:** Düşük basınç ve sıcaklıktaki sıvı akışkanın buharlaşma gizli ısını ortamdan çekip akışkanın gaz haline geldiği yeri,

**EVSEL VE TİCARİ SOĞUTMA SİSTEMİ:** Paket tipi üniteleri, split cihazları ve kanallı split cihazlar ile evaporatif soğutma sistemleriyle nem alıcı-bazlı klima sistemlerinin kullanıldığı soğutma sistemini,

**GENLEŞME VALFİ (EKSPANSİYON VALF):** Sistemde sıvı haldeki gazı buharlaştıran elemanı,

**HAVŞA:** Vidanın, kılavuz açılmış delikten kolayca geçebilmesi için, deliğin giriş kısmına verilen konik şekli,

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

**İÇ ÜNİTE:** Klima sistemlerinin, iklimlendirme yapılacak mekânın içinde bulunan, soğutulan/ısıtılan havayı mekâna transferini gerçekleştirmekle görevli kısmını,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**KATALOG:** Klima cihazlarının teknik özelliklerini ve montaj/demontaj bilgilerini ihtiva eden basılı kitapçığı,

**KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM:** 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,

**KLİMA:** Soğutma çevrimi kullanılarak bir ortamdan ısı çekmek, ısı vermek, fazla nemini alıp ortama taze hava sağlamak için tasarlanmış sistem veya mekanizmayı,

**KONDENSER:** Kızgın haldeki gazın ısını alarak yoğunlaşmasını ve sıvı hale gelmesini sağlayan elemanı,

**LİKİT HATTI:** Soğutucu akışkanın sıvı olduğu hattı,

**MANİFOLD TAKIMI:** Üzerinde alçak, yüksek basınç, vakum manometresi ile hortumlardan oluşan muhtelif soğutucu akışkanlarının basınç, sıcaklık ölçümlerinin yapılabildiği ölçüm cihazını,

**PVC:** Polivinilklorür yalıtım malzemesini,

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

**SİNYALİZASYON:** İç ve dış ünite arasına bağlanan kablo vasıtasıyla, uzaktan kumandadan iç üniteye gönderilen komutların dış üniteye aktarılması işlemini elektriksel olarak aktarmaya yarayan hattı,

**SOĞUTUCU AKIŞKAN:** Belirli soğutma devrelerinde dolaşarak ve bu dolaşım sırasında belirli bir bölgede yoğunlaşarak diğer bir bölgede buharlaşarak soğutma görevini yapan gazları,

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

**VAKUM:** Emme yolu ile akışkan tesisatından akışkan boşaltma işlemini

ifade eder.

## İÇİNDEKİLER

<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>6</b>
<b>2. MESLEK TANITIMI</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1. Meslek Tanımı</b> .....	<b>7</b>
<b>2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri</b> .....	<b>7</b>
<b>2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler</b> .....	<b>7</b>
<b>2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat</b> .....	<b>8</b>
<b>2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları</b> .....	<b>8</b>
<b>2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler</b> .....	<b>8</b>
<b>3. MESLEK PROFİLİ</b> .....	<b>9</b>
<b>3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri</b> .....	<b>9</b>
<b>3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman</b> .....	<b>25</b>
<b>3.3. Bilgi ve Beceriler</b> .....	<b>26</b>
<b>3.4. Tutum ve Davranışlar</b> .....	<b>27</b>
<b>4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME</b> .....	<b>28</b>

## 1. GİRİŞ

Evsel ve Ticari Soğutma Sistemleri Servis Elemanı (Seviye 4) 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.

Evsel ve Ticari Soğutma Sistemleri Servis Elemanı (Seviye 4) 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

Evsel ve Ticari Soğutma Sistemleri Servis Elemanı (Seviye 4); tanımlanmış görev talimatlarına göre ve iş sağlığı ve güvenliği ile çevreye ilişkin önlemleri alarak, kalite sistemleri çerçevesinde; evsel ve ticari soğutma sistemleri için satış sonrası, ev ve işletmelere verilen hizmetler dâhilinde bu sistemlerin kontrol, montaj, demontaj, bakım ve onarım işlemlerini yapan, sektörde göreviyle ilgili teknolojik yenilikleri izleyip mesleki gelişim faaliyetleri 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**

Evsel ve Ticari Soğutma Sistemleri Servis Elemanı (Seviye 4), her türlü iklim koşullarında, kapalı ve açık mekânlarda, genellikle normal çalışma saatlerinde, tüketiciyle birebir iletişim halinde çalışır. 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**

Evsel ve Ticari Soğutma Sistemleri Servis Elemanı (Seviye 4), 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/eğitim 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 deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilerle paylaşmak üzere yapılan periyodik çalışmalara ve tatbikatlara katılır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
<b>B</b>	Çevre koruma mevzuatına uygun çalışmak	<b>B.1</b>	Çevre koruma yöntemlerini öğrenmek	<b>B.1.1</b>	Çevre koruma yöntemleri konusunda işyerinin ve işyeri dışındaki kurumların eğitimlerine katılır.
				<b>B.1.2</b>	Eğitimlerde öğrendiklerini işinde uygular ve uygulanmasını sağlar.
				<b>B.1.3</b>	Eğitimlerde edindiği bilgi ve becerileri günceller.
		<b>B.2</b>	Çevresel risklerin azaltılmasını sağlamak	<b>B.2.1</b>	Risk faktörlerinin belirlenmesi ve azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara katılır.
				<b>B.2.2</b>	Doğal kaynakların verimli ve tasarruflu bir şekilde kullanılmasını sağlar.
				<b>B.2.3</b>	Çalışırken yapılan uygulamaların çevresel etkilerini gözlemler ve zararlı sonuçlarının önlenmesi çalışmalarına katılır.
				<b>B.2.4</b>	Çalıştığı alanlarda bulunan dönüştürülebilir malzemelerin doğru yere iletilmesini sağlar.
		<b>B.3</b>	Doğal kaynakların tüketiminde tasarruflu hareket etmek	<b>B.3.1</b>	Doğal kaynakları tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır/kullanımını sağlar.
				<b>B.3.2</b>	Doğal kaynakların iktisatı 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 dâhilinde 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	Yapılacak işlemlere ilişkin iş takip formu almak	D.1.1	Yapılacak işe ilişkin yazılı-sözlü talepleri çeşitli birimlerden, çağrı merkezlerinden ve üst yönetimden doğru ve eksiksiz olarak alır.
		D.2	Bakım onarım işlemleri için program yapmak	D.2.1	Aldığı iş emirlerini, talepleri ve ihtiyaçları planlama yönünden değerlendirir.
				D.2.2	Yapılacak bakım ve onarım işlemlerinde öncelikleri belirler.
				D.2.3	Belirlenen önceliklere göre yapılacak günlük işlemlerin zaman planlamasını yapar.
				D.2.4	Beklenmedik durumlarda iş planlarında gerekli değişiklikleri önerir.
		D.3	Talep edilen iş hakkında müşteriden bilgi almak	D.3.1	Müşteri ile gidilecek adres ve zaman hakkında teyitleşir.
				D.3.2	Müşteriden talep edilen bakım, onarım, kurulum ve söküm işleri hakkında sözlü bilgi alır.
		D.4	Bakım onarım işlemleri için depodan malzeme almak	D.4.1	Yapılacak işlem, iş emri ve müşteriden alınan bilgiye göre malzeme sayısını, türünü, niteliğini belirler.
				D.4.2	Stokta mevcut olan malzemeyi temin eder/ettirir.
				D.4.3	Stokta mevcut olmayan malzemeyi ilgiliden yazılı/sözlü talep eder.
				D.4.4	Yapılacak işlem için tedarik edilen malzemenin sipariş formuna göre nitelik, sayı vb. bakımlardan uygunluğunu kontrol eder.
				D.4.5	Uygunluk kontrolü sonucu belirlediği, tam, eksik, yanlış, hasarlı malzeme gibi durumları, yazılı ya da sözlü raporlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
<b>D</b>	İş organizasyonu yapmak (devamı var)	<b>D.5</b>	Bakım onarım işlemleri için ekip/ekipman organizasyonu yapmak	<b>D.5.1</b>	Yapılacak işlemlerin adam/gün ve adam/saat olarak zamanlamasını belirler.
				<b>D.5.2</b>	Gerçekleştirilecek bakım ve onarım işlemleri için gerekli ulaşım aracı, alet- edevat ve ekipman ihtiyacını belirler.
				<b>D.5.3</b>	Ekip ve/veya ekipman ihtiyacını yazılı/sözlü olarak ilgiliye bildirir.
		<b>D.6</b>	Kullanılan ekipmanın günlük bakımını yapmak	<b>D.6.1</b>	Kullanılacak ekipmanın çalışırılığını kontrol eder.
				<b>D.6.2</b>	Kullanılan ekipmanın günlük temizliğini uygun temizleme malzemesi kullanarak yapar.
				<b>D.6.3</b>	Kullanılan ekipmanın hareketli parçalarını yağlar.
				<b>D.6.4</b>	Arızalı ekipmanı ilgiliye bildirir.
				<b>D.6.5</b>	Kullanılan servis aracının bakım onarım ihtiyaçlarını takip eder, ilgiliye bildirir.
		<b>D.7</b>	Evsel ve ticari soğutma sistemlerinin fatura ve garanti belgesini kontrol etmek	<b>D.7.1</b>	Evsel ve ticari soğutma sistemi faturası üzerinden alınış tarihi, yeri (bayi, internet, televizyon gibi) ve alıcı bilgilerini inceler.
				<b>D.7.2</b>	Faturadaki cihaz bilgileri ile teslim edilen cihaz üzerindeki bilgileri karşılaştırarak teyit eder.
				<b>D.7.3</b>	Faturadaki cihaz bilgileri ile teslim edilen cihaz üzerindeki bilgilerin tutarsızlığı durumunda herhangi bir işlem yapmadan müşteri ve ilgililere durumu bildirir.
				<b>D.7.4</b>	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazların garanti belgesinin ilgili birimler tarafından onaylanıp onaylanmadığını kontrol eder.
				<b>D.7.5</b>	Kurulum esnasında sistem/cihaza ait garanti belgesini onaylar.
				<b>D.7.6</b>	Bakım onarım esnasında garanti belgesinin onay durumuna göre yapılan işlemler için ücretlendirme yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	İş organizasyonu yapmak	D.8	Yapılan evsel ve ticari soğutma sistemleri bakım onarım işlemleri hakkında müşteriye bilgi vermek	D.8.1	Müşteriye, soğutma sistem/cihazların; çalışma şekli, teknik özellikleri, garanti koşulları ve verilen ek hizmetleri hakkında bilgi verir.
				D.8.2	Müşteriye, soğutma sistem/cihazı çalışır durumda teslim eder.
				D.8.3	Müşterinin soğutma sistem/cihaza ilişkin sorularını cevaplar.
		D.9	Yapılan evsel ve ticari soğutma sistemleri bakım onarım işlemlerinin kaydını tutmak	D.9.1	Amir ve astlara, yapılan işlemin sonucu, karşılaşılan sorunlar, eksik kalan işlemler, kullanılan malzeme, işleme başlama ve işlemin bitiş süresi gibi konularda iş takip formu gibi araçları kullanarak yazılı yâda sözlü bilgi verir.
		D.10	Depoya cihaz/malzeme/ parça teslimi yapmak	D.10.1	Bakım onarım işlemleri sonrası kullanılmayan cihaz/malzeme ve parçaları depoya sayarak, tutanakla teslim eder.
		D.11	İşletmece düzenlenen değerlendirme ve planlama toplantılara iştirak etmek	D.11.1	İşletmece düzenlenen değerlendirme ve planlama toplantıları için belirlenen gün ve saatte hazır bulunur.
				D.11.2	Yapılan ve yapılacak işlere ilişkin bilgi ve görüş verir.
				D.11.3	Yapılan ve yapılacak işlere ilişkin iyileştirme, geliştirme önerilerinde bulunur.
				D.11.4	Toplantıda görüşülen konular ve alınan kararları üst ve astları ile paylaşır.
		D.12	Temizlik ve düzeni sağlamak	D.12.1	Atölyenin ve servis aracının temizlik ve düzenini iş yeri kuralları çerçevesinde sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Evsel ve ticari soğutma sistemlerinin kontrollerini yapmak (devamı var)	E.1	Evsel ve ticari soğutma sistemlerinin talimatlarını incelemek	E.1.1	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazların elektrik ve gaz bağlantıları gibi teknik özelliklerini inceler.
				E.1.2	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazların geçmiş periyodik bakım ve onarımına ilişkin kayıtlarını inceler.
				E.1.3	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazların önceki bakım kayıtlarındaki önerileri inceler.
				E.1.4	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazların yapılan incelemelere dayalı olarak yapılacak bakım işlemlerinin detaylarını belirler.
		E.2	Evsel ve ticari soğutma sistemlerinin fiziki kontrolünü yapmak	E.2.1	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazlarını duyu organları ile kırık, patlak, kopuk kablo, koku, gaz kaçağı, anormal ses, titreşim, kopmuş bağlantı gibi sorunlar olup olmadığını değerlendirir.
		E.3	Evsel ve ticari soğutma sistemlerinin fonksiyonellik testlerini yapmak	E.3.1	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazların rakım, ortam sıcaklığı, nem gibi fonksiyonel referans değerlerini proje, kılavuz ve ilgili kaynaklardan belirler.
				E.3.2	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazlarına ilişkin belirlediği referans değerlerini, fonksiyonel ölçüm sonuçları ile karşılaştırır.
				E.3.3	Yapılan ölçümlere ve verilen komutlara göre evsel ve ticari soğutma sistemlerinin tepkimelerinin doğruluğunu değerlendirir.
				E.3.4	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazların kullanıldığı ortama uygunluğunu kontrol eder.
				E.3.5	Yapılan düzeltme, doğrulama ve değerlendirme sonuçlarına göre sistem ve cihazlardaki arızaların olası nedenlerini belirler.
		E.4	Evsel ve ticari soğutma sistemlerinin enerji ve gaz ölçümünü yapmak	E.4.1	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazları elektrik besleme geriliminin katalog değerlerine uygunluğunu kontrol eder.
				E.4.2	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazları gaz basınçlarının katalog değerlerine uygunluğunu kontrol eder.
				E.4.3	Elektrik besleme gerilimi, gaz basıncı ve gaz kaçağından kaynaklanan olası arızaları tespit eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Evsel ve ticari soğutma sistemlerinin kontrollerini yapmak	E.5	Elektrik tesisatının evsel ve ticari soğutma sistemlerine uygunluğunu kontrol etmek	E.5.1	Katalog değerlerine göre elektrik tesisatı kablo kesitinin evsel ve ticari soğutma sistem/cihaz sistemlerine uygunluğunu kontrol eder.
				E.5.2	İlgili yönetmeliğe göre topraklama hattının evsel ve ticari soğutma sistem/cihazlarına uygunluğunu kontrol eder.
				E.5.3	Elektrik tesisatı ve topraklama hattından kaynaklanabilecek arızaları tespit eder.
		E.6	Evsel ve ticari soğutma sistemlerinde gaz ve elektrik kaçaklarını kontrol etmek	E.6.1	Gaz sistemindeki kaçakları vakum aparatı ve kaçak detektörü ile boru bağlantılarından kontrol eder.
				E.6.2	Elektrik sistemindeki kaçakları avometre, multimetre gibi aletleri kullanarak kontrol eder.
				E.6.3	Elektrik ve gaz kaçağından kaynaklanan arızaları tespit eder.
		E.7	Evsel ve ticari soğutma sistemlerinde yapılan kontroller sonucunda müşteriye yapılacak müdahale hakkında bilgi vermek	E.7.1	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazlarında tespit edilen arızaya ilişkin giderilme yöntemi, kullanılacak malzeme, süre, maliyet, gibi konularda müşteriye yazılı/sözlü bilgi verir.
				E.7.2	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazlarında ileride oluşabilecek diğer arızalar hakkında müşteriye bilgi verir.
				E.7.3	Arızalara ilişkin yapılan bilgilendirme sonrası müşterinin olası sorularını cevaplar.



Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Evsel ve ticari soğutma sistemlerini montaj ve demontajını yapmak (devamı var)	F.1	Montaj yapılacak ortamı değerlendirmek	F.1.1	Sökme ve monte etme talebini yer, şekil, iş kapsamı, kapasite açılarından inceler.
				F.1.2	İSG ve çevre güvenliği açısından sökme ve monte etme işleminin yapılacağı ortamı aydınlatma, havalandırma, toz, yağ, nem, yükseklik gibi unsurlar yönünden uygunluğunu kontrol eder.
				F.1.3	Monte etme işleminin yapılacağı ortamı fiziki koşullar, verimlilik, müdahale kolaylığı gibi unsurlar bakımından kontrol eder.
				F.1.4	Monte etme işleminin yapılacağı yerin planını evsel ve ticari soğutma sistem/cihazlarına uygunluk bakımından inceler.
				F.1.5	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazlarının kurulacağı yeri kullanım amacı, müşterinin tercihleri ve sağlığına uygunluğu yönünden inceler.
				F.1.6	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazlarının söküleceği ve/veya monte edileceği ortama ilişkin yaptığı değerlendirme sonuçlarını müşteri dâhil ilgililere bildirir.
		F.2	Montaj ortamının hazırlanmasını sağlamak	F.2.1	İSG ve çevre güvenliği kurallarına göre sökme ve monte etme işlemlerinin yapılacağı ortamı aydınlatma, havalandırma, temizlik, toz, elektriksel, kimyasal yalıtım gibi unsurlara göre uygun duruma getirilmesini sağlar.
				F.2.2	Sökme ve monte etme işlemi yapılacak ortamın etüt sonuçlarında belirlenen ihtiyaçlarına göre işe uygun hale getirilmesi için kırma, sökme, yıkma, delme, tesisat çekme/kaldırma, kazma, kanal açma gibi inşaat işlemlerinin gerçekleştirilmesi talebinde bulunur.
				F.2.3	Sökme ve monte etme işlemi yapılacak ortamın etüt sonuçlarında belirlenen ihtiyaçlarına göre işe uygun hale getirilmesi için kesme, delme, kapak, imalat gibi mekanik işlemlerinin gerçekleştirilmesi talebinde bulunur.
				F.2.4	Sökme ve monte etme işlemi yapılacak ortamın etüt sonuçlarında belirlenen ihtiyaçlarına göre işe uygun hale getirilmesi için enerji kablosu çekme, enerji verme/kesme, aydınlatma gibi elektrik işlemlerinin gerçekleştirilmesi talebinde bulunur.
				F.2.5	Yapılan inşaat, mekanik ve elektrik işlemlerinin etüt sonuçları ve iş planına uygunluğunu kontrol eder.
				F.2.6	Plan ve projeye göre belirlenebilecek fiziki düzenlemelerle ilgili eksiklik ve hataların düzeltilmesini ilgililerden talep eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Evsel ve ticari soğutma sistemlerini montaj ve demontajını yapmak (devamı var)	F.3	Evsel ve ticari soğutma sistemlerini duvara ya da zemine sabitlemek	F.3.1	Kurulumu öncesinde elektrik, atık su gideri gibi fiziki bağlantılarının güvenliğini kontrol eder.
				F.3.2	Sistem/cihazları plan ve projeye uygun şekilde yerleştirir/ yerleştirilmesini sağlar.
				F.3.3	Sistem/cihazların plan ve projeye uygun şekilde denge, fiziki (ayak, vb) ayar vb kontrollerini yapar.
				F.3.4	Sistem/cihazları denge ve fiziki ayarlarını bozmadan vidalama, saplama gibi yöntemlerle sabitler.
		F.4	Evsel ve ticari soğutma sistemlerini monte etmek için elektrik ve haberleşme hattını bağlamak	F.4.1	Evsel ve ticari soğutma sistemlerinin projesine ve ekipman özelliklerine uygun olarak ihtiyaç duyulan kabloların temin edilmesini sağlar.
				F.4.2	Evsel ve ticari soğutma sistemlerinin topraklama tesisatının yapılmasını talep eder.
				F.4.3	Elektrik ve haberleşme kablolarının bağlantı noktalarına uygun konektör, soket, başlık, kablo pabucu vb. sonlandırma işlemlerini yapar/ yaptırır.
		F.5	Evsel ve ticari soğutma sistemlerini monte etmek için boru tesisatı çekmek	F.5.1	Bağlantı borularını, evsel ve ticari soğutma sistem/cihazların talimatında belirtilen çap ve uzunlukta boru makası ile keser.
				F.5.2	Bağlantı borularına, klima fleks, boru yalıtımı gibi malzemeler kullanarak ısı yalıtımı yapar.
				F.5.3	Bağlantı borularının uçlarına boru çaplarına uygun çapta rekor takar.
				F.5.4	Bağlantı borularının uçlarındaki çapakları raspa kullanarak temizler.
				F.5.5	Bağlantı boru uçlarına havşa takımı kullanarak havşa açar.
				F.5.6	Bağlantı borularının uçlarına açılan havşanın çatlak, çapak ve düzgünlük kontrolünü yapar.
				F.5.7	Bağlantı borularının sızdırmazlığı sağlayarak evsel ve ticari soğutma sistem/cihazlara rakorlarla bağlar.
F.5.8	Bükme aparatı ile kırılma, çatlama, ezilme gibi fiziki zarar vermeden borulara şekil verir.				
F.5.9	Bağlantı borularını, çaplarını daraltmadan, tıkanma ve sızdırmaya sebep olmayacak biçimde, yangın, İSG ve çevre güvenliğine uygun biçimde kaynak cihazı kullanarak birleştirir.				
F.5.10	Bağlantı borularını birleştirme işleminden sonra gaz kaçağı, temizlik ve düzgünlük yönünden kontrol eder.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Evsel ve ticari soğutma sistemlerini montaj ve demontajını yapmak (devamı var)	F.6	Evsel ve ticari soğutma sistemlerini monte etmek için su tahliye hattını döşemek	F.6.1	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazların atık suyunu meyil ve açılı durumunu dikkate alarak ve çevreye zarar vermeyecek şekilde borularla tahliye edilmesini sağlar.
				F.6.2	Atık suyun borularla tahliye edilmesi için ihtiyaç duyulması halinde ek tesisat talebinde bulunur.
		F.7	Bağlantı boru tesisatının son yalıtımını yapmak	F.7.1	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihaz borularını, elektrik ve haberleşme kablolarını, su tahliye hattını bir araya getirip dekoratif bant ile sararak yalıtımını yapar.
		F.8	Vakumlama yapmak	F.8.1	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazların ve hazırlanan boru tesisatının içindeki nem, hava ve tozu vakum cihazı kullanarak en az talimatlarda belirtilen sürede vakum yapar.
				F.8.2	Vakumlama işleminden sonra evsel ve ticari soğutma sistem/cihazların sızdırmazlık testini manometre(basınç ölçü aleti) ile yapar.
		F.9	Evsel ve ticari soğutma sistemine akışkan gaz dolumu (şarjı) yapmak	F.9.1	Evsel ve ticari soğutma sisteminin içindeki hapsedilmiş gazı sisteme dağıtır veya harici olarak sisteme gaz şarjı yapar.
				F.9.2	Kullanılan boru mesafesi ve teknik talimata uygun evsel ve ticari soğutma sistemine gaz ilave eder.
		F.10	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın gazını toplamak (deşarjını yapmak)	F.10.1	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın içindeki gazı, sistemin içinde belirli bölüme sızdırmazlığını sağlayarak toplar/depolar.
				F.10.2	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın içindeki gazı, sistemden bağımsız bir bölüme İSG ve çevre güvenliği kurallarına uygun olarak sızdırmazlığını sağlayarak toplar/depolar.
		F.11	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın enerji, gaz ve su tahliye bağlantılarını sökmek	F.11.1	Sökümü yapılacak evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın enerji ile ilişkisini keser/kesilmesini sağlar.
				F.11.2	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın haberleşme ve elektrik kablo bağlantılarını kablo ve soketlere zarar vermeden uygun yöntemlerle söker/ sökülmesini sağlar.
				F.11.3	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın gaz borusu bağlantılarını boruları kırmadan ve ezmeden uygun yöntemlerle söker/ sökülmesini sağlar.
				F.11.4	Su tahliye bağlantılarını uygun yöntemlerle söker/ sökülmesini sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklamalar
F	Evsel ve ticari soğutma sistemlerini sökmek ve monte etmek	F.12	Cihazı sabitlendiği yer veya zeminden ayırmak	F.12.1	Bağlantıları sökülen evsel ve ticari soğutma sistem/cihazı plan projesinde belirtilen kurallara uygun sökerek veya açarak yerinden ayırır/ ayrılmasını sağlar.
				F.12.2	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın söküldüğünü iş takip formunda belirtir.
		F.13	Montaj yerinin ve soğutma sistem/cihazın temizliğini sağlamak	F.13.1	Sökümü yapılan evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın fiziki temizliğini uygun malzeme kullanarak yapar/yapılmasını sağlar.
				F.13.2	Sökümü yapılan evsel ve ticari soğutma sistem/cihazı uygun malzeme ile ambalajlayarak nakle hazırlar.
				F.13.3	Söküm yapılan yerin onarım ve temizliğinin yapar/yapılmasını sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın periyodik bakım ve onarımını yapmak (devamı var)	G.1	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın alarm ve arıza kodlarını okumak	G.1.1	Sistem ve cihazların alarm ve arıza kodlarını cihaz üzerinden ve teknik dokümanlarına göre okuyarak inceler.
		G.2	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazda oluşan arızayı tespit etmek	G.2.1	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihaz üzerinde gerekli test ve kontrolü yapar.
				G.2.2	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazlarda yapılan inceleme sonuçlarına göre arızaya neden olan kullanıcı hatası, mekanik, elektriksel, çevresel, dış ortam şartları, kirlenme gibi olası nedenleri tanımlar.
				G.2.3	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazlardaki arızalı bölgeyi/parçayı belirler.
		G.3	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazlarda oluşan arızanın niteliğini değerlendirmek	G.3.1	Tespit edilen arızanın türüne göre kullanılacak alet edevat, sarf malzemesi ve yedek parça ihtiyacını belirler.
				G.3.2	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazında oluşan arızanın kaç kişi ile ne kadar zamanda giderilebileceğini belirler.
				G.3.3	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazındaki arızanın giderilmesine ilişkin tespit ve değerlendirmelerini müşteri dâhil ilgili birim ve kişilere iletir.
		G.4	Arızalı parçayı onarmak	G.4.1	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazındaki arızayı onarma işleminden önce emniyet şeridi çekme, uyarı levhaları koyma gibi çevre güvenliği tedbirlerini alır.
				G.4.2	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazındaki parça onarımından önce İSG kurallarına uygun kişisel koruyucu malzeme kullanımına ilişkin tedbirlerini alır.
				G.4.3	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın içindeki gazı, sistemin içinde belirli bölüme sızdırmazlığını sağlayarak toplar/depolar.
				G.4.4	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın içindeki gazı, sistemden bağımsız bir bölüme İSG ve çevre güvenliği kurallarına uygun olarak sızdırmazlığını sağlayarak toplar/depolar.
				G.4.5	Onarım işleminden önce evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın enerjisini keser.
				G.4.6	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazdaki arızalı parçanın arızasını teknik dokümandaki prosedürlere uygun olarak onarır/ onarılmasını sağlar.
G.4.7	Onarılamayan arızalar için üretici veya teknik servis sunan firma veya firmalardan destek talep eder.				
G.4.8	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazdaki onarılan arızaların türü, nedenleri, arızanın giderilme yöntemi, harcanan zaman, kullanılan malzeme gibi unsurları iş takip formuna kaydeder.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın periyodik bakım ve onarımını yapmak (devamı var)	G.5	Arızalı parçayı değiştirmek	G.5.1	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazındaki arızalı parçanın değişiminden önce emniyet şeridi çekme, uyarı levhaları koyma gibi çevre güvenliği tedbirlerini alır.
				G.5.2	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazındaki parça değişiminden önce İSG kurallarına uygun kişisel koruyucu malzeme kullanımına ilişkin tedbirlerini alır.
				G.5.3	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın içindeki gazı, sistemin içinde belirli bölüme sızdırmazlığını sağlayarak toplar/depolar.
				G.5.4	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın içindeki gazı, sistemden bağımsız bir bölüme İSG ve çevre güvenliği kurallarına uygun olarak sızdırmazlığını sağlayarak toplar/depolar.
				G.5.5	Parça değişiminden önce evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın enerjisini keser.
				G.5.6	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazındaki arızalı parçayı sökme ve monte etme usullerine uygun olarak değiştirir/ değiştirilmesini sağlar.
				G.5.7	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazındaki onarılan arızaların türü, nedenleri, arızanın giderilme yöntemi, harcanan zaman, kullanılan malzeme gibi unsurları iş takip formuna kaydeder.
		G.6	Kaynak yapmak	G.6.1	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazına gaz sisteminde değiştirilen veya onarılan parçayı özelliğine uygun kaynak yöntemi ile monte eder.
				G.6.2	Yapılan kaynak sonrasında sızdırmazlık ve fiziki kontrolleri yapar.
		G.7	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazını temizlemek	G.7.1	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın enerjisinin kesilmesini sağlar.
				G.7.2	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın ıslak, kuru, kimyasal gibi temizlik yöntemini belirler.
				G.7.3	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazı prosedürüne göre, temizlenecek bölümlere yerinden ayırır.
				G.7.4	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazların belirlenen yonteme göre temizliğini; ıslak, kuru, kimyasal gibi yöntemlerle yapar.
				G.7.5	Gaz sisteminin tıkanmasında, parça onarımı ve değişimi sırasında evsel ve ticari soğutma sistem/cihazı azot gazı veya uygun kimyasallarla temizler.
				G.7.6	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın prosedürüne göre, temizlenen bölümleri yerine takar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklamalar
G	Evsel ve ticari soğutma sistem/ cihazın periyodik bakım ve onarımını yapmak	G.8	Gaz dolumu (şarjı) yapmak	G.8.1	Bakım, onarım ve kurulum sonrasında evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın teknik dokümanında ön görülen değerlere göre gaz şarjı cihazları ile sisteme gaz ilave eder.
				G.8.2	Gaz şarjı (dolumu) sonrasında, gaz kaçak detektörü, manometre gibi ekipmanlar ve gaz kaçak sıvısı gibi kimyasal maddeler yardımıyla sızdırmazlık kontrolünü yapar.
		G.9	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazı servis istasyonuna almak	G.9.1	Yerinde bakım ve onarımı yapılamayan evsel ve ticari soğutma sistem/cihazların söküm sonrası fiziki temizliğini yapar/yapılmasını sağlar.
				G.9.2	İstasyona alınacak evsel ve ticari soğutma sistem/cihazı hasar görmeyecek şekilde uygun malzeme kullanarak ambalajlar/ambalajlanmasını sağlar.
				G.9.3	Ambalajlanan evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın nakledilmesini sağlar.
		G.10	Firmaya evsel ve ticari soğutma sistem/cihaz değişimi için öneride bulunmak	G.10.1	Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun çerçevesinde, evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın değişimi talebini ilgili birime yazılı/sözlü olarak iletir.
				G.10.2	Firmanın onayını aldıktan sonra tüketiciye değişim talebi sonucunu bildirir/bildirilmesini sağlar.
		G.11	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihaza aksesuar ilave etmek	G.11.1	Müşteriye, evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın çalışmasını ve performansını etkilemeyen kullanım kolaylığı ve konfor sağlayacak aksesuar önerisinde bulunur.
				G.11.2	Önerilen aksesuar önerisi için müşteriden yazılı/sözlü onay alır.
				G.11.3	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın çalışmasını ve performansını etkilemeyen kullanım kolaylığı ve konfor sağlayan aksesuarları ekler.
		G.12	Evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın onarım işlemi sonrası takip edilmesini sağlamak	G.12.1	Kullanıcıyı yönlendirerek arızası giderilmiş evsel ve ticari soğutma sistem/cihazın, çalışma durumunu ve arıza ile ilgili değerlerini belirlenen bir süre izler/ izlenmesini sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak	H.1	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	H.1.1	Evsel ve ticari soğutma sistemleri ile ilgili eğitimlere katılır ve aldığı belgeleri muhafaza eder.
				H.1.2	Evsel ve ticari soğutma 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	Evsel ve ticari soğutma sistemleri ile ilgili sınırlı seviyede bilgilendirme ve eğitimleri uygular.



### 3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Anahtar takımları (alien, açık, lokma takımı, tork, yıldız vb.)
2. Anemometre
3. Ara kablolar
4. Boru bükme aparatı
5. Boru kesme makası
6. Büyüteç
7. Çakı
8. Çeşitli aydınlatma cihazları (el feneri, seyyar lambalar vb.)
9. Çeşitli ölçme ve kontrol aletleri (gönye, kumpas, manometre, şeritmetre, termometre vb.)
10. Çeşitli taşıma ve kaldırma ekipmanları (ceraskal, çekirme, el ve taşıma arabaları, manivela vb.)
11. Dekopaj
12. Delik açma aleti
13. Demir testere
14. Desibelmetre
15. Elektrik süpürgesi
16. Elektronik terazi
17. Elmas kesici
18. Fin tarağı
19. Gaz kaçağı detektörü
20. Gaz toplama cihazı
21. Haberleşme kablo ölçüm/test cihazı
22. Halat
23. Havşa takımı
24. Havya takımı (havya, lehim teli, lehim pastası, lehim pompası)
25. İkaz levhaları
26. Kablo kesme makası
27. Kablo pabucu sıkma pensesi (kapsinger)
28. Kablo soyma pensesi
29. Kapasitemetre
30. Kişisel koruyucu donanım (baret, çelik burunlu ayakkabı, eldiven, emniyet kemeri ve kilidi, gözlük, iş elbisesi, kulaklık, kulak tıkacı, siperlik, toz maskesi vb.)
31. Klima iç tesisat temizleme cihazı
32. Manifold çeşitleri
33. Merdiven
34. Metal detektörü
35. Mini bakır boru makası
36. Nitrojen kiti ( azot kiti )
37. Oksijen kaynak takımı
38. Özel amaçlı ayna
39. Rayba (çapak alma) aleti

40. Rulman çekme-çakma aparatı
41. Servis hortumu
42. Silikon tabancası
43. Spiral taş
44. Susta (kablo kılavuzu)
45. Tel fırça
46. Telefon ve telsiz
47. Temel el aletleri (elektrik kontrol kalemi, tornavida, maket bıçağı, karga burun, ayarlı ve papağan pense, keski, çekiç takımı vb.)
48. Toz toplama aparatı
49. Vakum cihazı

### 3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Analitik düşünme yeteneği
3. Araç, gereç, teçhizat, ekipmanların çeşitleri, yapıları, standartları, teknik özellikleri, test ve kontrol yöntemlerine ilişkin bilgi
4. Basit ilkyardım bilgi ve becerisi
5. Bilgisayar ve bilişim teknolojisi ve uygulamaları bilgisi
6. Çevre koruma yöntemleri bilgisi
7. Ekip yönetim becerisi
8. Etkin ve güvenli şekilde taşıt aracı kullanabilme becerisi
9. Evsel ve ticari soğutma sistemlerinin bakım, onarım, kurulum ve söküm işlemlerinde kullanılan malzemeler ve standartlarına dair bilgi
10. Evsel ve ticari soğutma sistemlerinin bakım-onarım ve arıza durumlarını teknik detaylarıyla değerlendirebilme becerisi
11. Evsel ve ticari soğutma sistemlerinin çeşitleri, standartları, teknik ve teknolojik özellikleri, çalışma esaslarına dair bilgi
12. Evsel ve ticari soğutma sistemlerinin çeşitli bakım, onarım, kurulum ve söküm uygulamaları bilgi ve becerisi
13. Gelişmiş el ve göz koordinasyonu yeteneği
14. Hijyen kuralları bilgisi
15. Isı iletim ve yalıtım bilgisi
16. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
17. Kayıt tutma ve raporlama bilgisi
18. Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler bilgisi
19. Mesleki terim bilgisi
20. Ölçme ve kontrol teknolojisi bilgisi
21. Problem çözme becerisi
22. Sözlü ve yazılı iletişim yeteneği
23. Süreç izleme ve organizasyon becerisi
24. Teknik hesaplamalar bilgi ve becerisi

25. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
26. Temel elektrik ve elektronik teknolojisi bilgisi
27. Temel inşaat bilgisi
28. Temel kimya teknolojisi bilgisi
29. Temel mekanik teknolojisi bilgisi
30. Ulusal ve uluslararası standartlar bilgisi
31. 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 zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
5. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
6. Dikkatli ve titiz olmak
7. Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
8. Görevi ile ilgili yenilikleri takip etmek
9. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
10. İşyerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
11. Mesleki gelişim için araştırmaya açık olmak
12. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
13. Sistem ve sahalarda risk değerlendirme çalışmalarına katkıda bulunmak
14. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
15. Süreç kalitesine özen göstermek
16. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
17. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
18. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
19. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
20. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
21. Yetkisi dahilinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

#### **4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME**

Evsel ve Ticari Soğutma Sistemleri Servis Elemanı (Seviye 4) 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.

Not: Bu kısım Resmi Gazete’de yayımlanmayacaktır. Sadece MYK web sitesinde yer alacaktır.

## **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
Turhan KARAKAYA	Endüstri. Y. Müh. İSEDA,
Prof. Dr. İlhan SEZGİN	Teknik Editör, Mesleki Teknik Eğitim Emekli Öğretim Üyesi
Aişe AKPINAR	Meslek Analizi/DACUM Ekip Koordinatörü ve Moderatör
Hayrünnisa SALDIROĞLU	Meslek Standardı Hazırlama Çalıştay, DACUM Moderatörü, Eğitim ve Kariyer Danışmanı
Selcen ÇEVİK AVCI	Meslek Standardı Hazırlama Çalıştay, DACUM Eş-Moderatörü

### **2. Meslek Standardının Hazırlanmasına Katkıda Bulunanlar**

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 Sanatkârları Odası (İTESO)

Soğutma Sanayi İş Adamları Derneği (SOSİAD)

Acar Müh. LTD.ŞTİ.

Akcol A.Ş.

Aktif Grup

Aktif Isı AŞ

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.

Caner ÇOŞKUN Teknik Servis Elemanı (CEM Elektronik Turizm Ltd. Şti. VESTEL Yetkili Servisi)

Emre GÖKSU Teknik Servis Elemanı (GÖKSU Ticaret DEMİRDÖKÜM Yetkili Servisi)

Ergin GÜLER Teknik Servis Elemanı (UYGURLAR Teknik Bakım ve Onarım San. Tic. Ltd. Şti. DEMİRDÖKÜM Yetkili Servisi)

İlhan KAYA Teknik Servis Elemanı; Isıtma Soğutma-Usta Öğretici (KAYAHAN Isı Ticaret Ltd. Şti. DEMİRDÖKÜM Yetkili Servisi)

Mert KURTULDU Teknik Servis Elemanı (KAYAHAN Isı Ticaret Ltd. Şti. DEMİRDÖKÜM Yetkili Servisi)

Şevket TAŞ Teknik Servis Elemanı (ISITAŞ Servis Hizmetleri, DEMİRDÖKÜM Yetkili Servisi)

Kemal USLAN Beyaz Eşya Eğitim Sorumlusu (VESTEL Pazarlama A.Ş)

Ayhan UYGUR Teknik Servis Elemanı (UYGURLAR Teknik Bakım ve Onarım San. Tic. Ltd. Şti. DEMİRDÖKÜM Yetkili Servisi)

Özer YAYALAR Teknik Servis Elemanı/Beyaz Eşya Sorumlusu (CİHANDAN Elektronik VESTEL Yetkili Servisi)

### **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 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)

Milli Eğitim Bakanlığı

M.E.B Çıracılık ve Yaygın Eğitim Genel Müdürlüğü

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

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