



ULUSAL MESLEK STANDARDI

**BİREYSEL VE TİCARİ KLİMA SİSTEMLERİ
MONTAJ VE SERVİS ELEMANI**

SEVİYE 4

REFERANS KODU / 13UMS0353-4

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

Meslek:	BİREYSEL VE TİCARİ KLİMA SİSTEMLERİ MONTAJ VE SERVİS ELEMANI
Seviye:	4^I
Referans Kodu:	13UMS0353-4
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

^I 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,

BİREYSEL VE TİCARİ KLİMA SİSTEMLERİ: Paket tipi üniteler, split cihazlar ve kanallı split cihazları,

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

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

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

GİZLİ ISI: Maddenin fiziksel halini değiştirmesine rağmen, sıcaklığında fark oluşturmayan, klimaların ortamdan duyulur ısı çekerek sıcaklığı azaltırken; gizli ısı çekerek hava içindeki su buharlarını yoğunlaştırarak, nem miktarını azaltmasını,

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 havanın 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 (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,

KLİMA: Soğutma çevrimi kullanılarak bir ortamdan ısı çekmek (yani ortamın sıcaklığını azaltmak), ısı vermek, fazla nemini alıp ortama taze hava sağlamak için tasarlanmış sistem veya mekanizmayı,

KOMPRESÖR: Havayı veya diğer gazları atmosfer basıncından daha yüksek basınçlara sıkıştırmak için kullanılan makineyi,

KONDENSER: Yüksek basınç ve sıcaklıkta, gaz halindeki akışkanın yoğuşma gizli ısını atarak sıvı hale geldiği yeri,

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 cihazıdır.

PSİKROMETRİ: Nemli havanın termodinamik özelliklerinin incelendiği ve özellikle konfor ikliması ve endüstriyel prosesler için çözüm yöntemlerini kapsayan bilim dalıdır,

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 işlemi 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,

VAKUMLAMA: Emme yolu ile akışkan tesisatından akışkan boşaltma işlemi,

YOĞUŞMA: Su buharının, soğuk bir tabaka ile karşılaştığında tekrar su haline geçmesini 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	26
3.3. Bilgi ve Beceriler	27
3.4. Tutum ve Davranışlar	28
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	30

1. GİRİŞ

Bireysel ve Ticari Klima Sistemleri Montaj ve 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.

Bireysel ve Ticari Klima Sistemleri Montaj ve 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

Bireysel ve Ticari Klima Sistemleri Montaj ve Servis Elemanı (Seviye 4), iş sağlığı ve güvenliği ile çevreye korumaya ilişkin önlemleri alarak, kalite sistemleri çerçevesinde; tanımlanmış görev talimatlarına göre, bireysel ve ticari klima sistemlerinin satış sonrasında, keşif ve fizibilite çalışmalarını kontrol eden, klima sistemlerinin montajını, demontajını, devreye alınmasını ve müşteriye teslim edilmesini gerçekleştiren, aynı zamanda bu sistemlerin bakım, onarım ve arıza giderme işlemlerini yürüten sektörde göreviyle ilgili teknolojik 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

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

İlkyardım 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

Bireysel ve Ticari Klima Sistemleri Montaj ve Servis Elemanı (Seviye 4), her türlü iklim koşullarında, kapalı ve açık mekânlarda, genellikle normal çalışma saatlerinde, tüketiciyle 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

Bireysel ve Ticari Klima Sistemleri Montaj ve 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/kullanımını 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	Çevre koruma mevzuatına uygun çalışmak	B.1	Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak	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	Montaj öncesi hazırlık işlemlerini yürütmek	D.1	Servis formlarını teslim almak	D.1.1	Montaj servis formundaki müşteri iletişim ve adres bilgilerini kontrol eder.
				D.1.2	Montaj yapılacak cihazların bilgilerini kontrol eder.
		D.2	Günlük iş planı yapmak	D.2.1	Aldığı servis formlarından gün içinde yapılacak işleri tespit eder, sayısını belirler.
				D.2.2	Servis formları üzerindeki randevu saatlerine bakarak işlerin öncelik sıralamasını yapar.
				D.2.3	Randevusu verilmemiş veya aynı zamana randevu verilmiş işlerin, randevusunu alır, iş sırasına koyar ve problemi çözer.
		D.3	Montaj ekipmanlarını hazırlamak	D.3.1	Montajda kullanılacak takım çantasını ve el aletlerini hazırlar, eksiklikler varsa tamamlar/tamamlanmasını sağlar.
				D.3.2	Montajda kullanılacak alet ve ekipmanları hazırlar, eksiklikler varsa tamamlar.
		D.4	Montaj malzemelerini hazırlamak	D.4.1	Montajı yapılacak cihazlara uygun çapta ve kalınlıkta bakır boru, izolasyon, drenaj hortumu, uygun kesitte kablo ve soğutucu akışkanları temin eder.
				D.4.2	Montajda kullanılacak sarf malzemelerini temin eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Yapılmış keşfi, fizibilitayı ve verilen klima sistemini kontrol etmek	E.1	Yapılmış keşif ile saha değerlerini karşılaştırmak	E.1.1	Mekânın hacmi ve ısı kayıp özelliklerine göre, daha önce yapılan kapasite hesabını kontrol eder ve verilen cihazın özellikleriyle karşılaştırır.
				E.1.2	Mekânın inşa özelliklerine göre verilmesi gereken cihaz tipini verilen cihazın tipiyle karşılaştırır.
				E.1.3	Bu kontrollerde bir uygunsuzluk tespit ederse bayii/satıcıyla irtibata geçip durumu bildirir.
				E.1.4	Bayii/satıcı ve müşteri ile görüşmenin ardından montaj yapıp yapmamaya karar verir. Bu durumu servis formunda belirtir, müşterinin onayına sunar.
				E.1.5	Mekânın elektrik tesisatı altyapısını tespit eder ve cihazın çalışma değerlerine uygun olup olmadığına karar verir. Montaj yapılacak mekânın elektrik tesisat altyapısı yeterli değil ise müşteriden gerekli tesisatın yetkin bir elektrikçiye yaptırılmasını talep eder.
				E.1.6	Cihazın kurulacağı yeri, mekânın uygunluğuna ve müşterinin teknik olarak gerçekleştirilebilir isteklerine göre kesinleştirir.
				E.1.7	Montaj esnasında ek malzeme veya tadilat gerekli ise müşteriyi bilgilendirir.
		E.2	Montaj yapılacak cihazın hasar ve eksiklik kontrolünü yapmak	E.2.1	Yanında bulunan servis formundaki bilgiler ile müşteriye bulunan cihazın model ve kodlarını karşılaştırır.
				E.2.2	Montaj yapılacak cihazların ambalajlarının delik, yırtık, aşırı yıpranma vb. açısından fiziksel kontrolünü yapar.
				E.2.3	Montaj yapılacak cihazların ambalajları içindekilere zarar vermeden açar, cihazları ambalajından çıkararak fiziksel kontrolünü yapar.
				E.2.4	Hasar ve eksiklik tespit edilirse “hasar ve/veya eksiklik raporu” düzenler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Klima sistemlerinin montajını ve demontajını gerçekleştirmek (devamı var)	F.1	İç ve dış ünitelerin askı aparatlarını tespit edilen yüzeye bağlamak (devamı var)	F.1.1	Çalışma öncesi kendisi ve çevresi için iş güvenliği önlemlerini alır.
				F.1.2	İç ünite askı aparatının bağlanacağı yüzeyin uygunluğunu kontrol eder.
				F.1.3	İç ünite askı aparatının bağlanacağı yüzeyin inşa yapısına uygun dübel ve vida seçimini yapar.
				F.1.4	Montaj örtüsünü çalışılacak bölgeye düzgün bir şekilde serer.
				F.1.5	İç ünite askı aparatını teraziye alarak delik markalamasını yapar.
				F.1.6	Markalanmış delikleri, uygun çap ve özellikteki matkap ucu ile doğru açı ve temizlik kurallarına uygun şekilde deler.
				F.1.7	Dübelleri, açılmış olan deliklere yüzeyden taşmayacak şekilde yerleştirir.
				F.1.8	Askı aparatını su terazisi ile kontrol ederek, uygun vidalarla sabitler.
				F.1.9	Dış ünite askı aparatının taşıma kapasitesini kontrol eder.
				F.1.10	Dış ünite askı aparatını takacağı yüzeyin sağlamlığını kontrol eder.
				F.1.11	Dış ünite askı aparatının takılacağı yüzeye uygun vidayı, dübeli, tiji (saplama) vb. malzemeyi seçer.
				F.1.12	Dış ünite montaj ölçülerini alır ve yüzeye şablon yapar.
				F.1.13	Yapılan şablona göre askı konsollarını su terazisi ile markalama yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Klima sistemlerinin montajını ve demontajını gerçekleştirmek (devamı var)	F.1	İç ve dış ünitelerin askı aparatlarını tespit edilen yüzeye bağlamak	F.1.14	Markalanmış delikleri, uygun çap ve özellikteki matkap ucu ile doğru açı ve temizlik kurallarına uygun şekilde deler.
				F.1.15	Askı aparatlarını su terazisi ile kontrol ederek, uygun vidalar ile sabitler.
		F.2	Ara tesisat geçiş deliklerini açmak	F.2.1	İzolasyonlu bakır boru, drenaj hortumu, elektrik ve sinyalizasyon kablolarının geçeceği uygun olan nokta veya noktaları tespit eder.
				F.2.2	Tespit edilen nokta veya noktaları uygun çap ve özellikteki ekipmanlarla (matkap, kırıcı/delici, karot, panç), temizlik kurallarına uygun biçimde ve drenaja uygun eğime göre deler.
		F.3	İç ve dış üniteleri, askı aparatlarına yerleştirmek	F.3.1	İç üniteyi, askı aparatına, sabitler, vidaları ve tırnakları denk gelecek şekilde yerleştirir.
				F.3.2	Dış üniteyi, lâstik takoz kullanılarak, güvenlik kurallarına uyararak, cihazın katalog bilgilerinde verilen aralıkları bırakarak ve klima çalışma koşullarına uygun bir biçimde askı aparatlarına tüm delikleri kullanarak vidalar.
		F.4	İç ve dış üniteler arasında kullanılacak tesisatları hazırlamak ve bağlantılarını yapmak	F.4.1	İç ve dış ünite arası tesisat metraj ölçümünü alır.
				F.4.2	İzolasyonlu bakır boruyu, cihazın katalog değerlerinde belirtilen uzunluk ölçülerinin içinde kalmak şartıyla, alınan metraja göre boru makasıyla keser.
				F.4.3	Drenaj hortumunu, elektrik ve sinyal kablolarını alınan metraja göre keser/hazırlar.
				F.4.4	Kestiği malzemeleri birleştirir ve PVC dekoratif bant ile estetiğe uygun biçimde boydan boya sarar.
				F.4.5	Hazırlanmış tesisatı, geçiş nokta veya noktalarından geçirir, iç ve dış üniteye uygun açı ve çapta havşa açar, uygun sıkma torkunda rekor bağlantısını yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Klima sistemlerinin montajını ve demontajını gerçekleştirmek (devamı var)	F.4	İç ve dış üniteler arasında kullanılacak tesisatları hazırlamak ve bağlantılarını yapmak	F.4.6	Elektrik ve sinyalizasyon kablolarını iç ve dış üniteye, bağlantı şemasındaki sırasına uyarak bağlar.
				F.4.7	Drenaj hortumunu cihaz şekline ve eğimine dikkat ederek uygun gidere bağlar.
		F.5	Kaçak testi yapmak	F.5.1	Yüksek basınçta (basınç kapasitesini dikkate alarak) azot gazıyla kaçak testi yapar.
				F.5.2	Kaçak varsa kaçak yerini tespit eder. Kaçak yerine göre uygun işlemle akışkan kaçağını giderir.
		F.6	Vakum yapmak	F.6.1	Tesisat ve ünitelerde herhangi bir kaçak yok ise tesisata uygun vakum pompası seçilerek manometre ile gerekli kapasiteye göre, öngörölmüş olan zaman dilimi dikkate alınarak vakum pompasını bağlar.
				F.6.2	Vakum manometresi kullanılarak tesisat ve ünitelerde kaçak olup olmadığını kontrol eder.
				F.6.3	Kaçak varsa kaçak yerini tespit eder. Kaçak yerine göre uygun işlemle kaçağı giderir.
		F.7	Sisteme soğutucu akışkanı bırakmak	F.7.1	Uygun anahtar ile dış üniteye yüksek basınç ve alçak basınç vanalarının ikisini de açarak sisteme soğutucu akışkanı bırakır.
				F.7.2	Cihazın katalogunda verilen değerlere göre sisteme soğutucu akışkan ilâvesi gerekiyor ise soğutucu akışkan miktarını hesaplar.
				F.7.3	Elektronik terazi kullanarak ilave edilecek akışkan miktarını sisteme aktarır.
		F.8	Montaj sonrasında çevre ve cihaz temizliği yapmak	F.8.1	Montaj sonrası temizlik bezini uygun şekilde toplar ve kalan çöp ve atıkları toplar.
				F.8.2	Montaj esnasında klimada oluşan lekeleri ve tozları temizler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Klima sistemlerinin montajını ve demontajını gerçekleştirmek	F.9	Klima sistemlerinin demontajını yapmak	F.9.1	Çalışma öncesi kendisi ve çevresi için iş güvenliği önlemlerini alır.
				F.9.2	Cihazı soğutma modunda çalıştırır.
				F.9.3	Soğutucu akışkanı dış üniteye toplar.
				F.9.4	Cihazın dönüş hattına manometreyi bağlar, sıvı hattı vanasını uygun anahtar ile kapar, cihaz atmosfer basıncına düştüğünde dönüş hattını da kapar.
				F.9.5	Cihazın enerjisini keser.
				F.9.6	Bakır boruları rekorlarından söker.
				F.9.7	İç ve/veya dış ünitelerin bağlantı vidalarını söker.
				F.9.8	Sökülen cihazları ambajlar ve taşımaya hazır hale getirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Klimayı devreye almak	G.1	Cihaza enerji vermek ve enerjinin cihaza ulaştığını kontrol etmek	G.1.1	Cihazın gücüne uygun olarak çekilmiş olan kablo tesisatı ve sigortasını kontrol ederek uygun olan enerji aralığını avometre ile kontrol eder.
				G.1.2	Sigortayı açarak enerjinin klimaya ulaştığını kontrol eder.
		G.2	Cihazı çalıştırmak	G.2.1	Klimayı kumanda ile, teste uygun konumda çalıştırır.
				G.2.2	Cihaz çalışmamış ise çalışmama sebebinin montaj kaynaklı veya cihaz kaynaklı olduğunu tespit eder.
				G.2.3	Sorun montaj kaynaklı ise sorunu düzelterek tekrar çalıştırır.
				G.2.4	Cihaz kaynaklı arızalarda arızayı gidermek mümkün ise arızayı giderir, eğer mümkün değil ise arızayı ilgili kişiye rapor eder. Daha sonra müşteriyi arıza hakkında bilgilendirir.
		G.3	Cihaz performans testi yapmak	G.3.1	Klimayı teknik dokümanlarda belirtilen sürelerde tam kapasitede çalıştırır.
				G.3.2	Uygun ekipmanları kullanarak performans test ölçümlerini yapar.
				G.3.3	Gerekli durumlarda cihazın test bilgilerini kendi bilgisayarına kayıt eder.
				G.3.4	Sıcaklık, basınç, akım, gerilim ve kızgınlık (Superheat) ölçümlerini yapar. Olması gereken değerlerde ise testi bitirir.
				G.3.5	Test başarısız olmuşsa, sorunun sebebinin cihaz veya montaj kaynaklı olup olmadığını araştırır.
				G.3.6	Sorun montaj kaynaklı ise sorunun sebebini bularak giderir ve cihazı tekrar teste tabı tutar.
				G.3.7	Cihaz kaynaklı sorunlarda arızayı gidermek mümkün ise arızayı giderir, eğer mümkün değil ise arızayı ilgili kişiye rapor eder. Daha sonra müşteriyi bilgilendirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Klimanın müşteriye teslim işlemlerini gerçekleştirmek	H.1	Klimanın kullanımı ve bakımı hakkında müşteriye bilgilendirmek	H.1.1	Klimanın temel görevleri olan soğutma, nem alma, ısıtma, havalandırma işlemleri hakkında temel bilgileri verir.
				H.1.2	Klimanın verimli ve tasarruflu kullanımı hakkında tavsiyelerde bulunur.
				H.1.3	Kumanda kontrol aletinin detaylı kullanımı anlatır.
				H.1.4	Cihazın çalışma ortamı ve koşullarına bağlı olarak filtre temizliğinin periyodunu ve nasıl yapılacağı tarif eder ve göstererek anlatır.
		H.2	Uzaktan kumandayı ve dokümanları müşteriye teslim etmek	H.2.1	Garanti Belgesinin ilgili kısımlarını doldurarak müşteriye teslim eder. Garanti koşulları hakkında müşteriye bilgi verir.
				H.2.2	Kullanım kılavuzunu müşteriye teslim eder, kılavuzun okunması gerektiğini tavsiye eder.
				H.2.3	Uzaktan kumandayı teslim eder. Pille çalışan kumandaların zamanla pilinin biteceğini ve değiştirilmesi gerektiği bilgisini verir. Pil değişimini göstererek tarif eder.
		H.3	Montaj-servis formunu doldurmak ve müşteriye teslim etmek	H.3.1	Montaj-servis formunun ilgili kısımlarını doldurur.
				H.3.2	Müşteriden montaj-servis formunu okumasını ve imzalamasını ister.
				H.3.3	Montaj-servis fişinin ilgili nüshasını müşteriye verir.
				H.3.4	Montaj, ilave malzeme bedelini belirler ve müşteriye bilgi verir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Klima sistemlerinin bakımını gerçekleştirmek (devamı var)	I.1	Bakım ekipmanlarını ve bakım malzemelerini hazırlamak	I.1.1	Takım çantası ve el aletlerini hazırlar.
				I.1.2	Bakım solventi, bakım pompası, basınçlı su basma makinesinin çalışıp çalışmadığını kontrol eder.
				I.1.3	Temizlik bezlerini ve malzemelerini hazırlar.
				I.1.4	Hazırlanan malzemeleri araca düzgün bir şekilde yerleştirir.
		I.2	Bakım yapılacak cihazları tespit etmek	I.2.1	Müşterinin isteği doğrultusunda bakımı yapılacak cihazları tespit eder.
		I.3	Klimanın bakım yerini tespit etmek (mekânda veya atölyede) ve müşterinin onayını almak	I.3.1	Klimanın bakımı mekânda yapılamayacak ise müşteriye bildirir onayını alarak cihazı atölyeye götürür.
				I.3.2	Klima bakımı mekânda yapılabilecek durumda ise müşteriden onay alır.
				I.3.3	Klimanın bakım eksikliklerini tespit eder ve müşteriye bakım bedeli fiyat bilgisi verir.
		I.4	Klimanın fiziksel durumunu kontrol etmek	I.4.1	İç ve dış ünite de herhangi bir kırık çatlak olup olmadığını kontrol eder.
				I.4.2	Klimanın herhangi bir parçasının eksik olup olmadığını kontrol eder.
				I.4.3	İç ve dış ünitenin askı aparatlarının sağlamlığını kontrol eder.
		I.5	Klimanın çalışıp çalışmadığını kontrol etmek	I.5.1	Klimanın test çalıştırmasını yaparak parçaların işlevselliğini kontrol eder.
				I.5.2	Klimada olağan dışı bir ses olup olmadığını kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Klima sistemlerinin bakımını gerçekleştirmek (devamı var)	I.6	Cihazın gerekli bakım ve temizliğini gerçekleştirmek	I.6.1	İç ünite filtrelerini çıkararak seyreltilmiş solvent ile pompa kullanarak yıkar.
				I.6.2	Solvent ile yıkanmış olan filtreleri su ile temizliğini yapar ve kuruması için uygun yere bırakır.
				I.6.3	Evaporatör ve kondenseri fırça ile temizler.
				I.6.4	Gerek görüyor ise iç ünite drenaj tavasını sökerek temizler.
				I.6.5	İç ünite evaporatörünü seyreltilmiş solvent ile pompa kullanarak temizler.
				I.6.6	Uygun kimyasal ile temizlenmiş iç üniteyi su ile arındırır ve drenajı kontrol eder.
				I.6.7	Dış üniteyi seyreltilmiş solvent ile pompa kullanarak yıkar.
				I.6.8	Dış üniteyi basınçlı su ile yıkar.
				I.6.9	İç ve dış ünitenin sinyal kablolarını kontrol eder.
				I.6.10	Bakır boru izolesini kontrol edip gerekiyor ise izole ve PVC dekoratif bantla sarar.
				I.6.11	Dış üniteyi sabitlemek için kullanılan vida ve somunları kontrol edip gerekiyor ise değiştirir.
				I.6.12	İç ve dış üniteyi temiz bir bez ile siler.
				I.6.13	Kurumuş olan filtreleri yerlerine yerleştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Klima sistemlerinin bakımını gerçekleştirmek	I.7	Cihazın bakım sonrası klima performans testini yapmak	I.7.1	Klimayı talimatlarda belirtilen süreyle çalıştırır.
				I.7.2	Sisteme manometre bağlayarak soğutucu akışkan basıncını kontrol eder.
				I.7.3	Klimanın performans değerlerini kaydeder.
				I.7.4	Elektrik voltaj ve gerilim değerlerini kontrol eder.
		I.8	Servis bakım formunu doldurmak ve müşteriye teslim etmek	I.8.1	Cihaza yapılmış olan işlemleri bakım formuna yazar.
				I.8.2	Klima ile ilgili önerilerini bakım formuna yazar.
				I.8.3	Cihaz ile ilgili bilgileri forma eksiksiz olarak yazar.
				I.8.4	Formda müşteri ile ilgili eksik, yanlış bilgi var ise düzeltir.
				I.8.5	Servis irtibat bilgilerini form üzerine yazar.
				I.8.6	Cihaz performans bilgilerini forma yazar.
				I.8.7	Klimanın çalışır durumda teslim edildiğini formda belirtir.
				I.8.8	Yapılan işlemler ile ilgili ücret, bakım formuna yazılarak müşteriye imzalatır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Klima arıza tespit ve onarım işlemlerini yapmak	J.1	Arızaya ait servis formunu almak	J.1.1	Arızaya ait servis formundaki müşteri iletişim ve adres bilgilerini kontrol eder.
				J.1.2	Arızalı cihaz bilgilerini kontrol eder.
				J.1.3	Arıza hakkında ilk bildirim alan kişiden bilgileri alır.
				J.1.4	Gerekliyse müşteriye arayıp arıza hakkında detaylı bilgi alır.
		J.2	Cihaz arızasını yerinde tespit etmek	J.2.1	Cihazın arızası hakkında müşteriden bilgi alır.
				J.2.2	Cihaz üzerindeki göstergelerden arıza tespiti yapar.
		J.3	Onarım için ekipman ve malzemeyi hazırlamak	J.3.1	Arızayı tespit ve onarım için gerekli ekipmanları hazır eder.
				J.3.2	Cihazı ilgili ekipmanlarla kontrol eder (pens multimetre, manifold takımı vb.).
				J.3.3	Arızanın kesin tespitini yapar.
		J.4	Onarım yerinin mekânda veya atölyede olacağını tespit etmek	J.4.1	Arızanın durumuna göre onarımın müşterinin yerinde veya atölyede yapılmasına karar verir.
				J.4.2	Onarım yerinin bilgisini ve gereğini müşteriye bildirir ve onayını alır.
				J.4.3	Onarım müşterinin yerinde yapılması durumunda yedek parçalı veya yedek parçasız onarım gerektiği bilgisini müşteriye verir ve onayını alır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Klima arıza tespit ve onarım işlemlerini yapmak	J.5	Müşterinin isteği ve onayı doğrultusunda yedek parça temini, onarım, parça değişim işlemlerini yapmak	J.5.1	Yedek parçayı temin eder/ temin edilmesini sağlar.
				J.5.2	Orijinal yedek parçanın arızalı olanla değişimini yapar.
				J.5.3	Bilgi, tecrübe ve cihazın özellikleri ile ekipmanlar-malzemeler kullanarak cihaz onarımını yapar.
		J.6	Performans testi yapmak	J.6.1	Elektriksel bağlantıları ve son kontrolleri yapar.
				J.6.2	Mekaniksel bağlantıları ve son kontrolleri yapar.
				J.6.3	Vakum gerekiyorsa “vakumlama” sistemine göre vakum yapar.
				J.6.4	Cihaz çalıştırmadan önce pens multimetre/avometre ile giriş gerilimi ölçümü yapar. Giriş geriliminin monofaze cihazlar için 220 V. \pm %10, trifaze cihazlar için ise 380 V. \pm %10 değerleri içinde olduğunu tespit eder.
				J.6.5	Cihazın fiziksel kontrollerini yapar.
				J.6.6	Cihazı kullanım bilgilerine göre en az 15 dakika çalıştırır.
				J.6.7	Cihaz çalıştıktan 15 dakika sonra emiş ve basma basınçları, emiş-üfleme sıcaklıkları, akım ve gerilim değeri/değerlerini kontrol ve kayıt eder.
				J.6.8	En az iki kez test ölçümü yapar.
				J.6.9	Cihazın performans değerlerini teknik özelliklerine uygunluğunu tespit eder.
		J.7	Tespit doğrultusunda arıza tespit formu hazırlamak ve müşteriye iletmek	J.7.1	Servis formunun ilgili kısımlarını doldurur.
				J.7.2	Servis formunu müşteriye okutarak imzasını alır.
				J.7.3	Servis formunun ilgili nüshasını müşteriye verir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
K	Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak	K.1	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	K.1.1	Klima sistemleri ile ilgili eğitimlere katılır ve aldığı belgeleri muhafaza eder.
				K.1.2	Klima sistemleri ile ilgili yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder.
		K.2	Astlarına ve diğer çalışanlara mesleki eğitimler vermek	K.2.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.
				K.2.2	Klima sistemleri ile ilgili sınırlı seviyede bilgilendirme ve eğitimleri uygular.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Akışkan kaçağı tespit jeli
2. Akışkan terazisi (Elektronik)
3. Alçıpan testeresi
4. Alev-geri tepme emniyet valfi
5. Anahtar takımları (alien, açık, kurbağacık, lokma takımı, tork, yıldız vb.)
6. Avometre
7. Ayna
8. Azot regülatörü
9. Azot tüpü
10. Bağlama elemanları (cıvata, somun, vida, perçin vb.)
11. Bakım ilacı / solvent
12. Basınçlı su pompası
13. Basınçlı su yıkama pompası
14. Bilgisayar
15. Boru bükme aparatı
16. Boru makası
17. Boru şişirme takımı
18. Boya fırçası
19. Cep bilgisayarı
20. Çeşitli aydınlatma cihazları (el feneri, seyyar lambalar vb.)
21. Çeşitli ölçme ve kontrol aletleri (gönye, kumpas, manometre, şeritmetre, termometre vb.)
22. Çeşitli taşıma ve kaldırma ekipmanları (ceraskal, çekirme, el ve taşıma arabaları, manivela vb.)
23. Demir testeresi
24. Desibelmetre
25. Drenaj test su pompası
26. Ekipman örtüsü
27. Elektrik ark kaynak takımı
28. Elektrik süpürgesi
29. Fin tarağı
30. Genel yapıştırıcılar ve bantlar
31. Hansen valfi
32. Havşa takımı
33. Havya takımı
34. Hesap makinesi
35. Hidrometre
36. Kablo çeşitleri
37. Karot makinası
38. Kırıcı / delici matkap
39. Kişisel koruyucu donanım (baret, çelik burunlu ayakkabı, eldiven, emniyet kemeri ve kilidi, gözlük, iş elbisesi, kulaklık, kulak tıkacı, siperlik, toz maskesi vb.)

40. Lazer ölçüm aleti
41. Macun
42. Mala / spatula
43. Manifold takımı
44. Merdiven / İskele
45. Montaj köpüğü
46. Montaj örtüsü
47. Muf açma aleti
48. Navigasyon sistemi / GPS
49. Oksijasetilen kaynak takımı
50. Pens ampermetre
51. Pinçof pensesi
52. Rayba (çapak alma) aleti
53. Sac makası
54. Servis taşıtı
55. Silikon tabancası
56. Soğutkan akışkan kaçak detektörü
57. Soğutucu akışkan toplama cihazı
58. Soğutucu akışkanlar
59. Spiral
60. Tebeşir, kalem
61. Tel fırça
62. Telsiz / cep telefonu
63. Temel el aletleri (elektrik kontrol kalemi, tornavida, maket bıçağı, kurbağacık, karga burun, ayarlı ve papağan pense, keski, çekiç takımı vb.)
64. Temizlik bezi
65. Trifaze akımölçer
66. Vakum manometresi
67. Vakum pompası
68. Yangın söndürme ekipmanı

3.3 Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Adres /harita okuma bilgisi
3. Ağır yük kaldırma ve taşıma yöntemleri bilgisi
4. Akışkan bırakma / geri toplama becerisi
5. Araç gereç ve ekipman bilgisi
6. Bakır boru işçiliği becerisi
7. Basınçlı kaplar bilgisi
8. Basit ilkyardım bilgisi
9. Bilgisayar programları kullanabilme becerisi
10. Cihaz teknik özelliklerinin bulunduğu katalogları okuma bilgisi

11. Devre şeması okuma bilgisi
12. Ekip içinde çalışma yeteneği
13. Gözlem becerisi
14. Hesap tablosu programı kullanma becerisi
15. Isı kaybı hesaplama bilgisi
16. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
17. Kelime işlemci programı kullanma becerisi
18. Kırıcı / delici kullanma becerisi
19. Kroki çizim becerisi
20. Malzeme bilgisi
21. Malzeme düzeni yapabilme becerisi
22. Mekanik bilgisi
23. Mesleki terim bilgisi
24. Mesleki yabancı dil bilgisi
25. Montaj bilgi ve becerisi
26. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
27. Ölçme aletleri kullanma becerisi
28. Problem / arıza çözme becerisi
29. Proje okuma becerisi
30. Soğutma çevrim bilgisi
31. Soğutucu akışkan bilgisi
32. Sözlü ve yazılı iletişim yeteneği
33. Standart ölçüler bilgisi
34. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
35. Temel elektrik bilgisi
36. Temel elektronik bilgisi
37. Temel estetik / dekorasyon bilgisi
38. Temel psikrometri bilgisi
39. Temel tesisat bilgisi
40. Termodinamik bilgisi
41. Tesisat çekme bilgisi
42. Tüketici hakları bilgisi
43. Vakum yapma bilgi ve becerisi
44. Zamanı iyi kullanma becerisi

3.4 Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı olmak
2. Astlarının iş disiplini 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 ve tehlike analizi 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

Bireysel ve Ticari Klima Sistemleri Montaj ve 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 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
Recep DAYIOĞLU	İstanbul Ticaret Odası KOBİ Araştırma Geliştirme Şubesi Uzman Yardımcısı
Efe MISIRLI	SİSMA Uzmanı, Sisma Danışmanlık Ltd.
Dr. İrfan MISIRLI	Meslek Standardı Hazırlama Ekibi Teknik Koordinatörü ve Sisma Uzmanı, Sisma Danışmanlık Ltd.

1.1. 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.

2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri

Mehmet GÖKALP	Teknosa A.Ş. / İklimsa
Ayhan UYGUR	Uygurlar Ltd. Sahibi
Ahmet ÇALIŞKAN	Metkan Müh. İklimlendirme Sistemleri Ltd. Sahibi
Gökmen UZUN	Yakacık Tekn. ve End. Meslek Lisesi
Hakan KOÇ	Metkan Müh. İklimlendirme Sistemleri Ltd. Sahibi
Alp Timur ÖZDEMİR	AKMATEK Servis Hizmetleri Ltd. Sahibi
Serkan USTAMEHMETOĞLU	AY-HAN Elk. Elek. Müh. Ltd. Sahibi
Atıf AKYASAN	Uğur Klima Servis Tic. Ltd. Yetkilisi
Yüksel GÖKÇEN	İmaj Teknik Demirdöküm Fab. A.Ş. Servis Sahibi,
Kadir DALMIŞ	Alarko Carrier Servis Sorumlusu
Hasan YILMAZ	Eray Teknik Hizmetler Ltd.

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