



ULUSAL MESLEK STANDARDI

BİREYSEL ISITMA TESİSATÇISI

SEVİYE 4

REFERANS KODU / 13UMS0301-4

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI / 29.05.2013 - 28661 (Mükerrer)

Meslek:	BİREYSEL ISITMA TESİSATÇISI
Seviye:	4^I
Referans Kodu:	13UMS0301-4
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	İstanbul Ticaret Odası (İTO)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Enerji Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:	20.02.2013 Tarih ve 2013/16 Sayılı Karar
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	29.05.2013 - 28661 (Mükerrer)
Revizyon No:	00

¹¹ Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye dört (4) olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

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

ASKI APARATI: Isıtma cihazlarını bir yüzeye sabitlemeye yarayan ürünü,

BİRLEŞTİRME ELEMANI (FİTTİNGS): Tesisat elemanlarının birbiriyle çeşitli şekillerde birleştirilmesini sağlayan ara tesisat elemanlarını,

BOYLER: Çeşitli enerji kaynaklarından yararlanılarak, içindeki suyun ısıtılmasını sağlayan depoyu,

FANCOİL: İçerisinden ısıtıcı ve soğutucu akışkanın geçtiği serpantin ile mahal arasındaki ısı transferini üzerinde bulunan fan yardımı sağlayan cihazları,

FLEKS BAĞLANTI ELEMANI: Esnek ve titreşimi alan bağlantı elemanını,

GENLEŞME TANKI: İçinde suyu ısıtmak suretiyle çalışan kazan kombi gibi cihazlarda; suyun ısı genleşmelerine karşı yapılmış koruyucu depoyu,

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

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

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,

PAFTA: Metal borulara dış açmak için kullanılan aleti,

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

RADYATÖR: Isı değiştiricideki ısının ortama aktarılmasını sağlayan ısı transfer ekipmanını,

REKOR: Boruların birbirlerine eklenmesini,

RESİRKÜLASYON HATTI: Suyun ısısının daimi olarak sarfiyat noktasına yakın olmasını sağlayan hattı,

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

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

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

VENTİL: Açılıp kapanmak suretiyle bir sıvının, gaz veya buharın akışını düzenleyen veya akışını durduran devre elemanını

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

Bireysel Isıtma Tesisatçısı (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 Isıtma Tesisatçısı (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 Isıtma Tesisatçısı (Seviye 4), iş sağlığı ve güvenliği ile çevre korumaya ilişkin önlemleri alarak, kalite sistemleri çerçevesinde; tanımlanmış görev talimatlarına göre, konutlardaki ısıtma sistemleri cihazlarını monte eden, radyatör ve/veya fancoil montajı yapan, yakıt, sıcak-soğuk su ve ısıtma devresi tesisatlarını döşeyen, cihazların baca montajını gerçekleştiren ve mesleki gelişim faaliyetlerine katılan 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 İlgili Düzenlemeler

2872 sayılı Çevre Kanunu

4857 sayılı İş Kanunu

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

Binaların Yangından Korunması Hakkında 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

Gürültü Yönetmeliği

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 Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik

İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği

Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği

Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

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

Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve Güvenliği Tüzüğü

Yapı Malzemeleri Yönetmeliği

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

2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

2821 sayılı Sendikalar Kanunu
2822 sayılı Toplu İş Sözleşmesi, Grev ve Lokavt Kanunu
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
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 Isıtma Tesisatçısı (Seviye 4), 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

Bireysel Isıtma Tesisatçısı (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 (devamı var)	A.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal mevzuata uymak ve işyerine ait kuralları uygulamak	A.1.1	İş sağlığı ve güvenliği kurallarının anlaşılması için düzenlenen eğitimlere katılır.
				A.1.2	Mesai öncesinde saat, kolye, yüzük gibi aksesuarlarını çıkararak, yapacağı işlere göre, talimatlara uygun KKD'yi takar ve/veya giyer ve diğer çalışanları bu konuda uyarır.
				A.1.3	Yapılan işe özgü İSG koruma ve müdahale hazır şekilde bulundurur.
				A.1.4	Yapılan çalışmaya ait güvenlik ve sağlık işaretleri ile uyarı levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirilmesini sağlayarak çalışma sırasında iş alanının ve personelin güvenliğini sağlar.
		A.2	Çalışma ortamındaki olası problemleri ve risk faktörlerini en aza indirmek	A.2.1	Yaptığı işle ilgili tehlike ve risklerin belirlenmesi çalışmalarına katılır.
				A.2.2	Risk oluşturabilecek faktörlerin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara katılır.
				A.2.3	Çalışma esnasında karşılaştığı risk etmenlerini veya karşılaşılabileceği olası risk etmenlerini çözüm önerisi ile birlikte raporlar/müşteriye açıklar.
		A.3	Tehlike anında acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Tehlikeli durumların belirlenip hızla ortadan kaldırılması amacıyla gerekli önlemleri alır.
				A.3.2	Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını müşteriye, yetkililere veya gerekli durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.
				A.3.3	Makineye/cihaza özel acil durum prosedürlerini uygular.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İş sağlığı ve güvenliği, yangın ve acil durum kurallarını uygulamak	A.4	Acil çıkış prosedürlerini uygulamak	A.4.1	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular.
				A.4.2	Acil çıkış veya kaçış ile ilgili deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilerle paylaşmak üzere yapılan periyodik çalışmalara ve tatbikatlara katılır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	Çevre koruma mevzuatına uygun çalışmak	B.1	Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak	B.1.1	Yaptığı işle ilgili çevresel etkilerin ve risk faktörlerinin saptanması çalışmalarına katılır.
				B.1.2	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır.
				B.1.3	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarına katılır.
		B.2	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	B.2.1	Çevresel risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara katılır.
				B.2.2	Tehlikeli ve zararlı atıkları talimatlara göre diğer malzemelerden ayırıştırır ve gerekli önlemleri alarak geçici depolamasını yapar.
				B.2.3	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflamayı yapar.
				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.
				B.3.2	Doğal kaynakların tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanılması 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/uygulanmasını sağlar.
				C.1.2	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini yerine getirir/getirilmesini sağlar.
				C.1.3	Makine, araç, gereç, ekipman ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışmasını sağlar.
		C.2	Kalite sağlamadaki teknik prosedürleri uygulamak	C.2.1	Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini uygular/uygulanmasını sağlar.
				C.2.2	İşlemler sırasında kalite sağlama ile ilgili teknik prosedürleri uygulayarak/uygulanmasını sağlayarak, özel kalite şartlarının karşılanmasını sağlar.
				C.2.3	Çalışmayla ilgili kalite ve fire/hata formlarını doldurur.
				C.2.4	Üretici talimatlarına göre periyodik bakım çizelgesi oluşturup, talimatlara göre bakım yapar/yapılmasını sağlar.
		C.3	Yapılan çalışmaların kalitesini denetim altında tutmak	C.3.1	Yapılan çalışmaların kalitesini denetler.
				C.3.2	Hizmet kalitesini artırıcı önerilerde bulunur.
		C.4	Saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	C.4.1	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkililere sürekli raporlar.
				C.4.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesi ve ortadan kaldırılması çalışmalarına katkıda bulunur.
				C.4.3	Hata ve arıza gidermeyle ilgili yöntemleri açıklayıp uygular/uygulanmasını sağlar.
				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	Çalışma alanını düzenlemek	D.1.1	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesine engel oluşturabilecek durumlar için iş alanını inceler/incelenmesini sağlar.
				D.1.2	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine katkıda bulunur.
		D.2	Yapılacak iş hakkında bilgi edinmek	D.2.1	Müşterinin iletişim bilgilerini temin eder.
				D.2.2	Yapılmış keşif veya proje dokümanlarını yetkililerden alır.
				D.2.3	Montaj yapılacak cihaz modeli hakkında ilgililerden bilgi toplar.
		D.3	İş programı yapmak	D.3.1	Montajı yapabilecek yetkinlikte ve sayıda elemanı tedarik eder.
				D.3.2	Ekibini yapılacak işler hakkında bilgilendirir.
				D.3.3	Çalışanlar arasındaki görev dağılımını belirleyerek, ekibine bildirir.
		D.4	Gerekli araç, gereç ve ekipmanı belirlemek ve araca yüklemek	D.4.1	Monte edilecek cihazı ve gerekecek araç, gereç ve montaj ekipmanını tespit eder.
				D.4.2	Cihazı ve tespit ettiği araç, gereç ve montaj ekipmanını zarar görmeyecek şekilde araca yükler/yüklenmesini sağlar.
		D.5	Araç, gereç ve ekipmanı montaj mahalline taşımak (devamı var)	D.5.1	Müşteri ile iletişim sağlayarak, adres tarifi ve montaj zamanı teyidini alır.
				D.5.2	Montaj mahalline vardıktan sonra müşteriden izin alıp montaj yapılacak yeri inceleyerek, montaj için ön tespit yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	İş organizasyonu yapmak	D.5	Araç, gereç ve ekipmanı montaj mahalline taşımak	D.5.3	Montaj için iskele kurmak/vinç (sepet) kullanmak gerekiyorsa, müşteriye/ilgili kişiyi bilgilendirerek ekipmanın temin edilmesini talep eder.
				D.5.4	Montajda kullanılacak araç, gereç ve ekipmanı montaj yerine taşır/taşınmasını sağlar.
		D.6	Çalışma ortamının temizlik ve güvenliğini sağlamak	D.6.1	Çalışma alanını düzgün ve temiz tutar/tutulmasını sağlar.
				D.6.2	İş bitiminde, iş alanındaki tüm araç, gereç, ekipman ve malzemeyi iş güvenliği ve çevre temizliğine dikkat ederek araca yükler/yüklenmesini sağlar.
				D.6.3	İşyerine ulaşıldığında fazla malzemeleri depoya teslim eder.
				D.6.4	Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzemenin temizlik ve bakımını yapar/yapılmasını sağlar.
				D.6.5	Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzemeyi atölyedeki yerlerine yerleştirir/yerleştirilmesini sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Isıtma cihazı, radyatör/fancoil montaj işlemlerini gerçekleştirmek	E.1	Keşif ve projeye göre montaj yerini tespit etmek	E.1.1	Isıtma cihazları için cihaz ebatlarına ve bacanın konumuna göre, radyatör/fancoil için ise, sadece cihaz ebatlarına göre montaj yapılacak yerin uygun olup olmadığını kontrol eder.
				E.1.2	Ambalaja ve cihaza zarar vermeden cihazı montaj mahalline taşıy/taşınmasını sağlar.
		E.2	Ambalaj ve cihazın fiziksel kontrollerini yapmak	E.2.1	Ambalajın dış yüzeyinde yırtık, yıpranma, ıslanma vb. gibi hasar olup olmadığını kontrol eder.
				E.2.2	Cihazı ambalajından zarar vermeyecek şekilde çıkarır.
				E.2.3	Ambalajdan çıkan kullanım kılavuzunu ve garanti belgesini müşteriye imzalatarak teslim eder.
				E.2.4	Cihazda fiziksel bir hasar olup olmadığını kontrol ederek, hasar varsa yetkiliye bildirir.
				E.2.5	Cihazda eksik parça olup olmadığını kontrol ederek, eksik parça varsa yetkiliye bildirir.
		E.3	Cihazın askı aparatını yüzeye monte etmek	E.3.1	Askı aparatının deliklerinin yerlerini su terazisi kullanarak monte edilecek yüzeye işaretler.
				E.3.2	İşaretlenen delikleri, uygun çaptaki delici ucu ve doğru açı ile matkapla delerek dübelleri yerleştirir.
				E.3.3	Askı sacını su terazisi kullanarak uygun vida ve pul ile yüzeye sabitler.
		E.4	Cihazı askı aparatına monte etmek	E.4.1	Cihazı su terazisi kullanarak askı aparatının üstüne asar.
				E.4.2	Cihazın askı aparatına düzgün takılıp takılmadığını ve sağlamlığını kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Yakıt hattı, sıcak- soğuk su ve ısıtma devresi tesisatını yapmak (devamı var)	F.1	Keşif veya projeye göre tesisat malzemelerini tespit etmek	F.1.1	Projeye uygun çapta boruları tespit eder ve hazırlar.
				F.1.2	Kullanılacak birleştirme elemanlarını (fittings) seçer ve hazırlar.
				F.1.3	Kullanılacak vana ve filtreleri seçer ve hazırlar.
		F.2	Boruları hazırlamak	F.2.1	Projede belirlenmiş ölçülere göre boruları uygun kesme aleti kullanarak uygun açı ile keser.
				F.2.2	Kesilmiş boruların içlerini kontrol ederek, kirlilik ve geçişi engelleyici unsurlar varsa temizler.
				F.2.3	Plastik boru kullanımında plastik kaynak makinesi yardımı ile birleştirme elemanı malzemelerini borulara uygular.
				F.2.4	Metal/demir boru kullanımında borulara pafta kullanarak uygun ölçüde diş açar.
				F.2.5	Metal/demir boru kullanımında açılan dişin temizliğini yaparak dişe keten sarar.
				F.2.6	Metal/demir boru kullanımında sarılan keten üzerine uygun macun uygular.
				F.2.7	Boruların uçlarına uygun birleştirme elemanı (fittings) takarak birbirine birleştirir.
				F.2.8	Kaynaklı birleşim yapılacak ise kaynak yaparak boruları birleştirir.
F.3	Boru geçiş yerlerini hazırlamak	F.3.1	Projeye göre boruların geçecek yerlerini tespit eder ve işaretler.		
		F.3.2	İşaretlenen noktaları uygun uçlu kırıcı/delici ile doğru açıda, çevre temizliğine dikkat ederek deler.		

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Yakıt hattı, sıcak- soğuk su ve ısıtma devresi tesisatını yapmak	F.4	Boru sabitleme kelepçelerini monte etmek	F.4.1	Projede belirlenmiş aralıklara göre boru geçecek yüzeyde kelepçe deliklerinin yerlerini işaretler.
				F.4.2	İşaretlenen noktaları uygun uçlu kırıcı/delici ile doğru açıda, çevre temizliğine dikkat ederek deler.
				F.4.3	Delinen yerlere uygun çapta dübel yerleştirir.
				F.4.4	Kelepçeleri takılmış dübelleri vida ile monte eder.
				F.4.5	Monte edilmiş kelepçelerin sağlamlığını kontrol eder.
		F.5	Boruları yüzeye sabitlemek	F.5.1	Hazırlanan boruları takılan kelepçelere yerleştirir.
				F.5.2	Kelepçeleri vida yardımı ile sıkar.
				F.5.3	Boruların sağlamlığını kontrol eder.
		F.6	Hazırlanan tesisatı cihaza/şebeke hattına/ radyatör ve fancoil ile bağlamak	F.6.1	Hazırlanan tesisatı, uygun vana, rekor veya fleks bağlantı elemanı ile cihaza zarar vermeden monte eder.
		F.7	Tesisatın sızdırmazlık ve basınç testini yapmak	F.7.1	Projeye göre istenen basıncı pompa ya da kompresör ile yakıt hattı tesisatına uygular.
				F.7.2	Manometre yardımı ile basınç kaybı olup olmadığını kontrol eder.
				F.7.3	Basınç kaybı var ise, kayıp noktasını bulur ve kaçağı giderir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Genleşme tankı montajını yapmak	G.1	Genleşme tankını yerleştirmek	G.1.1	Projeye ve genleşme tankının ebatlarına göre genleşme tankının yerini belirler.
				G.1.2	Genleşme tankını, arıza halinde müdahale etmeye izin verecek bir şekilde ve ölçülerde yerine yerleştirir.
				G.1.3	Genleşme tankını sabitlemek gerekiyor ise yüzeye vida ve dübel kullanarak sabitler.
		G.2	Genleşme tankı ön gaz basınç kontrolü yapmak	G.2.1	Projede belirlenmiş olan basınç değerlerine göre genleşme tankının ön basıncını manometre ile kontrol eder.
				G.2.2	Ölçülen basınç istenen basınçtan yüksek ise tank içerisindeki gaz boşaltarak istenen düzeye getirir.
				G.2.3	Ölçülen basınç istenen basınçtan düşük ise tanka azot tüpü ile gaz ekleyerek istenen düzeye getirir.
		G.3	Genleşme tankını boru tesisatına bağlamak	G.3.1	Isıtma çevrim tesisatının dönüş hattından ek bir çıkış alır ve genleşme tankına bağlar.
				G.3.2	Tesisat çalışma basıncına uygun emniyet ventili tespit ve temin eder.
				G.3.3	Yapılan hat üzerine uygun ebatta birleştirme elemanı (fittings) malzemeler kullanılarak emniyet ventilini monte eder.
				G.3.4	Emniyet ventili çıkışını, drenaja bağlar.
				G.3.5	Genleşme tankı ile tesisat arasında, kesici vana kullanılmamaya dikkat eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Boyerler montajını yapmak	H.1	Boyerleri monte etmek	H.1.1	Projeye ve boylerin ebatlarına göre boylerin yerini belirler.
				H.1.2	Boyerleri arıza halinde müdahale etmeye izin verecek bir şekilde ve ölçülerde yerine yerleştirir.
				H.1.3	Boyerleri sabitlemek gerekiyor ise yüzeye vida ve dübel kullanarak sabitler.
		H.2	Boyerler-sıcak su soğuk su bağlantısını yapmak	H.2.1	Şebeke hattını uygun çapta boru, vana, filtre, basınç düşürücü, emniyet ventili ve birleştirme elemanı (fittings) ile boyler soğuk su girişine bağlar.
				H.2.2	Emniyet ventilini drenaj hortumu ile gidere bağlar.
				H.3.3	Sıcak su hattını uygun çapta boru, vana ve birleştirme elemanı (fittings) ile boyler sıcak su çıkışına bağlar.
		H.3	Boyerler ısıtma devresi bağlantısını yapmak	H.3.1	Isıtıcı cihazın gidiş hattını uygun çapta boru ve vana kullanarak boyler ısıtma girişine bağlar.
				H.3.2	Isıtıcı cihazın dönüş hattını uygun çapta boru ve vana kullanarak boyler ısıtma dönüş hattına bağlar.
				H.3.3	Projede üç yollu vana var ise projeye göre boyler ve cihaz arasındaki tesisata uygun birleştirme elemanı (fittings) ve vana kullanarak bağlantısını yapar.
				H.3.4	Projede boyler ve ısıtma cihazı arasında ek pompa var ise uygun birleştirme elemanı (fittings) ve vana kullanarak bağlantısını yapar.
		H.4	Radyatörleri / fancoilleri askı aparatlarına monte etmek	H.4.1	Projede belirtilen resirkülasyon hattına uygun boru, vana ve birleştirme elemanı (fittings) kullanarak bağlantısını yapar.
				H.4.2	Projede re-sirkülasyon hattında ek bir pompa var ise re-sirkülasyon hattına uygun vana ve birleştirme elemanı (fittings) kullanarak bağlantısını yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Hermetik bireysel kombi ve şofbenlerin baca montajını yapmak	I.1	Cihazın montaj yerine baca geçiş deliği açmak	I.1.1	Projeye ve cihazın montaj sonrası konumuna göre, kırıcı-delici ile uygun çapta baca geçiş deliğini açar.
		I.2	Baca setini uygun eğim ile cihaza bağlamak	I.2.1	Baca setini cihaza uygun vida kullanarak ve cihazın montaj kitapçığında belirtilen açı ile açılan delikten geçirerek montajını yapar.
				I.2.2	Projesi, ilgili gaz şirketi ve yetkili mühendis tarafından onaylanmış baca tasarımına uygun montaj yapar.
				I.2.3	Uygun malzeme kullanarak, bacanın geçtiği deliğin yalıtımını yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklamalar
J	Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak	J.1	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	J.1.1	İşletme tarafından düzenlenen eğitimlere katılır ve aldığı belgeleri muhafaza eder.
				J.1.2	Tesisat alanı ile ilgili yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder.
		J.2	Astlarına ve diğer çalışanlara mesleki eğitimler vermek	J.2.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.
				J.2.2	Tesisat alanı ile ilgili bilgilendirme ve eğitimleri uygular.

3.2.Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Anahtar takımları (alien, açık, kurbağacık, lokma takımı, tork, yıldız vb.)
2. Azot tüpü
3. Bakır boru kesme makası
4. Boru dış açma aletleri
5. Boru testeresi
6. Cam kesme elması
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, çekirme, el ve taşıma arabaları, manivela vb.)
10. Dekupaj
11. Delici
12. Delik açma punch
13. Demir testeresi
14. Desibelmetre
15. Dış açma mengenesi
16. Doğalgaz macunu
17. Eğe takımı
18. Elektrik kaynağı
19. Elektrik süpürgesi
20. Folyo açma aleti
21. Halat
22. Hava pompası
23. İkaz levhaları
24. İletişim araçları (telsiz, telefon vb.)
25. Keten
26. Kırıcı
27. Kişisel koruyucu donanım (baret, çelik burunlu ayakkabı, eldiven, emniyet kemeri ve kilidi, gözlük, iş elbisesi, kulaklık, kulak tıkacı, siperlik, toz maskesi vb.)
28. Kompresör
29. Matkap
30. Mengene
31. Merdiven
32. Metal detektörü
33. Mini bakır boru makası
34. Oksijen kaynağı
35. Plastik boru kesme makası
36. Plastik kaynağı makinesi
37. Rayba
38. Silikon tabancası
39. Spiral taş

40. Su terazisi
41. Supap tornavidası
42. Teflon bant
43. Tel fırça
44. Temel el aletleri (elektrik kontrol kalemı, tornavida, maket bıçağı, kurbağacık, karga burun, ayarlı ve papağan pense, keski, çekikç takımı vb.)
45. Toz toplama cihazı
46. Yangın söndürme ekipmanı

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Alarm, güvenlik ve sağık işaretleri bilgisi
3. Araç, gereç ve ekipman bilgisi
4. Basit ilkyardım bilgisi
5. Bilgisayar kullanma bilgi ve becerisi
6. Bireysel kombi/şofben cihazları ve tesisatı montaj bilgi ve becerisi
7. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
8. Çevre koruma yöntemleri bilgisi
9. Ekip içinde çalışma yeteneğı
10. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
11. El becerisi
12. Elektrik, oksijen ve plastik boru kaynağı yapabilme becerisi
13. El-göz koordinasyonunu kurabilme becerisi
14. Geri dönüşümlü atık bilgisi
15. Gözlem-takip prosedürleri uygulama bilgi ve becerisi
16. Isı transfer ve yalıtımı bilgisi
17. Isıtma cihazları bilgisi
18. İş sağığı ve güvenliğı bilgisi
19. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
20. Kalite güvence sistemleri temel bilgisi
21. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
22. Koruyucu bakım bilgisi
23. Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler bilgisi
24. Mesleki terim bilgisi
25. Otomatik kontrol cihazları montaj bilgisi
26. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
27. Problem çözme becerisi
28. Sızdırmazlık ve basınç testi yapabilme becerisi
29. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
30. Talimat izleme becerisi
31. Tehlikeli atık bilgisi
32. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
33. Temel elektrik ve elektronik bilgisi

34. Temel ısıtma prensipleri bilgisi
35. Temel inşaat bilgisi
36. Temel makine ve ekipmanların temizlik ve yağlama fonksiyonları bilgi ve becerisi
37. Temel malzeme bilgisi
38. Temel teknik resim okuma bilgisi
39. Temel mekanik bilgisi
40. Temel proje okuma bilgisi
41. Temel sıhhi tesisat bilgisi
42. Temel sıvı yakıtlar bilgisi
43. Temel veri okuma bilgisi
44. Temel yanıcı-yakıcı gazlar bilgisi
45. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi
46. Yüksekte çalışma becerisi
47. 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 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 Isıtma Tesisatçısı (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.

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
Selim SÜLEYMAN	İstanbul Ticaret Odası KOBİ Araştırma Geliştirme Şubesi KOBİ Araştırma Şefi
Batuhan ASLAN	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.

2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri

Turhan KARAKAYA	Isısan A.Ş., Müdür
Yüksel GÖKÇEN	İmaj Teknik Demirdöküm Fab. A.Ş. Servis Sahibi,
Kadir DALMIŞ	Alarko Carrier Servis Sorumlusu
Hasan YILMAZ	Eray Teknik Hizmetler Ltd.

Celal SAYIN	Sayın Elektronik (Alarko)
İlhan KAYA	Kayahan Isı Ticaret (Demirdöküm)
Musa Kazım KILIÇ	Alarko Carrier Servis Teknik

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

İklimlendirme ve Soğutma Eğitim Danışma ve Araştırma Derneği

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)
Dindar ORMANOĞLU,	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 Özürlü ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü)

5. MYK Yönetim Kurulu

Bayram AKBAŞ,

Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi)

Doç. Dr. Ömer AÇIKGÖZ,

Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)

Prof. Dr. Mahmut ÖZER,

Üye (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)

Bendevi PALANDÖKEN,

Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)

Dr. Osman YILDIZ,

Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)

Mustafa DEMİR,

Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)