



ULUSAL MESLEK  
STANDARDI



MYK  
MESLEKİ YETERLİLİK  
KURUMU

**BİREYSEL ISITMA TESİSATÇISI**  
**SEVİYE 4**

**REFERANS KODU / 13UMS0301-4**

**RESMİ GAZETE TARİH-SAYI**

**16.04.2023- 32165**



<b>Meslek:</b>	<b>BİREYSEL ISITMA TESİSATÇISI</b>
<b>Seviye:</b>	<b>4<sup>1</sup></b>
<b>Referans Kodu:</b>	<b>13UMS0301-4</b>
<b>Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):</b>	<b>Hazırlayan: İstanbul Ticaret Odası (İTO)</b> <b>Güncelleyen: Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği (GAZBİR)</b>
<b>Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:</b>	<b>MYK Enerji Sektör Komitesi</b>
<b>MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:</b>	<b>20.2.2013 Tarih ve 2013/16 Sayılı Karar</b> <b>Rev01:2.11.2022 Tarih ve 2022/231 Sayılı Karar</b>
<b>Resmî Gazete Tarih/Sayı:</b>	<b>29.5.2013- 28661 (Mükerrer)</b> <b>Rev01:16.4.2023-32165</b>
<b>Revizyon No:</b>	<b>01</b>

<sup>1</sup> Mesleğin yeterlilik seviyesi, 8 seviyeli Türkiye Yeterlilikler Çerçevesine göre seviye 4 olarak belirlenmiştir.

## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

**ACİL DURUM:** İş yerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olayları,

**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 (FİTTINGS):** 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,

**KAPALI GENLEŞME TANKI:** içinde suyu ısıtmak suretiyle çalışan kazan kombi gibi cihazlarda; suyun ısıl genişlemelerine 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 diş açmak için kullanılan aleti,

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

**PLAKALI EŞANJÖR:** Farklı sıcaklıktaki sıvı ya da gazların enerji alışverişi yaptıkları aygıtı, sağlayan hattı,

**RAMAK KALA OLAY:** İş yerinde meydana gelen, çalışan, iş yeri ya da ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olayı,

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

**RAKOR:** Boruların birbirlerine eklenmesini,

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

**RİSK DEğERLENDİRMESİ:** İş yerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmalarını,

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

**TALİMAT:** Detay çalışmalarını 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.

## 1. GİRİŞ

Bireysel Isıtma Tesisatçısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Meslekî Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği İstanbul Ticaret Odası (İTO) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Enerji Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Bireysel Isıtma Tesisatçısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı’nın 01 no’lu revizyonu MYK’nın görevlendirdiği Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği (GAZBİR) tarafından yapılmış ve 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 uygulayarak, kalite gereklilikleri çerçevesinde; tanımlanmış görev talimatlarına göre iş organizasyonu yapan, konutlardaki ısıtma sistemleri cihazlarını monte eden, radyatör ve/veya fancoil montajı yapan, sıvı yakıt, sıcak-soğuk su ve ısıtma devresi tesisatlarını döşeyen, kapalı genleşme tankı montajını yapan, boyler montajı yapan, hermetik bireysel kombi ve şofbenlerin baca montajını yapan ve meslekî gelişim faaliyetlerine katılan nitelikli kişidir.

### 2.2. Mesleğin Meslek Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

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

### 2.3. Mesleğe Yönelik Özel Düzenlemeler

2872 sayılı Çevre Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

4857 sayılı İş Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve yürürlükteki alt mevzuatı.

Bireysel Isıtma Tesisatçısı Seviye 4'ün 6331 sayılı İş Sağlığı Güvenliği Kanununun 15 inci maddesi gereğince sağlık gözetimine tabi tutulması; 17 nci maddesi gereğince gerekli İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimi alması ve bunu belgelendirmesi gerekmektedir.

*\*Mesleğin icrasına yönelik İSG, Çevre ve diğer konulardaki mevzuata uyulması esastır.*

### 2.4. 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. Bireysel Isıtma Tesisatçısı (Seviye 4); sıhhi tesisatçı, ısıtma ve doğal gaz iç tesisat yapım personeli, doğal gaz ısıtma ve gaz yakıcı cihaz servis personeli, elektrikçi ve nakliyecisi gibi diğer meslek elemanları ile etkileşimli ve dönüşümlü çalışmalar yapar. Uzun süreli seyahatler yapabilir. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Mesleğe yönelik olarak ortaya çıkabilecek risklerle kaynağında mücadele edilir ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyularak bu riskler bertaraf edilebilir. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanım kullanılarak çalışılır.

### 3. MESLEK PROFİLİ

#### 3.1. Görevler, İşlemler, Başarım Ölçütleri, Meslekî Bilgi ve Uygulama Becerileri

Görev	A. İş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma ve kalite gerekliliklerini uygulamak			
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Meslekî Bilgi ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
A.1	İş sağlığı ve güvenliği talimatlarını uygulamak	A.1.1	Talimatlar doğrultusunda, İSG ile ilgili önlemleri göz önünde bulundurarak, kendisini ve çevresindekileri riske atmayacak şekilde çalışır.	1. İş sağlığı ve güvenliğinde işverenlerin ve çalışanların yükümlülükleri 2. İSG talimatları ve talimatları iş süreçlerinde uygulama 3. Araç, gereç ve ekipmanların güvenli kullanım talimatları ve talimatları iş süreçlerinde uygulama 4. Kişisel koruyucu donanım türleri ve özellikleri 5. Kişisel koruyucu donanımları seçme ve kullanma 6. Sağlık ve güvenlik işaretlerini tanıma ve işaretlere uygun davranma 7. Çalışma ortamındaki tehlike ve riskleri belirleme yöntem ve teknikleri 8. Acil durum talimatları 9. Acil durum talimatlarını iş süreçlerinde uygulama 10. Çevre koruma talimatları 11. Çevre koruma talimatlarını iş süreçlerinde uygulama 12. Kaynakları verimli kullanma ve temel tasarruf uygulamaları 13. İş süreçlerinde uygulanması gereken kalite gereklilikleri
		A.1.2	İşyerindeki makine, araç, gereç ve diğer üretim araçlarını, bunların güvenlik donanımlarını sağlık ve güvenlik işaretlerine ve talimatlara uygun şekilde kullanarak çalışır.	
		A.1.3	Çalışma ortamında iş süreçlerine göre KKD'leri talimatlarına uygun kullanarak çalışır.	
		A.1.4	Kendisini ve çevresini etkileyeceğini gözlemlediği tehlike, risk ve ramak kala olayları yazılı ve/veya sözlü olarak ilgililer ile paylaşır.	
		A.1.5	Risk değerlendirmesi çalışmalarında gözlem ve görüşlerini risk değerlendirmesi ekibine iletir.	
		A.1.6	Yetkili olduğu makinelerin bakımları ile periyodik muayenelerini takip eder.	
		A.1.7	Acil durum planında belirtilen hususlar dâhilinde alınan önleyici ve sınırlandırıcı tedbirlere uyarak çalışır.	
		A.1.8	İşyerinde sağlık ve güvenlik ile ilgili karşılaştığı acil durumları ilgili kişilere iletir.	

Görev		A. İş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma ve kalite gerekliliklerini uygulamak		
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Meslekî Bilgi ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
A.2	Çevre koruma önlemlerini uygulamak	A.2.1	İş süreçlerinde olası çevresel tehlike ve risklere karşı gerekli önlemleri uygular.	14. İş süreçlerinde ortaya çıkan uygunsuzlukları giderme yöntemleri 15. İş süreçlerinde yapılan çalışmalara dair kayıt tutma
		A.2.2	Çevre korumaya yönelik önlemleri, yapılan işin gereklerine uygun şekilde uygular.	
		A.2.3	Doğal ve işletme kaynaklarının daha az kullanımı için tespit ve planlama çalışmalarına katılır.	
		A.2.4	Çalıştığı alanda ortaya çıkan çevresel atıkların ve dönüştürülebilir malzemelerin ayrımını yaparak tanımlı kaplarda toplar.	
A.3	Kalite gerekliliklerini uygulamak	A.3.1	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara uygun işlem yapar.	
		A.3.2	Araç, alet, donanım ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışır.	
		A.3.3	Yaptığı çalışmaların işletme prosedürüne göre kaydını tutar.	



Görev	B. İş organizasyonu yapmak			Meslekî Bilgiler ve Uygulama Becerileri
İşlemler	Başarım Ölçütleri			
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
B.1	Çalışma alanını düzenlemek	B.1.1	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesine engel oluşturabilecek durumlar için iş alanını inceler/incelelenmesini sağlar.	
		B.1.2	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine katkıda bulunur.	
B.2	Yapılacak iş hakkında bilgi edinmek	B.2.1	Müşterinin iletişim bilgilerini temin eder.	
		B.2.2	Yapılmış keşif veya proje dokümanlarını yetkililerden alır.	
		B.2.3	Montaj yapılacak cihaz modeli hakkında ilgililerden bilgi toplar.	
B.3	İş programı yapmak	B.3.1	Montajı yapabilecek yetkinlikte ve sayıda elemanı tedarik eder.	
		B.3.2	Ekibini yapılacak işler hakkında bilgilendirir.	
		B.3.3	Çalışanlar arasındaki görev dağılımını belirleyerek, ekibine bildirir.	
B.4	Gerekli araç, gereç ve ekipmanı araca yüklemek	B.4.1	Monte edilecek cihazı, gerekecek araç, gereç ve montaj ekipmanını tespit eder.	
		B.4.2	Cihazı ve tespit ettiği araç, gereç ve montaj ekipmanını zarar görmeyecek şekilde araca yükler/yüklenmesini sağlar.	

Görev		B. İş organizasyonu yapmak		Meslekî Bilgiler ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarım Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
B.5	Araç, gereç ve ekipmanı montaj mahalline taşımak	B.5.1	Müşteri ile iletişim sağlayarak, adres tarifi ve montaj zamanı teyidini alır.	
		B.5.2	Montaj mahalline vardıktan sonra müşteriden izin alıp montaj yapılacak yeri inceleyerek montaj için ön tespit yapar.	
		B.5.3	Montaj için iskele kurmak/vinç (sepet) kullanmak gerekiyorsa, müşteriye/İlgili kişiyi bilgilendirerek ekipmanın temin edilmesini talep eder.	
		B.5.4	Montajda kullanılacak araç, gereç ve ekipmanı montaj yerine taşır/taşınmasını sağlar.	
B.6	Çalışma ortamının temizlik ve güvenliğini sağlamak	B.6.1	Çalışma alanını düzgün ve temiz tutar/tutulmasını sağlar.	
		B.6.2	İş bitiminde, iş alanındaki tüm araç, gereç, ekipman ve malzemeyi iş güvenliği ve çevre temizliğine dikkat ederek araca yükler/yüklenmesini sağlar.	
		B.6.3	İşyerine ulaşıldığında fazla malzemeleri depoya teslim eder.	
		B.6.4	Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzemenin temizlik ve bakımını yapar/yapılmasını sağlar.	
		B.6.5	Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzemeyi atölyedeki yerlerine yerleştirir/yerleştirilmesini sağlar.	

Görev		C. Isıtma cihazı, radyatör/ fancoil montaj işlemlerini gerçekleştirmek		Meslekî Bilgiler ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarım Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
C.1	Keşif ve projeye göre montaj yerini tespit etmek	C.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.	
		C.1.2	Kontrol sonucuna göre montaj yapılacak yeri cihaza uygun hale getirir.	
		C.1.3	Ambalaja ve cihaza zarar vermeden cihazı montaj mahalline taşır.	
C.2	Ambalaj ve cihazın fiziksel kontrollerini yapmak	C.2.1	Ambalajın dış yüzeyinde yırtık, yıpranma, ıslanma ve benzeri gibi hasar olup olmadığını kontrol ederek kontrol sonucuna göre yeni ambalajlama yapar.	
		C.2.2	Cihazı ambalajından zarar vermeyecek şekilde çıkarır.	
		C.2.3	Ambalajdan çıkan kullanım kılavuzunu ve garanti belgesini müşteriye imzalatarak teslim eder.	
		C.2.4	Cihazda fiziksel bir hasar olup olmadığını kontrol ederek hasar varsa yetkiliye bildirir.	
		C.2.5	Cihazda eksik parça olup olmadığını kontrol ederek eksik parça varsa yetkiliye bildirir.	

Görev		C. Isıtma cihazı, radyatör/ fancoil montaj işlemlerini gerçekleştirmek		Meslekî Bilgiler ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarım Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
C.3	Cihazın askı aparatını yüzeye monte etmek	C.3.1	Askı aparatının deliklerinin yerlerini su terazisi kullanarak monte edilecek yüzeye işaretler.	
		C.3.2	İşaretlenen delikleri, uygun çaptaki delici ucu ve doğru açı ile matkapla delerek dübelleri yerleştirir.	
		C.3.3	Askı sacını su terazisi kullanarak uygun vida ve pul ile yüzeye sabitler.	
C.4	Cihazı askı aparatına monte etmek	C.4.1	Cihazı su terazisi kullanarak askı aparatının üstüne asar.	
		C.4.2	Cihazın askı aparatına düzgün takılıp takılmadığını ve sağlamlığını kontrol eder.	
		C.4.3	Kontrol sonucunda cihaz sağlam değil ise yenisi ile değiştirir.	

Görev	C. Isıtma cihazı, radyatör/ fancoil montaj işlemlerini gerçekleştirmek			Meslekî Bilgiler ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarım Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
C.5	Radyatörleri / fancoilleri askı aparatlarına monte etmek	C.5.1	Projede belirtilen radyatöre uygun boru, vana ve birleştirme elemanı (fittings) kullanarak bağlantısını yapar.	
		C.5.2	Projede fancoil hattında yer alan boruların vana ve birleştirme elemanı (fittings) kullanarak bağlantısını yapar.	
		C.5.3	Projede fancoil hattında drenaj hattı bağlantısını yapar.	

Görev		D. Sıvı yakıt hattı, sıcak- soğuk su ve ısıtma devresi tesisatını yapmak		
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Meslekî Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açılama	Kod	Açıklama	
D.1	Keşif veya projeye göre tesisat malzemelerini tespit etmek	D.1.1	Projeye uygun çapta boruları seçerek hazırlar.	
		D.1.2	Kullanılacak birleştirme elemanlarını (fittings) hazırlar.	
		D.1.3	Kullanılacak vana ve filtreleri seçerek hazırlar.	
		D.1.4	Gaz yakıcı cihazın yoğunlaşma suyu giderini tespit ederek hazırlar.	
D.2	Plastik boruları hazırlamak	D.2.1	Projede belirlenmiş ölçülere göre boruları uygun kesme aleti kullanarak uygun açı ile keser.	
		D.2.2	Kesilmiş boruların içlerini kontrol ederek, kirlilik ve geçişi engelleyici unsurlar varsa temizler.	
		D.2.3	Plastik boru kullanımında uygun makine yardımı ile birleştirme elemanı malzemelerini borulara uygular.	
		D.2.4	Çelik boru kullanımında borulara pafta kullanarak uygun ölçüde dış açar.	
		D.2.5	Çelik boru kullanımında açılan dışın temizliğini yapar.	
		D.2.6	Çelik boru kullanımında sarılan keten üzerine uygun sızdırmazlık elemanı uygular.	
		D.2.7	Boruların uçlarına uygun birleştirme elemanı (fittings) takarak birbirine birleştirir.	
		D.2.8	Boruları uygun yöntemle birleştirir.	

Görev		Başarım Ölçütleri		Meslekî Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
D.3	Boru geçiş yerlerini hazırlamak	D.3.1	Projeye göre boruların yerlerini tespit ederek işaretler.	
		D.3.2	İşaretlenen noktaları uygun uçlu kırıcı/delici ile doğru açıda, çevre temizliğine dikkat ederek deler.	
D.4	Boru sabitleme kelepçelerini monte etmek	D.4.1	Projede belirlenmiş aralıklara göre boru geçecek yüzeyde kelepçe deliklerinin yerlerini işaretler.	
		D.4.2	İşaretlenen noktaları uygun uçlu kırıcı/delici ile doğru açıda, çevre temizliğine dikkat ederek deler.	
		D.4.3	Delinen yerlere uygun çapta dübel yerleştirir.	
		D.4.4	Kelepçeleri takılmış dübelleri vida ile monte eder.	
		D.4.5	Monte edilmiş kelepçelerin sağlamlığını kontrol eder.	
D.5	Boruları yüzeye sabitlemek	D.5.1	Hazırlanan boruları takılan kelepçelere sabitler.	
		D.5.2	Boruların sağlamlığını kontrol eder.	
		D.5.3	Kontrol sonrasında sağlam olmayan boruları sağlam olanlar ile değiştirir.	

Görev		D. Sıvı yakıt hattı, sıcak- soğuk su ve ısıtma devresi tesisatını yapmak		Meslekî Bilgiler ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarım Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
D.6	Hazırlanan tesisatı cihaza /şebeke hattına radyatör ve fancoil ile bağlamak	D.6.1	Hazırlanan tesisatı, uygun vana, rekor veya fleks bağlantı elemanı ile cihaza zarar vermeden monte eder.	
		D.6.2	Montaj noktasının uygunluğunu terazi yardımıyla kontrol eder.	
D.7	Tesisatın sızdırmazlık ve basınç testini yapmak	D.7.1	Projeye göre istenen basıncı pompa ya da kompresör ile tesisata uygular.	
		D.7.2	Manometre yardımı ile basınç kaybı olup olmadığını kontrol eder.	
		D.7.3	Basınç kaybı var ise, kayıp noktasını bularak kaçağı giderir.	



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

Görev		F. Boyler montajını yapmak		Meslekî Bilgiler ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarım Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
F.1	Boyleri monte etmek	F.1.1	Projeye göre boylerin yerini belirler.	
		F.1.2	Boyleri arıza halinde müdahale etmeye izin verecek bir şekilde ve ölçülerde yerine yerleştirir.	
		F.1.3	Boyleri sabitlemek gerekiyor ise yüzeye vida ve dübel kullanarak sabitler.	
F.2	Boylere sıcak su soğuk su bağlantısını yapmak	F.2.1	Şebeke hattını uygun çapta boru, vana, filtre, basınç düşürücü, emniyet ventili ve birleştirme elemanı (fittings) ile boyler soğuk su girişine bağlar.	
		F.2.2	Emniyet ventilini drenaj hortumu ile gidere bağlar.	
		F.2.3	Sıcak su hattını uygun çapta boru, vana ve birleştirme elemanı (fittings) ile boyler sıcak su çıkışına bağlar.	
F.3	Boylere ısıtma devresi bağlantısını yapmak	F.3.1	Isıtıcı cihazın gidiş hattını uygun çapta boru ve vana kullanarak boyler ısıtma girişine bağlar.	
		F.3.2	Isıtıcı cihazın dönüş hattını uygun çapta boru ve vana kullanarak boyler ısıtma dönüş hattına bağlar.	
		F.3.3	Projede üç yollu vana var ise projeye göre boyler ve cihaz arasındaki tesisata uygun birleştirme elemanı (fittings) ve vana kullanarak bağlantısını yapar.	
		F.3.4	Projede boyler ve ısıtma cihazı arasında ek pompa var ise uygun resirkülasyon hattına uygun boru birleştirme elemanı (fittings) ve vana kullanarak bağlantısını yapar.	

Görev		1.Hermetik bireysel kombi ve şofbenlerin baca montajını yapmak		
İşlemler		Başarım Ölçütleri		Meslekî Bilgiler ve Uygulama Becerileri
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
G.1	Hermetik baca setini uygun eğim ile cihaza bağlamak	G.1.1	Hermetik baca setini cihaza uygun vida kullanarak ve cihazın montaj kitapçığında belirtilen açı ile açılan delikten geçirerek montajını yapar.	1. Hermetik bireysel kombi ve şofbenler 2. Hermetik baca montaj işlemlerinde kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzemeler 3. Hermetik baca setinin montaj işlemleri 4. Hermetik baca montaj işlemi 5. Hermetik bacanın geçtiği deliğin yalıtım işlemi 6. Hermetik baca montajında kullanılan talimat ve şartnameler
		G.1.2	Montaj kitapçığı ve ilgili gaz dağıtım şirketinin şartnamesine uygun olarak hermetik baca montaj işlemini gerçekleştirir.	
		G.1.3	Uygun malzeme kullanarak, hermetik bacanın geçtiği deliğin yalıtımını yapar.	

Görev		I. Meslekî gelişim faaliyetlerine katılmak		Meslekî Bilgi ve Uygulama Becerileri
İşlemler		Başarım Ölçütleri		
Kod	Açıklama	Kod	Açıklama	
I.1	Kendisinin meslekî gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	I.1.1	Meslekî gelişim ihtiyaçlarını belirler.	1. Meslekî eğitim ihtiyacını belirleme ve giderme 2. Kariyer gelişim süreçleri 3. Meslekî eğitim veren kurum ve kuruluşlar 4. İşbaşı eğitim yöntemleri 5. Meslekle ilgili teknolojileri ve gelişmeleri takip etme 6. Meslekî gelişim ihtiyacını belirleme konusunda başkalarına rehberlik etme 7. Meslekî bilgi ve deneyimleri aktarma
		I.1.2	Meslekî gelişim ihtiyaçlarını karşılayacak eğitimlere ve faaliyetlere katılım sağlar.	
		I.1.3	Meslek ve sektördeki yeni alet, araç, gereç, yeni yöntem, yeni sistem gibi teknolojik gelişmeleri çeşitli kaynaklardan takip eder.	
I.2	Başkalarının meslekî gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	I.2.1	Sorumluluğunda çalışan kişilerin meslekî gelişim ihtiyaçlarını belirleyerek meslekî gelişimleri konusunda rehberlik yapar.	
		I.2.2	Bilgi ve deneyimlerini iş süreçleri dâhilinde birlikte çalıştığı kişilere aktarır.	

### 3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipmanlar

1. Anahtar takımları (alyan, açık ağız anahtar takımı, kurbağacık, lokma takımı, tork, yıldız-düz tornavida, kontrol kalemi ve benzeri.)
2. Azot tüpü ve saati
3. Bakır boru kesme makası
4. Boru diş açma aletleri
5. Boru testeresi
6. Cam kesme elması
7. Çeşitli aydınlatma cihazları (el feneri, seyyar lambalar ve benzeri.)
8. Çeşitli ölçme ve kontrol aletleri (gönye, kumpas, manometre, şerit metre, termometre ve benzeri.)
9. Çeşitli taşıma ve kaldırma ekipmanları (ceraskal, çektirme, el ve taşıma arabaları, manivela ve benzeri.)
10. Dekupaj
11. Delici
12. Delik açma punch
13. Demir testeresi
14. Desibel metre
15. Diş açma mengenesi
16. Doğalgaz macunu
17. Eğe takımı
18. Elektrik kaynağı
19. Folyo açma aleti
20. Halat
21. Hava pompası
22. İkaz levhaları
23. İletişim araçları (telsiz, telefon ve benzeri.)
24. Ketten Kırıcı
25. Kişisel koruyucu donanım (baret, çelik burunlu ayakkabı, eldiven, emniyet kemeri ve kilidi, gözlük, iş elbisesi, kulaklık, kulak tıkacı, siperlik, toz maskesi ve benzeri.)
26. Kompresör
27. Matkap
28. Mengene
29. Merdiven
30. Metal detektörü
31. Mini bakır boru makası
32. Oksijen kaynağı
33. Plastik boru kesme makası
34. Plastik kaynağı makinesi
35. Rayba Silikon tabancası
36. Spiral taş
37. Su terazisi
38. Supap torna vidası

39. Teflon bant
40. Tel fırça
41. Temel el aletleri (elektrik kontrol kalemi, tornavida, maket bıçağı, kurbağacık, karga burun, ayarlı ve papağan pense, keski, çekiç takımı ve benzeri.)
42. Toz toplama cihazı
43. Yangın söndürme ekipmanı

### 3.3. Tutum ve Davranışlar

1. 1.Acil durumlarda sakin ve soğukkanlı davranmak
2. Acil durumlarda gerekli prosedürleri zaman kaybetmeden uygulamak
3. 2. Bilgi ve tecrübesi dahilinde karar vermek
4. 4. Çalışma ortamında temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
5. 5. Çalışma ortamında potansiyel risklere/tehlikelere karşı duyarlı olmak
6. 6. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
7. 7. Çevre, kalite ve İSG kurallarını benimsemek
8. 8. Değişim odaklı ve yenilikçi olmak
9. 9. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
10. 10. Doğru bilgiyi ilgililere zamanında aktarmak
11. 13. Ekip içinde uyumlu çalışmak
12. Sorumluluğunda çalışanları etkin ve etkili şekilde koordine etmek
13. Sorumluluğunda çalışanların meslekî gelişimlerini sağlama konusunda istekli olmak
14. Kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
15. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
16. Kendini geliştirme konusunda istekli olmak
17. Sorumluluklarına uygun iş disiplinine sahip olmak
18. Sorumluluklarını zamanında yerine getirmek
19. Süreç kalitesine özen göstermek
20. Talimat ve kılavuzlara uygun davranmak
21. Tehlikeli durumları vakit kaybetmeden ilgililere bildirmek