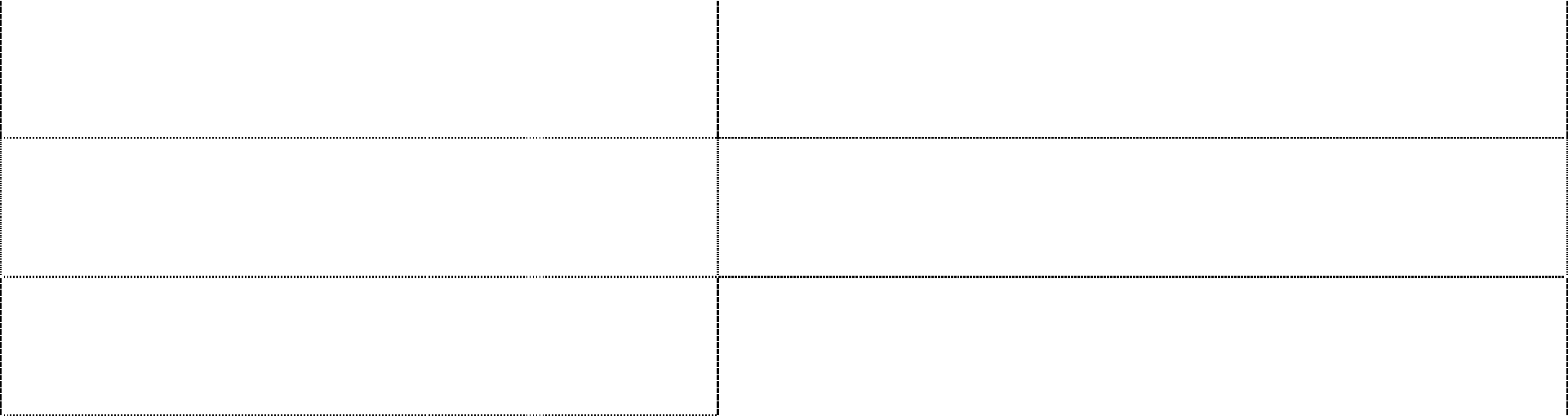
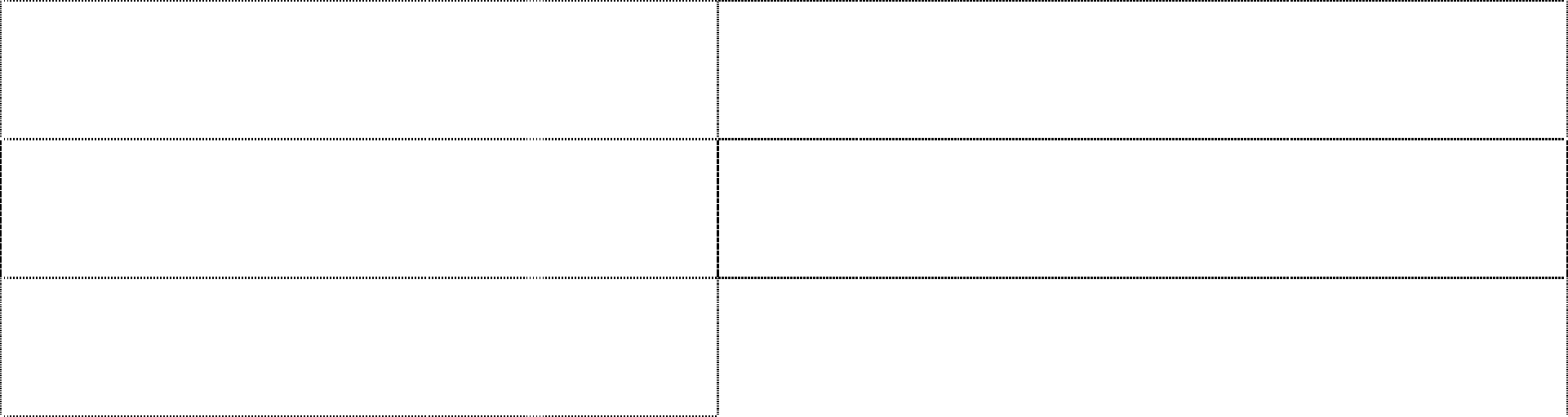


**ULUSAL MESLEK STANDARDI**

**MERKEZĠ ISITMA TESĠSATÇISI SEVĠYE 4**

**REFERANS KODU / 13UMS0304-4**

**RESMĠ GAZETE TARĠH-SAYI / 29.05.2013 - 28661 (Mükerrer)**



|  |  |
| --- | --- |
| **Meslek:** | **MERKEZĠ ISITMA TESĠSATÇISI** |
| **Seviye:** | **4I** |
| **Referans Kodu:** | **13UMS0304-4** |
| **Standardı Hazırlayan KuruluĢ(lar):** | **Ġstanbul Ticaret Odası (ĠTO)** |
| **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** |

I Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye dört (4) olarak belirlenmiĢtir.

# TERĠMLER, SĠMGELER VE KISALTMALAR

**ACĠL EYLEM PLANI:** Acil durum gerektiren olaylarda; önceden belirlenmiĢ bir program kapsamında davranıĢ ve eylemde bulunmayı öngören planlama dokümanını,

**BALANS VANASI:** Ġçinden geçen akıĢkanın akıĢını dengeleyen valfleri,

**BĠRLEġTĠRME ELEMANI (FĠTTĠNGS):** Tesisat elemanlarının birbiriyle çeĢitli Ģekillerde birleĢtirilmesini sağlayan ara tesisat elemanlarını,

**BOYLER:** ÇeĢitli enerji kaynaklarından yararlanılarak, içindeki suyun ısıtılmasını sağlayan depoyu,

**BRANġMAN:** Ana hattan çıkan boru hatlarını,

**ÇEKVALF:** Tesisatlarda akıĢkanın tek taraflı akmasını sağlayan vanayı,

**FANCOĠL:** Ġçerisinden ısıtıcı ve soğutucu akıĢkanın geçtiği serpantin ile mahal arasındaki ısı transferini üzerinde bulunan fan yardımı ile sağlayan cihazları,

**FLANġ:** Boru, vana gibi makine veya tesisat elemanlarının sızdırmaz Ģekilde birleĢtirilmesine yarayan parçayı,

**GENLEġME TANKI:** Ġçinde suyu ısıtmak suretiyle çalıĢan kazan kombi gibi cihazlarda; suyun ısıl genleĢmelerine karĢı yapılmıĢ koruyucu depo (tank)´ yu,

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

**ĠSG:** ĠĢ Sağlığı ve Güvenliğini,

**KAPLĠN:** Farklı çaptaki hortumları ve aynı rekora sahip hortum bağlarını birbirine bağlamayı sağlayan ekipmanı,

**KASKAD SĠSTEMĠ:** Seri bağlantı sistemini,

**KAZAN:** Isıtma ve sıcak su için çeĢitli yakıtlardan yararlanarak ısı üreten cihazı,

**KĠġĠSEL KORUYUCU DONANIM (KKD):** ÇalıĢanı, yürütülen iĢten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karĢı koruyan, çalıĢan tarafından giyilen, takılan veya tutulan tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

**KOLEKTÖR:** Tesisat dağıtıcı ve toplayıcı üniteyi,

**KOMPANSATÖR:** Tesisatlarda genleĢmeden ve titreĢimden doğan sorunları önlemek için kullanılan parçayı,

**KONSOL:** Askı ve tespit elemanını,

**KOVAN:** Duvar geçiĢlerinde boruların betonla temasını kesmesi için boru çevresine sarılan metal levhayı ya da plastiği,

**KURTAĞZI AÇMAK:** Yuvarlak borularda doğrudan T bağlantı yapma iĢlemini,

**MANOMETRE:** Gaz veya sıvı akıĢkanların basıncını ölçmek için kullanılan aleti,

**MERKEZĠ ISITMA SĠSTEMĠ:** Tek baĢına bir bina ya da birbiriyle iliĢkili binalar grubunun tek bir merkezden ısıtılması, üretilen ısının dağıtılması, toplanması ve kontrol edilmesi için kullanılan sistemleri,

**PĠSLĠK TUTUCU:** Tesisattaki olası korozyon ve su içindeki tortuları tutan sökülüp temizlenebilir süzme elemanlarını,

**PLAKALI EġANJÖR:** Farklı sıcaklıktaki sıvı ya da gazların enerji alıĢveriĢi yaptıkları aygıtı,

**PPRC:** Polipropilen Random Copolimer'in Ġngilizce kısaltmasıdır. Piyasada "plastik boru" diye tabir edilen malzemenin teknik adını,

**PROSEDÜR:** Bir faaliyeti veya süreci gerçekleĢtirmek için belirlenen yolu ortaya koyan iĢyerine ait kalite sistem dokümanını,

**PUNTA ATMAK:** Kaynak iĢleminde tek bir kaynak dokunuĢunu,

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

**REZERVASYON:** Boru tesisatlarına sonradan ek yapabilmek için, önceden bırakılan boru ağızlarını,

**RĠSK:** Tehlikeli bir olayın meydana gelme olasılığı ile sonuçlarının bileĢimini,

**SĠRKÜLASYON POMPASI:** DolaĢım, devir-daim pompasını,

**SOĞUTMA GRUBU (CHILLER):** Fancoil ve/veya klima santrali soğutma serpantinleri için gereken soğuk suyu üreten cihazı,

**TALĠMAT:** Detay çalıĢmaların kim tarafından, nasıl, nerede ve ne zaman yapılacağını belirten iĢyerine ait kalite sistem dokümanını,

**TEHLĠKE:** ĠĢyerinde var olan veya dıĢarıdan gelebilecek, çalıĢanı veya iĢyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini,

**TERMOSTAT:** Sıcaklık kontrol elemanını,

**TERMOSTATĠK VANA:** Üzerinde, istenilen sıcaklığı ayarlamak üzere bir termostat bulunan su ya da buhar vanasını

ifade eder.

# ĠÇĠNDEKĠLER

1. [GĠRĠġ 6](#_TOC_250013)
2. [MESLEK TANITIMI 7](#_TOC_250012)
   1. [Meslek Tanımı 7](#_TOC_250011)
   2. [Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri 7](#_TOC_250010)
   3. [Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler 7](#_TOC_250009)
   4. [Meslek ile Ġlgili Diğer Mevzuat 8](#_TOC_250008)
   5. [ÇalıĢma Ortamı ve KoĢulları 8](#_TOC_250007)
   6. [Mesleğe ĠliĢkin Diğer Gereklilikler 8](#_TOC_250006)
3. [MESLEK PROFĠLĠ 9](#_TOC_250005)
   1. [Görevler, ĠĢlemler ve BaĢarım Ölçütleri 9](#_TOC_250004)
   2. [Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman 22](#_TOC_250003)
   3. [Bilgi ve Beceriler 23](#_TOC_250002)
   4. [Tutum ve DavranıĢlar 24](#_TOC_250001)
4. [ÖLÇME, DEĞERLENDĠRME VE BELGELENDĠRME 25](#_TOC_250000)

# GĠRĠġ

Merkezi 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 KuruluĢ, Görev, ÇalıĢma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Ġstanbul Ticaret Odası (ĠTO) tarafından hazırlanmıĢtır.

Merkezi Isıtma Tesisatçısı (Seviye 4) ulusal meslek standardı, sektördeki ilgili kurum ve kuruluĢların görüĢleri alınarak değerlendirilmiĢ, MYK Enerji Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıĢtır.

# MESLEK TANITIMI

# Meslek Tanımı

Merkezi Isıtma Tesisatçısı (Seviye 4), iĢ sağlığı ve güvenliği ile çevreye iliĢkin belirlenmiĢ önlemleri alarak, kalite sistemleri çerçevesinde; binaların merkezi olarak ısıtılması için gerekli olan sistemleri kuran, ısı üreten kazanlar ile diğer cihaz, aparat ve boru donanımlarını monte eden ve mesleki geliĢim faaliyetlerine katılan nitelikli kiĢidir.

Klima ve soğutma sistemlerinde kullanılan soğutucu akıĢkanlar (CFC vb.) ile çalıĢan sistemler Merkezi Isıtma Tesisatçısının (Seviye 4) görev alanı dıĢında yer almaktadır.

# Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

**ISCO 08:** 7127 (Havalandırma/klima ve soğutma tesisatı bakım ve onarım iĢlerinde çalıĢanlar)

# Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler

2872 sayılı Çevre Kanunu 4857 sayılı ĠĢ Kanunu

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu 6331 sayılı ĠĢ Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

Atık Yönetimi Genel Esaslarına ĠliĢkin Yönetmelik

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik

ÇalıĢanların ĠĢ Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik Elle TaĢıma ĠĢleri Yönetmeliği

Geçici veya Belirli Süreli ĠĢlerde ĠĢ Sağlığı ve Güvenliği Hakkında Yönetmelik Gürültü Yönetmeliği

Güvenlik ve Sağlık ĠĢaretleri Yönetmeliği

Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği Ġlkyardım Yönetmeliği

ĠĢ Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik ġartları Yönetmeliği Ġ[Ģ Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği](http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.16925&amp;MevzuatIliski=0&amp;sourceXmlSearch=risk%20de%C4%9Ferl)

ĠĢçi Sağlığı ve ĠĢ Güvenliği Tüzüğü

ĠĢyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine ĠliĢkin Yönetmelik ĠĢ Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği

KiĢisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği

KiĢisel Koruyucu Donanımların ĠĢyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

Merkezi Isıtma ve Sıhhi Sıcak Su Sistemlerinde Isınma ve Sıhhi Sıcak Su Giderlerinin PaylaĢtırılmasına ĠliĢkin Yönetmelik

Yapı ĠĢlerinde ĠĢçi Sağlığı ve Güvenliği Tüzüğü Yapı Malzemeleri Yönetmeliği

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

# Meslek ile Ġlgili Diğer Mevzuat

2821 sayılı Sendikalar Kanunu

2822 sayılı Toplu ĠĢ SözleĢmesi, Grev ve Lokavt Kanunu 4077 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun 5362 sayılı Esnaf ve Sanatkârlar Kanunu

Haftalık ĠĢ Günlerine Bölünemeyen ÇalıĢma Süreleri Yönetmeliği ĠĢ Kanununa ĠliĢkin ÇalıĢma Süreleri Yönetmeliği

ĠĢ Kanununa ĠliĢkin Fazla ÇalıĢma ve Fazla Sürelerle ÇalıĢma Yönetmeliği ĠĢyeri Açma ve ÇalıĢma Ruhsatlarına ĠliĢkin Yönetmelik

Yıllık Ücretli Ġzin Yönetmeliği

Ayrıca, meslek ile ilgili yürürlükte olan kanun, tüzük, yönetmelik ve diğer mevzuata uyulması esastır.

# ÇalıĢma Ortamı ve KoĢulları

Merkezi Isıtma Tesisatçısı (Seviye 4), her türlü coğrafi iklim Ģartlarında açık ve kapalı ortamlarda çalıĢır. Planlama iĢlerini büroda, uygulama iĢlemlerini binalarda yapar. Mesleğin icrası esnasında iĢ sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını gerektiren kaza, yaralanma ve meslek hastalığı riskleri bulunmaktadır. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda ise iĢveren tarafından sağlanan uygun kiĢisel koruyucu donanımı kullanarak çalıĢır.

# Mesleğe ĠliĢkin Diğer Gereklilikler

Merkezi Isıtma Tesisatçısı (Seviye 4), 6331 sayılı ĠSG Kanunu’nun 15. maddesi gereğince sağlık gözetimine tabi tutulur.

# MESLEK PROFĠLĠ

# Görevler, ĠĢlemler ve BaĢarım Ölçütleri

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **ĠĢlemler** | | **BaĢarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **A** | ĠĢ sağlığı ve güvenliği, yangın ve acil durum kurallarını uygulamak (devamı var) | **A.1** | ĠĢ sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal mevzuata uymak ve iĢyerine ait kuralları uygulamak | **A.1.1** | ĠĢ sağlığı ve güvenliği kurallarının anlaĢılması için düzenlenen eğitimlere katılır. |
| **A.1.2** | Mesai öncesinde saat, kolye, yüzük gibi aksesuarlarını çıkararak, yapacağı iĢlere  göre, talimatlara uygun KKD’yi takar ve/veya giyer ve diğer çalıĢanları bu konuda uyarır. |
| **A.1.3** | Yapılan iĢe özgü ĠSG koruma ve müdahale araçlarını (yangın söndürme cihazı, gözlük, maske vb.) hazır Ģekilde bulundurur. |
| **A.1.4** | Yapılan çalıĢmaya ait güvenlik ve sağlık iĢaretleri ile uyarı levhalarını talimatlar  doğrultusunda yerleĢtirerek ve çalıĢma sırasında koruyarak iĢ alanının ve personelin güvenliğini sağlar. |
| **A.2** | ÇalıĢma ortamındaki olası problemleri ve risk faktörlerini en aza indirmek | **A.2.1** | Yaptığı iĢle ilgili tehlike ve risklerin belirlenmesi çalıĢmalarına katılır. |
| **A.2.2** | Risk oluĢturabilecek faktörlerin azaltılmasına yönelik yapılan çalıĢmalara katılır. |
| **A.2.3** | ÇalıĢma esnasında karĢılaĢtığı risk etmenlerini veya karĢılaĢabileceği olası risk etmenlerini raporlar/müĢteriye 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 müĢteriye, yetkililere veya gerekli durumlarda iĢletme dıĢında ilgili kurumlara bildirir. |
| **A.3.3** | Makineye/cihaza özel acil durum prosedürlerini uygular. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **ĠĢlemler** | | **BaĢarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **A** | ĠĢ sağlığı ve güvenliği, yangın ve acil durum kurallarını uygulamak | **A.4** | Acil çıkıĢ prosedürlerini uygulamak | **A.4.1** | Acil durumlarda çıkıĢ veya kaçıĢ prosedürlerini uygular. |
| **A.4.2** | Acil çıkıĢ veya kaçıĢ ile ilgili deneyimlerini birlikte çalıĢtığı kiĢilerle paylaĢmak üzere yapılan periyodik çalıĢmalara ve tatbikatlara katılır. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **ĠĢlemler** | | **BaĢarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **B** | Çevre koruma mevzuatına uygun çalıĢmak | **B.1** | Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak | **B.1.1** | Yaptığı iĢle ilgili çevresel etkilerin ve risk faktörlerinin saptanması çalıĢmalarına katılır. |
| **B.1.2** | Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır. |
| **B.1.3** | ĠĢ süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önlenmesi çalıĢmalarına katılır. |
| **B.2** | Çevresel risklerin  azaltılmasına katkıda bulunmak | **B.2.1** | Çevresel risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalıĢmalara katılır. |
| **B.2.2** | Tehlikeli ve zararlı atıkları talimatlara göre diğer malzemelerden ayrıĢtırır ve gerekli önlemleri alarak geçici depolamasını yapar. |
| **B.2.3** | DönüĢtürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflamayı yapar. |
| **B.2.4** | ÇalıĢtığı alanlarda bulunan dönüĢtürülebilir malzemelerin doğru yere iletilmesini sağlar. |
| **B.3** | Doğal kaynakların  tüketiminde tasarruflu hareket etmek | **B.3.1** | Doğal kaynakları tasarruflu ve verimli bir Ģekilde kullanır. |
| **B.3.2** | Doğal kaynakların tasarruflu ve verimli bir Ģekilde kullanılması için gerekli tespit ve planlama çalıĢmalarına katılır. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **ĠĢlemler** | | **BaĢarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **C** | Kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun çalıĢmak | **C.1** | ĠĢe 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 çalıĢmasını sağlar. |
| **C.2** | Kalite sağlamadaki teknik prosedürleri uygulamak | **C.2.1** | Yapılacak iĢlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini uygular/uygulanmasını sağlar. |
| **C.2.2** | ĠĢlemler sırasında kalite sağlama ile ilgili teknik prosedürleri uygulayarak/uygulanmasını sağlayarak, özel kalite Ģartlarının karĢılanmasını  sağlar. |
| **C.2.3** | ÇalıĢmayla ilgili kalite ve fire/hata formlarını doldurur. |
| **C.2.4** | Üretici talimatlarına göre periyodik bakım çizelgesi oluĢturup, talimatlara göre bakım yapar/yapılmasını sağlar. |
| **C.3** | Yapılan çalıĢmaların kalitesini denetim altında tutmak | **C.3.1** | Yapılan çalıĢmaların kalitesini denetler. |
| **C.3.2** | Hizmet kalitesini artırıcı önerilerde bulunur. |
| **C.4** | Saptanan hata ve arızaları engelleme çalıĢmalarına katılmak | **C.4.1** | ÇalıĢma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkililere sürekli raporlar. |
| **C.4.2** | Hata ve arızaları oluĢturan nedenlerin belirlenmesi ve ortadan kaldırılması çalıĢmalarına katkıda bulunur. |
| **C.4.3** | Hata ve arıza gidermeyle ilgili yöntemleri açıklayıp uygular/uygulanmasını sağlar. |
| **C.4.4** | Yetkisi dâhilinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları ilgililere rapor eder. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **ĠĢlemler** | | **BaĢarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **D** | ĠĢ organizasyonu yapmak | **D.1** | ÇalıĢma alanının özelliklerini belirlemek | **D.1.1** | ÇalıĢmaların kesintisiz ve uygun Ģekilde sürdürülmesine engel oluĢturabilecek durumlar için iĢ alanını inceler/incelenmesini sağlar. |
| **D.1.2** | ĠĢ alanının olumsuz özelliklerinin iyileĢtirilmesine katkıda bulunur. |
| **D.2** | Gerekli araç, gereç ve  ekipmanı çalıĢmaya hazırlamak | **D.2.1** | Araç, gereç ve ekipmanı çalıĢma ortamına getirir/getirilmesini sağlar. |
| **D.2.2** | Belirlediği alana elektrik enerjisi hattı çekilmesini ve çalıĢma ortamının aydınlatılmasını sağlar. |
| **D.2.3** | Araç, gereç ve ekipmanın çalıĢıp çalıĢmadığını ve bakımlarının yapılıp yapılmadığını kontrol eder. |
| **D.2.4** | ÇalıĢma için gerekli araç, gereç ve ekipmanı çalıĢmaya hazır hale getirir. |
| **D.2.5** | ÇalıĢma süresince kullanılacak araç, gereç ve ekipmanın talimatlara göre kullanılmasını sağlar. |
| **D.3** | ĠĢ programı yapmak | **D.3.1** | ĠĢ programını proje gereklerine göre yapar. |
| **D.3.2** | Yapılacak iĢi, ihtiyaç duyulan zamanı ve gerekli eleman sayısını belirler. |
| **D.3.3** | Yaptığı iĢ programını çalıĢanlara anlatır ve kayıt eder. |
| **D.4** | Araç, gereç ve ekipmanın bakımının ve iĢ alanının  temizliğinin yapılmasını sağlamak | **D.4.1** | ÇalıĢma alanını düzgün ve temiz tutar/tutulmasını sağlar. |
| **D.4.2** | Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzemenin temizlik ve bakımını yapar/yapılmasını sağlar. |
| **D.4.3** | Kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzemeyi yerlerine yerleĢtirir/yerleĢtirilmesini sağlar. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **ĠĢlemler** | | **BaĢarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **E** | Ön hazırlık yapmak | **E.1** | Projeyi incelemek | **E.1.1** | Projeyi yetkili kiĢiden alır ve inceler. |
| **E.1.2** | Boru çaplarını, uzunluklarını, boru geçiĢ güzergahlarını ve branĢman ayrımlarını inceler. |
| **E.1.3** | Kolektör, kazan, boyler, genleĢme tankı, vana ve pompaların yerlerini ve ölçülerini inceler. |
| **E.2** | Projeye göre malzeme listesi çıkarmak | **E.2.1** | Boru çaplarına göre metrajını çıkartır. |
| **E.2.2** | BirleĢtirme elemanı (fittings) ve patent malzemelerinin cins, adet ve ölçülerine göre listelerini çıkartır. |
| **E.2.3** | Kelepçe, dübel, vida, cıvata, keten, teflon ihtiyaçlarını belirler. |
| **E.2.4** | Çıkarttığı malzemeleri liste yaparak kaydeder. |
| **E.2.5** | Listeyi sipariĢ edilmek üzere ilgililere teslim eder. |
| **E.3** | Kullanılacak malzemeleri kontrol etmek | **E.3.1** | SipariĢ ettiği özellik ve miktarlara uygun olup olmadığına bakarak, gelen malzemeleri teslim alır. |
| **E.3.2** | Uygunsuzluk halinde malzemenin iade edilmesini sağlar. |
| **E.3.3** | Uygun olan malzemeleri kayıt eder ve dokümanı ilgililere verir. |
| **E.3.4** | Malzemelerin çalıĢma ortamındaki depoya yerleĢtirilmesini sağlar. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **ĠĢlemler** | | **BaĢarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **F** | Merkezi ısıtma sistemini kurmak  (devamı var) | **F.1** | Konsollama yapmak | **F.1.1** | Projeye ve boru çapı ile adedine göre konsol arası geniĢliğini ve uzunluğunu belirler. |
| **F.1.2** | Konsolun bağlanacağı yere uygun ölçüde delik açar. |
| **F.1.3** | Konsolları teraziye alarak, sabitler. |
| **F.2** | Kelepçeleme yapmak | **F.2.1** | Boru ölçülerine göre kelepçeleri belirler. |
| **F.2.2** | Konsol, duvar veya tavana uygun kelepçeleri monte eder. |
| **F.3** | Kolon ve branĢman borularını çekmek | **F.3.1** | Projedeki kolon güzergâhlarına ve boru çaplarına göre boruları punta yaparak veya diĢli boruları sıkarak monte eder. |
| **F.3.2** | Kolon borularında uygun branĢman ağzı bırakır. |
| **F.3.3** | Gerektiğinde PPRC boru çeker. |
| **F.4** | Radyatör ve fancoil’leri bağlamak | **F.4.1** | Radyatör konsollarını ve yerini iĢaretler. |
| **F.4.2** | Radyatör konsollarını terazisinde monte eder. |
| **F.4.3** | Fancoil montaj Ģemasına göre fancoil’i monte eder. |
| **F.4.4** | Balans vanası, vana, pislik tutucu, üç yollu vana gibi ilave aparatları uygun bir Ģekilde monte eder ve gruplamayı yapar. |
| **F.4.5** | BranĢman borularını ve fancoil drenaj borusunu bağlar. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **ĠĢlemler** | | **BaĢarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **F** | Merkezi ısıtma sistemini kurmak  (devamı var) | **F.5** | Kaskad sistem kurmak | **F.5.1** | Projeye göre kombilerin yerlerini belirler. |
| **F.5.2** | Vana, çek valf, pislik tutucu gibi aparatları monte eder ve gruplamayı yapar. |
| **F.5.3** | Projeye göre denge kabı ve kolektörü bağlar. |
| **F.5.4** | Kaskad sistemini ana hatta bağlar. |
| **F.6** | Kolektörleri yapmak | **F.6.1** | Kolektörü projeye göre yapar. |
| **F.6.2** | Boruları belirtilen ölçülere göre keser. |
| **F.6.3** | Borulara kurtağzı açarak, kaynak yapılmasını sağlar. |
| **F.6.4** | Kolektörü zemin veya duvardaki konsola, terazisinde monte eder. |
| **F.6.5** | Kolektörleri (gidiĢ ve dönüĢ), ana kolonlara bağlar. |
| **F.7** | Kurt ağzı açmak | **F.7.1** | BirleĢtirilecek boruları çaplarına göre dairesel olarak keserek, birbirine yanaĢtırır ve boĢluk kalmayacak Ģekilde taĢla alıĢtırır. |
| **F.7.2** | Boruların flanĢlarının kaynatılmasını sağlar. |
| **F.7.3** | Kolektördeki kurtağzına, kurt ağzı açılmıĢ flanĢlı boruları, flanĢ cıvata delikleri merkezlenecek Ģekilde puntalar. |
| **F.7.4** | Kolektör ile borunun kaynak yapılmasını sağlar. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **ĠĢlemler** | | **BaĢarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **F** | Merkezi ısıtma sistemini kurmak  (devamı var) | **F.8** | Kazan bağlantılarını yapmak | **F.8.1** | Kazanı teraziye alarak kaide üzerine yerleĢtirir. |
| **F.8.2** | Kazan gidiĢ ve dönüĢ borularını kolektörlere bağlar. |
| **F.8.3** | Kazana emniyet ventili, termometre, manometre ve ısı ayar termostatı monte eder. |
| **F.8.4** | Baca bağlantısı yapma yetkisi olan kiĢiler tarafından kazanların baca bağlantısının yapıldığını teyit eder. |
| **F.9** | GenleĢme tankı bağlamak | **F.9.1** | Projeye göre tankın yerini belirler. |
| **F.9.2** | Hatta vana takmadan önce, tankı kazana bağlar. |
| **F.9.3** | Tank boru hattına emniyet ventili monte eder. |
| **F.10** | Boyler boru bağlantılarını yapmak | **F.10.1** | Boyleri projeye göre kaide üzerine yerleĢtirir. |
| **F.10.2** | Boylerin kazana giriĢ çıkıĢ bağlantılarını yapar. |
| **F.10.3** | Boyler soğuk su giriĢ ve sıcak su çıkıĢ bağlantılarını yapar. |
| **F.11** | Plakalı eĢanjör boru bağlantılarını yapmak | **F.11.1** | Plakalı eĢanjörü projede belirtildiği Ģekilde kaide üzerine koyar veya duvara asar. |
| **F.11.2** | Plakalı eĢanjörün kazana giriĢ-çıkıĢ bağlantılarını yapar. |
| **F.11.3** | Plakalı eĢanjörü giriĢ ve çıkıĢ kolektörlerine bağlar. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **ĠĢlemler** | | **BaĢarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **F** | Merkezi ısıtma sistemini kurmak | **F.12** | GüneĢ enerjisi sisteminin merkezi ısıtma sistemine bağlantılarını yapmak | **F.12.1** | GüneĢ enerjisi sisteminin projeye göre çatıya yerleĢtirildiğini kontrol eder. |
| **F.12.2** | GüneĢ enerjisi sisteminin sıcak su çıkıĢ borusunu, kazan gidiĢ kolektörüne; güneĢ enerjisi sisteminin dönüĢ borusunu, kazan dönüĢ kolektörüne bağlar. |
| **F.12.3** | GidiĢ kolektörüne bağlanan hatta vana, pislik tutucu, çekvalf, dönüĢ kolektörüne bağlanan hatta ise vana monte eder. |
| **F.13** | Klima santralinin boru bağlantılarını yapmak | **F.13.1** | GidiĢ kolektörünün sıcak su çıkıĢ hattını klima santrali serpantin giriĢine bağlar. |
| **F.13.2** | Klima santrali serpantin çıkıĢ hattını dönüĢ kolektörü hattına bağlar. |
| **F.13.3** | Klima santrali serpantin giriĢ hattına vana, pislik tutucu, termometre ve  manometre, çıkıĢ hattına ise vana, üç yollu vana, balans vanası, bypass vanası, bypass hattı, termometre ve manometre monte eder. |
| **F.13.4** | Klima santraline drenaj borusu bağlar. |
| **F.14** | Soğutma grubu boru bağlantılarını yapmak | **F.14.1** | Soğutma grubunu (chiller) projeye göre yerleĢtirir. |
| **F.14.2** | Soğutma grubu giriĢ hattına kompansatör, vana, pislik tutucu, kaplin, termometre ve manometre, çıkıĢ hattına ise kaplin, vana, kompansatör, termometre ve  manometre monte eder. |
| **F.14.3** | Klima santrali serpantin dönüĢ hattına vana, üç yollu vana, balans vanası ve bypass hattı monte eder. |
| **F.15** | Özel nitelikli ısıtma tesisatı (buhar, kaynar sulu,  yüksek/düĢük basınçlı buhar sistemi, kızgın yağ vb.) montajı yapmak | **F15.1** | Isı kaynağı olarak kullanılacak cihaza (doğal gaz hattı hariç) yakıt besleme hattı çeker. |
| **F.15.2** | Özel nitelikli endüstriyel ya da merkezi ısıtmada, montajı yapılmıĢ tesisatın baĢına ısı kaynağını monte eder. |
| **F.15.3** | Montajı yapılmıĢ tesisata ısıtma armatürlerini/sanayi tipi armatürleri monte eder. |
| **F.15.4** | Proses enerjisi olarak kullanılacak endüstriyel ısıtmalarda, montajı bitmiĢ tesisata makine veya cihazı monte eder. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **ĠĢlemler** | | **BaĢarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **G** | Merkezi ısıtma sisteminin kontrollerini yapmak | **G.1** | Sistemin terazi kontrolünü yapmak | **G.1.1** | Tesisatı, kaynak yerlerini, vanaları ve kör tapaları gözle kontrol eder. |
| **G.1.2** | Boruların, radyatörlerin ve fancoil’lerin terazide olup olmadığını kontrol eder. |
| **G.2** | Sistemdeki göstergeleri ve emniyet cihazlarını kontrol etmek | **G.2.1** | Projede belirtilen göstergelerin, sistemdeki yerlerine monte edilip edilmediğini kontrol eder. |
| **G.2.2** | Manometrelerin çalıĢıp çalıĢmadığını kontrol eder. |
| **G.2.3** | Termometrelerin çalıĢıp çalıĢmadığını kontrol eder. |
| **G.3** | Sızdırmazlık kontrolü yapmak | **G.3.1** | Sistemi su ile doldurarak iĢletme basıncının 1,5 katı basınç uygular. |
| **G.3.2** | Sistemi takip ederek sızdırmazlık kontrolünü yapar. |
| **G.3.3** | Sızdırma varsa, sızıntının olduğu bölgedeki suyu boĢaltır. |
| **G.3.4** | Arızayı onardıktan sonra tekrar test basıncına ayarlar. |
| **G.4** | Açık ve kapalı genleĢme tanklarını kontrol etmek | **G.4.1** | Açık genleĢme tankının haberci borusundan su gelip gelmediğine bakar. |
| **G.4.2** | Haberci borusundan su gelinceye kadar sisteme su basar. |
| **G.4.3** | Kapalı genleĢme tankının emniyet ventilini belirtilen test basıncı değerine göre ayarlar ve kontrol eder. |
| **G.4.4** | Açık ve kapalı genleĢme tankları ile kazan arasındaki boru hattında suyun akıĢını engelleyecek hiçbir aparatın (vana, çekvalf vb.) bulunmadığını kontrol eder. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **ĠĢlemler** | | **BaĢarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **H** | Sistemi iĢletme Ģartlarına ayarlamak | **H.1** | Sistemin devreye alınmasını sağlamak | **H.1.1** | Sistemin devreye alınmaya hazır olduğunu yetkililere bildirir. |
| **H.1.2** | Devreye alınma sırasında ekibiyle birlikte hazır bulunur. |
| **H.2** | Sistemdeki göstergeleri ve emniyet cihazlarını ayarlamak | **H.2.1** | Emniyet ventili ayarı yaparak, sistemi test basıncından belirtilen iĢletme basınca ayarlar. |
| **H.2.2** | Kazan suyu sıcaklığının, test sıcaklığına getirilmesini sağlar. |
| **H.3** | Sistemin son kontrollerini yapmak | **H.3.1** | GenleĢmeden oluĢabilecek sızıntıları kontrol eder. |
| **H.3.2** | Sızıntı yapan vana, rekor ve flanĢ cıvatalarını sıkarak sızıntıyı giderir. |
| **H.3.3** | Kazan suyunu belirtilen iĢletme suyu sıcaklığına getirmek için termostat ayarı yapar. |
| **H.4** | Isıtıcı ekipmanı ayarlamak | **H.4.1** | Isıtıcı ekipmanın havalarını alır. |
| **H.4.2** | Ekipmana bağlı termostatik vanaları belirtilen değere getirir. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **ĠĢlemler** | | **BaĢarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklamalar** |
| **I** | Mesleki geliĢim  faaliyetlerine katılmak | **I.1** | Bireysel mesleki geliĢimi konusunda çalıĢmalar yapmak | **I.1.1** | ĠĢletme tarafından düzenlenen eğitimlere katılır ve aldığı belgeleri muhafaza eder. |
| **I.1.2** | Tesisat alanı ile ilgili yeni teknolojileri ve geliĢmeleri takip eder. |
| **I.2** | Astlarına ve diğer çalıĢanlara mesleki eğitimler vermek | **I.2.1** | Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıĢtığı kiĢilere aktarır. |
| **I.2.2** | Tesisat alanı ile ilgili bilgilendirme ve eğitimleri uygular. |

Merkezi Isıtma Tesisatçısı (Seviye 4) 13UMS0304-4/20.02.2013/ 00

Ulusal Meslek Standardı Referans Kodu / Onay Tarihi / Rev. No

# Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Anahtar takımı çeĢitleri (allien, açık, kurbağacık, lokma takımı, tork, yıldız vb.)
2. Boru çeĢitleri
3. Boru kesme makası
4. ÇeĢitli aydınlatma cihazları (el feneri, seyyar lambalar vb.)
5. ÇeĢitli ölçme ve kontrol aletleri (gönye, kumpas, manometre, Ģeritmetre, termometre vb.)
6. ÇeĢitli taĢıma ve kaldırma ekipmanları (ceraskal, çektirme, el ve taĢıma arabaları, manivela vb.)
7. Demir testeresi
8. Elektrik ark kaynak makinesi
9. Fittings çeĢitleri
10. Hidrolik bükme presi
11. ĠletiĢim araçları (telsiz, telefon vb.)
12. Ġskele
13. Kalem
14. Keten
15. Kırıcı-delici
16. KiĢisel koruyucu donanım (baret, çelik burunlu ayakkabı, eldiven, emniyet kemeri ve kilidi, gözlük, iĢ elbisesi, kulaklık, kulak tıkacı, siperlik, toz maskesi vb.)
17. Lokma takımı
18. Matkap
19. Merdiven
20. Murç
21. Oksi-asetilen kaynak makinesi
22. Pafta
23. Punch
24. Seyyar mengene
25. Spiral taĢ
26. Su terazisi
27. ġablon
28. TebeĢir
29. Teflon bant
30. Temel el aletleri (kontrol kalemi, tel fırça, mala, papağan pense, tornavida, çekiç takımı vb.)
31. Test pompası
32. Üstüpü
33. Vana çeĢitleri
34. Yağdanlık
35. Yangın söndürme ekipmanı
36. YapıĢtırıcı çeĢitleri

# Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Alarm, güvenlik ve sağlık iĢaretleri bilgisi
3. Altyapı tesisat bilgisi
4. Araç, gereç ve ekipman bilgisi
5. Basit ilkyardım bilgisi
6. Bilgisayar kullanma bilgi ve becerisi
7. ÇalıĢma ve kontrol talimatları bilgisi
8. Çevre koruma yöntemleri bilgisi
9. Ekip içinde çalıĢma yeteneği
10. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
11. El becerisi
12. Elektrik, oksijen ve plastik boru kaynağı yapabilme becerisi
13. El-göz koordinasyonunu sağlama becerisi
14. Geri dönüĢümlü atık bilgisi
15. Gözlem-takip prosedürleri uygulama bilgi ve becerisi
16. Isı transfer ve yalıtımı bilgisi
17. Isıtma cihazları bilgisi
18. Isıtma sistemleri ve tesisat montaj bilgi ve becerisi
19. ĠĢ sağlığı ve güvenliği bilgisi
20. ĠĢyeri çalıĢma prosedürleri bilgisi
21. Kalite güvence sistemleri temel bilgisi
22. Kalite kontrol metotları temel bilgisi
23. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
24. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
25. Koruyucu bakım bilgisi
26. Kroki çizim bilgisi
27. Merkezi ısıtma muayene ve test teknikleri bilgisi
28. Mesleğe iliĢkin yasal düzenlemeler bilgisi
29. Mesleki terim bilgisi
30. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
31. Ölçme teknikleri bilgisi
32. Problem çözme becerisi
33. Sızdırmazlık ve basınç testi yapabilme becerisi
34. Sözlü ve yazılı iletiĢim becerisi
35. Talimat izleme becerisi
36. Tehlikeli atık bilgisi
37. Temel çalıĢma mevzuatı bilgisi
38. Temel elektrik ve elektronik bilgisi
39. Temel ısıtma prensipleri bilgisi
40. Temel inĢaat bilgisi
41. Temel makine ve ekipmanın temizlik ve yağlama fonksiyonları bilgi ve becerisi
42. Temel malzeme bilgisi
43. Temel teknik resim okuma bilgisi
44. Temel mekanik bilgisi
45. Temel proje okuma bilgisi
46. Temel sıhhi tesisat bilgisi
47. Temel sıvı yakıtlar bilgisi
48. Temel veri okuma bilgisi
49. Temel yanıcı-yakıcı gazlar bilgisi
50. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi
51. Yüksekte çalıĢma becerisi
52. Zamanı iyi kullanma becerisi

# Tutum ve DavranıĢlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı olmak
2. Astlarının iĢ disiplinini sağlamak
3. Bilgi, tecrübe ve yetkisi dahilinde karar vermek
4. ÇalıĢma zamanını iĢ emrine uygun Ģekilde etkili ve verimli kullanmak
5. Çevre, kalite ve ĠSG 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. ĠĢyeri hiyerarĢi iliĢkisine saygı göstermek
10. ĠĢyerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
11. Mesleki geliĢim için araĢtırmaya açık olmak
12. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
13. Sistem ve sahalarda risk ve tehlike analizi çalıĢmalarına katkıda bulunmak
14. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
15. Süreç kalitesine özen göstermek
16. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
17. TaĢıma ve kaldırma donanımını doğru Ģekilde kullanmak
18. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
19. Temizlik, düzen ve iĢyeri tertibine özen göstermek
20. Vardiya değiĢimlerinde etkili, açık ve doğru Ģekilde bilgi paylaĢmak
21. Yetkisi dahilinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

# 4. ÖLÇME, DEĞERLENDĠRME VE BELGELENDĠRME

Merkezi Isıtma Tesisatçısı (Seviye 4) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli Ģartların sağlandığı ölçme ve değerlendirme merkezlerinde yazılı ve/veya sözlü teorik ve uygulamalı olarak gerçekleĢtirilecektir.

Ölçme ve değerlendirme yöntemi ile uygulama esasları bu meslek standardına göre hazırlanacak ulusal yeterliliklerde detaylandırılır. Ölçme ve değerlendirme ile belgelendirmeye iliĢkin iĢlemler Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.

# Ek: Meslek Standardı Hazırlama Sürecinde Görev Alanlar

1. **Meslek Standardı Hazırlayan KuruluĢun Meslek Standardı Ekibi**

Dr. Murat YALÇINTAġ Ġstanbul Ticaret Odası Yönetim Kurulu BaĢkanı

ġekib AVDAGĠÇ Ġstanbul Ticaret Odası Yönetim Kurulu BaĢkan Yardımcısı

Dursun TOPÇU Ġstanbul Ticaret Odası Yönetim Kurulu BaĢkan Yardımcısı

Hasan DEMĠR Ġstanbul Ticaret Odası Yönetim Kurulu Sayman Üyesi

Abdullah ÇINAR Ġstanbul Ticaret Odası Yönetim Kurulu Üyesi Mehmet DEVELĠOĞLU Ġstanbul Ticaret Odası Yönetim Kurulu Üyesi Yakup KÖÇ Ġstanbul Ticaret Odası Yönetim Kurulu Üyesi

Ġsrafil KURALAY Ġstanbul Ticaret Odası Yönetim Kurulu Üyesi Ertuğrul Yavuz PALA Ġstanbul Ticaret Odası Yönetim Kurulu Üyesi Murat SUNGURLU Ġstanbul Ticaret Odası Yönetim Kurulu Üyesi Muhammet YENEL Ġstanbul Ticaret Odası Yönetim Kurulu Üyesi Halim ÖZDEMĠR Ġstanbul Ticaret Odası Meclis Üyesi

Dr. Cengiz ERSUN Ġstanbul Ticaret Odası Genel Sekreteri

Selçuk Tayfun OK Ġstanbul Ticaret Odası Genel Sekreter Yardımcısı Ferruh GÜNDOĞAN Ġstanbul Ticaret Odası KOBĠ AraĢtırma GeliĢtirme

ġubesi Müdürü

Selim SÜLEYMAN Ġstanbul Ticaret Odası KOBĠ AraĢtırma GeliĢtirme

ġubesi KOBĠ AraĢtırma ġefi

Recep DAYIOĞLU Ġstanbul Ticaret Odası KOBĠ AraĢtırma GeliĢtirme

ġubesi Uzman Yardımcısı

Dr. Ġrfan MISIRLI Meslek Standardı Hazırlama Ekibi Teknik Koordinatörü ve Sisma Uzmanı

Seher COġKUNER M. SĠSMA Uzmanı, Hacettepe Üniversitesi Hasan Tahsin DURMUġ SĠSMA Uzmanı

# Teknik ÇalıĢma Grubu Üyeleri

Cahit ÖZER Sıhhi Tesisat Uzmanı / ARL Tesisat Nahit ÇAĞLAYAN Sıhhi Tesisat Uzmanı

Yüksek AKTAġ Merkezi Isıtma Sistemleri Uzmanı Güngör SIRTIKARA Merkezi Isıtma Sistemleri Uzmanı

Nezih AKYIL Merkezi Isıtma Sistemleri Uzmanı / Akyıl Isı

# GörüĢ Ġstenen KiĢi, Kurum ve KuruluĢlar

Ankara Sanayi Odası Ankara Ticaret Odası

Baca Ġmalatçıları ve Uygulayıcıları Derneği (BACADER) Devrimci ĠĢçi Sendikaları Konfederasyonu

Doğal Gaz Sanayici ve ĠĢadamları Derneği (DOSĠDER) Ege Bölgesi Sanayi Odası

Ege Üniversitesi GüneĢ Enerjisi Enstitüsü

GüneĢ Enerjisi Sanayicileri ve Endüstrisi Derneği (GENSED) Hak ĠĢçi Sendikaları Konfederasyonu

Ġstanbul Doğalgaz Sıhhi Tesisat Kalorifer Teknisyenleri Esnaf ve Sanatkarlar Odası Ġstanbul Sanayi Odası

Ġstanbul Uygulamalı Gaz ve Enerji Teknolojileri AraĢtırma Mühendislik San.ve Tic. A.ġ (UGETAM)

Küçük ve Orta Ölçekli ĠĢletmeleri GeliĢtirme ve Destekleme Ġdaresi BaĢkanlığı Mesleki Eğitim ve Küçük Sanayi Destekleme Vakfı (MEKSA)

T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Özürlü ve YaĢlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü

T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

T.C. ÇalıĢma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

T.C. ÇalıĢma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, ĠĢ Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

T.C. Çevre ve ġehircilik 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 BaĢkanlığı Türkiye Doğal Gaz Dağıtıcıları Birliği Derneği

Türkiye Esnaf ve Sanatkârları Konfederasyonu Türkiye Ġhracatçılar Meclisi

Türkiye ĠnĢaat Sanayicileri ĠĢveren Sendikası Türkiye Ġstatistik Kurumu

Türkiye ĠĢ Kurumu

Türkiye ĠĢçi Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye ĠĢveren Sendikaları Konfederasyonu Türkiye Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği Yükseköğretim Kurulu BaĢkanlığı

# MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Prof. Dr. Ali Ulvi YILMAZER, BaĢkan (Yükseköğretim Kurulu) Nurettin BULUT, BaĢkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)

Özlem KARABOĞA, Üye (ÇalıĢma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı) Feza HACIġEVKĠ, Üye (Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı) Dindar ORMANOĞLU, Üye (Çevre ve ġehircilik 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 LĠMON, Üye (Türkiye ĠĢçi Sendikaları Konfederasyonu)

Ahmet ARSLAN, Üye (Hak ĠĢçi Sendikaları Konfederasyonu)

Güner YENĠGÜN, Üye (Türkiye ĠĢveren Sendikaları Konfederasyonu)

Hacı Ali EROĞLU, Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

Firuzan SĠLAHġÖR, BaĢkan Yardımcısı V. (Mesleki Yeterlilik Kurumu) Fatma GÖKMEN, Sektör Komitesi Temsilcisi (Aile ve Sosyal Politikalar

Bakanlığı Özürlü ve YaĢlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü)

# MYK Yönetim Kurulu

Bayram AKBAġ, BaĢkan (ÇalıĢma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi) Doç. Dr. Ömer AÇIKGÖZ, BaĢkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)

Prof. Dr. Mahmut ÖZER, Üye (Yükseköğretim Kurulu BaĢkanlığı Temsilcisi) Bendevi PALANDÖKEN, Üye (Meslek KuruluĢları Temsilcisi)

Dr. Osman YILDIZ, Üye (ĠĢçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi) Mustafa DEMĠR, Üye (ĠĢveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)