



**ULUSAL MESLEK STANDARDI**

**METAL DOĞRAMACI**

**SEVİYE 4**

**REFERANS KODU /**

**RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/**

|  |  |
|--|--|
| <b>Meslek:</b>                                   | <b>METAL DOĞRAMACI</b>                                 |
| <b>Seviye:</b>                                   | <b>4<sup>1</sup></b>                                   |
| <b>Referans Kodu:</b>                            | .....  |
| <b>Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):</b>        | <b>TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ<br/>SENDİKASI (MESS)</b> |
| <b>Standardı Doğrulayan Sektör<br/>Komitesi:</b> | <b>MYK Metal Sektör Komitesi</b>                       |
| <b>MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/<br/>Sayı:</b>  | ..... Tarih ve ..... Sayılı Karar                      |
| <b>Resmi Gazete Tarih/Sayı:</b>                  |  |
| <b>Revizyon No:</b>                              | <b>00</b>  |

<sup>1</sup> Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye dört (4) olarak belirlenmiştir.

## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

**BECERİ:** Belli bir işe ilişkin görev ve sorumlulukları yerine getirebilme yeteneğini,

**ÇEVRE KORUMA:** Çalışmalarda, çevreye zarar vermeyen malzemeleri veya süreçleri kullanmayı veya zararlı atıkların uygun şekilde bertaraf edilmesini,

**DOĞRAMA:** Alüminyum, demir, çelik, bakır ve diğer metallerden üretilmiş yekpare malzemeleri, el aletleri, makinalar veya bilgisayar kontrollü tezgahlar yardımıyla keserek veya şekillendirerek, istenen boyutlarda parçalar elde etme işlemini,

**DÜBEL:** Genellikle plastik veya çelikten yapılan, vidaların daha sağlam yerleşmesi için duvarlarda veya diğer zeminlerde açılan deliğe önceden çakılarak yerleştirilen parçayı,

**EL BREYZİ:** Ucunda döner bir zımparalama gereci bulunan, malzemelerin keskin, bombeli vs. bölümlerini taşlamaya ve düzeltmeye yarayan aleti,

**ELLEÇLEME:** Hammadde, malzeme, yarı mamul ve mamullerin belli kısıtlara göre ayrılarak istiflenmesi işlemini,

**FLANŞ:** Boru, vana gibi makina veya tesisat elemanlarının sızdırmaz şekilde birleştirilmesine yarayan parçayı,

**GERİ KAZANIM:** Malzemeleri doğrudan veya işlemden geçirdikten sonra tekrar kullanıma sunmayı ve ilgili süreçleri yönetmeyi,

**HİDROLİK:** Basınçlı sıvılar ile gücün üretimi, kontrolü, kullanımı ve iletimi ile ilgili teknolojiyi,

**HORTUM TERAZİSİ:** Şeffaf bir hortumun içinin su ile doldurularak, kot farkı ölçümleri için kullanılan ölçme düzeneğini,

**İSG:** İş sağlığı ve güvenliğini,

**KALİBRASYON:** Doğruluğundan emin olunan (izlenebilirliği sağlanmış) referans ölçüm cihazı ile doğruluğundan emin olunamayan bir ölçüm cihazını mukayese ederek ölçüm sonuçlarını raporlama işlemini,

**KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM:** Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

**KOMPARATÖR:** İş parçalarının ölçülerinin toleranslara uygunluğunu, belirli bir temel ölçü değerine göre belirlemeye yarayan, analog ve dijital türleri olan karşılaştırmalı ölçüm düzeneğini,

**KOROZYON:** Metal veya metal alaşımlarının oksitlenme gibi kimyasal etkilerle aşınarak, fiziksel, kimyasal, mekanik veya elektriksel özelliklerinin istenmeyen değişikliklere uğraması durumunu,

**MASTAR:** İşlenen parçanın ölçülerinin uygun olup olmadığını karşılaştırma yoluyla belirlemeye yarayan ölçü gerecini,

**PUNTALAMA:** Daha sonra sökülmek üzere, yapılacak işlemlerin düzgünlüğünün sağlanması amacıyla malzemeleri çeşitli yerlerinden nokta şeklinde kaynak birleşimleriyle sabitleme işlemini,

**SU TERAZİSİ:** İçinde hava kabarcığı bırakılmış su dolu bir cam silindirden oluşan, düzlem veya doğruların yataylığını belirleyen aleti,

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

**TAŞLAMA:** Belirli bir geometriye sahip takım şekline dönüştürülmüş taşlama taşı veya serbest halde bulunan sert, köşeli aşındırıcı parça ve tane yığınları ile aşındırarak düzeltme işlemini,

**TAŞLAMA TEZGAHI:** İş parçasının yerleştirildiği, aşındırıcı taşlama taşını döndüren, hassas pozisyonlama yapabilen konvansiyonel türden veya CNC esaslı makinaları,

**TEHLİKE:** İnsanların yaralanması, hastalanması, malın veya malzemenin zarar görmesi, işyeri ortamının zarar görmesi veya bunların birlikte gerçekleşmesine sebep olabilecek potansiyel kaynak veya durumu,

**YARI ÜRÜN:** Belirli imalat aşamalarından geçmiş ancak üzerinde yapılması gereken işlemler henüz tamamlanmamış ürünü,

**MARKALAMA:** Teknik çizimlerde belirlenmiş olan kesme, delme, birleştirme yerlerinin iş parçası üzerine işaretlenmesi işlemini,

**GÖNYELEME:** İş parçalarının uygun açı ile ve doğru konumda birleştirilmesinin veya sabitlenmesinin gönye kullanılarak sağlanmasını,

ifade eder.

## İÇİNDEKİLER

|  |    |
|--|----|
| <b>1. GİRİŞ</b> .....  | 6  |
| <b>2. MESLEK TANITIMI</b> .....  | 7  |
| <b>2.1. Meslek Tanımı</b> .....  | 7  |
| <b>2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri</b> ..... | 7  |
| <b>2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler</b> .....        | 7  |
| <b>2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat</b> .....                          | 8  |
| <b>2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları</b> .....                              | 8  |
| <b>2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler</b> .....                      | 8  |
| <b>3. MESLEK PROFİLİ</b> .....   | 9  |
| <b>3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri</b> .....                  | 9  |
| <b>3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman</b> .....                        | 21 |
| <b>3.3. Bilgi ve Beceriler</b> .....                                       | 23 |
| <b>3.4. Tutum ve Davranışlar</b> .....                                     | 25 |
| <b>4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME</b> .....                      | 26 |

## 1. GİRİŞ

Metal Doğramacı (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 Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) tarafından hazırlanmıştır.

Metal Doğramacı (Seviye 4) ulusal meslek standardı, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş, MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

## 2. MESLEK TANITIMI

### 2.1. Meslek Tanımı

Metal Doğramacı (Seviye 4), çeşitli metal yapı elemanları ile, kapı, pencere, parmaklık, korkuluk gibi çeşitli doğramaların imalatını yapmak amacıyla, çeşitli şekil ve özellikteki alüminyum, demir, çelik, bakır ve diğer metal parçaları el aletleri, makinalar ve bilgisayar kontrollü tezgahlar yardımıyla kesme, soğuk olarak şekillendirme, doğrultma, birleştirme ve yerine montaj işlemlerini yapan kişidir. Bu işlemler sırasında, doğramanın talimatlarda belirtilen ölçülerde olması, yerine düzgün şekilde oturması, istenilen kalite ve özelliklere sahip olması, malzemelerin, makinaların ve tezgahların zarar görmemesi, çevreye zarar verilmemesi ve işlemlerin güvenli bir şekilde belirlenen süre içinde gerçekleştirilmesi esastır.

Doğrama imalatı sırasında, doğramanın teknik çizimlerinin doğru yorumlanması, parçaların teknik çizimlere uygun şekilde kesilmesi, bükülmesi veya delinmesi, doğramanın hareketli parçalarının istenilen şekilde hareket edebilmesinin sağlanması ve malzeme ölçülerinin uygun alet ve aparatlarla doğru şekilde ölçülmesi, metal doğramacının mesleki yetkinliğini gerektirir.

Metal Doğramacı (Seviye 4), kısmi nezaret altında gerçekleştirdiği işlemlerin doğruluğundan, zamanlamasından, kalitesinden ve güvenli bir şekilde tamamlanmasından sorumludur. İşlemlerin yapılmasında iş talimatlarına uygun çalışır ve sorumluluk alanı dışında kalan arızaları ve hataları ilgili kişilere bildirir. İşlemleri tamamlanan doğrama veya malzemelerin teknik talimatlarda belirtilen özelliklere sahip olması, işlemi biten doğrama veya malzemelerin temizlenmesi, çalışılan yerin ve kullanılan donanımın bakım ve temizliğinin yapılması, gerekli aparat ve takımların temini için öneri ve bildirimlerde bulunulması ve birlikte çalıştığı diğer kişilerin emniyetinin sağlanması, metal doğramacının sorumlulukları arasında yer alır.

### 2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

**ISCO 08** : 7214 (Metal inşaat malzemesi hazırlayıcıları ve montajcıları)

### 2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler

Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği

Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği

Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik

Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği

Endüstriyel Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği

Gürültü Yönetmeliği

Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği

Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği  
Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik  
Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik  
Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik  
Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği  
Titreşim Yönetmeliği

Ayrıca, iş sağlığı ve güvenliği ve çevre ile ilgili yürürlükte olan kanun, tüzük ve yönetmeliklere uyulması ve konu ile ilgili risk analizi yapılması esastır.

#### **2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat**

Mesleğe ilişkin diğer mevzuat bulunmamaktadır.

#### **2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları**

Metal doğrama işlemleri, açık alanlarda, atölye, fabrika veya benzeri kapalı alanlarda genelde ayakta çalışarak yapılır. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, soğuk-sıcak, gürültü, gaz, nem, toz, yağlı ortam, rahatsız edici seviyede ışık ve ses gibi iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini gerektiren olumsuzluklar sayılabilir. Metal doğramacı, işlemler sırasında uygun kişisel koruyucu donanım kullanarak çalışır.

#### **2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler**

3. Mesleğe ilişkin diğer gereklilik bulunmamaktadır.



### 3. MESLEK PROFİLİ

#### 3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

| Görevler |   | İşlemler |   | Başarım Ölçütleri |   |
|----------|---|----------|---|-------------------|---|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı   | Kod               | Açıklama  |
| A        | İş sağlığı ve güvenliği, yangın ve acil durum kurallarını uygulamak | A.1      | İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygulamak | A.1.1             | İş sağlığı ve güvenliği konusundaki işyerinin düzenlediği eğitimlere veya işyeri dışındaki kurumların eğitimlerine katılarak ilgili normları öğrenir.                   |
|          |   |          |   | A.1.2             | Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.   |
|          |   |          |   | A.1.3             | İSG koruma ve müdahale araçlarını uygun ve çalışır şekilde bulundurur.  |
|          |   |          |   | A.1.4             | Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirerek ve çalışma sırasında koruyarak iş alanının ve personelinin güvenliğini sağlar. |
|          |   |          |   | A.1.5             | Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde tutulmasını sağlar.  |
|          |   | A.2      | Risk etmenlerini azaltmak   | A.2.1             | Tehlikelerin belirlenmesi, risklerin değerlendirilmesi çalışmalarına katkıda bulunur.   |
|          |   |          |   | A.2.2             | Risk faktörlerinin değerlendirilmesine yönelik çalışmalara katılarak, bunların azaltılmasına ait bilgi ve beceriyi edinir.  |
|          |   | A.3      | Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulamak                         | A.3.1             | Tehlike durumlarını saptayıp hızlı bir şekilde yok etmek üzere önlem alma çalışmalarına katkıda bulunur.  |
|          |   |          |   | A.3.2             | Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını amirlerine ve yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.                          |
|          |   |          |   | A.3.3             | Makinaya ve yapılan işleme özel acil durum prosedürlerini uygular.  |
|          |   | 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 deneyimleri ilgililerle ve iş arkadaşlarıyla paylaşmak üzere yapılan periyodik çalışmalarda ve tatbikatlarda görev alır.               |

| Görevler |  | İşlemler   |  | Başarım Ölçütleri |   |
|----------|--|------------|--|-------------------|---|
| Kod      | Adı                                    | Kod        | Adı  | Kod               | Açıklama  |
| <b>B</b> | Çevre koruma mevzuatına uygun çalışmak | <b>B.1</b> | Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak            | <b>B.1.1</b>      | Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkilerin doğru bir şekilde saptanması çalışmalarında görev alır.                                       |
|          |  |            |  | <b>B.1.2</b>      | Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılarak, çevre korumaya dönük tutum ve davranışları edinir.                 |
|          |  |            |  | <b>B.1.3</b>      | İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarında görev alır.                              |
|          |  | <b>B.2</b> | Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak          | <b>B.2.1</b>      | Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflamayı yapar.   |
|          |  |            |  | <b>B.2.2</b>      | Tehlikeli ve zararlı atıkları verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırıştırır ve gerekli önlemleri alarak geçici depolamasını yapar. |
|          |  |            |  | <b>B.2.3</b>      | İşlem sırasında ve hazırlık aşamalarında kişisel koruyucu donanım ve malzemeleri kullanır veya diğerlerine kullanır.                                  |
|          |  |            |  | <b>B.2.4</b>      | Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur.  |
|          |  | <b>B.3</b> | İşletme kaynaklarının tüketiminde tasarruflu hareket etmek | <b>B.3.1</b>      | İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.  |
|          |  |            |  | <b>B.3.2</b>      | İşletme kaynaklarının daha az ve verimli kullanımı için gerekli tespit ve planlama çalışmalarında görev alır.   |

| 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             | İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.                                     |
|          |   |          |  | C.1.2             | Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.  |
|          |   |          |  | C.1.3             | Makina, tezgah, alet, donanım ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışır.  |
|          |   | C.2      | Kalite sağlamadaki teknik prosedürleri uygulamak                       | C.2.1             | Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini uygular.   |
|          |   |          |  | C.2.2             | İşlemler sırasında kalite sağlama ile ilgili teknik prosedürleri uygulayarak, özel kalite şartlarının karşılanmasını sağlar. |
|          |   |          |  | C.2.3             | Çalışmayla ilgili kalite ve fire/hata formlarını doldurur.   |
|          |   | C.3      | Yapılan çalışmaların kalitesini denetim altında tutmak                 | C.3.1             | Operasyon bazında çalışmaların kalitesini denetleme çalışmalarında görev alır.   |
|          |   |          |  | C.3.2             | Tezgah ve makinalar üzerinde yapılan ayarların uygunluğunu kontrol eder.   |
|          |   |          |  | C.3.3             | İşlemi tamamlanan malzemelerin teknik özelliklere uygunluğunu denetler.  |
|          |   | C.4      | Süreçlerde saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak | C.4.1             | Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkili kişilere bildirir.  |
|          |   |          |  | C.4.2             | Hata ve arızaları oluşturan nedenleri belirler ve ortadan kaldırır.  |
|          |   |          |  | C.4.3             | Hata ve arıza gidermeyle ilgili prosedür ve yöntemleri uygular.  |
| C.4.4    | Yetkisinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları amirlerine bildirir. |          |  |                   |  |

| Görevler |                           | İşlemler |   | Başarım Ölçütleri |   |
|----------|---------------------------|----------|---|-------------------|---|
| Kod      | Adı                       | Kod      | Adı   | Kod               | Açıklama  |
| D        | Çalışılan yeri düzenlemek | D.1      | Çalışma alanının özelliklerini belirlemek                 | D.1.1             | Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için, iş alanını inceleyerek çalışma noktalarının kapsamını belirler.               |
|          |                           |          |   | D.1.2             | İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine katkıda bulunur.   |
|          |                           |          |   | D.1.3             | Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre düzeni sağlar.  |
|          |                           |          |   | D.1.4             | Uygun olmayan parça veya malzeme alanını kontrol altında tutar ve düzenini sağlar.  |
|          |                           | D.2      | Gerekli makina, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak | D.2.1             | Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak hazırlar.                                  |
|          |                           |          |   | D.2.2             | Belirlenen işleme göre, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını kullanır.  |
|          |                           |          |   | D.2.3             | Çalışma için gerekli aparat, makina, tezgah ve donanımları çalışmaya hazır hale getirir.  |
|          |                           |          |   | D.2.4             | Çalışma süresince kullanılacak malzeme, araç ve gereçlerin İSG kapsamında uygunluğunu kontrol ederek gerekli önlemleri alır.              |
|          |                           | D.3      | İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapmak       | D.3.1             | Çalışma alanını düzgün ve temiz tutar.  |
|          |                           |          |   | D.3.2             | Temizlik yaparken iş güvenliği şartlarını gözetir.  |
|          |                           |          |   | D.3.3             | Kullanılan makina ve ekipmanları iş bitiminde kaldırır ve temizler.   |
|          |                           |          |   | D.3.4             | İş güvenliğine zarar verebilecek maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni gösterir ve belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar. |
|          |                           |          |   | D.3.5             | Yapılan çalışma hakkında amirlerini ve ilgili operatörleri bilgilendirir.   |

| Görevler |   | İşlemler |  | Başarım Ölçütleri |   |
|----------|---|----------|--|-------------------|---|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı  | Kod               | Açıklama  |
| E        | Çalışma alet ve donanımlarının koruyucu ve talimatlı bakımlarını sağlamak | E.1      | Çalışma donanımlarının çalışabilirlik durumlarını denetlemek                 | E.1.1             | Çalışma donanımlarının durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak denetler.   |
|          |   |          |  | E.1.2             | Çalışma sırasında uygun olmayan bir durum olduğunda veya olacağı sezildiğinde çalışmayı durdurur.   |
|          |   |          |  | E.1.3             | Arızalı donanımların ve araçların değişimi veya onarımı için ilgili kişilere haber verir.   |
|          |   |          |  | E.1.4             | Araç, gereç ve donanımların yetkisindeki sorun ve arızalarını giderir.  |
|          |   | E.2      | Çalışma donanımlarının bakım aşamalarını uygulamak                           | E.2.1             | Donanımların düzgün ve sürekli çalışmalarını sağlamak üzere gerekli bakım aşamalarını uygular.  |
|          |   |          |  | E.2.2             | Koruyucu bakım ve temizlik işlemlerini uygular.   |
|          |   |          |  | E.2.3             | Bakım ve temizlik faaliyetlerinde kullanılacak malzemeleri temin eder ve uygun şekilde depolar.   |
|          |   |          |  | E.2.4             | Ölçü ve muayene aletlerinin kalibrasyonlarının sistematik olarak yapılmasını takip eder.  |
|          |   | E.3      | Çalışma donanımlarının bozulma ve yıpranmaları ile ilgili bilgileri aktarmak | E.3.1             | Kullanılan alet ve donanımlardaki yıpranmaları ve bozulmaları zamanında tespit eder.  |
|          |   |          |  | E.3.2             | Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için araç ve donanımlardaki bozulma, yıpranma türünden olumsuzluklar ile ilgili kayıtları oluşturur ve ilgililere aktarır. |
|          |   |          |  | E.3.3             | Donanımın genel durumu ile ilgili bilgilendirmeyi, prosedürlere uygun yapar.  |
|          |   |          |  | E.3.4             | Parçaların çalışma ömürlerini takip eder, zamanı geldiğinde, değiştirilmesi için amirlerine bildirir.   |

| Görevler |   | İşlemler |  | Başarım Ölçütleri |  |
|----------|---|----------|--|-------------------|--|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı  | Kod               | Açıklama   |
| F        | İş organizasyonunu gerçekleştirmek  | F.1      | İş programını yapmak   | F.1.1             | Yapılacak işler ve imalat programıyla ilgili talimat, resim ve iş emirlerini amirinden alır.             |
|          |   |          |  | F.1.2             | Talimat, resim ve iş emirlerini inceleyerek, çalışma aşamalarını planlar.                                |
|          |   |          |  | F.1.3             | Yapılması gereken işlemleri belirler ve bunların sırlamasını yapar.                                      |
|          |   |          |  | F.1.4             | İşlemlerin özelliklerine göre tahmini imalat süresini tespit eder.                                       |
|          |   |          |  | F.1.5             | İşlemlerle ilgili kontrol formlarını ve diğer dokümanları doldurur.                                      |
|          |   |          |  | F.1.6             | İş programını amirlerine onaylatır.  |
|          |   | F.2      | Kullanılacak alet, araç, gereç ve malzemeleri hazırlamak         | F.2.1             | Yapılacak işleme göre kullanılacak alet, araç, gereç ve takımların çalışma alanına getirilmesini sağlar. |
|          |   |          |  | F.2.2             | Aletlerin, çalışma öncesi gerekli hazırlıklarını talimatlara göre yapar.                                 |
|          |   |          |  | F.2.3             | İşlemlere uygun olan ölçme aletlerini seçer.   |
|          |   |          |  | F.2.4             | Ölçme aletlerinin doğru ölçüp ölçmediğini kontrol eder.  |
|          |   |          |  | F.2.5             | Doğru ölçüm yapmayan aletleri amirlerine bildirerek bunların kalibrasyonlarını yaptırır.                 |
|          |   |          |  | F.2.6             | Kesici aletleri bilir veya bunların bilenmesini sağlar.  |
|          |   |          |  | F.2.7             | Tespit ettiği sorun ve arızaların giderilmesini sağlar.  |
|          |   | F.3      | Kullanılacak makina ve tezgahların kontrollerini gerçekleştirmek | F.3.1             | Tezgahların ve kesme makinalarının hareketli kısımlarını yağlar.   |
|          |   |          |  | F.3.2             | Tezgahlardaki koruyucu tertibatın bakımını yapar.  |
|          |   |          |  | F.3.3             | Soğutma sistemi, toz filtreleri, kablo kanalları gibi parçaları temizler.                                |
|          |   |          |  | F.3.4             | Tezgah, tabla ve makinalar üzerindeki talaş ve çapakları temizler.                                       |
|          |   |          |  | F.3.5             | Yağ ve diğer akışkan seviyelerini kontrol ederek, bunları talimatlarda belirtilen seviyelerine getirir.  |
| F.3.6    | Kaynak makinalarını kontrol ederek gerekli temizlik ve bakım faaliyetlerini gerçekleştirir. |          |  |                   |  |

| Görevler |   | İşlemler |                                  | Başarım Ölçütleri |  |
|----------|---|----------|----------------------------------|-------------------|--|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı                              | Kod               | Açıklama   |
| G        | Doğrama imalatı öncesi hazırlık işlemlerini gerçekleştirmek<br>(devamı var) | G.1      | Ölçme işlemlerini yapmak         | G.1.1             | Yapılacak işin teknik değerlendirmesini yaparak ölçülmesi gereken yerleri belirler.  |
|          |   |          |                                  | G.1.2             | İmalatı yapılacak doğramanın başlangıç ve bitiş noktalarını belirler.  |
|          |   |          |                                  | G.1.3             | Metre, kumpas gibi ölçme gereçleriyle yatay ve düşey kesitlerde kaba yapı ölçüsü alır.   |
|          |   |          |                                  | G.1.4             | Menteşe, kilit gibi malzemelerin doğrama üzerindeki yerleşim ölçülerini belirler.  |
|          |   |          |                                  | G.1.5             | Doğramanın istenilen şekilde hareket edebilmesi için, doğrama ile bağlantı yerleri arasında uygun ölçülerde pay bırakılmasına dikkat eder. |
|          |   |          |                                  | G.1.6             | Ölçümleri yaparken, duvar, zemin ve tavanda, imalat öncesi yapılacak değişiklikleri göz önünde bulundurur.                                 |
|          |   |          |                                  | G.1.7             | Ölçüm değerlerini ilgili formlara kaydeder.  |
|          |   | G.2      | Teknik çizimleri okumak          | G.2.1             | İmalat taslak çizim ve projesini inceleyerek, yapılması gereken işlemleri gözden geçirir.  |
|          |   |          |                                  | G.2.2             | Çizimleri okuyarak yapılacak işler ilgili açı, uzunluk, kalınlık gibi değerleri belirler.  |
|          |   |          |                                  | G.2.3             | Teknik çizimlerden elde ettiği değerleri işlem görecekt parça üzerine işaretler.   |
|          |   | G.3      | Teknik çizimleri gerçekleştirmek | G.3.1             | Gerektiğinde yapılacak işin taslak veya kroki çizimini elle veya ilgili bilgisayar yazılımını kullanarak yapar.                            |
|          |   |          |                                  | G.3.2             | Çizimlerde kullanılacak oranlamayı hesaplar ve uygular.  |
|          |   |          |                                  | G.3.3             | İşe uygun ölçülendirme tekniğini belirler ve uygular.  |
|          |   |          |                                  | G.3.4             | Çizimler üzerinde açı, uzunluk, kalınlık gibi ölçüm değerleri ile kullanılan oranlamayı belirtir.  |

| Görevler |  | İşlemler |   | Başarım Ölçütleri |  |
|----------|--|----------|---|-------------------|--|
| Kod      | Adı  | Kod      | Adı   | Kod               | Açıklama   |
| G        | Doğrama imalatı öncesi hazırlık işlemlerini gerçekleştirmek  | G.4      | Malzeme seçimi yapmak                             | G.4.1             | İmalatın teknik özelliklerine uygun malzemeleri seçer.   |
|          |  |          |   | G.4.2             | İstenilen doğramanın görsel özelliklerine uygun malzemeleri seçer.   |
|          |  |          |   | G.4.3             | Malzemelerin seçimini yaparken, korozyon direnci, esneklik, dayanıklılık, ısı yalıtımı, ekonomiklik gibi özellikleri göz önünde bulundurur.                  |
|          |  |          |   | G.4.4             | Tamamlayıcı malzemeleri ve aksesuarları seçer.   |
|          |  | G.5      | Kesme, bükme ve delme işlemlerini gerçekleştirmek | G.5.1             | İmalatta kullanılacak malzemeleri kesme ve bükme işlemleri için uygun alana getirir.   |
|          |  |          |   | G.5.2             | Teknik çizimleri gözden geçirerek, malzemeler üzerinde yapılması gereken kesme, bükme ve delme işlemlerini belirler.   |
|          |  |          |   | G.5.3             | Malzeme üzerinde kesme, bükme ve delme işlemlerinin yapılacağı yerleri uygun ölçme aletleriyle belirler.   |
|          |  |          |   | G.5.4             | Malzemeler üzerinde teknik çizimlere uygun şekilde işaretleme yapar.   |
|          |  |          |   | G.5.5             | Malzemeleri yapılacak işleme uygun sabitleme düzeneğine bağlar.  |
|          |  |          |   | G.5.6             | İşlemler sırasında etrafa saçılacak parçaların zarara yol açmaması için gerekli güvenlik önlemlerini alır.   |
|          |  |          |   | G.5.7             | İşlemin türüne göre testere, makas, kaynak makinası, bilgisayar programları gibi uygun alet ve sistemleri kullanarak kesme, bükme veya delme işlemini yapar. |
|          |  |          |   | G.5.8             | İşlemler sırasında oluşan çapak ve talaşı temizler.  |
| G.5.9    | Ölçü kontrolü yaparak, iş parçasının teknik çizimlere uygun şekilde kesildiğinden, büküldüğünden veya delindiğinden emin olur. |          |   |                   |  |



| Görevler |                        | İşlemler |                                | Başarım Ölçütleri |  |
|----------|------------------------|----------|--------------------------------|-------------------|--|
| Kod      | Adı                    | Kod      | Adı                            | Kod               | Açıklama   |
| H        | Doğrama imalatı yapmak | H.1      | Markalama yapmak               | H.1.1             | İş parçası üzerinde, teknik çizime uygun başlangıç noktasını belirler.   |
|          |                        |          |                                | H.1.2             | Parçanın yüzeyinin markalama işlemini düzgün olması için temizler.   |
|          |                        |          |                                | H.1.3             | Teknik çizimdeki kılavuz çizgileri doğrama üzerine markalama gereçleri kullanarak aktarır.   |
|          |                        |          |                                | H.1.4             | Cetvel, gönye, mihengir, pergel gibi gereçleri kullanarak doğrama üzerinde gerekli işaretlemeleri çizer.   |
|          |                        |          |                                | H.1.5             | Doğrama üzerinde merkez bulma işlemlerini uygular.   |
|          |                        |          |                                | H.1.6             | İşlemler sırasında çizilen çizgilerin belirgin şekilde kalmasını sağlayacak şekilde çalışır.   |
|          |                        | H.2      | Birleştirme işlemlerini yapmak | H.2.1             | İmalat malzemelerini teknik çizime uygun şekilde çatar.  |
|          |                        |          |                                | H.2.2             | Bağlantı noktalarından kaynak, pim gibi uygun yöntemleri kullanarak malzemeleri birleştirir.   |
|          |                        |          |                                | H.2.3             | Doğrama üzerindeki kol, kulp, çerçeve gibi diğer malzeme ve aksesuarları monte eder.   |
|          |                        |          |                                | H.2.4             | Hareketli parçaları ve imalat için gerekli diğer parçaları monte eder.   |
|          |                        | H.3      | Düzeltilme işlemlerini yapmak  | H.3.1             | Doğramanın öngörülen yerine uygunluğunu ve yerleşimini kontrol eder.   |
|          |                        |          |                                | H.3.2             | Tespit ettiği uygunsuzluklara göre çekiç, tokmak gibi aletlerle doğrultma yapar.   |
|          |                        |          |                                | H.3.3             | Gerginlik gidermek için tavlama yapar.   |
|          |                        |          |                                | H.3.4             | Uzun, eğri, bombeli parçaları düzeltir.  |
|          |                        |          |                                | H.3.5             | Gerektiğinde doğrama üzerinde delme işlemleri yapar.   |
|          |                        |          |                                | H.3.6             | Zımparalama, çapak alma işlemlerini uygular.   |
|          |                        |          |                                | H.3.7             | Doğrama üzerindeki kaynak fazlalıkları, cüruf kalıntıları, pas, oksit, toz, yağ, çamur ve boya kalıntılarını taşlama veya uygun yöntemler kullanarak temizler. |

| Görevler |                        | İşlemler |                             | Başarım Ölçütleri |  |
|----------|------------------------|----------|-----------------------------|-------------------|--|
| Kod      | Adı                    | Kod      | Adı                         | Kod               | Açıklama   |
| I        | Doğrama montajı yapmak | I.1      | Doğramayı yerine sabitlemek | I.1.1             | Doğramanın sabitleneceği zemin türünü ve buna ilişkin sabitleme yöntemlerini belirler.         |
|          |                        |          |                             | I.1.2             | Doğramanın sabitlenme yönünü ve sırasını belirler.   |
|          |                        |          |                             | I.1.3             | Zemin üzerinde gerekli delme işlemlerini yapar.  |
|          |                        |          |                             | I.1.4             | Talimatlara uygun sayıda ve aralıkta doğramanın kenarlarından ve ortalarından puntalama yapar. |
|          |                        |          |                             | I.1.5             | Çekme ve gerilmeleri önleyecek şekilde sabitleme işlemlerini gerçekleştirir.                   |
|          |                        |          |                             | I.1.6             | Doğramaya gönyeleme işlemleri uygular.   |
|          |                        |          |                             | I.1.7             | Sabitleme için uygun bağlantı elemanlarını seçer.  |
|          |                        |          |                             | I.1.8             | Kaynak, dübel, flanş, pim gibi yöntemler kullanarak bağlantıları gerçekleştirir.               |
|          |                        | I.2      | Bağlantı yerlerini takmak   | I.2.1             | Menteşelerin yerleşme yerlerini markalar.  |
|          |                        |          |                             | I.2.2             | Bağlantı sıralamasını gözeterek iç ve dış menteşeleri doğramaya ve imalat yerine sabitler.     |
|          |                        |          |                             | I.2.3             | Bağlantı yerlerinin düzgün şekilde hareket etmesi için uygun aralık bıraktığından emin olur.   |
|          |                        |          |                             | I.2.4             | İç ve dış menteşelerin birbirlerine takılmasını sağlar.  |
|          |                        |          |                             | I.2.5             | Doğramayı hareket ettirerek, bağlantı yerlerini talimatlarda belirtilen şekilde yağlar.        |

| Görevler |   | İşlemler |                                | Başarım Ölçütleri |  |
|----------|---|----------|--------------------------------|-------------------|--|
| Kod      | Adı   | Kod      | Adı                            | Kod               | Açıklama   |
| J        | Son kontrol ve raporlama işlemlerini yapmak   | J.1      | Son kontrol işlemlerini yapmak | J.1.1             | Ölçme aletlerini kullanarak doğramanın teknik talimatlarda belirtilen ölçülerde olup olmadığını kontrol eder.                |
|          |   |          |                                | J.1.2             | Doğramanın genel görünüşünü, dış yüzeyini ve düzgünlüğünü kontrol eder.  |
|          |   |          |                                | J.1.3             | Parçaların birbirlerine uyumlu şekilde yerleştirilip yerleştirilmediğini kontrol eder.                                       |
|          |   |          |                                | J.1.4             | Doğramanın istenilen şekilde yerine oturup oturmadığını kontrol eder.  |
|          |   |          |                                | J.1.5             | Doğrama üzerindeki kilit, menteşe, kol, kulp gibi parça ve aksesuarların çalışmasını kontrol eder.                           |
|          |   |          |                                | J.1.6             | Gerektiğinde, yalıtım, sızdırmazlık, ses geçirmezlik gibi istenilen özellikleri kontrol eder.                                |
|          |   |          |                                | J.1.7             | Doğrama üzerinde ve imalat bölgesinde gerekli temizlik işlemlerini yapar.  |
|          |   |          |                                | J.1.8             | Yetkisi dahilindeki uygunsuzlukları giderir.   |
|          |   |          |                                | J.1.9             | Yetkisi dahilinde olmayan uygunsuzlukları amirlerine iletir.   |
|          |   | J.2      | Raporlama işlemlerini yapmak   | J.2.1             | Yapılan işlemler hakkında rapor oluşturur.   |
|          |   |          |                                | J.2.2             | Karşılaşılan uygunsuzluklar veya sorunları ve bunların giderilmesi için gerçekleştirilen işlemleri oluşturduğu rapora işler. |
|          |   |          |                                | J.2.3             | Periyodik bakım taleplerini/raporlarını hazırlayarak amirine verir.  |
|          |   |          |                                | J.2.4             | Ekipman durumunu kontrol eder.   |
|          |   |          |                                | J.2.5             | Sonraki işlemler için malzeme ihtiyacını belirler.   |
| J.2.6    | Tespit ettiği bakım ve malzeme ihtiyaçlarını amirine bildirir.  |          |                                |                   |  |
| I.5.7    | Doğrama üzerinde yapılması gereken boya, parlatma gibi işlemlerin gerçekleştirilmesi için amirlerini bilgilendirir. |          |                                |                   |  |

| Görevler |   | İşlemler |   | Başarım Ölçütleri |   |
|----------|---|----------|---|-------------------|---|
| Kod      | Adı                                     | Kod      | Adı   | Kod               | Açıklama  |
| K        | Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak | K.1      | Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak   | K.1.1             | Makina, tezgah ve cihazların temel özellikleri ile ilgili eğitimlere katılır ve aldığı belgeleri muhafaza eder. |
|          |   |          |   | K.1.2             | Mesleği ile ilgili yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder.  |
|          |   | K.2      | Astlarına ve diğer çalışanlara mesleki eğitimler vermek | K.2.1             | Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.   |
|          |   |          |   | K.2.2             | Metal doğrama işlemleri ile ilgili sınırlı seviyede bilgilendirme ve eğitimleri uygular.                        |

### 3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Anahtar takımı
2. Anahtarlar
3. Bezler
4. Bilgisayar
5. Caraskal
6. Cıvatalar
7. Conta kesme ve kaynatma aletleri
8. Çelik profiller
9. Çeşitli borular
10. Çeşitli bükme makinaları
11. Çeşitli masterlar
12. Çeşitli metal kesme makina ve aletleri
13. Çeşitli metal levhalar
14. Çeşitli presler
15. Çeşitli takım tezgahları
16. Çeşitli temizlik malzemeleri
17. Dübeler
18. Ege
19. El breyzi
20. Frezeleme tezgahı
21. Gilyotin makas
22. Gönye
23. Halat ve ipler
24. Hortum terazisi
25. Kaynak makinaları
26. Keski çeşitleri
27. Kilit ve menteşe çeşitleri
28. Kişisel Koruyucu Donanım (baret, koruyucu burunlu ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise)
29. Kompresör
30. Kontrol, hata/fire formları
31. Kumpas
32. Makaralar
33. Malzeme katalogları
34. Markalama araçları
35. Matkap
36. Mengene
37. Merdane
38. Metre
39. Modelleme araçları
40. Sesli haberleşme cihazı

41. Silikon
42. Su terazisi
43. Tako
44. Taşıma-kaldırma ekipmanı
45. Taşlama makinaları
46. Tavan vinci
47. Tavlama fırınları
48. Teknik çizim araç ve gereçleri
49. Teknik resimler
50. Tel fırça
51. Temel el aletleri
52. Testere
53. Tokmak ve çekiçler
54. Uyarı levhaları
55. Zımpara çeşitleri

### 3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Alarm ve tehlike işaretleri bilgisi
3. Analitik düşünme yeteneği
4. Basit kalibrasyon bilgisi
5. Bilgisayar bilgisi
6. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
7. Çevre koruma uygulamaları bilgisi
8. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
9. Ekip içinde çalışma yeteneği
10. Ekipman ve araçların kullanımı bilgisi
11. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
12. El becerisi
13. El göz koordinasyonunu sağlayabilme becerisi
14. Geri dönüşümlü atık bilgisi
15. Hassas ölçüm yapabilme becerisi
16. İletişim yeteneği
17. İlk yardım bilgisi
18. İş sağlığı ve güvenliği önlemleri bilgisi
19. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
20. Kalite güvence sistemleri bilgisi
21. Kalite kontrol metotları bilgisi
22. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
23. Kendini ifade etme yeteneği
24. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
25. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi
26. Kusur belirleme ve giderme yöntemleri bilgisi
27. Elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımları kullanım becerisi
28. Meslek matematiği bilgisi
29. Mesleki terim bilgisi
30. Muayene ve test teknikleri bilgisi
31. Öğrendiğini aktarabilme yeteneği
32. Öğrenme ve geliştirme yeteneği
33. Ölçme, değerlendirme bilgisi
34. Risk analizi bilgi ve becerisi
35. Standart ölçüler bilgisi
36. Tavan vinçi kullanımı bilgi ve becerisi
37. Tehlikeli atık bilgisi
38. Teknik resim okuma ve çizme bilgisi
39. Teknik spesifikasyonlar bilgisi
40. Temel alışım bilgisi
41. Temel malzeme bilgisi

42. Temel mekanik bilgisi
43. Temel taşlama bilgi ve becerisi
44. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi
45. Zamanı iyi kullanma becerisi



### 3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
2. Arıza tespitinde deneme ve uygulama yapmak
3. Beraber çalıştığı kişileri yönlendirebilmek
4. Bilgi ve tecrübesi dahilinde karar vermek
5. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
6. Çalışma donanımları ve makinaların durumunu dikkatle denetlemek
7. Çalıştığı alanı temiz tutmak
8. Çevre, kalite ve İSG kurallarını benimsemek
9. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
10. Detaylara özen göstermek
11. Dikkatli ve titiz olmak
12. Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
13. Eğitmeye ve öğretmeye istekli olmak
14. Ekip içinde uyumlu çalışabilmek
15. Gerekli ve acil durumlarda donanım çalışmasını durdurmak
16. Görevi ile ilgili yenilikleri takip etmek ve izlemek
17. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
18. İşyerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
19. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
20. Kendini geliştirme konusunda istekli olmak
21. Korunması gereken malzeme ve gereçlerin korunmasını özenle yapmak
22. Malzeme hazırlıklarını yaparken dikkatli olmak
23. Mesleki gelişim için araştırmaya istekli olmak
24. Olumsuz çevresel etkileri belirleyebilmek
25. Planlı ve organize olmak
26. Risk faktörlerini tespit edebilmek ve ortadan kaldırabilmek
27. Sabırlı olmak
28. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı olmak
29. Son kontrolleri dikkatle uygulamak
30. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
31. Süreç kalitesine özen göstermek
32. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
33. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
34. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
35. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
36. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
37. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
38. Verilen eğitimlere katılmak ve istekli olmak
39. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

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

Metal Doğramacı (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.