

## SICAK METAL ŞEKİLLENDİRMECİ (SEVİYE 3) ULUSAL MESLEK STANDARDI

<b>Meslek:</b>	<b>SICAK METAL ŞEKİLLENDİRMECİ</b>
<b>Seviye:</b>	<b>3<sup>1</sup></b>
<b>Referans Kodu:</b>	<b>12UMS0196-3</b>
<b>Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):</b>	<b>Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS)</b>
<b>Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:</b>	<b>MYK Metal Sektör Komitesi</b>
<b>MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:</b>	<b>22.02.2012 Tarih ve 2012/17 Sayılı Karar Rev.01:22.01.2020 Tarih ve 2020/08 Sayılı Karar</b>
<b>Resmî Gazete Tarih/Sayı:</b>	<b>10.04.2012-28260 (Mükerrer) Rev.01: 15/3/2020 - 31069</b>
<b>Revizyon No:</b>	<b>01</b>

<sup>1</sup> Mesleğin yeterlilik seviyesi, 8 seviyeli Türkiye Yeterlilikler Çerçevesine göre seviye 3 olarak belirlenmiştir.

## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

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

**ALT ÖLÜ NOKTA:** Presin sıkıştırma zamanı sonunda tam kapalı konumda bulunduğu anlık konumu,

**BE CERİ:** 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,

**DEMİRCİ OCAĞI:** Parçaların tavlانmasında kullanılan ısıtma ocak çeşidini,

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

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

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

**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 ve bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

**KURS BOYU:** Presin alt ölü nokta ile üst ölü nokta arasında kalan presleme mesafesini,

**MALAFA:** Takım çeliğinden sıcak preslenerek yapılan, zımba ile açılmış deliklerin iç kısmını düzeltmek için kullanılan aleti,

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

**OKSİ-GAZ ALEVİ:** Genellikle büyük kesitli iş parçalarının yüzeysel ve ısı kontrolsüz tavlama işlemlerinde kullanılan, gaz yakıtın bir üfleç ucunda yakılması ile elde edilen yüksek sıcaklıkta alevi,

**OKÜLER :** Optik aletlerinde objektiften aldığı ışınları göze veren merceği,

**OPTİK PİROMETRE:** Cisimlerin sıcaklıklarını, yaydıkları ışıınımdan yararlanarak temassız olarak ölçen aleti,

**ÖRS KESKİSİ:** Kalın parçaların iki taraflı olarak aynı anda kesilmesi için kullanılan yardımcı takımı,

**ÖRS PABUCU:** İnce parçaların kesilmesi sırasında keski ucunun örs yüzeyine çarpmasını önlemek için kullanılan yardımcı takımı,

**PRES BİYELİ:** Preslemede kullanılacak kalıpların bağlandığı kolu,

**RİSK:** Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini,

**RİSK DEĞERLENDİRMESİ:** İşyerinde 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 çalışmaları,

**SICAK BOĞMA:** İş parçasının istenilen yerinde kesit daralması meydana getirmek için yapılan sıcak şekillendirme türünü,

**SICAK BURMA:** İşlevsel ya da estetik amaçlarla farklı kesitlerdeki iş parçasını kendi eksenine etrafında döndürerek yapılan sıcak şekillendirme işlemini,

**SICAK ÇEKME:** İş parçasının kesit alanını küçülterek boyunu uzatma işlemini,

**SICAK DELME:** Tavlanmış bir iş parçasının belirlenen kısım veya kısımlarına çeşitli donanım ile kuvvet uygulayarak istenilen şekilde delik açma işlemini,

**SICAK EĞME-BÜKME:** Tavlanmış iş parçalarına kuvvet uygulayarak biçimleri üzerinde kalıcı değişiklik yapma işlemini,

**SICAK KESME:** Tavlanmış bir iş parçasından belirlenen ölçüde bir kısmı çeşitli donanım ile kuvvet uygulayıp, ayırarak koparma işlemini,

**SICAK ŞEKİLLENDİRME:** Metal ve alaşım malzemeden üretilmiş iş parçalarının yeterli şekillendirme sıcaklığına kadar ısıtılıp (tavlanıp) el aletleri, tezgâhlar ve makineler yardımıyla talaşsız olarak şekillendirilmesi işlemini,

**SICAK ŞİŞİRME:** Çeşitli geometrik şekillerdeki kesitlere sahip iş parçalarının uç veya orta kısımlarındaki kesiti ilk kesitten daha büyük hale getirme işlemini,

**SICAK YARMA:** Tavlanmış bir iş parçasının belirlenen kısmını koparmadan ayırma işlemini,

**ŞAHMERDAN (HAVA ÇEKİCİ):** Basınçlı hava (pnömatik) etkisiyle çalışan, hareketli bir çekiç başı ile hareketsiz bir tabla arasına yerleştirilen iş parçasının doğrudan dövülmesinde kullanılan makineyi,

**TAV FIRINI:** Gaz, sıvı yakıt veya elektrik enerjisi ile ısı üreten, metal malzemeden iş parçalarını istenilen tavlama sıcaklığına ısıtmaya yarayan fırın çeşidini,

**TAVLAMA:** Bir metalin sertlik ve dayanımını arttırmak için veya sıcak şekil verme amacıyla belirli bir sıcaklığa kadar ısıtılmasını,

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

**ÜFLEÇ:** Metal malzemeleri, ısıtma ve ısıtarak kesme işlemlerinde kullanılan, uç kısmındaki delikten ayarlanmış basınçta çıkan yanıcı gaz, oksijen karışımının yakılması ile yüksek sıcaklıkta alev elde edilen cihazı,

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

**YARMA KESKİSİ:** Takım çeliğinden üretilen, kenarları ve ağız yuvarlatılmış, sıcak metal yarma işlemlerinde kullanılan yardımcı takımı,

**ZIMBA:** Takım çeliğinden sıcak preslenerek veya dövülerek yapılan, iş parçaları üzerine delik açmak veya açılmış delikleri büyütmede kullanılan aleti,

ifade eder.

## 1. GİRİŞ

Sıcak Metal Şekillendirmeci (Seviye 3) 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 Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Sıcak Metal Şekillendirmeci (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardının 01 no’lu revizyonu MYK tarafından yapılmış ve MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

## 2. MESLEK TANITIMI

### 2.1. Meslek Tanımı

Sıcak Metal Şekillendirmeci (Seviye 3), iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini uygulayarak, çevre koruma, iş organizasyonu ve kalite gerekliliklerine uygun olarak metalik malzemeleri teknik resim ve iş emirlerinde belirtilen biçim, ölçü ve özelliklere getirmek için, hazırlık işlemlerini gerçekleştiren, uygun yöntem ve sıcaklıkta tavlama ve tavlama sonrası gerekli yüzey işlemleri yapan, kalıplı veya kalıpsız sıcak şekillendirme yapan, sıcaklık ölçümü yapan, iş parçasının malzeme ve işlem özelliklerine, el aletleri veya makineler yardımıyla gerekli dövme, bükme, kesme benzeri işlemleri yapan, parça ölçülerini doğru şekilde ölçen, parçaları uygun biçimde istifleyen ve mesleki gelişim faaliyetlerini yürüten nitelikli kişidir.

### 2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 7221 (Demirciler, Dövme ve Hadde İşlerinde Çalışanlar)

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

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.

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

### 2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

Mesleğe ilişkin diğer mevzuat bulunmamaktadır.

### 2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Sıcak metal şekillendirme işlemleri, atölye, fabrika veya benzeri kapalı alanlarda genelde ayakta çalışarak yapılır. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında soğuk-sıcak, şiddetli titreşim, toz, yağlı ortam, rahatsız edici seviyede sese maruz kalma sayılabilir. 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 kaldırılmadığı durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanım kullanılarak çalışılır.

### 2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Sıcak Metal Şekillendirmeci (Seviye 3)'nin, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 15 inci maddesi gereğince sağlık gözetimine tabi tutulması; 17 nci maddesi gereğince gerekli İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimi alması ve bunu belgelemesi gerekmektedir.

### 3. MESLEK PROFİLİ

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

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İSG, çevre koruma ve kalite önlemlerini uygulamak (devamı var)	A.1	İş ortamında İSG önlemlerini uygulamak	A.1.1	İSG ile ilgili önlemleri göz önünde bulundurarak kendisini ve çevresindekileri riske atmayacak şekilde çalışır.
				A.1.2	İşyerindeki makine araç ve gereçlerini ve ilgili donanımlarını sağlık ve güvenlik işaretlerine ve talimatlarına göre kullanır.
				A.1.3	Çalışma ortamında iş süreçlerine göre uygun ve işveren tarafından sağlanan KKD'leri talimatlara uygun kullanarak çalışır.
				A.1.4	Kendisini ve çevresini etkileyeceğini gözlemlediği tehlike, risk ve ramak kala olayları yazılı ve/veya sözlü olarak ilgililere raporlar.
				A.1.5	Acil durumlarda, acil durum planında yer alan önlemleri uygular.
				A.1.6	İşyerinde İSG ile ilgili karşılaştığı acil durumları ilgili kişilere iletir.
				A.1.7	Risk değerlendirme çalışmalarında gözlem ve görüşlerini ilgililere iletir.
		A.2	İş süreçlerinde çevre koruma önlemlerini uygulamak	A.2.1	İş süreçlerinde olası çevre tehlike ve risklerine karşı belirlenmiş önlemleri uygular.
				A.2.2	İş süreçlerinde ortaya çıkan atıkların tasnifini talimatlara göre yapar.
				A.2.3	İş süreçlerinde ortaya çıkan atık malzemelerin bertarafını talimatlara göre gerçekleştirir.
				A.2.4	Çalıştığı ortamdaki geri kazanılabilir materyallerin toplanmasına ve muhafazasına ilişkin belirlenen önlemleri uygular.
				A.2.5	Geri dönüşümü olan atıkların teslim işlemlerini talimatlara göre gerçekleştirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Kod	Adı	Kod
A	İSG, çevre koruma ve kalite önlemlerini uygulamak	A.3	Kalite gerekliliklerini uygulamak	A.3.1	Yürütülen işlerde belirlenmiş kalite gerekliliklerine uygun olarak çalışır.
				A.3.2	Kontrol sonuçlarına göre belirlediği ve yetkisi dâhilinde olan uygunsuzlukları giderir.
				A.3.3	Kontrol sonuçlarına göre yetkisi dâhilinde olmayan ve gideremediği uygunsuzlukları amirine/ilgililere iletir.
				A.3.4	İş süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik görüş ve önerilerini yetkililere iletir.



Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	İş organizasyonu ile ilgili işlemleri yapmak	B.1	İş planını uygulamak	B.1.1	İş programına ve iş emirlerine göre uygulama ve zaman planlaması yapar.
				B.1.2	İş planına uygun olarak çalışmalarını gerçekleştirir.
				B.1.3	Kontroller sonucu tespit ettiği aksaklıklara yetkisi dâhilinde müdahale eder.
				B.1.4	Yetkisi dâhilinde olmayanları amirine bildirir.
		B.2	İş süreçlerinin kayıt ve raporlama işlemlerini yapmak	B.2.1	İş süreçlerinde prosedürlerine uygun kayıt tutar.
				B.2.2	İş süreçlerinde kullanacağı ekipman ve malzemelerin ön kontrollerini yapar.
				B.2.3	İş süreçlerinde kullanacağı ekipmanların kalibrasyon takibini yapar.
				B.2.4	İş süreçlerinde ve kontrollerde belirlediği noksanlık ve olası sorunları rapor eder.
		B.3	Gerekli makine, donanım ve malzemeyi hazırlamak	B.3.1	Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak hazırlar.
				B.3.2	Belirlenen işleme göre, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını kullanır.
				B.3.3	Çalışma için gerekli aparat, makine, tezgâh ve donanımları çalışmaya hazır hale getirir.
		B.4	İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliği yapmak	B.4.1	Kullanılan makine ve ekipmanı iş bitiminde temizlenmesi ve kaldırılması işlemlerini yürütür.
				B.4.2	Çalışma alanını daha sonra gerçekleştirilecek işlemlere uygun hale getirilmesi işlemlerini yürütür.

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

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Hazırlık işlemlerini gerçekleştirmek (devamı var)	D.1	İş programıyla ilgili işlemleri yapmak	D.1.1	Yapılacak işler ve üretim programıyla ilgili bilgileri, teknik resimleri, talimatları ve diğer dokümanları amirinden alır.
				D.1.2	Teknik resimleri ve talimatları inceleyerek yapılacak işlemleri ve sıralamasını belirler.
				D.1.3	İşlemlerin özelliklerine göre tahmini imalat süresini tespit eder.
				D.1.4	Yapılacak işlemler, vardiya değişimi ve diğer prosedürlere ilişkin formları doldurur.
				D.1.5	İşlemlere başlamadan önce gerekli form ve dokümanları amirine onaylatır.
		D.2	Kullanılacak donanımı hazırlamak	D.2.1	Kullanılacak fırın, makine ve donanımı iş emirlerinde belirtilen özelliklere göre belirler.
				D.2.2	Belirlenen donanım ve gerekli malzemeyi çalışma sahasına getirir.
				D.2.3	Teslim alınan donanım ve malzemelerle ilgili dokümanları ve kayıt formlarını doldurur.
				D.2.4	Malzemeleri belirlenmiş alanlarda malzeme türüne ve talimatlara uyarak istifler.
				D.2.5	Donanımın uygunluk durumunu kontrol eder, yıpranmış, aşınmış donanımı yenisi ile değiştirerek ilgili kayıtları tutar.
				D.2.6	Isıtıcı ve fırınların ön bakımlarını yapar.
				D.2.7	Talimatlara göre tezgâh ve makinelerde gerekli ön ayar diğer işlemleri yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Hazırlık işlemlerini gerçekleştirmek	D.3	İş parçasını hazırlamak	D.3.1	İşlem görececek iş parçasının malzeme ve fiziki özelliklerini inceler.
				D.3.2	İş emirlerine göre gerçekleştirilecek işlem ve üretilecek iş parçası sayısını tespit eder.
				D.3.3	İşlem görececek parça ve yarı mamullerin teknik talimatlarda belirtilen özelliklere uygunluğunu kontrol eder.
				D.3.4	Parçalar üzerindeki çatlak, pürüz gibi uygunsuzlukları kontrol eder.
				D.3.5	Uygun olmayan parçaları geri dönüşüm için ayırır.
				D.3.6	Kusurlu parçalar ile ilgili kayıtları tutarak bunları amirine bildirir.
				D.3.7	İş parçası malzeme ve profil özellikleri ile yapılacak markalama çeşidine uygun markalama donanımını seçer.
				D.3.8	İş parçası üzerinde şekillendirme yapılacak kısmı uygun markalama aletleri kullanarak markalar.
		D.4	Ölçme aletlerini kontrol etmek	D.4.1	İşlemlere ve parçaların türüne uygun olan ölçme aletlerini seçer.
				D.4.2	Ölçme aletlerinin doğruluğunu uygun master ve diğer aletler ile kontrol eder.
D.4.3	Doğru ölçüm yapmayan aletleri amirine bildirerek bunların kalibrasyonlarını yaptırır.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Tavlama yapmak (devamı var)	E.1	Demirci ocağında tavlama yapmak	E.1.1	Ocak üzerinde yapacağı ayar ve konumlamaları yapar.
				E.1.2	Tavlama işlemi için yeterli miktardaki yakıtı talimatlara göre belirleyerek ocağı yakar.
				E.1.3	Hava sürgüsü ile ocak içindeki hava akımını uygun miktarda ayarlayarak tutuşturucuyu ateşler.
				E.1.4	Ocağa yeterli miktarda kömür yükler.
				E.1.5	Ocağı kontrollü olarak hava girişini artırarak sıcaklığı yükseltir.
				E.1.6	Tavlanacak iş parçasının profiline ve büyüklüğüne uygun kısıkaç seçer.
				E.1.7	İş parçasını kısıkaç ile tutarak, ocak üzerinde uygun açı ve konumda yerleştirir.
				E.1.8	İş parçasının tav sıcaklığına ulaşmasını renk değişimini takip ederek gözle belirler.
				E.1.9	Tavlama sıcaklığına ulaşan iş parçasını uygun kısıkaç yardımıyla tutarak ocaktan alır.
				E.1.10	Tavlama sonrası iş parçası üzerinde biriken tabakayı uygun donanım ile temizler.
				E.1.11	Tavlama işlemi bitiminde ocağı söndürme tekniklerini uygulayarak söndürür.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Tavlama yapmak	E.2	Tavlama fırınında tavlama yapmak	E.2.1	İş parçası üzerinde yanıcı tiner, yağ gibi kalıntılar varsa talimatlarda belirtilen şekilde temizler.
				E.2.2	İş parçası veya parçalarını fırın kapasitesine göre fırın sepeti ya da fırın haznesine uygun konumda yerleştirir.
				E.2.3	Fırın kapağını kilitleyerek gerekli güvenlik kontrollerini talimatlara göre yapar.
				E.2.4	Fırın üzerinde gerekli yakıt girişi, süre, sıcaklık türü ayarları fırın ve iş parçası niteliklerine göre yapar.
				E.2.5	Fırını çalıştırır, tavlama süresi boyunca iş parçaları ve fırın üzerinde gerekli gözlem ve kontrolleri yapar.
				E.2.6	İşlem sonunda fırının çalışmasını durdurarak iş parçalarının tavlama sıcaklığına ulaşmış olup olmadığını kontrol eder.
				E.2.7	İş parçası ya da parçalarını uygun donanım kullanarak fırından çıkartır.
				E.2.8	İş parçası sıcaklığı düşmeden şekillendirme işlemine alır veya işlem için sevk eder.
		E.3	Oksi-gaz alevi ile tavlama yapmak	E.3.1	İş parçası üzerinde yanıcı tiner, yağ gibi kalıntılar varsa talimatlarda belirtilen şekilde temizler.
				E.3.2	İş parçası malzeme ve kesit niteliğine uygun üfleci belirler.
				E.3.3	Gaz vanasını açar, üfleci yakar, iş parçası malzeme ve kesit niteliğine göre alev ayarı yapar.
				E.3.4	Tavlanacak iş parçasının ağırlık ve profiline göre mengene veya kısıkaç seçerek parçayı uygun konumda sabitler.
				E.3.5	Alevi parça üzerinde uygun mesafe ve açıyla gezdirerek homojen şekilde tavlama yapar.
				E.3.6	Parçanın uygun tavlama sıcaklığına ulaşmasını renk değişiminden gözle kontrol eder.
				E.3.7	Tavlama sonrası iş parçası üzerinde biriken tabakayı uygun gereçler ile temizler.
				E.3.8	Oksi-gaz alevini uygun teknikleri uygulayarak söndürür.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Kalıpsız sıcak şekillendirme yapmak (devamı var)	F.1	Sıcak kesme yapmak	F.1.1	İş parçasını ağırlık ve profil özelliklerine uygun kısıkaç ile tutarak, örs üzerinde uygun konuma yerleştirir.
				F.1.2	Yapılacak kesime uygun saplı keskiyi seçerek keskiyi markalanmış kesme gölgesi üzerinde uygun şekilde konular.
				F.1.3	Çekiç veya balyoz ile keski üzerine vurarak iş parçasını uygun teknikle keserek keski üzerinde ısınma olursa keskiyi soğutur.
				F.1.4	İş parçası üzerindeki kesik uygun derinliğe indiğinde iş parçasını örsün ön kenarına alır.
				F.1.5	Çekiç veya balyoz ile keski üzerine seri ve hafif darbeler vurarak kesilecek kısmı kopartır.
		F.2	Sıcak yarma yapmak	F.2.1	İş parçası kesit kalınlığına uygun örs keskisini veya örs pabucunu ve yarma keskisini seçer.
				F.2.2	Örs üzerinde bulunan uygun deliğe örs pabucu veya keskisi takarak sabitler.
				F.2.3	Yarma keskisini markalanmış, yarılacak kısmın üzerine konularak aşırı ısınma durumunda keskiyi soğutur.
				F.2.4	Çekiç veya balyoz ile kontrollü vuruşlar ile yarma işlemini iş parçasını çevirerek her iki yüzden yapar.
				F.2.5	Yarma işlemi her iki yüzden tamamlayınca, yarığı örsün boynuz kısmında şekillendirilir.
		F.3	Sıcak delme yapmak	F.3.1	İş parçası üzerinde açılacak deliğin çapına uygun zimba seçer.
				F.3.2	İş parçasını örs üzerinde uygun konuma yerleştirir.
				F.3.3	Markalanmış delme noktası üzerine zimbayı konularak çekiç veya balyozla kontrollü vuruşlar yapıp delmeye başlar.
				F.3.4	İş parçası malzeme kalınlığının 1/3'ne kadar batan zimbayı çıkartıp uygun yöntemle soğutarak açılan kör deliğe yeterli miktarda yanmamış kömür koyar.
				F.3.5	İş parçası malzeme kalınlığının 2/3'ne kadar batan zimbayı çıkartıp uygun yöntemle soğutarak ve iş parçasını ters çevirerek delme işlemini tamamlar.
				F.3.6	Açılan deliği sapsiz zimba ve malafa kullanarak iş emirlerinde belirtilen çap ve düzgünlüğe getirir.
				F.3.7	İç çap kumpası ile delik ölçüsünü iş emirlerinde istenen ölçüye göre kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarı Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Kalıpsız sıcak şekillendirme yapmak (devamı var)	F.4	Sıcak çekme yapmak	F.4.1	İş emirleri ve teknik resimlerde belirtilen özelliklere göre çekme işleminin hangi kesitte yapılacağını belirler.
				F.4.2	İş parçası boyut ve ağırlığına göre tutma işlemi için gerekli kısıkaçı belirleyerek kısıkaçla tuttuğu parçayı örs üzerine konular.
				F.4.3	İş parçasının malzeme ve boyut özelliklerine uygun çekiç, balyoz veya sıcak şekillendirme makinesini seçer.
				F.4.4	Çektirme işleminin yapılacağı geometriye uygun dövme tekniklerini uygulayarak iş parçasının kısıkaçla tutulmayan tarafını çeker.
				F.4.5	İş parçasının çekilen tarafını kısıkaçla tutarak gerekli ise tekrar tavlama işlemi uygular.
				F.4.6	İş parçasının çekilmemiş kısmına uygun dövme tekniklerini uygulayarak çekme yapar.
				F.4.7	Çekme yapılan her iki yüzeyi kumpas ile ölçerek aynı ölçü ve hizaya gelene kadar çeker.
				F.4.8	Çekme işlemi tamamlanmış iş parçasını uygun sıcaklığa tekrar tavlایarak oda sıcaklığında serbest soğumaya bırakır.
		F.5	Sıcak eğme-bükme yapmak	F.5.1	İş emirleri ve teknik resimleri inceleyerek parça üzerinde yapılacak işlemi belirler.
				F.5.2	İş parçası biçim ve şekline göre eğme-bükmede kullanılacak açınım boyu hesaplarını yapar.
				F.5.3	İş parçası ve istenilen bükme özelliklere uygun olan eğme-bükme yöntemini seçer.
				F.5.4	Gönyeli bükme işlemi için iş parçasından kesilmesi gereken kısmı sıcak kesme tekniklerini uygulayarak keser.
				F.5.5	İş parçasını mengeneye bağlar çekiç ile vurma tekniklerini uygulayarak talimatlarda istenilen ölçülere uygun eğme-bükme yapar.
				F.5.6	Silindirik iş parçalarını silindir makinesine uygun konumda yerleştirir.
				F.5.7	Silindir makinesi merdanelerini kullanarak iş parçasını talimatlarda belirtilen şekilde bükür.



Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Kalıpsız sıcak şekillendirme yapmak	F.6	Sıcak şişirme yapmak	F.6.1	Tavlama sırasında, şişirme bölgesi dışında kalan kısımlardan ısıtılan bölgeler varsa suya sokarak soğutur.
				F.6.2	İş parçasını kısıkaç ile tutarak örs üzerinde uygun şekilde konular.
				F.6.3	İş parçasının üst kısmından eksen doğrultusunda çekiç veya balyoz ile vuruş tekniklerini kullanarak baskı uygular.
				F.6.4	Talimatlarda istenilen ölçülerde şişme elde edene kadar tavlama ve kuvvet uygulama işlemini tekrarlayarak uygun ölçü aletleri ile şişme ölçüsünü kontrol eder.
				F.6.5	İş parçasının şişirilen kısmını delik kalıbında dövme tekniklerini uygulayarak yuvarlatır.
		F.7	Sıcak boğma yapmak	F.7.1	İş emirleri ve teknik resimlerde belirtilen özelliklere göre iş parçasının hangi kısımlarına boğma işlemi yapılacağını belirler.
				F.7.2	İş parçası profili ve boğma derinliği ile konumuna uygun ekipmanı belirler.
				F.7.3	İş parçasını kısıkaç ile tutarak örs veya sıcak iş makinesi üzerinde uygun konuma yerleştirir.
				F.7.4	İş parçası üzerinde gerekli noktalara uygun ekipman ile kuvvet uygulayarak talimatlarda istenilen boğma işlemlerini yapar.
				F.7.5	Uygun ölçme aletleri ile boğma derinliği ve çapını ölçerek talimatlara uygunluğunu kontrol eder.
		F.8	Sıcak burma yapmak	F.8.1	İş parçasının tavlınmamış soğuk ucunu uygun özellikteki mengeneyle bağlar.
				F.8.2	İş parçasının profil kalınlığı ve malzeme özelliğine uygun döndürme kolunu seçer.
				F.8.3	İş emirlerinde veya teknik resimlerde belirtilen burma sayısı kadar iş parçasının serbest ucunu döndürme kolu ile tek yönde burar.
				F.8.4	Burma işlemi biten iş parçasını kısıkaç ile tutarak mengeneden sökerek örs üzerine uygun şekilde yerleştirir.
				F.8.5	Burma sırasında meydana gelen eksenel eğilmeleri uygun çekiç veya tokmakla vurarak düzeltir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Kalıplı sıcak şekillendirme yapmak	G.1	Makineye/prese kalıp bağlamak	G.1.1	İş emirleri ve teknik resimlerde belirtilen özellikler ile işlem görecek iş parçası özelliklerine uygun iş kalıbını seçer.
				G.1.2	Bağlanacak kalıbın alt ve üst kısım ölçüleri ile iş makinesinin kurs boylarını ölçerek karşılaştırıp yapılması gereken ayarları talimatlara göre yapar.
				G.1.3	Alt kalıbı iş makinesinin ilgili tablasına bağlama pabuçları ve vidalar yardımı ile bağlayarak hiza, denge ve sağlamlık durumlarını gözle kontrol eder.
				G.1.4	Üst kalıbı iş makinesinin pres biyeline uygun bağlama aparatları kullanarak bağlayarak hiza, denge ve sağlamlık durumlarını gözle kontrol eder.
				G.1.5	Üst kalıbı alt ölü noktaya getirerek hassas merkezleme ve ölçü ayarları ile makine üzerindeki tüm diğer ayarları talimatlara göre yapar.
				G.1.6	İki veya daha çok operatörle koordineli çalışılan makinelerde, operatörlerin iş güvenliği gereklerine göre bulunmaları gereken konumları talimatlara göre tespit eder.
				G.1.7	Çoklu kumanda tertibatı ile kontrol edilen makinelerde diğer operatörün uygun pozisyonda bulunmasını ve güvenli çalışmasını güvence altına alır.
				G.1.8	Makineyi boşta çalıştırarak son kontrolleri yaparak sorun varsa giderir.
		G.2	Sıcak şekillendirme işlemini yapmak	G.2.1	Kullanılacak iş kalıplarını makineye bağlama tekniklerine uygun bağlar.
				G.2.2	İşlem görecek iş parçası üzerinde gerekli, tavlama, kesme, ön şekillendirme ve yüzey temizliği gibi ön işlemleri talimatlara göre yapar.
				G.2.3	İş parçasını alt ve üst kalıplar arasında uygun konuma yerleştirir.
				G.2.4	İş makinesi pedal/butonuna basarak, iş parçası üzerine yeterli sayıda vuruş yaparak parçanın kalıbın şeklini almasını sağlar.
				G.2.5	Üst kalıbı üst ölü noktaya getirerek iş parçasını kalıplar arasından çıkartır.
				G.2.6	İş parçası ölçülerinin talimatlarda istenen ölçüler ile uyumunu, ölçme ekipmanı kullanarak denetler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Sıcaklık ölçümü yapmak	H.1	Gözle sıcaklık derecesini belirlemek	H.1.1	Tavlanan iş parçasını parlak ışık yayan kaynaklardan uzak bir konumda loş ışık altında gözle inceler.
				H.1.2	Tavlanan iş parçasının sıcaklık ile değişen renk ve renk tonundan, iş parçasının sıcaklığını deneyimler dâhilinde belirler.
		H.2	Cihazla sıcaklık derecesini ölçmek	H.2.1	Pirometrenin objektifini tavlanmış iş parçasına uygun mesafeye kadar yaklaştırır.
				H.2.2	Pirometre gözlem okülerinden iş parçasına bakar.
				H.2.3	Pirometre içerisindeki termo lamba renginin, sıcaklığı ölçülen iş parçasının o andaki malzeme rengine eşitlenmesi için pirometre üzerindeki ilgili ayarları yapar.
				H.2.4	Pirometre üzerindeki dijital veya analog göstergeden iş parçasının sıcaklık değerini okur.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Meslekî gelişim faaliyetlerine katılmak	I.1	Meslekî gelişim konusunda çalışmalar yapmak	I.1.1	Metal yüzey kaplama ile ilgili eğitimlere katılır.
				I.1.2	Yeni teknolojiler ile ilgili gelişmeleri takip ederek iş süreçlerine uygular.
				I.1.3	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.

### 3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Açılöçer
2. Aspiratör
3. Bağlama aparatları
4. Bağlama elemanları (cıvata, somun, vida, perçin ve benzeri)
5. Balyoz
6. Çeşitli anahtar takımları
7. Çeşitli masterlar
8. Çeşitli temizlik malzemeleri
9. Daldırma banyoları
10. Davlumbaz
11. Demir testeresi
12. Demirci ocağı
13. Ege
14. Gönye
15. Hava tabancası
16. Keski çeşitleri
17. Kesme kalıpları
18. Kılavuz takımları
19. Kısaç çeşitleri
20. Kişisel Koruyucu Donanım (baret, koruyucu burunlu ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise)
21. Kompresör
22. Kontrol, hata/fire formları
23. Körük
24. Sıcak iş kumpas çeşitleri
25. Malafa
26. Malzeme katalogları
27. Manivela
28. Mengene çeşitleri
29. Mıknatıslı tabla
30. Mihengir
31. Ocak şişi
32. Örs
33. Pafta takımları
34. Pasimetre
35. Pergel
36. Pirometre
37. Sesli haberleşme cihazı
38. Seyyar iş tezgahı
39. Sıcak demir makası
40. Sıcak iş kalıbı çeşitleri (açık, yarı açık, kapalı)
41. Şeritmetre

42. Tabla çeşitleri
43. Takım, boy ve çap ölçme cihazları
44. Taşıma-kaldırma ekipmanı
45. Tavlama fırını çeşitleri
46. Teknik resimler
47. Tel fırça
48. Temel el aletleri
49. Uyarı levhaları
50. Presler (vidalı, hidrolik, eksantrik)
51. Yağdanlık
52. Zımba çeşitleri
53. Zımpara çeşitleri

### 3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum talimatları bilgisi
2. Acil durum talimatlarının iş süreçlerinde uygulanması
3. Alarm ve tehlike işaretleri bilgisi
4. Bağlama aparatları bilgisi
5. Basit ilkyardım bilgisi
6. Basit kalibrasyon bilgisi
7. Cihazla sıcaklık derecesini ölçmek
8. Çalışma alet ve donanımının koruyucu ve talimatlı bakımlarını sağlama bilgi ve becerisi
9. Çalışma donanımının bakım aşamalarını uygulama becerisi
10. Çalışma donanımının bozulma ve yıpranmaları ile ilgili bilgileri aktarma becerisi
11. Çalışma donanımının çalışabilirlik durumlarını denetleme becerisi
12. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
13. Çekiç-balyoz ile dövme teknikleri bilgi ve becerisi
14. Çevre koruma talimatları hakkında bilgi
15. Çevre koruma talimatlarının iş süreçlerinde uygulanması becerisi
16. Çevre koruma yöntemlerini uygulama becerisi
17. Çevresel tehlike ve riskler ile bunlara karşı alınacak önlemler hakkında bilgi
18. Çevresel tehlike ve risklere karşı alınan önlemleri uygulama becerisi
19. Demirci ocağı yakma becerisi
20. Demirci ocağında tavlama yapmak
21. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
22. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
23. El-göz koordinasyonunu sağlayabilme becerisi
24. Elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımı kullanım becerisi
25. Gerekli makine, donanım ve malzemeyi hazırlama becerisi
26. Geri dönüşümlü atık bilgisi
27. Geri kazanılabilir materyaller hakkında bilgi
28. Geri kazanılabilir materyallerin toplanması ve muhafazasına ilişkin önlemler hakkında bilgi ve beceri

29. Gözle sıcaklık derecesini belirleme becerisi
30. Hassas ölçüm yapabilme becerisi
31. Hazırlık işlemlerini gerçekleştirme becerisi
32. İSG talimatları hakkında bilgi
33. İSG talimatlarının iş süreçlerinde uygulanması becerisi
34. İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapabilme becerisi
35. İş organizasyonu ile ilgili işlemleri yapma becerisi
36. İş parçasını hazırlama becerisi
37. İş parçasını tezgâh/makineye bağlama yöntemleri bilgi ve becerisi
38. İş programıyla ilgili işlemleri yapma becerisi
39. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
40. İş süreçlerinde ortaya çıkan atıklar hakkında bilgi
41. İş süreçlerinde uygulanması gereken kalite şartları/gereklilikleri hakkında bilgi
42. İş süreçlerinin kalite şartları/gerekliliklerine göre gerçekleştirilmesi gereken işlemleri hakkında bilgi ve beceri
43. İş süreçlerinin kayıt ve raporlanma raporlama işlemlerini yapma becerisi
44. İşlemler esnasında kullanılacak kişisel koruyucu donanımlar hakkında bilgi ve bunların kullanım becerisi
45. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
46. Kalıplama teknikleri bilgi ve becerisi
47. Kalıplı sıcak şekillendirme yapma bilgi ve becerisi
48. Kalıpsız sıcak şekillendirme teknikleri bilgi ve becerisi
49. Kalıpsız sıcak şekillendirme yapma bilgi ve becerisi
50. Kalite gerekliliklerinin uygulanma becerisi
51. Kalite güvence sistemleri bilgisi
52. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
53. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
54. Kullanılacak donanımı hazırlama bilgi ve becerisi
55. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi
56. Kusur belirleme ve giderme yöntemleri bilgi ve becerisi
57. Makineye/prese kalıp bağlama bilgi ve becerisi
58. Meslek matematiği bilgisi
59. Meslekî gelişim faaliyetlerine katılma bilgi ve becerisi
60. Mesleki terim bilgisi
61. Muayene ve test teknikleri bilgisi
62. Oksi-gaz alevi ile tavlama yapma becerisi
63. Ortaya çıkan atıkların tasnifi ve bertarafına yönelik işlemler hakkında bilgi ve beceri
64. Ölçme aletlerini kontrol etme bilgi ve becerisi
65. Ölçme metodları bilgisi
66. Risk analizi bilgi ve becerisi
67. Risk faktörlerini tespit edebilme ve ortadan kaldırabilme becerisi
68. Risk, tehlike ve ramak kala olaylara karşı yapılacak işlemler hakkında bilgi ve işlemlerin uygulanması becerisi
69. Sağlık ve güvenlik işaretleri ve talimatları hakkında bilgi

70. Sıcak boğma teknikleri hakkında bilgi
71. Sıcak boğma tekniklerini uygulama becerisi
72. Sıcak burma teknikleri hakkında bilgi
73. Sıcak burma tekniklerini uygulama becerisi
74. Sıcak çekme teknikleri hakkında bilgi
75. Sıcak çekme tekniklerini uygulama becerisi
76. Sıcak delme teknikleri hakkında bilgi
77. Sıcak delme tekniklerini uygulama becerisi
78. Sıcak eğme-bükme teknikleri hakkında bilgi
79. Sıcak eğme-bükme tekniklerini uygulama becerisi
80. Sıcak iş kalıpları bağlamak hakkında bilgi ve becerisi
81. Sıcak iş kalıplarını bağlama becerisi
82. Sıcak kalıplama tezgâhları hakkında bilgi
83. Sıcak kalıplama tezgâhlarını kullanma becerisi
84. Sıcak kesme teknikleri bilgi ve becerisi
85. Sıcak şekillendirme işlemini yapma becerisi
86. Sıcak şişirme teknikleri hakkında bilgi
87. Sıcak şişirme tekniklerini uygulama becerisi
88. Sıcak yarma teknikleri hakkında bilgi
89. Sıcak yarma tekniklerini uygulama becerisi
90. Sıcaklık ölçüm cihazları kullanıma becerisi
91. Sıcaklık ölçüm cihazları hakkında bilgi
92. Sıcaklık ölçümü yapma becerisi
93. Standart ölçüler bilgisi
94. Tabla ve mengene bağlama bilgi ve becerisi
95. Takım ayarı yapabilme becerisi
96. Takım çeşitleri bilgisi
97. Tav rengine göre sıcaklık belirleme becerisi
98. Tavlama fırınında tavlama yapma bilgi ve becerisi
99. Tavlama teknikleri bilgi ve becerisi
100. Tavlama yapma becerisi
101. Tehlike, risk ve ramak kala olaylar hakkında bilgi
102. Tehlikeli atık bilgisi
103. Teknik resim okuma bilgi ve becerisi
104. Teknik spesifikasyonlar bilgisi
105. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
106. Temel malzeme bilgisi
107. Temel mekanik bilgisi
108. Temel plastik şekil verme bilgisi
109. Temel metalürji bilgisi
110. Temel mekanik metalürji bilgisi
111. Üfleç çeşitleri bilgisi
112. Üretim süreçleri bilgisi
113. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi



### 3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı olmak
2. Çalışma donanımı ve makinelerin durumunu dikkatle gözlemleyerek gerekli müdahaleleri zamanında yapmak
3. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
4. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
5. Detaylara özen göstermek
6. Dikkatli ve titiz olmak
7. Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
8. Ekip içinde uyumlu çalışmak
9. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
10. Görevi ile ilgili yenilikleri takip etmek
11. İş disiplinine sahip olmak
12. İş yeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
13. İş yerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
14. Kendisinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
15. Korunması gereken malzeme ve gereçlerin korunmasını özenle yapmak
16. Malzeme hazırlıklarını yaparken dikkatli olmak
17. Mesleki gelişim için araştırmaya istekli olmak
18. Sorumluluklarını zamanında yerine getirmek
19. Süreç kalitesine özen göstermek
20. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
21. Tehlike durumlarında ilgilileri zamanında bilgilendirmek
22. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
23. Temizlik, düzen ve iş yeri tertibine özen göstermek
24. Yetkililere doğru ve zamanında bilgi aktarmak
25. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri zamanında bilgilendirmek

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

Sıcak Metal Şekillendirmeci (Seviye 3) 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 15/10/2015 tarihli ve 29503 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Meslekî Yeterlilik Kurumu Sınav, Ölçme, Değerlendirme ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.