



**ULUSAL MESLEK STANDARDI**

**SICAK METAL ŞEKİLLENDİRMECİ  
SEVİYE 3**

**REFERANS KODU / 12UMS0196-3**

**RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/ 10.04.2012-28260 (Mükerrer)**

<b>Meslek:</b>	<b>SICAK METAL ŞEKİLLENDİRMECİ</b>
<b>Seviye:</b>	<b>3<sup>I</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</b>
<b>Resmi Gazete Tarih/Sayı:</b>	<b>10.04.2012-28260 (Mükerrer)</b>
<b>Revizyon No:</b>	<b>00</b>

<sup>1</sup> Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye üç (3) 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,

**DEMİRCİ OCAĞI:** Parçaların tavlama sırasında kullanılan ısıtma ocak çeşidini,

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

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

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

**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:** Bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik tehlikesine karşı korunmak için kişilerce giyinmek veya taşınmak amacıyla tasarlanmış herhangi bir cihaz, alet ya da malzemeyi,

**MALAFİ:** 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,

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

**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 eksenini 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, tezgahlar 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,

**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 ağzı 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.

## İÇİNDEKİLER

<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>6</b>
<b>2. MESLEK TANITIMI.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1. Meslek Tanımı .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler .....</b>	<b>7</b>
<b>2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat .....</b>	<b>8</b>
<b>2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları .....</b>	<b>8</b>
<b>2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler .....</b>	<b>8</b>
<b>3. MESLEK PROFİLİ.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman .....</b>	<b>22</b>
<b>3.3. Bilgi ve Beceriler.....</b>	<b>23</b>
<b>3.4. Tutum ve Davranışlar .....</b>	<b>24</b>
<b>4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME .....</b>	<b>24</b>

## 1. GİRİŞ

Sıcak Metal Şekillendirmeci (Seviye 3) 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.

Sıcak Metal Şekillendirmeci (Seviye 3) 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

Sıcak Metal Şekillendirmeci (Seviye 3), metal malzemeleri teknik resim ve iş emirlerinde belirtilen biçim, ölçü ve özelliklere getirmek için, uygun tavlama ve şekillendirme işlemlerini elle veya dövme araç ve donanımı ile yapan kişidir. Bu işlemler sırasında, verilen iş parçasının gerekli tavlama sıcaklığına kadar ısıtılması, parçanın talimatlarda belirtilen ölçülere, kaliteye ve özelliklere uygun olması, malzemelerin ve makinelerin zarar görmemesi, çevreye zarar verilmemesi ve işlemlerin güvenli bir şekilde belirlenen süre içinde gerçekleştirilmesi esastır.

İş parçasının malzeme ve işlem özelliklerine uygun yöntem ve sıcaklıkta tavlama ve tavlama sonrası gerekli yüzey işlemlerinin yapılması, el aletleri ve makineler yardımıyla gerekli dövme, bükme, kesme benzeri işlemlerin yapılması ve bu işlemler sonucunda parça ölçülerinin doğru şekilde ölçülmesi ve parçaların uygun biçimde istiflenmesi sıcak şekillendirmecinin mesleki yetkinliğini gerektirir. Sıcak metal şekillendirmecinin teknik resim, makine, malzeme, ölçme ve kontrol aletleri, takımlar, tertibat ve aparatlar hakkında yeterli bilgi sahibi olması gerekir.

Sıcak Metal Şekillendirmeci (Seviye 3), yakın nezaret altında gerçekleştirdiği çeşitli türdeki 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 malzemelerin istenilen boyut ve şekil ve özellikte olması, çalışılan yerin ve kullanılan donanımın bakım ve temizliğinin yapılması ve birlikte çalışılan diğer kişilerin emniyetinin sağlanması sıcak şekillendirmecinin sorumlulukları arasında yer alır.

### 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

2872 sayılı Çevre Kanunu

4857 sayılı İş Kanunu

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

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

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  
Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği  
Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği  
Titreşim Yönetmeliği

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

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

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, ısıtıcılara ve sıcak parçalara yakın, rahatsız edici seviyede gürültülü ve tozlu ortamda çalışma gibi iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini gerektiren durumlar sayılabilir. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Sıcak metal şekillendirmeci, işlemler sırasında uygun kişisel koruyucu donanım kullanarak çalışır.

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

Sıcak metal şekillendirmecinin, “Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalışacaklara Ait İşe Giriş / Periyodik Muayene Formu” raporuna sahip olması gerekir.



### 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 donanımı 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 amirine, yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.
				A.3.3	Kullanılan araçlara 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	Çevre koruma mevzuatına uygun çalışmak	B.1	Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak	B.1.1	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkilerin doğru bir şekilde saptanması çalışmalarını hakkında bilgi edinir.
				B.1.2	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılarak, çevre korumaya dönük tutum ve davranışları edinir.
				B.1.3	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarında görev alır.
		B.2	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	B.2.1	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflamayı yapar.
				B.2.2	Tehlikeli ve zararlı atıkları verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırıştırır ve gerekli önlemleri alarak geçici depolamasını yapar.
				B.2.3	İşlem sırasında ve hazırlık aşamalarında kişisel koruyucu donanımı ve malzemeleri kullanır veya diğerlerine kullandırır.
				B.2.4	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur.
		B.3	İşletme kaynaklarının tüketiminde tasarruflu hareket etmek	B.3.1	İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.
				B.3.2	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	Fırın, makine, donanım ve 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 çalışmalarına katılır.
				C.3.2	Yapılan işlemlerin uygunluğunu kontrol çalışmalarında görev alır.
				C.3.3	İşlemi tamamlanan malzemelerin teknik özelliklere uygunluğunu kontrol eder.
		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 nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına talimatlara uyarak katkıda bulunur.
				C.4.3	Hata ve arıza gidermeyle ilgili prosedür ve yöntemleri uygular.
				C.4.4	Yetkisinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları amirine 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, belirlenmiş çalışma noktalarına uygun çalışır.
				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 makine, 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 fırın, makine ve donanımı 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 donanım ve iş parçalarını iş bitiminde talimatlarda belirtilen şekilde 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 amirini ve ilgili operatörleri bilgilendirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Çalışma alet ve donanımının koruyucu ve talimatlı bakımlarını sağlamak	E.1	Çalışma donanımının çalışabilirlik durumlarını denetlemek	E.1.1	Çalışma donanımının durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak denetleme çalışmalarına katılır.
				E.1.2	Çalışma sırasında iş güvenliği, çevresel etkiler ve kaliteye ilişkin uygun olmayan bir durum olduğunda veya olacağı sezildiğinde çalışmayı durdurur.
				E.1.3	Arızalı donanımın ve araçların değişimi veya onarımı için ilgili kişilere haber verir.
				E.1.4	Araç, gereç ve donanımın yetkisindeki sorun ve arızalarını giderir.
		E.2	Çalışma donanımının bakım aşamalarını uygulamak	E.2.1	Donanımın düzgün ve sürekli çalışmalarını sağlamak üzere gerekli bakım aşamalarının uygulanmasına talimatlara uyarak katkıda bulunur.
				E.2.2	Otonom 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 periyodik yapılmasını takip eder.
		E.3	Çalışma donanımının bozulma ve yıpranmaları ile ilgili bilgileri aktarmak	E.3.1	Kullanılan alet ve donanımdaki yıpranmaları ve bozulmaları zamanında tespit için düzenli kontrol eder.
				E.3.2	Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için araç ve donanımdaki 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 amirine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Hazırlık işlemlerini gerçekleştirmek	F.1	İş programıyla ilgili işlemleri yapmak	F.1.1	Yapacağı işler ve üretim programında alacağı görevler ile ilgili iş emirleri ve gerekli dokümanları amirinden alır.
				F.1.2	İş emirleri ve diğer dokümanları inceleyerek yapacağı işlemleri ve takip edeceği sıralamayı belirler.
				F.1.3	İş emirleri ve işlemlerin özelliklerine uyması gereken imalat süresini danışarak belirler.
				F.1.4	Yapılacak işlemler, vardiya değişimi ve diğer prosedürlere ilişkin formları doldurur, amirine onaylatır.
		F.2	Kullanılacak donanımı hazırlamak	F.2.1	Kullanacağı fırın, makine ve donanımı iş emirlerine göre danışarak belirler.
				F.2.2	Belirlenen donanım ve gerekli malzemeyi çalışma sahasına getirir.
				F.2.3	Teslim alınan donanım ve malzemelerle ilgili dokümanları ve kayıt formlarını doldurur.
				F.2.4	Malzemeleri belirlenmiş alanlarda malzeme türüne ve talimatlara uyarak istifler.
				F.2.5	Donanımın uygunluk durumunu kontrol eder, uygunsuz donanımı amirine bildirir.
		F.3	İş parçasını hazırlamak	F.3.1	İşlem göreceğ iş parçasının malzeme ve fiziki özelliklerini inceler.
				F.3.2	İş emirlerine göre gerçekleştirilecek işlem ve üretilecek iş parçası sayısını tespit eder.
				F.3.3	İşlem göreceğ parça ve yarı mamullerin teknik talimatlarda belirtilen özelliklere uygunluğunu kontrol eder.
				F.3.4	Parçalar üzerindeki çatlak, pürüz gibi uygunsuzlukları kontrol eder, uygunsuz parçaları amirine bildirir.
				F.3.5	İş parçası malzeme ve profil özellikleri ile yapılacak markalama çeşidine uygun markalama donanımını danışarak belirler.
				F.3.6	İş parçası üzerinde şekillendirme yapılacak kısmı uygun markalama aletleri kullanarak markalar.
		F.4	Ölçme aletlerini kontrol etmek	F.4.1	İşlemlere ve parçaların türüne uygun olan ölçme aletlerini danışarak belirler.
				F.4.2	Ölçme aletlerinin doğruluğunu uygun master ve diğer aletleri ile kontrol eder.
				F.4.3	Doğru ölçüm yapmayan aletleri amirine bildirerek bunların kalibrasyonlarını yaptırır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Tavlama yapmak (devamı var)	G.1	Demirci ocağında tavlama yapmak	G.1.1	Ocak üzerinde yapacağı ayar ve konumlamaları danışarak yapar.
				G.1.2	Tavlama işlemi için yeterli miktardaki yakıtı talimatlara göre belirler, ocağı yakar.
				G.1.3	İş parçasını kısıkaç ile tutarak, ocak üzerinde uygun açı ve konumda yerleştirir.
				G.1.4	İş parçasının tav sıcaklığına ulaşmasını danışarak belirler.
				G.1.5	Tavlama sıcaklığına ulaşan iş parçasını uygun kısıkaç yardımıyla tutarak ocaktan alır.
				G.1.6	Tavlama sonrası iş parçası üzerinde biriken tabakayı uygun donanım ile temizler.
				G.1.7	Tavlama işlemi bitiminde ocağı söndürme tekniklerini uygulayarak söndürür.
		G.2	Tavlama fırınında tavlama yapmak	G.2.1	İş parçası üzerinde yanıcı tiner, yağ gibi kalıntılar varsa talimatlarda belirtilen şekilde temizler.
				G.2.2	Fırın kapasitesini talimatlardan öğrenir, iş parçalarını fırın sepeti ya da fırın haznesine uygun konumda yerleştirir.
				G.2.3	Fırın üzerinde gerekli yakıt girişi, süre, sıcaklık türü ayarları ve güvenlik kontrollerini talimatlara göre danışarak yapar.
				G.2.4	İşlem sonunda fırının çalışmasını durdurur, iş parçalarının tavlama sıcaklığına ulaşmasını danışarak kontrol eder.
				G.2.5	İş parçası ya da parçalarını uygun donanım kullanarak fırından çıkartır.
				G.2.6	İş parçasını sıcaklığı düşmeden şekillendirme işlemine alır veya işlem için sevk eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Tavlama yapmak	G.3	Oksi-gaz alevi ile tavlama yapmak	G.3.1	İş parçası üzerinde yanıcı tiner, yağ gibi kalıntılar varsa talimatlarda belirtilen şekilde temizler.
				G.3.2	İş parçası malzeme ve kesit niteliğine uygun üfleci danışarak belirler.
				G.3.3	Gaz vanasını açar, üfleci yakar, iş parçası malzeme ve kesit niteliğine göre alev ayarı yapar.
				G.3.4	Tavlanacak iş parçasının ağırlık ve profiline göre mengene veya kısıkaç seçer, parçayı uygun konumda sabitler.
				G.3.5	Alevi parça üzerinde uygun mesafe ve açıyla gezdirerek homojen şekilde tavlalar.
				G.3.6	Parçanın uygun tavlama sıcaklığına ulaşmasını danışarak kontrol eder.
				G.3.7	Tavlama sonrası iş parçası üzerinde biriken tabakayı uygun gereçler ile temizler.
				G.3.8	Oksi-gaz alevini uygun teknikleri uygulayarak söndürür.



Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Kalıpsız sıcak şekillendirme yapmak (devamı var)	H.1	Sıcak kesme yapmak	H.1.1	Kullanılacak uygun kısıkaç, keski, çekiç ve balyozu seçer.
				H.1.2	İş parçasını örs üzerinde uygun konuma yerleştirir, keskiyi markalanmış kesme gölgesi üzerinde uygun şekilde konumlar.
				H.1.3	Çekiç veya balyoz ile keski üzerine vurarak iş parçasına uygun kesme tekniklerini uygular.
				H.1.4	İş parçası üzerindeki kesik derinliği ilerlediğinde amirine danışarak kesme tekniğini uygun şekilde değiştirir ve kesilecek kısmı kopartır.
		H.2	Sıcak yarma yapmak	H.2.1	İş parçası kesit kalınlığına uygun örs keskisini veya örs pabucunu ve yarma keskisini seçer.
				H.2.2	Örs üzerinde bulunan uygun deliğe örs pabucu veya keskisi takar, sabitler.
				H.2.3	Yarma keskisini markalanmış, yarılacak kısmın üzerine konumlar, aşırı ısınma durumunda keskiyi soğutur.
				H.2.4	Çekiç veya balyoz ile uygun vuruş tekniklerini kullanarak yarma işlemini yapar.
		H.3	Sıcak delme yapmak	H.3.1	İş parçası üzerinde açılacak deliğin çapına uygun zımbayı seçer.
				H.3.2	İş parçasını örs üzerinde uygun konuma yerleştirir, markalanmış delme noktası üzerine zımbayı konumlar.
				H.3.3	Talimatlara göre gerekli delme tekniklerini belirler ve uygulayarak iş parçasını deler.
				H.3.4	Açılan deliği sapsız zımba ve malafa kullanarak iş emirlerinde belirtilen çap ve düzgünlüğe getirir.
				H.3.5	İç çap kumpası ile delik ölçüsünü iş emirlerinde istenen ölçüye göre kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Kalıpsız sıcak şekillendirme yapmak (devamı var)	H.4	Sıcak eğme-bükme yapmak	H.4.1	İş emirlerine göre parça üzerinde kullanılacak eğme-bükme yöntemini belirler.
				H.4.2	İş parçası biçim ve şekline göre eğme-bükmede kullanılacak açınım boyu hesaplarını amirinden alır.
				H.4.3	Gönyeli bükme işlemi için iş parçasından kesilmesi gereken kısmı sıcak kesme tekniklerini uygulayarak keser.
				H.4.4	İş parçasını mengeneye bağlar ve çekiç ile vurma tekniklerini uygulayarak talimatlarda istenilen ölçülere uygun eğme-bükme yapar.
		H.5	Sıcak şişirme yapmak	H.5.1	Tavlama sırasında şişirme bölgesi dışında kalan kısımlardan ısıtılan bölgeler varsa suya sokarak soğutur.
				H.5.2	İş parçasını kıskaç ile tutarak örs üzerinde uygun şekilde konular.
				H.5.3	İş parçasının üst kısmından eksen doğrultusunda çekiç veya balyoz ile vuruş tekniklerini kullanarak baskı uygular.
				H.5.4	Talimatlarda istenilen ölçülerde şişme elde edene kadar tavlama ve kuvvet uygulama işlemini tekrarlar, uygun ölçü aletleri ile şişme ölçüsünü kontrol eder.
				H.5.5	İş parçasının şişirilen kısmını delik kalıbında dövme tekniklerini uygulayarak yuvarlatır.
		H.6	Sıcak çekme yapmak	H.6.1	İş emirleri ve teknik resimlerde belirtilen özelliklere göre çekme işleminin hangi kesitte yapılacağını belirler.
				H.6.2	İş parçası boyut ve ağırlığına göre tutma işlemi için gerekli kıskaçı belirler, kıskaçla tuttuğu parçayı örs üzerine konular.
				H.6.3	İş parçasının malzeme ve boyut özelliklerine uygun çekiç, balyoz veya sıcak şekillendirme makinesini seçer.
				H.6.4	Çektirme işleminin yapılacağı geometriye uygun dövme tekniklerini uygulayarak iş parçasının kıskaçla tutulmayan tarafını çeker.
				H.6.5	İş parçasının çekilen tarafını kıskaçla tutar, gerekli ise tekrar tavlama işlemi uygular.
				H.6.6	İş parçasının çekilmemiş kısmına uygun dövme tekniklerini uygulayarak çekme yapar.
				H.6.7	Çekme yapılan her iki yüzeyi kumpas ile ölçerek aynı ölçü ve hizaya gelene kadar çeker.
H.6.8	Çekme işlemi tamamlanmış iş parçasını uygun sıcaklığa tekrar tavlama, oda sıcaklığında serbest soğumaya bırakır.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Kalıpsız sıcak şekillendirme yapmak	H.7	Sıcak boğma yapmak	H.7.1	İş emirleri ve teknik resimlerde belirtilen özelliklere göre iş parçasının hangi kısımlarına boğma işlemi yapılacağını belirler.
				H.7.2	İş parçası profili ve boğma derinliği ile konumuna uygun ekipmanı belirler.
				H.7.3	İş parçasını kısıkaç ile tutarak örs veya sıcak iş makinesi üzerinde uygun konuma yerleştirir.
				H.7.4	İş parçası üzerinde gerekli noktalara uygun ekipman ile kuvvet uygulayarak talimatlarda istenilen boğma işlemlerini yapar.
				H.7.5	Uygun ölçme aletleri ile boğma derinliği ve çapını ölçerek talimatlara uygunluğunu kontrol eder.
		H.8	Sıcak burma yapmak	H.8.1	İş parçasının tavlınmamış soğuk ucunu uygun özellikteki mengeneyle bağlar.
				H.8.2	İş parçasının profil kalınlığı ve malzeme özelliğine uygun döndürme kolunu seçer.
				H.8.3	İş emirlerinde veya teknik resimlerde belirtilen burma sayısı kadar iş parçasının serbest ucunu döndürme kolu ile tek yönde burar.
				H.8.4	Burma işlemi biten iş parçasını kısıkaç ile tutarak mengeneden söker, örs üzerine uygun şekilde yerleştirir.
				H.8.5	Burma sırasında meydana gelen aksel eğilmeleri uygun çekiç veya tokmakla vurarak düzeltir.

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

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak	J.1	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	J.1.1	Mesleki ve kişisel gelişim için gerekli eğitim faaliyetlerine katılır.
				J.1.2	Sıcak metal şekillendirme teknolojileri ile ilgili yenilik ve gelişmeleri takip eder.
				J.1.3	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.

### 3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Açıölçer
2. Aspiratör
3. Bağlama aparatları
4. Bağlama elemanları (civata, somun, vida, perçin vb.)
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. Eğe
14. Gönye
15. Hava tabancası
16. Keski çeşitleri
17. Kesme kalıpları
18. Kılavuz takımları
19. Kısaç çeşitleri
20. Kişisel Koruyucu Donanım (baret, ayakkabı, eldiven, maske, kulak tıkacı, gözlük, koruyucu elbise)
21. Kontrol, hata/fire formları
22. Körük
23. Sıcak iş kumpas çeşitleri
24. Malafa
25. Malzeme katalogları
26. Manivela
27. Mengene çeşitleri
28. Mıknatıslı tabla
29. Mihengir
30. Ocak şışı
31. Örs
32. Pafta takımları
33. Pasimetre
34. Pergel
35. Pirometre
36. Sesli haberleşme cihazı
37. Seyyar iş tezgahı
38. Sıcak demir makası
39. Sıcak iş kalıbı çeşitleri (açık, yarı açık, kapalı)
40. Şeritmetre
41. Tabla çeşitleri

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

### 3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Alarm ve tehlike işaretleri bilgisi
3. Analitik düşünme yeteneği
4. Bağlama aparatları bilgisi
5. Basit kalibrasyon bilgisi
6. Basit ilkyardım bilgisi
7. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
8. Çekiç-balyoz ile dövme teknikleri bilgisi
9. Çevre koruma yöntemleri bilgisi
10. Demirci ocağı yakma becerisi
11. Donanım ve araçların kullanımını bilgi ve becerisi
12. Ekip içinde çalışma yeteneği
13. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
14. El becerisi
15. El-göz koordinasyonunu sağlayabilme becerisi
16. Elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımı kullanım becerisi
17. Geri dönüşümlü atık bilgisi
18. Hassas ölçüm yapabilme becerisi
19. İş parçasını tezgah/makineye bağlama yöntemleri bilgi ve becerisi
20. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
21. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
22. Kalıpsız sıcak şekillendirme teknikleri bilgisi
23. Kalite güvence sistemleri bilgisi
24. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
25. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
26. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi
27. Kusur belirleme ve giderme yöntemleri bilgisi
28. Meslek matematiği bilgisi
29. Mesleki terim bilgisi
30. Muayene ve test teknikleri bilgisi
31. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme yeteneği

32. Ölçme metodları bilgisi
33. Risk analizi bilgi ve becerisi
34. Sıcak delme teknikleri bilgi ve becerisi
35. Sıcak eğme-bükme teknikleri bilgi ve becerisi
36. Sıcak kesme teknikleri bilgi ve becerisi
37. Sıcak şişirme teknikleri bilgi ve becerisi
38. Sıcak yarma teknikleri bilgi ve becerisi
39. Sıcaklık ölçüm cihazları kullanım bilgisi
40. Sözlü ve yazılı iletişim yeteneği
41. Standart ölçüler bilgisi
42. Tabla ve mengene bağlama bilgisi
43. Takım ayarı yapabilme becerisi
44. Takım çeşitleri bilgisi
45. Tav rengine göre sıcaklık belirleme bilgisi
46. Tavlama teknikleri bilgisi
47. Tehlikeli atık bilgisi
48. Teknik resim okuma bilgisi
49. Teknik spesifikasyonlar bilgisi
50. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
51. Temel malzeme bilgisi
52. Temel mekanik bilgisi
53. Üretim süreçleri bilgisi
54. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi
55. Zamanı iyi kullanma becerisi

### **3.4. Tutum ve Davranışlar**

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı olmak
2. Amirine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
4. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
5. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
6. Detaylara özen göstermek
7. Dikkatli ve titiz olmak
8. Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
9. Görevi ile ilgili yenilikleri takip etmek ve izlemek
10. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
11. İşyerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
12. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
13. Kendini geliştirme konusunda istekli olmak
14. Korunması gereken malzeme ve gereçlerin korunmasını özenle yapmak
15. Mesleki gelişim için araştırmaya açık olmak
16. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
17. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
18. Süreç kalitesine özen göstermek



19. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
20. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
21. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
22. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
23. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
24. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
25. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri 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 Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.

**Ek: Meslek Standardı Hazırlama Sürecinde Görev Alanlar**

**1. Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi:**

Av. İsmet SİPAHİ – Genel Sekreter, MESS

Prof. Dr. M. Nahit SERARSLAN – End. Müh. Öğr. Üyesi, İTÜ; Meslek Standartları Danışmanı, MESS

Av. Erten CILGA – Hukuk ve Toplu Sözleşme Hukuk Müşaviri, MESS

Mak. Müh. Dr. Aykut ENGİN – Eğitim Müdürü, MESS

Çevre Müh. Aytül ANLAR – Basın Yayın ve Halkla İlişkiler Müdürü, MESS

Mak. Müh. Altan ÇETİNKAL – İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürü, MESS

Ahmet Afşin CİBİROĞLU – Endüstri Yönetimi ve Araştırma Uzmanı, MESS

End. Müh. Barış Can AVINCA – Eğitim Uzmanı, MESS

**2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri:**

**2.1. Meslek Standartları Komisyonu Üyeleri**

Hav. Müh. Levent AKKUŞ – Proje Yöneticisi, BORUSAN MANNESMANN

Hatice Ümit AKSOY – İnsan Kaynakları Direktörü, İÇDAŞ

Aslan ARIKAN – İnsan Kaynakları Yöneticisi, KROMAN ÇELİK

End. Müh. Ayşe DAĞAŞAN – İnsan Kaynakları Yöneticisi, KERİM ÇELİK

End. Müh. Erdiñç ERGÜN – Hammadde İkmal ve Süreç Geliştirme Mühendisi, İÇDAŞ

End. Müh. Okan ERMETİN – İnsan Kaynakları Yöneticisi, BORÇELİK

Selda SEÇKİNLER – İnsan Kaynakları Direktörü, ASSAN ALÜMİNYUM

Pınar İNAL – İnsan Kaynakları Yöneticisi, ASSAN ALÜMİNYUM

Sis. Müh. Harun KİLCİ – Personel ve İdari İşler Yöneticisi (Halkalı), BORUSAN MANNESMANN

Arif ÖNER – Personel ve İdari İşler Yöneticisi (İzmit), BORUSAN MANNESMANN

Zir. Müh. İbrahim ÖZBUNAR – Üretim ve Planlama Yöneticisi, KERİM ÇELİK

Alaattin SELAMCI – İnsan Kaynakları Yöneticisi, KROMAN ÇELİK

End. Müh. Hamza ŞAHİN – Endüstri Mühendisi, ERDEMİR

Mak. Müh. Can Subutay YILMAZ – Üretim Yöneticisi, BORÇELİK

## 2.2. Meslek Standardının Hazırlanmasına Katkıda Bulunanlar

Tek. Öğrt. Murat KARABULUT – Teknik Eğitim Sorumlusu, TÜRK TRAKTÖR

Mak. Müh. Orhan YAZKAN – Kalite Sistemleri Teknik Eğitim Yöneticisi, TÜRK TRAKTÖR

Metalurji Müh. Onur KILIÇ – İş Sağlığı ve Güvenliği Mühendisi, TÜRK TRAKTÖR

Abdullah KUTLU – Üretim Takım Lideri, TÜRK TRAKTÖR

Mustafa KINAY – Üretim Takım Lideri, TÜRK TRAKTÖR

## 3. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar:

Adana Sanayi Odası

Ankara Esnaf ve Sanatkarlar Odaları Birliği

Ankara Sanayi Odası

Ankara Ticaret Odası

BEYSAD Beyaz Eşya Yan Sanayicileri Derneği

Birleşik Metal İşçileri Sendikası

Boğaziçi Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü

Bursa Ticaret ve Sanayi Odası

Çelik İş Sendikası

Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası

Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Ege Bölgesi Sanayi Odası

Erzurum Esnaf ve Sanatkarlar Odaları Birliği

Eskişehir Esnaf ve Sanatkarlar Odaları Birliği

Gazi Antep Esnaf ve Sanatkarlar Odaları Birliği

Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi

Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Bölümü

Hacettepe Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü

Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu

İstanbul Bilumum Madeni Eşya Sanayicileri Derneği

İstanbul Esnaf ve Sanatkarlar Odaları Birliği

İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri

İstanbul Sanayi Odası

İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü

İstanbul Teknik Üniversitesi İşletme Fakültesi Dekanlığı

İstanbul Teknik Üniversitesi Kimya-Metalurji Fakültesi Dekanlığı

İstanbul Ticaret Odası

İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dekanlığı

İzmir Esnaf ve Sanatkarlar Odaları Birliği

İzmir Sanayi Odası

İzmir Ticaret Odası

Karabük Üniversitesi T. E. F. Metal Eğitimi Bölümü

Karadeniz Teknik Üniversitesi Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü

Kayseri Esnaf ve Sanatkarlar Odaları Birliği

Kocaeli Sanayi Odası

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı

Manisa Esnaf ve Sanatkarlar Odaları Birliği

Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Öğretmenliği Bölümü

ODTÜ Endüstri Mühendisliği Bölümü

ODTÜ Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü

Sakarya Ticaret ve Sanayi Odası

Sakarya Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Eğitimi Bölümü

T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu

T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı (Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü)

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı (Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü)

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı (Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü)

Tekirdağ Ticaret ve Sanayi Odası

TMMOB Metalurji Mühendisleri Odası

Tornacılar ve Tesviyeciler Odası

Trabzon Esnaf ve Sanatkarlar Odaları Birliği

Türk Metal Sendikası

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği

TÜRKBESED Türkiye Beyaz Eşya Sanayicileri Derneği

Türkiye Alüminyum Sanayicileri Derneği

Türkiye Demir Çelik Üreticileri Derneği

Türkiye Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu

Türkiye İhracatçılar Meclisi

Türkiye İstatistik Kurumu

Türkiye İş Kurumu

Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye Kimya, Petrol, Lastik ve Plastik Sanayi İşverenleri Sendikası

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya-Metalurji Fakültesi Dekanlığı

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

#### 4. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Prof. Dr. Süleyman TEKELİ,	Başkan (Yükseköğretim Kurulu)
Şeref ÜNVER,	Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)
Çiğdem ÜNAL,	Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)
Mete ÇANKAYA,	Üye (Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)
Muhsin ŞAŞMAZ,	Üye (Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı)
Çağatay KESTİR,	Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)
Serpil ÇİMEN,	Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)
Ahmet YARDIMCI,	Üye (Türkiye Esnaf ve Sanâtkarları Konfederasyonu)
Turgut Ramazan TANLAK,	Üye (Türkiye İhracatçılar Meclisi)
Miray VURMAY,	Üye (Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Şahin SERİM,	Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Dr. Aykut ENGİN,	Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)
Ahmet GÖZÜKÜÇÜK,	Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Firuzan SİLAHŞÖR,	Daire Başkanı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Hacı Ali EROĞLU,	Sektör Sorumlusu (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Sinan GERGİN,	Sektör Komitesi Temsilcisi (Özürllüler İdaresi Başkanlığı)

### **5. MYK Yönetim Kurulu**

Bayram AKBAŞ,	Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi)
Prof. Dr. Oğuz BORAT,	Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)
Prof. Dr. Yücel ALTUNBAŞAK,	Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)
Doç. Dr. Ömer AÇIKGÖZ,	Üye (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)
Dr. Osman YILDIZ,	Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)
Celal KOLOĞLU,	Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)