



**ULUSAL MESLEK STANDARDI**

**MAKİNE RESSAMI**

**SEVİYE 5**

**REFERANS KODU /12UMS0222-5**

**RESMÎ GAZETE TARİH-SAYI/6.12.2018-30617 (Mükerrer)**

<b>Meslek:</b>	<b>MAKİNE RESSAMI</b>
<b>Seviye:</b>	<b>5<sup>I</sup></b>
<b>Referans Kodu:</b>	<b>12UMS0222-5</b>
<b>Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):</b>	<b>Ankara Sanayi Odası 2. ve 3.Organize Sanayi Bölgesi (ASO 2. ve 3. OSB)</b>
<b>Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:</b>	<b>MYK Metal Sektör Komitesi</b>
<b>MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:</b>	<b>16.5.2012 Tarih ve 2012/42 Sayılı Karar Rev.01: 6.6.2018 Tarih ve 2018/83 Sayılı Karar</b>
<b>Resmî Gazete Tarih/Sayı:</b>	<b>10.7.2012-28349 (Mükerrer) Rev.01: 6.12.2018-30617 (Mükerrer)</b>
<b>Revizyon No:</b>	<b>01</b>

<sup>I</sup> Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye beş (5) olarak belirlenmiştir.

## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

**BDT / CAD:** Bilgisayar Destekli Tasarımı,

**BDÜ:** Bilgisayar Destekli Üretimi,

**ESKİZ:** Serbest elle kağıt üzerine yapılan deneme çizimini,

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**KALİBRASYON:** Belirlenmiş koşullar altında, doğruluğu ulusal veya uluslararası standartlar ile belgelenmiş bir ölçüm standardını veya sistemini kullanarak diğer ölçüm ve test aletinin doğruluğunun ölçülmesi, sapmaların belirlenmesi ve doküman haline getirilmesi için kullanılan ölçümler dizisini,

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

**OPERASYON SAYFASI:** Ürüne ait işlem aşamalarını,

**PROTOTİP SAFHASI:** Numune ürün çalışma safhasını,

**REVİZYON:** Yeniden gözden geçirip düzeltmeyi,

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

**SAPMA:** Ayar noktası ile denetlenen değişkenin değeri arasındaki ayrımı,

**SİMÜLASYON:** Nesnelere arasında tanımlanmış fonksiyonel ilişkileri içeren sistem veya süreçlerin bir modelini,

**TASARIM:** Değiştirilecek, geliştirilecek ya da yeni bir ürünü zihinde canlandırma, tasarlama ve geliştirme sürecini,

**TASLAK:** Parçayı ana çizgileriyle belirten ön çalışmayı,

**TEHLİKE:** İş yerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya iş yerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini,

**TEKNİK PROSEDÜR:** Görevin yerine getirilmesinde takip edilecek teknolojik kurallara uygun yol, yöntem ve işlemleri,

**TOLERANS:** İşlenmiş bir parçanın yapım ölçüsünde izin verilen hata payını,

ifade eder.

## İÇİNDEKİLER

<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>5</b>
<b>2. MESLEK TANITIMI.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. Meslek Tanımı.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri.....</b>	<b>6</b>
<b>2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler .....</b>	<b>6</b>
<b>2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat.....</b>	<b>6</b>
<b>2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları.....</b>	<b>6</b>
<b>3. MESLEK PROFİLİ.....</b>	<b>7</b>
<b>3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri .....</b>	<b>7</b>
<b>3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman .....</b>	<b>17</b>
<b>3.3. Bilgi ve Beceriler .....</b>	<b>17</b>
<b>3.4. Tutum ve Davranışlar .....</b>	<b>18</b>
<b>4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME .....</b>	<b>19</b>

## 1. GİRİŞ

Makine Ressamı (Seviye 5) 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 Ankara Sanayi Odası 2. ve 3.Organize Sanayi Bölgesi (ASO 2. ve 3. OSB) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Makine Ressamı (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardının 01 no’lu revizyonu MYK’nın görevlendirdiği Ankara Sanayi Odası 2. ve 3. Organize Sanayi Bölgesi (ASO 2. ve 3. OSB) tarafından hazırlanmış, MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

## **2. MESLEK TANITIMI**

### **2.1. Meslek Tanımı**

Makine Ressamı (Seviye 5); iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini uygulayarak, çevre ve kalite gerekliliklerine uygun olarak, ürün projesi geliştirmek üzere standartlara uygun şekilde bilgisayar destekli programlarla veya teknik resim aletlerini kullanarak teknik şartnameye uygun model tasarımı yapan, ürün geliştirilmesinde rol alan, projelerde tanımlanmış revizyonları yapan, üretilecek makine parçalarının imalat, montaj ve komple resimlerini çizen, simülasyonlarını hazırlayan ve prototip safhasında üretime yardımcı olan kişidir.

Parça üzerinden resim oluşturma, iş istasyonlarına göre operasyon sayfalarını hazırlama, üretim maliyetinin belirlenmesinde ürün ve üretim süreci raporu hazırlama, ürettiği resim ve bilgilerin çıktılarını alarak ilgililere ulaşmasını ve düzenli bir şekilde arşivlenmesini sağlama Makine Ressamı (Seviye 5)'nin sorumlulukları arasındadır. Makine Ressamı (Seviye 5) üretim için gerekli olan bağlama, işleme ve taşıma ekipmanlarını tasarlar. Bilgilendirme ve koordinasyon görevlerini yerine getirir.

### **2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri**

**ISCO 08:** 3118 (Teknik Ressamlar)

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

4857 sayılı İş Kanunu ve ilgili alt mevzuatı.

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

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilgili 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**

Makine Ressamı (Seviye 5) çalışmalarını yeterince aydınlatma yapılmış ofis, büro, atölye veya laboratuvar gibi kapalı ortamlarda uzun süre oturarak masa başında yürütür. Bilgisayarın uzun süre kullanımına, yüksek zihinsel ve görsel dikkate bağlı olarak gözde ve görme kalitesinde problemlerin oluşma riski ile bilek, bel, sırt ağrıları ve boyun bölgesinde rahatsızlıkların meydana gelmesi riskleri bulunmaktadır. Mesleğe yönelik olarak ortaya çıkabilecek risklerle kaynağında mücadele edilir ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyularak bu riskler bertaraf edilebilir. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanım kullanılarak çalışılır.

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

Mesleğe ilişkin diğer gereklilikler bulunmamaktadır.

### 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 önlemlerinin uygulanması ile ilgili işlemleri yürütmek	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	İş yerindeki 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	İş yerinde İSG ile ilgili karşılaştığı acil durumları ilgili kişilere iletir.
				A.1.7	Risk değerlendirme çalışmalarında gözlem ve görüşlerini ilgililere iletir.
				A.1.8	Sorumluluğundaki kişilerin İSG kurallarına uyma durumlarını denetler.
		A.2	İş süreçlerinde çevre koruma önlemlerinin uygulanmasını sağlamak	A.2.1	İş süreçlerinde olası çevre tehlike ve risklerine karşı belirlenmiş önlemleri uygular/uygulanmasını sağlar.
				A.2.2	İş süreçlerinde ortaya çıkan atıkların tasnifini talimatlara göre yapar/yapılmasını sağlar.
				A.2.3	İş süreçlerinde ortaya çıkan atık malzemelerin bertarafını talimatlara göre gerçekleştirir/gerçekleştirilmesini sağlar.
				A.2.4	Çalıştığı ortamdaki geri kazanılabilir materyallerin toplanmasına ve muhafazasına ilişkin belirlenen önlemleri uygular.
				A.2.5	Geri dönüşümü olan atıkların teslim işlemlerinin talimatlara göre gerçekleştirir/gerçekleştirilmesini sağlar.
		A.3	Kalite gerekliliklerinin uygulanmasını sağlamak	A.3.1	Yürütülen işlerde belirlenmiş kalite gerekliliklerine uygun olarak çalışır/çalışılmasını sağlar.
				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 ilgililere iletir.
				A.3.4	İş süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik görüş ve önerilerini ilgililere iletir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	İş organizasyonu ile ilgili işleri yürütmek	B.1	İş programının uygulanmasını sağlamak	B.1.1	İhtiyaç duyulan malzemeleri ve insan kaynağını belirleyerek iş programının oluşturulmasına katkı sağlar.
				B.1.2	İş programına ve iş emirlerine göre işlemlerin gerçekleştirilmesini sağlar.
		B.2	İşlerinin kayıt ve raporlama işlemlerini yürütmek	B.2.1	İş süreçlerinde kayıt tutmaya yönelik işlemleri prosedürlerine uygun olarak yapılmasını denetler.
				B.2.2	İş süreçlerinde kullanacağı ekipman ve malzemelerin ön kontrollerini yapar/yapılmasını sağlar.
				B.2.3	İş süreçlerinde kullanacağı ekipmanların kalibrasyon ayarlarının yapılmasını sağlar.
				B.2.4	İş süreçlerinde ve kontrollerde belirlediği noksanlık ve olası sorunları değerlendirerek yetkisi dâhilinde giderilmelerini sağlar.
		B.3	Gerekli makine, donanım ve malzemelerin hazırlanmasını sağlamak	B.3.1	Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak hazırlar/hazırlatılmasını sağlar.
				B.3.2	İşleme göre kullanılması gereken araç, gereç ve ekipmanı belirler.
				B.3.3	Çalışma için gerekli aparat, makine, tezgâh ve donanımların çalışmaya hazır hale getirilmesini sağlar.
		B.4	İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğinin yapılmasını sağlamak	B.4.1	Kullanılan makine ve ekipmanın iş bitiminde kaldırılmasını ve temizlenmesini sağlar.
				B.4.2	Çalışma alanının daha sonra gerçekleştirilecek işlemlere uygun bırakılmasını sağlar.



Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Teknik resim çizmek (devamı var)	C.1	BDT programlarını kullanarak teknik resim çizmek	C.1.1	Parçaya ve teknik resim kurallarına göre çizgi çizme komutlarını kullanır.
				C.1.2	Parçaya ve teknik resim kurallarına göre kesit alma komutlarını kullanır.
				C.1.3	BDT programında bulunan standart parça kütüphanelerini kullanır.
				C.1.4	Parçaya ve teknik resim kurallarına göre ölçülendirme komutlarını kullanır.
				C.1.5	Teknik talimatlarla verilen değerleri referans alarak tolerans komutlarını kullanır.
				C.1.6	İş parçasının özelliklerine ve standartlara göre sembol komutlarını (birleştirme, geçme, hidrolik ve pnomatik semboller ve benzeri) kullanır.
				C.1.7	Antetli kağıt ortamında çıktı alır.
				C.1.8	Bilgisayar ortamında dosyalama ve kayıt alma işlemini gerçekleştirir.
		C.2	Parça üzerinden teknik resim oluşturmak	C.2.1	Ölçü aletlerini kullanarak parça üzerinden ölçü çıkarır.
				C.2.2	Parçaya göre taslak çizim oluşturur.
				C.2.3	Elle veya BDT ortamında parçaya ve teknik resim kurallarına göre teknik resmî oluşturur.
		C.3	Teknik resim aletlerini kullanarak çizim yapmak (devamı var)	C.3.1	Parçanın özelliklerine göre teknik resim kağıdını seçer.
				C.3.2	Çizgi standartlarına göre çizim kalemlerini seçer.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Teknik resim çizmek	C.3	Teknik resim aletlerini kullanarak çizim yapmak	C.3.3	Teknik resim çizim aletlerini (çizim masası, T cetveli, gönye, pergel, açıölçer ve benzeri) teknik dokümanlara göre seçer.
				C.3.4	Teknik resim kurallarına göre eskiz resim çizer.
				C.3.5	Seçilen teknik resim kağıdına kalemle çizim yapar.
				C.3.6	Çizim kağıdının zarar görmemesi için gerekli önlemleri alır.
		C.4	Teknik resim üzerinde talep edilen revizyonları yapmak	C.4.1	Revizyonları ürün bütünlüğü açısından inceler.
				C.4.2	Revizyon taleplerini teknik resim üzerine uygular.
				C.4.3	Yapılan revizyonları ilgili birime iletir.
		C.5	Montaj resimlerini çizmek ve parça listesini oluşturmak	C.5.1	Montajı tanımlayan yeterli görünüş sayısını belirler.
				C.5.2	Montaja ait kesit resimlerini oluşturur.
				C.5.3	Montaja ait detay resimlerini oluşturur.
				C.5.4	Montaja ait gerekli bilgileri resim üzerinde belirtir.
				C.5.5	Parça numaralarını montaj resmî üzerinde oluşturur.
				C.5.6	Parçaların sayı ve özelliklerini içeren listeyi oluşturur.
				C.5.7	Makine elemanlarına ait standartları gösterir.
C.6	Parça imalat resimlerini detaylandırmak	C.6.1	Operasyon esaslı teknik resim oluşturur.		
		C.6.2	İşlemlerle ilgili önemli ve uyarıcı bilgileri resim üzerinde gösterir.		

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Sınırlı seviyede tasarım yapmak (devamı var)	D.1	Proje çizmek	D.1.1	Tasarımdan üretime geçiş için gerekli teknik bilgileri sağlar.
				D.1.2	Proje çizimlerinde standartları uygular.
				D.1.3	Projeyi el ile veya bilgisayar ortamında hazırlar.
		D.2	Sınırlandırılmış tasarım yapmak	D.2.1	Konu ile ilgili araştırma ve değerlendirme yapar.
				D.2.2	Yaptığı araştırma ve değerlendirme sonucuna göre sınırlandırılmış seviyede tasarım yapar.
				D.2.3	Tasarımını yaptığı ürünlerin simülasyonunu hazırlar.
				D.2.4	İlgililere tasarımını ayrıntılı olarak sunarak onaylanmasını sağlar.
		D.3	Ürün geliştirmek	D.3.1	Ürün ile ilgili geri bildirimleri alır.
				D.3.2	Gerekli iyileştirmeleri ürüne yansıtır.
		D.4	Üretilebilirliğe göre tasarım yapmak	D.4.1	Üretilebilirliğe göre hammadde ve yarı mamullerin seçimini yapar.
				D.4.2	Üretimde kullanılması gereken tezgâhların kabiliyetlerini araştırır.
		D.5	Tasarımda ilgili standartları uygulamak	D.5.1	Tasarıma göre imalat yöntemini belirler.
				D.5.2	Tasarım ile ilgili standartları araştırır.
				D.5.3	Ürünle ilgili standartlara göre tasarımını geliştirir.
				D.5.4	Gerekli birimlerden ürünün standartlara uygunluğunu onaylatır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
<b>D</b>	Sınırlı seviyede tasarım yapmak	<b>D.6</b>	Tasarımı gözden geçirmek	<b>D.6.1</b>	Tasarımı yapılan ürün ile ilgili birimlerin görüşlerini alır.
				<b>D.6.2</b>	Müşteri isteklerine uygunluğunu kontrol eder.
				<b>D.6.3</b>	Teknik dokümanlara göre tasarımı kontrol eder.
				<b>D.6.4</b>	Ulusal ve uluslararası güvenlik kurallarına göre tasarımı kontrol eder.
				<b>D.6.5</b>	Tespit edilen uygunsuzlukları, tasarım üzerinde revize eder.
				<b>D.6.6</b>	Değerlendirmeler sonucu oluşan bilgilerin dokümantasyonunu yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Üretime yardımcı olmak	E.1	Prototip safhasında üretime yardımcı olmak	E.1.1	Tasarımı yapılan ürün hakkında üretim birimine bilgi verir.
				E.1.2	İmalat biriminin ihtiyaçlarına göre ölçü bilgilerini verir.
		E.2	Operasyon sayfası hazırlamak	E.2.1	İş istasyonuna göre operasyon sayfalarını hazırlar.
				E.2.2	Teknik dokümanlara ve parçanın özelliklerine göre kullanılacak ölçü aletlerini ve kontrol masterlarını belirler.
				E.2.3	Ölçü ve kontrol kriterlerini belirler.
				E.2.4	Parça iş akışlarını belirler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Ürün ve üretim süreci raporu hazırlamak	F.1	Ürün raporu hazırlamak	F.1.1	Tasarlanan ürünü oluşturan parçaların hammaddeleri, yarı mamul ya da mamul oluşlarıyla ilgili özellikleri rapor eder.
				F.1.2	Tasarlanan ürünü oluşturan parçaların sayıları, boyutları, toleransları ve standartları ile ilgili özellikleri rapor eder.
				F.1.3	Ürünü oluşturan parçaların işletmede üretimi yapılan başka ürünlerde kullanılıp kullanılmadığını rapor eder.
				F.1.4	Üretim esnasında kullanılacak özel aparatların maliyete etki edecek sayısı, boyut, tolerans, standart, hazır-mamul ve benzeri özelliklerini rapor eder.
		F.2	Üretim süreci raporu hazırlamak	F.2.1	Ürünü oluşturan parçaların hammaddelerine, boyutlarına, geometrik şekillerine toleranslarına, yüzey kalitelerine ve benzeri özelliklerine göre hangi teknolojik yöntemle, araç ve gereçle işleneceğini rapor eder.
				F.2.2	Parçaların iş istasyonlarında ortalama işleme sürelerini teknik dokümanlarda belirtilen özelliklere göre belirleyerek rapor eder.
				F.2.3	İşletme şartları içinde veya işletme dışında yüzey sertleştirme, kaplama, boyama ve benzeri özel işlem göreceği parçaları rapor eder.
				F.2.4	İmalat istasyonları dışında ürünle ilgili montaj, kalite kontrol, ambalajlama, depolama ve benzeri ortalama işlem sürelerini teknik dokümanlarda belirtilen yöntemlerle belirleyerek rapor eder.
				F.2.5	Ürünün ve üretim ortamının özellik ve şartlarına göre üretim süresini olumsuz etkileyecek risk etmenlerini rapor eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Dokümantasyonların arşivlenmesini sağlamak	G.1	Proje dosyalarının arşivlenmesini sağlamak	G.1.1	İş yeri prosedürüne ve tekniğine uygun olarak arşiv dizini oluşturur.
				G.1.2	Projeye ait orijinal kopyaları hazırlar veya hazırlanmasını sağlar.
				G.1.3	Proje dosyalarını önem sırasına göre gruplandırır ve arşive kaldırılmasını sağlar.
		G.2	Firmalardan gelen dokümanların dosyalanmasını sağlamak	G.2.1	Dokümanların tarih ve revizyon sırasına göre arşivlenmesini sağlar.
				G.2.2	Dokümanların kullanımını kontrol altına alır.
		G.3	Revizyonlu dokümanların arşivlenmesini sağlamak	G.3.1	Güncel olmayan revizyonların arşivlenmesini sağlar.
				G.3.2	Güncel revizyonların proje dosyasına eklenmesini sağlar.
				G.3.3	Güncel revizyonların dağıtımının yapılmasını sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Meslekî gelişim faaliyetlerini yürütmek	H.1	Eğitim planlaması ve organizasyon çalışmalarına katkı vermek	H.1.1	Tespit ettiği eğitim ihtiyaçlarını ilgili birime iletir.
				H.1.2	Kendisinin ve astlarının eğitim ihtiyaçlarını tespit eder.
		H.2	Bireysel meslekî gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	H.2.1	Meslekî ve kişisel gelişim için gerekli araştırma faaliyetlerini gerçekleştirir.
				H.2.2	Tasarım ve çizimle ilgili yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder.
		H.3	Astlarının ve diğer çalışanların meslekî gelişimine katkı vermek	H.3.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.
				H.3.2	Tasarım ve çizim teknikleri ile ilgili sınırlı seviyede bilgilendirme ve eğitimler yapar.



### 3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Açıölçer
2. Bant
3. BDT yazılımları
4. Bilgisayar
5. Cetvel
6. Fotoğraf makinesi
7. Fotokopi makinesi
8. Gönye
9. Kalem
10. Kişisel koruyucu donanım (iş elbisesi, kulaklık, maske, eldiven, gözlük ve benzeri)
11. Komparatör
12. Kumpas
13. Mastar
14. Metre
15. Mihengir
16. Mikrometre
17. Ofis yazılımları
18. Pergel
19. Resim kağıtları
20. Resim masası
21. Silgi
22. Su terazisi
23. Şablonlar
24. Tarayıcı
25. Yazıcı, çizici

### 3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Ağırlık, ağırlık merkezi ve denge bilgisi
3. Araç, gereç ve ekipman bilgisi
4. Basit ilkyardım bilgisi
5. BDT yazılımları kullanımı bilgi ve becerisi
6. Bilgisayar kullanımı bilgi ve becerisi
7. Çevre koruma yöntemleri ve uygulamaları bilgisi
8. Dokümantasyon bilgisi
9. Ekip yönetim becerisi
10. El becerisi
11. El-göz koordinasyon becerisi
12. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
13. İş yeri çalışma prosedürleri bilgisi
14. İş yeri düzenleme bilgisi

15. Kalite kontrol ve güvence sistemleri bilgisi
16. Kullanım kılavuzu/el kitabı kullanma bilgisi
17. Makine elemanları bilgisi
18. Matematik ve geometri bilgisi
19. Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler bilgisi
20. Mesleğe ilişkin yazılımları kullanma bilgi ve becerisi
21. Meslekî terim bilgisi
22. Montaj resmî çizme becerisi
23. Ofis araçlarını kullanabilme becerisi
24. Ölçme ve kontrol bilgisi
25. Parça listesi oluşturma becerisi
26. Parça detay resmî çizme becerisi
27. Raporlama bilgi ve becerisi
28. Risk değerlendirmesi bilgi ve becerisi
29. Sınırlı seviyede tasarım yapma becerisi
30. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
31. Standart ölçüler bilgisi
32. Şekiller arası ilişkileri görebilme becerisi
33. Teknik resim kuralları bilgisi
34. Teknik resim okuma, çizme, yorumlama ve revizyon becerisi
35. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
36. Temel malzeme bilgisi
37. Temel mekanik bilgisi
38. Temel metal bilgisi
39. Temel üretim yöntemleri bilgisi
40. Ulusal ve uluslararası mesleğe ilişkin standartlar bilgisi
41. Üretim süreci raporu hazırlama becerisi
42. Ürün ve üretim süreçleri bilgisi
43. Ürün raporu hazırlama bilgisi
44. Yüzey işleme ve geometrik toleransları bilgisi

### **3.4. Tutum ve Davranışlar**

1. Amirine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
2. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
3. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
4. Doğal kaynak kullanımını ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
5. Ekibini uygun şekilde yönlendirmek
6. İş yerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
7. Kendisinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
8. Talimatlara ve iş yeri kurallarına riayet etmek
9. Gerekli taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
10. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirerek, ilgilileri zamanında bilgilendirmek
11. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak

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

Makine Ressamı (Seviye 5), meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli çalışma şartlarının 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 Mesleki Yeterlilik Kurumu Sınav, Ölçme, Değerlendirme ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.

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

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

Dr. Servet KEFİ	ASO 1.OSB-Genel Koordinatör
Şeref DEMİR	ASO 2.ve3.OSB -Proje Koordinatörü
Sevil Buket ATAR	ASO 2. Ve 3. OSB- Proje Koordinatör Yardımcısı
Remzi AYDOĞDU	ASO 2. Ve 3.OSB- Teknik Uzman
Gürbay TUNCAY	ASO 2. Ve 3.OSB – İdari Sekreter

### **2.Teknik Çalışma Grubu Üyeleri**

Doç. Dr. İhsan KORKUT	Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Öğretim Üyesi
Aydın TÜRKÖĞLU	Milli Eğitim Bakanlığı Erkunt Mesleki Eğitim Merkezi Müdürü
Ahmet TÜTÜNCÜ	Mega Teknik-Üretim Müdürü
Yalçın FİLİZCAN	Hidromek-Tasarım Yöneticisi
Tamer YILMAZ	Mega Teknik-Arge Ofis
Yeliz ÇİÇEK	Akdaş Döküm-Makine Ressamı ve Dokümantasyon Sorumlusu

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

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Gerede M.Y.O. (Makine, Resim ve Konstrüksiyon Alanı)

Adana Çukurova Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği

Adana Sanayi Odası

Adnan Menderes Üniversitesi Aydın M.Y.O. (Makine, Resim ve Konstrüksiyon Alanı)

Aksa Jeneratör Sanayi A.Ş.

Ankara Anadolu Organize Sanayi Bölgesi

Ankara Gazi Üniversitesi Teknoloji Fakültesi İmalat Mühendisliği

Ankara Sanayi Odası (Meslek Komiteleri)

Ankara Sincan Eml. Makine Teknolojisi Alanı

Ankara Ticaret Odası

Ankara Yenimahalle Endüstri Meslek Lisesi (Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı Dalı)

Antalya Ticaret ve Sanayi Odası

Aydın Mimar Sinan Endüstri Meslek Lisesi (Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı Dalı)

Balıkesir Sanayi Odası

Başbakanlık Devlet Personel Bşk.

Baymak Makine Sanayi ve Ticaret A.Ş.  
Bilecik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine ve İmalat Mühendisliği  
Birleşik Metal İşçileri Sendikası  
Bozok Üniversitesi M.Y.O. (Makine, Resim ve Konstrüksiyon Alanı)  
BSH Ev Aletleri San ve Tic A.Ş.  
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi M.Y.O. (Makine, Resim ve Konstrüksiyon Alanı)  
Bursa / İznik Endüstri Meslek Lisesi (Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı Dalı)  
Bursa Ticaret ve Sanayi Odası  
Bursa Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Makine Mühendisliği  
T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı  
Çelik İş Sendikası  
Çemtaş - Çelik Makina San. ve Tic. A.Ş.  
Çorum Hitit Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği  
Çukurova Üniversitesi Adana M.Y.O. (Makine, Resim ve Konstrüksiyon Alanı)  
Denizli / Merkez / Atatürk Endüstri Meslek Lisesi (Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı Dalı)  
Denizli Sanayi Odası  
Dokuz Eylül Üniversitesi İzmir M.Y.O. (Makine, Resim ve Konstrüksiyon Alanı)  
Doruk Ev Gereçleri San. ve Tic. Ltd. Şti.  
Durmazlar Makina San. ve Tic. A.Ş.  
Düzce Üniversitesi M.Y.O. (Makine, Resim ve Konstrüksiyon Alanı)  
Ege Bölgesi Sanayi Odası  
Elazığ Fırat Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği  
Elba Basınçlı Döküm San. A.Ş.  
Erkunt Mesleki Eğitim Merkezi  
Erkunt Sanayi A.Ş.  
Ermetal Otomotiv ve Eşya San. Tic. A.Ş.  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Endüstri Mühendisliği  
Eskişehir Sanayi Odası  
Fırat Üniversitesi Teknik Bilimler M.Y.O. (Makine, Resim ve Konstrüksiyon Alanı)  
Gazi Üniversitesi Gazi M.Y.O. (Makine, Resim ve Konstrüksiyon Alanı)  
Gaziantep / Şehitkamil / Mehmet Akif Ersoy E.M.L.(Bilgisayar Destekli Mak.Ressamlığı Dalı)  
Gaziantep Sanayi Odası  
Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi Teknoloji Fakültesi İmalat Mühendisliği  
İstanbul / Kartal / Şehit Öğretmen Hüseyin Ağırman E.M.L.(Bilgisayar Destekli Makine  
Ressamlığı Dalı)  
İstanbul Sanayi Odası  
İstanbul Teknik Üniversitesi Makine Fakültesi İmalat Mühendisliği  
İstanbul Ticaret Odası  
İstanbul Yıldız Teknik Üniversitesi Makine Fakültesi Endüstri Mühendisliği  
İzmir / Konak / Mithatpaşa E.M.L. (Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı Dalı)  
İzmir Ekonomi Üniversitesi Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi Endüstriyel Tasarım Bölümü  
İzmir Ticaret Odası  
Kale Kilit ve Kalıp San. A.Ş.  
Karsan Otomotiv San. ve Tic. A.Ş.  
Kastamonu Merkez Endüstri Meslek Lisesi (Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı Dalı)  
Kayseri Erciyes Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği  
Kayseri Melikşah Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Endüstri Ürünleri Tasarımı  
Bölümü  
Kayseri Sanayi Odası  
Kırıkkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği  
Klimasan Klima San ve Tic AŞ  
Kocaeli Sanayi Odası  
Konya / Meram Endüstri Meslek Lisesi (Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı Dalı)  
Konya Sanayi Odası  
Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı  
Makina ve Kimya Endüstrisi Kurumu Genel Müdürlüğü  
Makine İmalatçıları Birliği Derneği  
Man Türkiye A.Ş.  
Manisa Merkez Endüstri Meslek Lisesi (Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı Dalı)  
Manisa Ticaret ve Sanayi Odası  
Mesleki Eğitim ve Küçük Sanayi Destekleme Vakfı  
Mustafa Kemal Üniversitesi İskendurun M.Y.O. (Makine, Resim ve Konstrüksiyon Alanı)  
Muş / Merkez Endüstri Meslek Lisesi (Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı Dalı)  
Namık Kemal Üniversitesi Teknik Bilimler M.Y.O. (Makine, Resim ve Konstrüksiyon Alanı)  
Ordu Üniversitesi M.Y.O. (Makine, Resim ve Konstrüksiyon Alanı)

Ortadođu Rulman San. ve Tic. A.Ş.

OSB Üst Kuruluşu (OSBÜK)

Otokar Otomotiv ve Savunma Sanayi A.Ş.

Öztiryakiler Madeni Eşya San.ve Tic.A.Ş.

Polatlı Organize Sanayi Bölgesi

Rize / Merkez Endüstri Meslek Lisesi (Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı Dalı)

Rize Üniversitesi M.Y.O. (Makine, Resim ve Konstrüksiyon Alanı)

Sakarya Ticaret ve Sanayi Odası

Sakarya Üniversitesi Sakarya M.Y.O. (Makine, Resim ve Konstrüksiyon Alanı)

Samsun Makina San. A.Ş

Selçuk Üniversitesi Teknik Bilimler M.Y.O. (Makine, Resim ve Konstrüksiyon Alanı)

Sinop / Boyabat Endüstri Meslek Lisesi (Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı Dalı)

Süleyman Demirel Üniversitesi Senrkent M.Y.O. (Makine, Resim ve Konstrüksiyon Alanı)

Şanlıurfa Harran Üniversitesi Mühendislik fakültesi Makine Mühendisliği

T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu

T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Çalışma Genel Müdürlüğü

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Eğitim ve Araştırma Merkezi

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Sosyal Güvenlik Kurumu, İnşaat Emlak Daire Bşk.

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Türkiye İş Kurumu, İşgücü Uyum Dairesi Bşk.

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Yapı İşleri Genel Müdürlüğü

T.C. MEB Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

T.C. MEB Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

Takım Tezgâhları İşadamları Derneği

Taşıt Araçları Yansanayicileri Derneği (TAYSAD)

Tekirdağ Ticaret ve Sanayi Odası

Teknik Eğitim Vakfı (TEKEV)

Teknikerler Derneği (TEKDER)

Teknolojik Eğitimi Geliştirme Vakfı (TEGEV)

Trabzon Avrasya Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Makine Mühendisliği

Trabzon Karadeniz Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği

Trabzon Ticaret ve Sanayi Odası

Tusaş Motor Sanayii A.Ş.

Tümosan Motor ve Traktör San. A.Ş.

Türk Akreditasyon Kurumu

Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS)

Türk Metal Sendikası

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB)

Türk Müşavir Mühendisler ve Mimarlar Birliği

Türk Sanayici ve İşadamları Derneği

Türk Standartları Enstitüsü

Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK)

Türkiye Demiryolu Makinaları Sanayii A.Ş. Genel Müdürlüğü (TÜDEMSAŞ)

Türkiye Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu

Türkiye İhracatçılar Meclisi

Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası

Türkiye İstatistik Kurumu

Türkiye İş Kurumu

Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye Müteahhitler Birliği

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

Türkiye Resmi Sektör İnşaat Müteahhitleri İşveren Sendikası

Türkiye Teknik Elemanlar Vakfı

Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı

Türkiye Yol, Yapı, İnşaat İşçileri Sendikası

Uşak / Merkez Endüstri Meslek Lisesi (Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı Dalı)

Yazaki Otomotiv Yan San ve Tic AŞ

Yozgat / Akdağmadeni Endüstri Meslek Lisesi (Bilgisayar Destekli Makine Ressamlığı Dalı)

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

Zonguldak Alaplı İMKB Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi (Bilgisayarlı Mak.Ressamlığı Dalı)



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

Sabit YELKOVAN, Başkan (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)

Rıdvan GÜNAY, Başkan Vekili (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)

Mehmet İlker KANBUR, Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)

Hatice SAĞLAM, Üye (Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Temsilcisi)

Okay Osman ŞEKERCİ, Üye (Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı)

Rıza ALAGÖZ, Üye (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)

Çağatay KESTİR, Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)

Prof. Dr. Sakin ZEYTİN, Üye (Yükseköğretim Kurulu)

Serpil ÇİMEN, Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)

Ahmet Turan ALNİAÇIK, Üye Türkiye İhracatçılar Meclisi

Mahsun TURAN, Üye Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Furkan KOYUNCU, Üye Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu

Hacı Ali EROĞLU, Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

#### **5. MYK Yönetim Kurulu**

Adem CEYLAN, Başkan (Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Temsilcisi)

Prof. Dr. Mehmet SARIBIYIK, Başkan Vekili (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)

Dr. Recep ALTIN Üye (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)

Bendevi PALANDÖKEN, Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)

Dr. Osman YILDIZ, Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)

Celal KOLOĞLU, Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)