



**ULUSAL MESLEK STANDARDI**

**MEKATRONİK SİSTEM OPERATÖRÜ**  
**SEVİYE 5**

**REFERANS KODU / 11UMS0152-5**

**RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/ 14.09.2011-28054**

|                                                  |                                                        |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Meslek:</b>                                   | <b>MEKATRONİK SİSTEM OPERATÖRÜ</b>                     |
| <b>Seviye:</b>                                   | <b>5<sup>I</sup></b>                                   |
| <b>Referans Kodu:</b>                            | <b>11UMS0152-4</b>                                     |
| <b>Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):</b>        | <b>TEKNOLOJİK EĞİTİMİ GELİŞTİRME<br/>VAKFI (TEGEV)</b> |
| <b>Standardı Doğrulayan Sektör<br/>Komitesi:</b> | <b>MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi</b>      |
| <b>MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih /<br/>Sayı:</b> | <b>09.08.2011 Tarih ve 2011/55 Sayılı Karar</b>        |
| <b>Resmi Gazete Tarih/Sayı:</b>                  | <b>14.09.2011-28054</b>                                |
| <b>Revizyon No:</b>                              | <b>00</b>                                              |

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

## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

**AKIM:** Hava, su gibi akışkan maddelerin veya elektrik yüklerinin belli bir yönde akışını, yer değiştirmesini,

**ALGORİTMA:** Bir işi yapmak için tanımlanmış işlemler kümesini,

**ARA YÜZ:** Kullanıcının bir makine, cihaz, bilgisayar programı ya da karmaşık aletlerle etkileşimini sağlayan yöntemlerin bileşkesini,

**BAKIM:** İlgili makine, donanım, alet ya da sistemlerin aşınmış, periyodik olarak değişmesi gereken veya kullanım ömrü dolan sarf malzemelerinin ve parçalarının değiştirilmesini, yağlama, temizlik türü işlemlerin gerçekleştirilmesini ve ayarlarının teknik talimatlara ve kullanım kılavuzlarına göre yapılmasını kapsayan çalışmaları,

**DEBİ:** Birim zamanda birim kesitten geçen akışkanın miktarını,

**DEVRE ŞEMASI:** Bir sistemi oluşturan hidrolik, pnömatik ve elektrik ekipmanın birbirleri ile olan bağlantılarını gösteren çizimi,

**DEVREYE ALMAK:** Kurulumu yapılmış olan mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerinin tanımlanmış tüm fonksiyonlarını yerine getirecek şekilde çalışmasını sağlamayı,

**ELEKTROHİDROLİK:** Elektrikli unsurlar ile çalışması sağlanan ve kumanda edilen hidrolik sistemleri,

**ELEKTROMEKANİK:** Elektrikli unsurlar ile çalışması sağlanan ve kumanda edilen mekanik sistemleri,

**ELEKTROPNÖMATİK:** Elektrikli unsurlar ile çalışması sağlanan ve kumanda edilen pnömatik sistemleri,

**ESD (ELEKTRO STATİK DEŞARJ):** Farklı gerilim potansiyeline sahip iki cisim arasında, sürtünme veya ayrılma sonucu meydana gelen elektrik yük alış veriş,

**FONKSİYON TESTİ:** Mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerinin tanımlanmış işlevlerinin kontrolü için yapılan testleri,

**GERİLİM:** Bir iletkenin uçları arasındaki potansiyel farkı, voltajı,

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

**HÜCRE:** Mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemini oluşturan birimlerin her birini,

**HÜCRESEL TASARIM:** Mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemini oluşturan birimlerin tasarımını,

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

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**KALİBRASYON:** Belirlenmiş koşullar altında, doğruluğu ulusal veya uluslararası standartlar ile belirlenmiş 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, bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik tehlikesine karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan herhangi bir alet, malzeme veya cihazı,

**KRİTİK YEDEK PARÇA:** Tedarik edilme süresi uzun ve arızası durumunda sistemin durmasına neden olan parçaları,

**MEKATRONİK ÜRETİM SİSTEMİ:** Mekanik, elektrik, elektronik ve bilişim teknolojilerini içeren üretim sistemlerini,

**MEKATRONİK ÜRÜN:** Mekanik, elektrik, elektronik ve bilişim teknolojilerini içeren ürünü,

**MEKATRONİK:** Mekanik, elektrik, elektronik ve bilişim teknolojilerini içeren disiplinler arası bilim dalını, meslek alanını,

**ONARIM:** İlgili makine, donanım, alet ya da sistemlerde meydana gelen arızaların tespit edilmesini ve giderilmesini ifade eden işlemler bütünü,

**OTOMASYON:** İşlerin tanımlanmış bir akışa göre gerektiğinde insan denetiminde makineler ve/veya sistemler tarafından otomatik olarak yapılmasını,

**PARAMETRE LİSTESİ:** Elektronik bir ürünün kumanda ettiği sistemin çalışma şeklini belirleyen değişkenleri,

**PERFORMANS TESTİ:** Mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerinin çıktılarının tanımlanan kalite ve zamana uygunluğunu kontrol eden testleri,

**PNÖMATİK:** Basıncı gazlar vasıtasıyla gücün iletimi, kontrolü ve kullanımı ile ilgili teknolojiyi,

**PROJE:** Bir ekibin, özgün bir mekatronik ürün veya özgün bir mekatronik üretim sistemini gerçekleştirmek üzere, başlangıcı ve bitişi belirli bir süre ve sınırlı bir finansman dahilinde, birtakım kaynaklar kullanarak, müşteri memnuniyetini, kaliteyi ve olası riskleri yönetmek koşuluyla, tanımlanmış teknik ve ticari hedefler doğrultusunda özgün bir planı başlatma, yürütme, kontrol etme ve sonuca bağlama sürecini,

**REVİZYON:** Yeniden gözden geçirip düzeltmeyi,

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

**SİMÜLASYON:** Sistem fonksiyonlarının gerçeğe uygun olarak bilgisayar ortamında çalıştırılmasını,

**TALAŞLI İMALAT YÖNTEMLERİ:** Mekanik parçaların uygun talaşlı imalat tezgahlarında (torna, freze vb.), belirlenmiş kesici takımlar yardımıyla kesme operasyonuna tabi tutularak şekillendirilmesini kapsayan imalat yöntemlerini,

**TALAŞSIZ İMALAT YÖNTEMLERİ:** Üretim aşamalarında talaş çıkarmayan dökümcülük, bükme, kaynak, kalıpcılık gibi imalat yöntemlerini,

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

**TOLERANS:** Bir ölçüyle ilgili kabul edilebilir sınır değerlerini,

**YEDEK ALMAK:** Bir dosyayı ya da sistemin o anki halini kullanılan etkin disk alanı dışında bir yere kopyalamayı

ifade eder.

## İÇİNDEKİLER

|                                                                    |           |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. GİRİŞ .....</b>                                              | <b>7</b>  |
| <b>2. MESLEK TANITIMI .....</b>                                    | <b>8</b>  |
| 2.1. Meslek Tanımı.....                                            | 8         |
| 2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri..... | 8         |
| 2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler .....       | 8         |
| 2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat.....                          | 9         |
| 2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları.....                              | 9         |
| 2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler .....                     | 9         |
| <b>3. MESLEK PROFİLİ .....</b>                                     | <b>10</b> |
| 3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri .....                 | 10        |
| 3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman .....                       | 25        |
| 3.3. Bilgi ve Beceriler .....                                      | 25        |
| 3.4. Tutum ve Davranışlar .....                                    | 27        |
| <b>4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME .....</b>              | <b>28</b> |

## 1. GİRİŞ

Mekatronik Sistem Operatörü (Seviye 5) 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 Teknolojik Eğitimi Geliştirme Vakfı (TEGEV) tarafından hazırlanmıştır.

Mekatronik Sistem Operatörü (Seviye 5) ulusal meslek standardı, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş, MYK Elektrik ve Elektronik Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

## 2. MESLEK TANITIMI

### 2.1. Meslek Tanımı

Mekatronik Sistem Operatörü (Seviye 5), mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerinin üretildiği ve/veya kullanıldığı sektörlerde, iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, çevre koruma mevzuatına ve kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun şekilde, yetkisi dâhilinde ve talimatlara göre mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemleri ile ilgili tanımlı proje yönetimi, tanımlı hücresel tasarım, montaj, test ve kabul işlemleri, yer değiştirme, bakım, onarım ve revizyon yapma bilgi, beceri ve yetkinliğine sahip kişidir. Bu görevleri yerine getirebilmesi için gerekli olan mekanik, elektrik, elektronik, pnömatik, hidrolik, yazılım bilgi ve becerisine sahiptir.

### 2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

**ISCO 08:** 3119 (Başka yerde sınıflandırılmamış fizik ve mühendislik bilimleri teknisyenleri)

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

4857 Sayılı İş Kanunu  
5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu  
Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği  
Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği  
Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik  
Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik  
Büyük Endüstriyel Kazaların Kontrolü Hakkında Yönetmelik  
Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik  
Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği  
Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği  
Gürültü Yönetmeliği  
Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği  
Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği  
İş Ekipmanının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği  
İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü  
İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik  
Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik  
Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği  
Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik  
Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği  
Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik  
Makine Emniyeti Yönetmeliği  
Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat Ve Koruyucu Sistemler İle İlgili Yönetmelik

Parlayıcı Patlayıcı Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük

Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

Tehlikeli Maddelere ve Müstahzarlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formlarının Hazırlanması ve Dağıtılması Hakkında Yönetmelik

Tehlikeli Maddelerin ve Müstahzarların Sınıflandırılması, Etiketlendirilmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik

Titreşim Yönetmeliği

TS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi

TS EN ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi

TS EN ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi

TS ISO/IEC 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Sistemi

Ayrıca; iş sağlığı ve güvenliği ve çevre ile ilgili yürürlükte olan, kanun, tüzük ve yönetmeliklere 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**

Mekatronik Sistem Operatörü (Seviye 5) açık ve kapalı alanlarda, gerektiğinde yüksekte çalışır. Çalışma ortamı ve koşulları sektörlere göre farklılıklar gösterir. Mekatronik Sistem Operatörü çalışma alanında faaliyetlerini yürütürken uygun kişisel koruyucu donanım kullanır. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır.

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

Çalıştığı sektöre bağlı olarak “Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalışacaklara Ait İşe Giriş veya 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<br>(Devamı var) | A.1      | İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygulamak | A.1.1             | İş sağlığı ve güvenliği konusundaki normların anlaşılması için, işyerinin düzenlediği eğitimlere veya işyeri dışındaki kurumların eğitimlerine katılır.                     |
|          |                                                                                     |          |                                                                               | A.1.2             | Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları (KKD) kullanılmasını sağlar.                                                                                |
|          |                                                                                     |          |                                                                               | A.1.3             | Kişisel koruyucu donanımların, eksikliğini, kullanıma uygunluğunu ve son kullanım tarihlerini kontrol eder, uygun olmayanları yenileri ile değiştirir.                      |
|          |                                                                                     |          |                                                                               | A.1.4             | İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarını uygun ve çalışır şekilde bulundurulmasını sağlar.                                                                     |
|          |                                                                                     |          |                                                                               | A.1.5             | İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ulusal ve uluslar arası talimatlara ve yönetmeliklere uyulmasını sağlar.                                                                 |
|          |                                                                                     |          |                                                                               | A.1.6             | Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirilmesini ve çalışma sırasında koruyarak iş alanının ve personelinin güvenliğini sağlar. |
|          |                                                                                     |          |                                                                               | A.1.7             | İş sağlığı ve güvenliğini tehlikeye atacak durumları ortadan kaldırır.                                                                                                      |
|          |                                                                                     | A.2      | Risk etmenlerini azaltmak                                                     | A.2.1             | Riskli maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni gösterir ve belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar.                                                             |
|          |                                                                                     |          |                                                                               | A.2.2             | Yaptığı işle ilgili tehlike ve riskleri ulusal mevzuat ve standartlar kapsamında değerlendirerek, tehlikelerin belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur.                  |
|          |                                                                                     |          |                                                                               | A.2.3             | Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara katılır.                                                                                                       |

| Görevler |                                                                     | İşlemler |                                                       | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                                                                    |
|----------|---------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                                                 | Kod      | Adı                                                   | Kod               | Açıklama                                                                                                                                                           |
| A        | İş sağlığı ve güvenliği, yangın ve acil durum kurallarını uygulamak | A.3      | Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulamak | A.3.1             | Statik elektrik biriktirme ve kıvılcım atlama ihtimali olan uygulamalarda talimatlar doğrultusunda topraklama yapılmasını sağlar, teknik emniyet önlemlerini alır. |
|          |                                                                     |          |                                                       | A.3.2             | Tehlike durumlarını saptayıp hızlı bir şekilde yok etmek üzere önlem alma çalışmalarını yürütür.                                                                   |
|          |                                                                     |          |                                                       | A.3.3             | Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını yetkililere bildirir.                                                                                            |
|          |                                                                     |          |                                                       | A.3.4             | Kullanılan ekipmana özel acil durum prosedürlerini uygular.                                                                                                        |
|          |                                                                     |          |                                                       | A.3.5             | Acil durumlarda kendisine tanımlanan görevleri yerine getirir.                                                                                                     |
|          |                                                                     |          |                                                       | A.3.6             | Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular.                                                                                                           |
|          |                                                                     |          |                                                       | A.3.7             | Acil çıkış veya kaçış ile ilgili deneyimleri ilgililerle ve iş arkadaşlarıyla paylaşmak üzere yapılan periyodik çalışmalara ve tatbikatlara katılır.               |

| 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             | Yaptığı işle ilgili olarak Çevre Boyut-Etki değerlendirmesi yapılmasına yardımcı olur, gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkilerin doğru bir şekilde saptanması çalışmalarını yürütür. |
|          |                                        |          |                                                   | B.1.2             | Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır, ilgili personelin katılmasını sağlar.                                                                             |
|          |                                        |          |                                                   | B.1.3             | İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarını yürütür.                                                                               |
|          |                                        | B.2      | Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak | B.2.1             | Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli sınıflamayı ve sınıflarına ayrılan atıkları cinslerine göre ayrılması işlemlerini yürütür.                                                |
|          |                                        |          |                                                   | B.2.2             | Tehlikeli ve zararlı atıkları verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayrıştırılması ve talimatlarda belirtilen önlemleri alarak geçici depolamasının yapılmasını sağlar.             |
|          |                                        |          |                                                   | B.2.3             | Atıkları tartar veya tartılmasını sağlayarak atığın cinsi, kaynağı, tehlike derecesi ve miktarı bilgilerini kaydeder ve görevliye teslim eder.                                                     |
|          |                                        |          |                                                   | B.2.4             | Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde saklanmasını sağlar.                                                                                                                          |
|          |                                        |          |                                                   | B.2.5             | Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur.                                                                                                     |

| 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 izin verilen tolerans ve sapmalara göre uygular.    |
|          |                                                     |          |                                                                         | C.1.2             | Makine, alet, donanım ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışır.                                                         |
|          |                                                     | C.2      | Kalite sağlamadaki teknik prosedürleri uygulamak                        | C.2.1             | Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini uygular.                                                                  |
|          |                                                     |          |                                                                         | C.2.2             | İşlemler sırasında kalite sağlama ile ilgili teknik prosedürleri uygulayarak, özel kalite şartlarını uygular.                       |
|          |                                                     |          |                                                                         | C.2.3             | Çalışmayla ilgili kalite ve diğer formları doldurur.                                                                                |
|          |                                                     | C.3      | Yapılan çalışmaların kalitesini kontrol etmek                           | C.3.1             | Operasyon bazında çalışmaların kalitesini denetleme çalışmalarını yürütür.                                                          |
|          |                                                     |          |                                                                         | C.3.2             | Makine, alet, donanım ya da sistem üzerinde yapılan ayarların talimatlara uygunluğunu denetler.                                     |
|          |                                                     |          |                                                                         | C.3.3             | Bakımı veya onarımı gerçekleştirilen cihazın ya da sistemin ilgili dokümanlarda belirtilen teknik özelliklere uygunluğunu denetler. |
|          |                                                     | C.4      | Süreçlerde saptanan uygunsuzlukların giderilmesi çalışmalarına katılmak | C.4.1             | Çalışma sırasında saptanan uygunsuzlukları yetkili kişilere bildirir, ilgili kayıtları tutar.                                       |
|          |                                                     |          |                                                                         | C.4.2             | Uygunsuzluğu oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur.                                         |
|          |                                                     |          |                                                                         | C.4.3             | Uygunsuzluğun giderilmesiyle ilgili uygulama ve yöntemleri uygular.                                                                 |
|          |                                                     |          |                                                                         | C.4.4             | Yetkisi dahilinde olmayan veya gideremediği uygunsuzlukları ilgili birime bildirir.                                                 |

| Görevler |                         | İşlemler |                                   | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                  |
|----------|-------------------------|----------|-----------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                     | Kod      | Adı                               | Kod               | Açıklama                                                                                                         |
| D        | İş organizasyonu yapmak | D.1      | Çalışma alanını düzenlemek        | D.1.1             | Çalışmaların verimli şekilde sürdürülmesi için, iş alanının uygunluğunu kontrol eder, uygun olmasını sağlar.     |
|          |                         |          |                                   | D.1.2             | Çalışma alanı içerisinde işiyle ilgili olmayan malzemeleri ortamdan uzaklaştırır veya uzaklaştırılmasını sağlar. |
|          |                         |          |                                   | D.1.3             | Çalışma alanı ile ilgili ekipmanın yerlerini tanımlar ve yerlerinde bulunmasını sağlar.                          |
|          |                         |          |                                   | D.1.4             | Kullanılan makine ve ekipmanın sürekli temiz ve çalışabilir durumda olmasını sağlar.                             |
|          |                         |          |                                   | D.1.5             | İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine ve standartlaştırılmasına katkıda bulunur.                  |
|          |                         |          |                                   | D.1.6             | Çalışma alanını gerçekleştirecek diğer işlemlere uygun şekilde bırakır.                                          |
|          |                         | D.2      | İş programı yapmak                | D.2.1             | İş emirlerini ve belirtilen dokümanları ilgili birimden alır.                                                    |
|          |                         |          |                                   | D.2.2             | İşyeri prosedürleri ve talimatlarına göre çalışma programını yapar.                                              |
|          |                         |          |                                   | D.2.3             | Devreden işlerin kontrolünü yapar.                                                                               |
|          |                         |          |                                   | D.2.4             | Günlük, haftalık, aylık ve yıllık çalışma programlarını takip eder.                                              |
|          |                         |          |                                   | D.2.5             | İş emri doğrultusunda çalışma ekibini oluşturur, iş dağılımını yapar.                                            |
|          |                         | D.3      | Araç, gereç ve ekipman hazırlamak | D.3.1             | Yapacağı iş ile ilgili araç, gereç ve ekipmanı hazırlar, çalışır durumda olup olmadıklarını kontrol eder.        |
|          |                         |          |                                   | D.3.2             | Kalibrasyon etiketlerini kontrol eder, uygunsuzluk durumunda ilgili birimlere bilgi verir.                       |

| Görevler |                                         | İşlemler |                              | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                                            |
|----------|-----------------------------------------|----------|------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                     | Kod      | Adı                          | Kod               | Açıklama                                                                                                                                   |
| E        | Tanımlanmış proje faaliyetlerini yapmak | E.1      | Projeye teknik destek vermek | E.1.1             | Proje iş akış şemasını hazırlar.                                                                                                           |
|          |                                         |          |                              | E.1.2             | Proje zaman çizelgesini hazırlar.                                                                                                          |
|          |                                         |          |                              | E.1.3             | Tasarımı tamamlanmış ve onaylanmış projenin malzeme ve hizmet sağlayıcı listesine göre malzemelerin ve hizmetin tedarik edilmesini sağlar. |
|          |                                         | E.2      | Proje denetimi yapmak        | E.2.1             | Proje dokümanlarının güncel olup olmadığını kontrol eder, güncel değilse günceller veya güncellenmesini sağlar.                            |
|          |                                         |          |                              | E.2.2             | Proje maliyetini belirli aralıklarla kontrol eder.                                                                                         |
|          |                                         |          |                              | E.2.3             | Projenin planlanan zamana ve teknik şartlara uygun ilerlemesini sağlar, gerekli kontrolleri yapar.                                         |
|          |                                         |          |                              | E.2.4             | Projeye ilgili alınan önlemleri (zaman, maliyet, kalite vb.) uygular veya uygulanmasını sağlar, gerekli kontrolleri yapar.                 |
|          |                                         |          |                              | E.2.5             | Projede kullanılan malzemelerin uygunluğunu kontrol eder.                                                                                  |
|          |                                         |          |                              | E.2.6             | Denetim süreçleri hakkında ilgili birime sürekli bilgi verir, gerekli kayıtları tutar.                                                     |
|          |                                         | E.3      | Projeyi teslim etmek         | E.3.1             | Proje ile ilgili kullanıcı dokümanlarını (kullanım kılavuzunu, bakım talimatını, yedek parça listesini, şemaları vb.) hazırlar.            |
|          |                                         |          |                              | E.3.2             | Test ve kontrol işlemleri tamamlanmış projeyi son kullanıcıya teslim eder, ilgili kayıtları tutar.                                         |
|          |                                         |          |                              | E.3.3             | Son kullanıcı eğitimini planlar ve eğitim programını hazırlar.                                                                             |

| Görevler |                                                      | İşlemler |                                                                    | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                                           |
|----------|------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                                  | Kod      | Adı                                                                | Kod               | Açıklama                                                                                                                                  |
| F        | Tanımlanmış hücresel tasarım faaliyetlerini yürütmek | F.1      | Teknik dokümanları hazırlamak                                      | F.1.1             | Mevcut yazılım ve donanımın yapılacak tasarıma uygunluğunu kontrol eder.                                                                  |
|          |                                                      |          |                                                                    | F.1.2             | Uygun değilse gerekli revizyonu yapar veya yapılmasını sağlar.                                                                            |
|          |                                                      | F.2      | Tanımlanmış mekanik, pnömatik, hidrolik ve elektrik tasarım yapmak | F.2.1             | Tasarım ile ilgili teknik hesaplamaları yapar.                                                                                            |
|          |                                                      |          |                                                                    | F.2.2             | Tasarımın çalışma prensibine uygun akış şemasını (fonksiyon şemasını) hazırlar.                                                           |
|          |                                                      |          |                                                                    | F.2.3             | Teknik hesaplara uygun malzeme ve parça seçimini yapar.                                                                                   |
|          |                                                      |          |                                                                    | F.2.4             | Mekanik parçalarla ilgili teknik resimleri çizer.                                                                                         |
|          |                                                      |          |                                                                    | F.2.5             | Hidrolik ve pnömatik devre şeması çizer.                                                                                                  |
|          |                                                      |          |                                                                    | F.2.6             | Elektrik devre şeması çizer.                                                                                                              |
|          |                                                      |          |                                                                    | F.2.7             | Tasarımın teknik şartnameye uygunluğunu kontrol eder, simülasyon yazılımı kullanır.                                                       |
|          |                                                      |          |                                                                    | F.2.8             | Tasarım ile ilgili kayıtları tutar.                                                                                                       |
|          |                                                      |          |                                                                    | F.2.9             | İlgili birimden tasarımın onayını alır.                                                                                                   |
|          |                                                      | F.3      | Tanımlanmış yazılım geliştirmek                                    | F.3.1             | Akış şemasını (fonksiyon şemasını) alır.                                                                                                  |
|          |                                                      |          |                                                                    | F.3.2             | Tasarıma ve müşteri beklentilerine göre mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerinin çalışma mantığını tanımlayan algoritmayı alır. |
|          |                                                      |          |                                                                    | F.3.3             | Seçilen elektrik ve elektronik malzemelere, parçalara, tanımlanan mantığa ve ara yüzlere göre yazılımı geliştirir.                        |
|          |                                                      |          |                                                                    | F.3.4             | Oluşturduğu yazılımı sisteme yükler.                                                                                                      |
|          |                                                      |          |                                                                    | F.3.5             | Yüklediği yazılımın beklentilere uygunluğunu test eder ve varsa uygunsuzlukları giderir.                                                  |
|          |                                                      |          |                                                                    | F.3.6             | Program ile ilgili onayı alır.                                                                                                            |

| Görevler |                                                                                             | İşlemler |                                    | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                                                                                                              |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                                                                         | Kod      | Adı                                | Kod               | Açıklama                                                                                                                                                                                                     |
| G        | Mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerinin üretiminde montaj yapmak<br>(Devamı var) | G.1      | Montaj öncesi hazırlık yapmak      | G.1.1             | Montajı yapılacak mekatronik ürün veya mekatronik üretim sistemleri ile ilgili teknik dokümanları alır.                                                                                                      |
|          |                                                                                             |          |                                    | G.1.2             | Parça listesine göre yapacağı montaj parçalarının doğruluğunu ve eksik olup olmadığını kontrol eder, eksiklik durumunda ilgili birime bilgi verir ve eksikliklerin giderilmesini sağlar.                     |
|          |                                                                                             |          |                                    | G.1.3             | Talimatların uygunluğunu kontrol eder, uygunsuzluk durumunda ilgili birime bilgi verir ve düzeltilmesini sağlar.                                                                                             |
|          |                                                                                             |          |                                    | G.1.4             | Montaj çalışmalarında kullanacağı ekipmanı hazırlar, çalışıp çalışmadıklarını kontrol eder, varsa uygunsuzluğu giderir veya giderilmesini sağlar.                                                            |
|          |                                                                                             | G.2      | Mekanik montaj yapmak              | G.2.1             | Sabit ve hareketli parçaların boyut ve tolerans kontrollerini yapar, gerekli durumlarda uygun imalat yöntemlerini (talaşlı ve talaşsız imalat) kullanarak uygunsuzlukları giderir veya giderilmesini sağlar. |
|          |                                                                                             |          |                                    | G.2.2             | Hareketli parçaların işlevsel kontrolünü yapar, uygunsuzluk durumunda giderir veya giderilmesini sağlar.                                                                                                     |
|          |                                                                                             |          |                                    | G.2.3             | Talimatlarda ve teknik dokümanlarda belirtilen şekilde mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerinin mekanik montajını yapar veya yapılmasını sağlar.                                                   |
|          |                                                                                             |          |                                    | G.2.4             | Elektrik motorlarının, sensörlerin ve diğer otomasyon ekipmanının mekanik montajını talimatlara göre yapar veya yapılmasını sağlar.                                                                          |
|          |                                                                                             |          |                                    | G.2.5             | Mekanik montaj ile ilgili tüm kontrolleri yapar ve kayıtları tutar.                                                                                                                                          |
|          |                                                                                             | G.3      | Hidrolik ve pnömatik montaj yapmak | G.3.1             | Mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerini oluşturacak hidrolik ve pnömatik parçaların ön montajını yapar veya yapılmasını sağlar.                                                                    |
|          |                                                                                             |          |                                    | G.3.2             | Talimatlarda ve teknik dokümanlarda belirtilen şekilde hidrolik ve pnömatik parçaların montajını yapar veya yapılmasını sağlar.                                                                              |
|          |                                                                                             |          |                                    | G.3.3             | Devre şemalarına göre hidrolik ve pnömatik tesisat montajını yapar veya yapılmasını sağlar.                                                                                                                  |
|          |                                                                                             |          |                                    | G.3.4             | Akışı güvence altına alacak şekilde bağlantı noktalarını kontrol eder.                                                                                                                                       |

| Görevler |                                                                             | İşlemler |                                       | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                        |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                                                         | Kod      | Adı                                   | Kod               | Açıklama                                                                                                               |
| G        | Mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerinin üretiminde montaj yapmak | G.4      | Elektrik pano montajı yapmak          | G.4.1             | Pano üzerinde kesme, delme vb. projeye göre mekanik işlemler yapar veya yapılmasını sağlar.                            |
|          |                                                                             |          |                                       | G.4.2             | Elektromekanik, elektrik ve elektronik parçaları yerleşim planına göre panoya monte eder veya monte edilmesini sağlar. |
|          |                                                                             |          |                                       | G.4.3             | Elektrik devre şemasına göre kabloları hazırlar ve pano içi kablo bağlantılarını yapar veya yapılmasını sağlar.        |
|          |                                                                             |          |                                       | G.4.4             | Projeye uygun şekilde pano içi etiketleme işlemini yapar veya yapılmasını sağlar                                       |
|          |                                                                             |          |                                       | G.4.5             | Kablo bağlantılarını devre şemasına göre kontrol eder.                                                                 |
|          |                                                                             |          |                                       | G.4.6             | Panoya enerji verir ve bağlantıların doğruluğunu test eder.                                                            |
|          |                                                                             |          |                                       | G.4.7             | Yetkisi dahilinde sisteme yazılım ve/veya parametre listesi yükler ve test eder.                                       |
|          |                                                                             |          |                                       | G.4.8             | Elektrik pano montajı ile ilgili kayıtları tutar.                                                                      |
|          |                                                                             | G.5      | Elektrik tesisatının montajını yapmak | G.5.1             | Kablo kanallarının mekanik montajını yapar veya yapılmasını sağlar.                                                    |
|          |                                                                             |          |                                       | G.5.2             | Tesisat montajı için gerekli kabloların hazırlanmasını sağlar.                                                         |
|          |                                                                             |          |                                       | G.5.3             | Devre şemasına göre kablo bağlantılarını yapar veya yapılmasını sağlar.                                                |
|          |                                                                             |          |                                       | G.5.4             | Projeye uygun etiketleme işlemini yapar veya yapılmasını sağlar, kablo bağlantılarını kontrol eder.                    |
|          |                                                                             | G.6      | Montaj test ve kontrollerini yapmak   | G.6.1             | Montajı tamamlanmış mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerinin fonksiyon testlerini ve kontrollerini yapar.    |
|          |                                                                             |          |                                       | G.6.2             | Test ve kontrollerle ilgili kayıtları tutar.                                                                           |

| Görevler |                                    | İşlemler |                                                    | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                                                                                   |
|----------|------------------------------------|----------|----------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                | Kod      | Adı                                                | Kod               | Açıklama                                                                                                                                                                          |
| H        | Test ve kontrol işlemlerini yapmak | H.1      | Test ve kontrol için hazırlık yapmak               | H.1.1             | Test ve kontrol iş emrini ve ilgili dokümanlarını alır.                                                                                                                           |
|          |                                    |          |                                                    | H.1.2             | Test ve kontrolde kullanılacak cihaz ve ekipmanın uygunluğunu kontrol eder, uygunsuzluk durumunda giderir veya giderilmesini sağlar.                                              |
|          |                                    | H.2      | Ön kabul, nihai kabul test ve kontrollerini yapmak | H.2.1             | Ön kabul için üretimi tamamlanmış mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerinde örnek ürün üretimi yapar veya yapılmasını sağlar.                                            |
|          |                                    |          |                                                    | H.2.2             | Nihai kabul için üretimi tamamlanmış mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerinde seri üretim yapar veya yapılmasını sağlar.                                                |
|          |                                    |          |                                                    | H.2.3             | Mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerinin teknik şartnamede belirtilen kriterleri karşılayıp karşılamadığını talimat ve kontrol dokümanlarına göre test ve kontrol eder. |
|          |                                    |          |                                                    | H.2.4             | Kriterlerin karşılanmaması durumunda ilgili birime bilgi verir ve uygunsuzluğun giderilmesini sağlar.                                                                             |
|          |                                    |          |                                                    | H.2.5             | Test ve kontrollerle ilgili dokümanları tutar.                                                                                                                                    |

| Görevler |                                                                                    | İşlemler |                                                           | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                                                                        |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                                                                | Kod      | Adı                                                       | Kod               | Açıklama                                                                                                                                                               |
| I        | Mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerinin yerini değiştirmek (Devamı var) | I.1      | Mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerini sökmek  | I.1.1             | Sökülecek mekatronik ürün veya mekatronik üretim sistemi ile ilgili sökme talimatını, montaj resmini, devre şemasını alır ve uygunluğunu kontrol eder.                 |
|          |                                                                                    |          |                                                           | I.1.2             | Sökme işleminde kullanılacak ekipmanı hazırlar, çalışıp çalışmadıklarını kontrol eder veya edilmesini sağlar, uygunsuzluk durumunda giderir veya giderilmesini sağlar. |
|          |                                                                                    |          |                                                           | I.1.3             | Çalışma sahası ile ilgili gerekli güvenlik önlemlerini alır veya alınmasını sağlar, gerekli kontrolleri yapar.                                                         |
|          |                                                                                    |          |                                                           | I.1.4             | Hareketli kısımları talimatlarda belirtilen şekilde güvenli konuma alır veya alınmasını sağlar.                                                                        |
|          |                                                                                    |          |                                                           | I.1.5             | Sistem yazılımının yedeğini alır.                                                                                                                                      |
|          |                                                                                    |          |                                                           | I.1.6             | Sökme talimatında belirtilen diğer önlemleri alır veya alınmasını sağlar.                                                                                              |
|          |                                                                                    |          |                                                           | I.1.7             | Parçaları işaretleyerek tanımlar veya tanımlanmasını sağlar.                                                                                                           |
|          |                                                                                    |          |                                                           | I.1.8             | Talimatlarda belirtilen şekilde mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerini söker veya sökülmesini sağlar.                                                       |
|          |                                                                                    |          |                                                           | I.1.9             | Korunması gereken parçalarla ilgili önlemleri alır veya alınmasını sağlar, ilgili kayıtları tutar.                                                                     |
|          |                                                                                    | I.2      | Mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerini taşımak | I.2.1             | Taşınacık parçaların paketleme işlemlerini yapar veya yapılmasını sağlar.                                                                                              |
|          |                                                                                    |          |                                                           | I.2.2             | Taşıma aracının uygunluğunu talimata göre kontrol eder.                                                                                                                |
|          |                                                                                    |          |                                                           | I.2.3             | Parçaların taşıma talimatına uygun olarak taşıyıcı araca yüklenmesini veya indirilmesini sağlar ve kontrol eder.                                                       |
|          |                                                                                    |          |                                                           | I.2.4             | Taşıma ile ilgili belirtilen güvenlik önlemlerinin alınmasını sağlar ve kontrol eder.                                                                                  |
|          |                                                                                    |          |                                                           | I.2.5             | Taşıma ile ilgili kayıtları tutar.                                                                                                                                     |

| Görevler |                                                                       | İşlemler |                                                                 | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                                                                                                     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                                                   | Kod      | Adı                                                             | Kod               | Açıklama                                                                                                                                                                                            |
| I        | Mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerinin yerini değiştirmek | I.3      | Mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerini kurmak        | I.3.1             | Kurma işleminde kullanılacak ekipmanı hazırlar veya hazırlanmasını sağlar.                                                                                                                          |
|          |                                                                       |          |                                                                 | I.3.2             | Çalışma sahası ile ilgili gerekli güvenlik önlemlerini alır veya alınmasını sağlar ve talimatlara göre mekatronik ürün veya üretim sistemini kurar veya kurulmasını sağlar; ilgili kayıtları tutar. |
|          |                                                                       | I.4      | Mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerini devreye almak | I.4.1             | Devreye alma talimatında belirtilen ekipmanı hazırlar/hazırlanmasını sağlar.                                                                                                                        |
|          |                                                                       |          |                                                                 | I.4.2             | Elektrik, hidrolik ve pnömatik enerji kaynaklarını ve bu enerjileri sağlayan kaynakların bileşenlerinin talimatlara uygunluğunu kontrol eder, uygunsuzlukları giderir veya giderilmesini sağlar.    |
|          |                                                                       |          |                                                                 | I.4.3             | Talimatlara göre sisteme enerji verilebilir durumda olup olmadığını kontrol eder, uygunsuzluk varsa giderir veya giderilmesini sağlar.                                                              |
|          |                                                                       |          |                                                                 | I.4.4             | Yetkisi dahilinde sisteme elektrik ve pnömatik enerjisini verir.                                                                                                                                    |
|          |                                                                       |          |                                                                 | I.4.5             | Sistemdeki enerji değerlerini (akım, gerilim, basınç, debi vb.) kontrol eder.                                                                                                                       |
|          |                                                                       |          |                                                                 | I.4.6             | Sisteme uygun en düşük pnömatik ve hidrolik enerji seviyelerinde sistemi çalıştırır veya çalıştırılmasını sağlar.                                                                                   |
|          |                                                                       |          |                                                                 | I.4.7             | Talimatlarda belirtilen fonksiyon testlerini yapar veya yapılmasını sağlar, uygunsuzlukları giderir veya giderilmesini sağlar.                                                                      |
|          |                                                                       |          |                                                                 | I.4.8             | Mekatronik üretim sistemlerinde örnek ürün üretilmesini sağlar.                                                                                                                                     |
|          |                                                                       |          |                                                                 | I.4.9             | Örnek ürünün özelliklerini teknik dokümanlara göre kontrol eder, uygunsuzluk durumunda mekatronik üretim sistemlerinde gerekli ayarlamaları yapar.                                                  |
|          |                                                                       |          |                                                                 | I.4.10            | Devreye alma ile ilgili kayıtları tutar.                                                                                                                                                            |

| Görevler |                                                                                                            | İşlemler |                                                                     | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                            |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                                                                                        | Kod      | Adı                                                                 | Kod               | Açıklama                                                                                                                   |
| J        | Mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerinin bakımı, onarımını ve revizyonunu yapmak<br>(Devamı var) | J.1      | Bakım planı yapmak                                                  | J.1.1             | Bakım yapılacak mekatronik ürün veya mekatronik üretim sisteminin talimatlarını inceler.                                   |
|          |                                                                                                            |          |                                                                     | J.1.2             | Bakım planlarını hazırlar.                                                                                                 |
|          |                                                                                                            | J.2      | Bakım ve onarım hazırlığı yapmak                                    | J.2.1             | Bakım veya onarım talimatında belirtilen yedek parçaları hazırlar veya hazırlanmasını sağlar ve gerekli kontrolleri yapar. |
|          |                                                                                                            |          |                                                                     | J.2.2             | Bakım veya onarım ile ilgili güvenlik önlemlerini alır.                                                                    |
|          |                                                                                                            | J.3      | Mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerinin bakımını yapmak  | J.3.1             | Bakım programını alır ve iş talimatına göre parçaların bakımını yapar veya yapılmasını sağlar.                             |
|          |                                                                                                            |          |                                                                     | J.3.2             | Bakım esnasında tespit edilen uygunsuzlukları giderir veya giderilmesini sağlar.                                           |
|          |                                                                                                            |          |                                                                     | J.3.3             | Mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerinin talimatlarda belirtilen şekilde çalışıp çalışmadığını kontrol eder.     |
|          |                                                                                                            |          |                                                                     | J.3.4             | Bakım ile ilgili kayıtları tutar.                                                                                          |
|          |                                                                                                            | J.4      | Mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerinin onarımını yapmak | J.4.1             | Arıza ile ilgili bilgileri alır ve arızayı tanımlar.                                                                       |
|          |                                                                                                            |          |                                                                     | J.4.2             | Sistemin teknik dokümanlarını ilgili birimden alır ve inceler.                                                             |
|          |                                                                                                            |          |                                                                     | J.4.3             | Arızaya sebep oluşturabilecek olası nedenleri belirler ve olasılıkları kontrol ederek arızayı tespit eder.                 |
|          |                                                                                                            |          |                                                                     | J.4.4             | Onarım hazırlığını yapar veya yapılmasını sağlar.                                                                          |
|          |                                                                                                            |          |                                                                     | J.4.5             | Ayarları bozulmuş ekipmanın ayarlarını talimatlara göre yapar veya yapılmasını sağlar.                                     |
|          |                                                                                                            |          |                                                                     | J.4.6             | Arızalı parçayı talimata göre onarır veya onarılmasını sağlar veya yenisi ile değiştirir veya değiştirilmesini sağlar.     |
|          |                                                                                                            |          |                                                                     | J.4.7             | Yetkisi dahilinde sisteme yazılım ve/veya parametre listesi yükler veya yüklenmesini sağlar.                               |
|          |                                                                                                            |          |                                                                     | J.4.8             | Sistemin çalışır durumda olup olmadığını kontrol eder.                                                                     |
|          |                                                                                                            |          |                                                                     | J.4.9             | Arıza ve onarım ile ilgili kayıtları tutar.                                                                                |

| Görevler |                                                                                              | İşlemler |                                                                       | Başarım Ölçütleri |                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                                                                          | Kod      | Adı                                                                   | Kod               | Açıklama                                                                                                                                                                                                            |
| J        | Mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerinin bakımını, onarımını ve revizyonunu yapmak | J.5      | Mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerinin revizyonunu yapmak | J.5.1             | Revizyonu yapılacak mekatronik ürün veya mekatronik üretim sistemi ile ilgili teknik dokümanları (revizyon talimatı, revizyon resmi, parça listesi ve devre şemaları) alır.                                         |
|          |                                                                                              |          |                                                                       | J.5.2             | Parça listesine göre yapacağı revizyon çalışmasında kullanacağı parçalarının doğruluğunu ve eksik olup olmadığını kontrol eder, eksiklik durumunda ilgili birime bilgi verir ve eksikliklerin giderilmesini sağlar. |
|          |                                                                                              |          |                                                                       | J.5.3             | Sistem yazılımının yedeğini alır.                                                                                                                                                                                   |
|          |                                                                                              |          |                                                                       | J.5.4             | Talimatlara göre mekanik, hidrolik, pnömatik, elektrik ve elektronik revizyonu yapar.                                                                                                                               |
|          |                                                                                              |          |                                                                       | J.5.5             | Yazılımda gerekli revizyonu yapar, yazılımı sisteme yükler ve kontrol eder.                                                                                                                                         |
|          |                                                                                              |          |                                                                       | J.5.6             | Revizyonu tamamlanmış hücresel bileşenin, fonksiyon testlerini yapar.                                                                                                                                               |
|          |                                                                                              |          |                                                                       | J.5.7             | Mekatronik ürün ve mekatronik üretim sistemlerinin fonksiyon testini yapar.                                                                                                                                         |
|          |                                                                                              |          |                                                                       | J.5.8             | Mekatronik ürünlerin ve mekatronik üretim sistemlerinin teknik şartnamede belirtilen kriterleri karşılayıp karşılamadığını test ve kontrol eder.                                                                    |
|          |                                                                                              |          |                                                                       | J.5.9             | Örnek ürün üretir veya üretilmesini sağlar, ürünün teknik şartnamede belirtilen kriterleri karşılayıp karşılamadığını kontrol eder.                                                                                 |
|          |                                                                                              |          |                                                                       | J.5.10            | Revizyon ile ilgili kayıtları tutar.                                                                                                                                                                                |
|          |                                                                                              | J.6      | Yedek parça stok kontrolünü yapmak                                    | J.6.1             | İlgili birimden kritik yedek parça stok listesini alır.                                                                                                                                                             |
|          |                                                                                              |          |                                                                       | J.6.2             | Yedek parça stok deposunu liste ile karşılaştırır ve eksikleri tespit eder.                                                                                                                                         |
|          |                                                                                              |          |                                                                       | J.6.3             | Eksik olan yedek parçaların malzeme sağlayıcı listesine göre tedarik edilmesini sağlar.                                                                                                                             |

| Görevler |                                         | İşlemler |                                                                              | Başarım Ölçütleri |                                                                                 |
|----------|-----------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Kod      | Adı                                     | Kod      | Adı                                                                          | Kod               | Açıklama                                                                        |
| K        | Mesleki gelişim faaliyetlerini yürütmek | K.1      | Eğitim çalışmalarına katılmak                                                | K.1.1             | Eğitim ihtiyaçlarını ilgili birime iletir.                                      |
|          |                                         |          |                                                                              | K.1.2             | Planlanan eğitim çalışmalarına katılır.                                         |
|          |                                         |          |                                                                              | K.1.3             | Mesleği ile ilgili yenilikleri takip eder ve öğrenir.                           |
|          |                                         | K.2      | Astlarına, yardımcı elemanlara ve diğer çalışanlara mesleki eğitimler vermek | K.2.1             | Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır, eğitimleri uygular. |
|          |                                         |          |                                                                              | K.2.2             | Birlikte çalıştığı kişilerin gelişimine katkıda bulunur.                        |
|          |                                         | K.3      | Son kullanıcı eğitimi vermek                                                 | K.3.1             | Son kullanıcı eğitim programını yapar.                                          |
|          |                                         |          |                                                                              | K.3.2             | Makine başında talimatlara uygun eğitimi son kullanıcıya verir.                 |

### **3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman**

1. Antistatik (ESD) ekipman (topraklama kablosu, bilezik, önlük, masa örtüsü vb.)
2. Bağlama elemanları (cıvata, somun, vida, perçin vb.)
3. Bakım onarım katalogları
4. Bezler ve emici malzemeler
5. Bilgisayar ve bilgisayar yazılımları
6. Çeşitli anahtar takımları
7. Elektrikli el aletleri
8. Fener
9. Form çeşitleri
10. Hidrolik el aletleri
11. İkaz levhaları
12. İletişim cihazları
13. Kaldırma ve taşıma ekipmanı
14. Kaynak makinesi
15. Kırtasiye malzemeleri
16. Kişisel koruyucu donanım ( baret, koruyucu burunlu ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, koruyucu gözlük, toz maskesi, koruyucu elbise)
17. Mekanik el aletleri
18. Merdiven
19. Pnömatik el aletleri
20. Su terazisi
21. Şablon çeşitleri
22. Teknik çizim ve dokümanlar
23. Temel el aletleri
24. Temizlik malzemeleri
25. Test ve ölçü aletleri

### **3.3. Bilgi ve Beceriler**

1. Acil durum bilgisi
2. Analitik düşünme yeteneği
3. Araç, gereç ve ekipman kullanım bilgi ve becerisi
4. Atıkların kaynakta doğru ayrılması, geri dönüşüm faaliyetleri bilgisi
5. Basit kaynak yapma bilgi ve becerisi
6. Bilgisayar ve yazılım kullanım bilgi ve becerisi
7. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
8. Çevre koruma yöntemleri bilgisi
9. Devre şemaları okuma bilgisi
10. Doğal kaynakların (su, elektrik, doğalgaz, hammaddeler vb.) etkin kullanımı bilgisi
11. Ekip içinde çalışma becerisi
12. Ekipman, malzeme koruma ve temizlik bilgisi
13. El aletleri ile güvenli çalışma bilgi ve becerisi
14. El becerisi

15. El ve göz ile muayene esasları bilgisi
16. Elektrik bilgisi
17. Elektrohidrolik bilgisi
18. Elektromekanik bilgisi
19. Elektronik bilgisi
20. Elektropnömatik bilgisi
21. Elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımını güvenli şekilde kullanım bilgi ve becerisi
22. ESD Bilgisi
23. Hidrolik bilgisi
24. Hijyen bilgisi
25. İlkyardım bilgisi
26. İş organizasyonu bilgi ve becerisi
27. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
28. İşyeri çalışma talimatları bilgisi
29. Kalite dokümantasyonu, teknik spesifikasyonlar bilgisi
30. Kalite kontrol prensipleri bilgisi
31. Kalite yönetim sistemi bilgisi
32. Karar verme yeteneği
33. Kayıt tutma bilgi ve becerisi
34. Kimyasal maddelerle güvenli çalışma bilgisi
35. Lehimcilik bilgi ve becerisi
36. Malzeme bilgisi
37. Mekanik bilgisi
38. Mesleki matematik bilgisi
39. Mesleki terim bilgisi
40. Müşteri ile iletişim kurma becerisi
41. Organizasyon bilgi ve becerisi
42. Öğrenme, öğretme ve kendini geliştirme becerisi
43. Ölçme ve kontrol bilgisi
44. Ölçme ve kontrol cihazlarının kullanımı ve korunması ile ilgili bilgi ve beceri
45. Ölçü aletlerinin kullanımı ve korunması bilgisi
46. Planlama bilgi ve becerisi
47. Pnömatik bilgisi
48. Sektöre ve işyerine özel ulusal ve uluslararası talimatlar ve standartlar bilgisi
49. Sınırlı tasarım yapma bilgi ve becerisi
50. Sınırlı yazılım geliştirme, revizyon yapma, yedekleme ve yükleme bilgi ve becerisi
51. Sistemik arıza arama bilgi ve becerisi
52. Standart ölçüler bilgisi
53. Takım tezgahlarını kullanma bilgi ve becerisi
54. Talimat hazırlama becerisi
55. Teknik dokümanları hazırlama bilgi ve becerisi
56. Teknik dokümanları okuma ve anlama bilgi ve becerisi
57. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
58. Temel kalibrasyon ve doğrulama bilgisi

59. Yangın önleme, yangınla mücadele, acil durum ve tahliye bilgisi
60. Yazılı ve sözlü iletişim yeteneği
61. Yönetim bilgi ve becerisi
62. Zamanı iyi kullanma becerisi

### **3.4. Tutum ve Davranışlar**

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı ve sakin olmak
2. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Bilgi ve tecrübesi dahilinde karar vermek
4. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
5. Detaylara özen göstermek
6. Eğitmeye ve öğretmeye istekli olmak
7. Ekip içinde uyumlu çalışmak ve ekipleri yönlendirmek
8. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
9. İş disiplinine sahip olmak
10. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
11. İşyeri çalışma prensiplerine uymak
12. İşyerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına ve korunmasına özen göstermek
13. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
14. Makine, cihaz ve aparatların limitlerini zorlamamak, limitleri dahilinde çalışmak
15. Mesleği ile ilgili etik kurallara uymak
16. Mesleki gelişim için araştırmaya istekli olmak
17. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
18. Programlı ve düzenli çalışmak
19. Risk faktörleri konusunda duyarlı davranmak
20. Sorumluluklarını bilmek ve zamanında yerine getirmek
21. Süreç kalitesine özen göstermek
22. Talimat ve kılavuzlara uymak
23. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
24. Tehlike durumlarını algılayıp değerlendirmek ve ilgilileri bilgilendirmek
25. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
26. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
27. Yetkisinde olmayan uygunsuzluklar hakkında ilgilileri bilgilendirmek
28. Zamanı verimli bir şekilde kullanmak

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

Mekatronik Sistem Operatörü (Seviye 5) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli çalışma 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.

Not: Bu kısım Resmi Gazete’de yayımlanmayacaktır. Sadece MYK web sitesinde yer alacaktır.

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

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

Elk. Y. Müh. Engin AKÇAY - Bakım Mühendisi, BSH  
Teknik Öğretmen Fikret Kemal AKYÜZ - Müşteri Çözümleri Müdürü, FESTO  
Teknik Y.Öğretmen Mehmet ALTUN - Eğitim Uzmanı, MERCEDES-BENZ  
Elk. Y. Müh. Zeki AYDAN - Satış Müdürü, SIEMENS  
Mak. Müh. Berke BAŞPINAR - Proje Geliştirme Mühendisi, FESTO  
Elk. Müh. Altay CİRİT - Proje Mühendisi, FESTO  
Mak. Müh. Orhan ÇAKIROĞLU - Bakım Mühendisi, BSH  
İşletmeci Tolga ÇULHA - Uzman, KIPLAS  
Mak.Müh. Özkan DİNLER - Tezgah İthalatçıları ve Son Kullanıcı Sorumlusu, SIEMENS  
Mekatronik Müh. Süreyya Emre ERDEM - Mekatronik Platformu Satış Mühendisi, SKF  
Kimyager Feridun GÖNÜLKIRMAZ - Oto Boya Eğitim Uzmanı, MERCEDES-BENZ  
Teknik Öğretmen Sadık GÜNBATAR - Teknik Eğitim Uzmanı, MERCEDES-BENZ  
Fizikçi Bülent KARAARSLAN - Hidrolik-Pnömatik Eğitim Uzmanı, MERCEDES-BENZ  
Dr. Müh. (Mak.) Hayrettin KARCI - Eğitim Danışmanı, TEGEV  
Mak. Müh. Murat KARINCA - Mekatronik Platform Yöneticisi, SKF  
Elk.Yük.Müh. Hakan MAVRUK - Proje ve Satış Yöneticisi, SIEMENS  
End.Y.Müh.Emre MERCAN – Tek.Mes.Eğitimi ve Öneri Sis.Grup Şefi, MERCEDES-BENZ  
Elk. Elctr. Müh. Ata Devrim ÖCAL - İşletme Mühendisliği Kısım Şefi, PHARMAVİSİON  
Mak. Müh. Alpay ÖZKAN - Proses Otomasyon Branş Müdürü, FESTO  
Mak. Müh. Gökhan YENİHAYAT - Operasyon Yöneticisi, ABB  
Teknik Öğretmen Emre YİĞİT - Elektrik Bakım Mühendisi, BSH

### **2. Meslek Standardının Hazırlanmasına Katkıda Bulunanlar**

Elctr. Müh. Halil Hakan BAHADIR - Bakım Alan Yöneticisi, BSH  
Mak. Teknisyeni Sezai CAMCI - Mekanik Bakım Postabaşı, BSH  
Elk. Teknikeri Hakan ÇAKICI - Elektrik - Elektronik Birim Yöneticisi, MERCEDES-BENZ  
Dr. Müh. (Mak.) Emre ÇETİN - Proje Müdürü, ALTINAY  
Mak.Müh. Ali DAĞ - Ön İmalatlar Grup Müdürü, SIEMENS  
Mak. Y. Müh. İbrahim DARGA - Teknik Planlama Grup Müdürü, SIEMENS  
Elk.Teknikeri Erdoğan DİKBASAN – Mak. Bak. Atölyesi Bir.Yön., MERCEDES-BENZ  
Motor Teknikeri Erkan GÜVEYİ - Montaj Birim Elemanı, MERCEDES-BENZ  
Elk. Teknisyeni Şuayyip HATİPOĞLU - Elektrik Bakım Postabaşı, BSH  
Mak. Teknikeri Ertan KARAMEHMETOĞLU - Teknik Planlama Müdürü, SIEMENS  
Elk.Müh. Varol MERT - Fabrika Müdürü, SIEMENS  
Kim. Müh. Çev. Y. Müh. Melda MURAT MİTRANİ - Genel Sekreter, TEGEV  
Elk. Elctr. Müh. Fatih ORAN - Bakım Mühendisi, BSH  
Mak. Müh. Cüneyt PULAT - Bakım Alan Yöneticisi, BSH  
Mak. Müh. S. Ersin SARICA - Kalıphane Alt Yöneticisi, SIEMENS

Elk. Teknisyeni Selim SERİN - Elektrik Bakım Postabaşı, BSH  
Elk. Müh. Denizcan ÜNLÜ – End. Otomasyon Teknolojileri Bölüm Müdürü, ALTINAY  
Mekatronik Uzmanı Oktay ÜSTÜNDAĞ - Üretim Ekipmanları Grup Yöneticisi, SIEMENS  
Mak.Teknisyeni Niyazi YILMAZ – Mak.Bak.Atölyesi Birim Yöneticisi, MERCEDES-BENZ

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

ABB ELEKTRİK SANAYİ ANONİM ŞİRKETİ  
ABROTECH  
ACIBADEM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ  
ADANA MERKEZ TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ  
AİSİN OTOMOTİV PARÇALARI SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ  
AKTAŞ HOLDİNG  
ALMAN – TÜRK TİCARET VE SANAYİ ODASI  
ALTINAY ROBOT TEKNOLOJİLERİ ANONİM ŞİRKETİ  
ALTINMARKA GIDA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
ANADOLU EFES BİRACILIK VE MALT SANAYİ  
ANKARA SANAYİ ODASI  
ARÇELİK PİŞİRİCİ CİHAZLAR ANONİM ŞİRKETİ  
ARÇELİK-LG KLİMA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
ASELSAN ANONİM ŞİRKETİ  
ATILIM ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ  
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ  
BALIKESİR SANAYİ ODASI  
BARHAN GIDA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
BAYKAL MAKİNA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
BOĞAZİÇİ ÜNİVERSİTESİ  
BOSCH TERMOTEKNİK SANAYİVE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
BRİSA BRİDGESTONE SABANCI LASTİK SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
BSH EV ALETLERİ SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
BUGA OTIS ASANSÖR SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
BURSA HÜRRİYET TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ  
BURSA TOPHANE TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ  
CMS MAKİNE SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
COCA-COLA İÇECEK ANONİM ŞİRKETİ  
ÇANKIRI KARATEKİN ÜNİVERSİTESİ MESLEK YÜKSEK OKULU  
ÇİLEK MOBİLYA  
ÇİMTAŞ  
ÇORUM TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ  
ÇOŞKUNÖZ METAL FORM MAKİNA ENDÜSTRİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
DENİZLİ ATATÜRK ATL VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

DURMAZLAR MAKİNA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
EAGLEBURGMANN ENDÜSTRİYEL SIZDIRMAZLIK SANAYİ VE TİCARET  
LİMİTED ŞİRKETİ  
EGE BÖLGESİ SANAYİ ODASI  
ELGİNKAN VAKFI  
ELOPAR ELEKTRİK VE OTOMOTİV PARÇALARI SANAYİ VE TİCARET A.Ş  
EMERSON PROCESS MANAGEMENT TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ  
EMSAD ELEKTROMEKANİK SANAYİCİLER DERNEĞİ  
ENİŞMER ÖZEL REHABİLİTASYON ENGELLİLER İŞ MERKEZİ SANAYİ VE  
TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
ERCİYES ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ  
ESKİŞEHİR ATATÜRK ATL VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ  
ESKİŞEHİR SANAYİ ODASI  
ESKİŞEHİR YUNUSEMRE TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ  
FATİH ÜNİVERSİTESİ ENDÜSTRİYEL OTOMASYON TEKNOLOJİLERİ AR-GE  
MERKEZİ (FOMER)  
FESTO SANAYİ VE TİCARETANONİM ŞİRKETİ  
FIRAT ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ  
FLOTEKS  
FORD OTOSAN  
GAZİANTEP HACI SANI KONUKOĞLU TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ  
GEBZE ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ  
GEBZE TİCARET ODASI  
GEDİK EĞİTİM VAKFI  
GOOD YEAR LASTİKLERİ TÜRKANONİM ŞİRKETİ  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ HACETTEPE MESLEK YÜKSEK OKULU  
HAK-IŞ KONFEDERASYONU  
HAVELSAN HAVA ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
HAYDARPAŞA TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ  
HİDROMODE HİDROLİK MAKİNA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
HİDROTAM MAKİNA SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ  
HUGO BOSS TEKSTİL SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ  
HYUNDAI ASSAN OTOMOTIV SANAYİ TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
IRON FT OTOMASYON SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
İSDEMİR  
İSTANBUL SANAYİ ODASI  
İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ELEKTRİK-ELEKTRONİK FAKÜLTESİ  
İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ MAKİNA FAKÜLTESİ  
İSTANBUL TİCARET ODASI  
İZMİR ÇİĞLİ 75. YIL TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ  
İZMİR TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ  
KALDER  
KALE ÇELİK EŞYA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
KARSAN OTOMOTİV SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ

KELEBEK MOBİLYA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
KENT GIDA MADDELERİ SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
KLAS ENERJİ ENDÜSTRİ VE KABLO SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ  
KOCAELİ SANAYİ ODASI  
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ GEBZE MESLEK YÜKSEK OKULU  
KONTEK MÜHENDİSLİK  
KONYA TEKNOKENT  
KROHNE ENELSAN ÖLÇÜ TEKNİĞİ SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ  
KÜÇÜK VE ORTA ÖLÇEKLİ İŞLETMELERİ GELİŞTİRME VE DESTEKLEME  
İDARESİ BAŞKANLIĞI  
M.T.U. MOTOR TÜRBİN SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
MAKİNA İMALATÇILARI BİRLİĞİ  
MARMARA ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
MARMARA ÜNİVERSİTESİ TEKNİK EĞİTİM FAKÜLTESİ  
MERCEDES-BENZ TÜRK ANONİM ŞİRKETİ  
MESS TÜRK METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI  
METGEM  
MİLANO AĞAÇ KAPLAMA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
MULTİDİSİPLİNER BİLİM VE TEKNOLOJİ ARAŞTIRMA DERNEĞİ  
OYAK RENAULT OTOMOBİL FABRİKALARI ANONİM ŞİRKETİ  
PEPPERL+FUCHS ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ  
PFİZER İLAÇLARI LİMİTED ŞİRKETİ  
PHARMAVİSİON SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
PHOENIX CONTACT ELEKTRONİK TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ  
PILZ EMNİYET OTOMASYON ÜRÜNLERİ VE HİZMETLERİ TİCARET LTD. ŞİRKETİ  
PIRELLİ LASTİKLERİ TÜRK ANONİM ŞİRKETİ  
PROCTER & GAMBLE  
ROCKWELL OTOMASYON TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
ROKETSAN ROKET SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
SABANCI ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ  
SCHNEIDER ELECTRIC  
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ KADINHANI FAİK İÇİL MESLEK YÜKSEK OKULU  
SIEMENS SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
SKF TÜRK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ  
SPINNER TAKIM TEZGAHLARI SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
STANDART YAY SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
STFA TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ  
STM SAVUNMA TEKNOLOJİLERİ MÜH. VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ TEKNİK EĞİTİM FAKÜLTESİ  
ŞÖLEN ÇİKOLATA ANONİM ŞİRKETİ  
T.C. BAŞBAKANLIK ÖZÜRLÜLER İDARESİ BAŞKANLIĞI  
T.C. ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI  
T.C. ÇEVRE VE ORMAN BAKANLIĞI  
T.C. ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI

T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI ERKEK TEKNİK ÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI KIZ TEKNİK ÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI MÜSTEŞARLIK BÜROSU  
T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI PROJELER KOORDİNASYON MERKEZİ  
BAŞKANLIĞI  
T.C. SANAYİ VE TİCARET BAKANLIĞI  
T.C. YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ  
TEKİRDAĞ HALİT NARİN TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ  
TEKO TEKNİK EĞİTİM KONTROL OTOMASYON SİSTEMLERİ SANAYİ VE  
TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ  
TEMPA PANO SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI  
TMMOB MAKİNE MÜHENDİSLERİ ODASI  
TOFAŞ TÜRK OTOMOBİL FABRİKASI ANONİM ŞİRKETİ  
TOYOTA OTOMOTİV SANAYİİ TÜRKİYE ANONİM ŞİRKETİ  
TÜPRAŞ  
TÜRK HAVA YOLLARI TEKNİK ANONİM ŞİRKETİ  
TÜRK HENKEL ANONİM ŞİRKETİ  
TÜRK PLASTİK SANAYİCİLERİ ARAŞTIRMA GELİŞTİRME VE EĞİTİM VAKFI  
TÜRK STANDARTLARI ENSTİTÜSÜ  
TÜRKİYE DEVRİMCİ İŞÇİ SENDİKALARI KONFEDERASYONU  
TÜRKİYE İŞ KURUMU  
TÜRKİYE İŞÇİ SENDİKALARI KONFEDERASYONU  
TÜRKİYE İŞVEREN SENDİKALARI KONFEDERASYONU  
TÜRKİYE KİMYA PETROL LASTİK VE PLASTİK SANAYİ İŞVERENLERİ  
SENDİKASI  
TÜRKİYE MİMARLAR VE MÜHENDİSLER ODASI  
TÜRKİYE PETROLLERİ ANONİM ORTAKLIĞI  
TÜRKİYE TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VAKFI  
TÜRKİYE TEKSTİL SANAYİ İŞVERENLERİ SENDİKASI  
TÜRKKONFED  
UGETAM  
UNILEVER SANAYİ VE TİC. TÜRK ANONİM ŞİRKETİ  
ÜLKER GIDA SANAYİVE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
VESTEL BEYAZ EŞYA SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
VETAŞ BİLGİ İŞLEM SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ  
WESTLB AG  
WILO POMPA SİSTEMLERİ ANONİM ŞİRKETİ  
YASED ULUSLARARASI YATIRIMCILAR DERNEĞİ  
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ MAKİNE FAKÜLTESİ  
YÜKSEKÖĞRETİM KURULU BAŞKANLIĞI  
ZEYTİNBURNU TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ  
ZONGULDAK KARAELMAS ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

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

|                         |                                                           |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Abdullah KAYA,          | Başkan (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)     |
| Yrd.Doç.Dr Erbil AKBAY, | Başkan Vekili (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı)           |
| Nasipgöl İNCEKARA,      | Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)                |
| Haydar BATTALOĞLU       | Üye (Milli Eğitim Bakanlığı)                              |
| Oğuz AKGÜMÜŞ,           | Üye (Sanayi ve Ticaret Bakanlığı)                         |
| Edip TÜRKAY,            | Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)                 |
| Oğuz BEDİR,             | Üye (Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu)             |
| Serkan ÇİFTÇİ,          | Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)                 |
| Elif Gülgün AKÇA,       | Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)          |
| Hacı Ali EROĞLU,        | Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)                           |
| Firuzan SİLAHŞÖR,       | Daire Başkanı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)                 |
| Sinan GERGİN,           | Sektör Komitesi Temsilcisi (Özürlüler 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)      |