



ULUSAL MESLEK STANDARDI

**HİDROLİK PNÖMATİKÇİ
SEVİYE 4**

REFERANS KODU / 12UMS0185-4

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/ 21.03.2012 - 28240 (Mükerrer)

Meslek:	HİDROLİK PNÖMATİKÇİ
Seviye:	4^I
Referans Kodu:	12UMS0185-4
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu Koordinasyonunda Çelik-İş Sendikası
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Metal Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı:	06.01.2012 Tarih ve 2012/03 Sayılı Karar
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	21.03.2012 - 28240 (Mükerrer)
Revizyon No:	00

^I Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye dört(4) olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

AKIŞ KONTROL VALFİ: Sistemdeki akışkanın veya havanın debisini ayarlayarak iş elemanlarının hızını veya devrini kontrol eden elemanı,

AKIŞKAN: Hidrolik gücün iletilmesinde kullanılan sıvı maddeyi,

AKMAZLIK (VİSKOZİTE): Akışkanların akmaya karşı gösterdiği direnci,

AKÜMÜLATÖR: Sistem basıncının düşmesi durumunda akışkan takviyesi yapan elemanı,

BAR: Basınç birimini,

BASINÇ AYARLAYICI (BASINÇ REGÜLÂTÖRÜ): Düzenli hava göndermek ve basıncı sınırlamak için kullanılan elemanı,

BASINÇ DÜŞÜRME VALFİ: Sistemde farklı basınçlarda iş elemanı çalıştırmak için kullanılan elemanı,

BASINÇ HATTI: Pompa çıkışı ile kumanda elemanı arasındaki hattı,

BASINÇ KONTROL VALFİ: Sistem basıncını ayarlayan elemanı,

BASINÇ SIRALAMA VALFİ: Sistemde birden fazla iş elemanının farklı basınçlarda çalışmasını sağlayan elemanı,

BASINÇ: Birim yüzeye düşen kuvveti,

ÇEK VALF: Akışkanın veya havanın tek yönde geçmesine izin veren valfi,

ÇİFT ETKİLİ SİLİNDİR: Basıncılı akışkan veya hava ile her iki yönde kumanda edilerek doğrusal hareket eden iş elemanını,

DEBİ: Belirli bir kesitten birim zamanda geçen akışkan miktarını,

DEBİMETRE: Debi ölçeri,

EMİŞ HATTI: Hidrolik pompa ile depo arasındaki hattı,

ENERJİ BESLEME BİRİMİ: Akışkanın veya havanın basınçlı hale gelmesinde kullanılan tüm devre elemanlarını,

FİLTRE: Akışkanı veya havayı temizlemek için kullanılan elemanı,

HACİMSEL DEBİ: Pompa debisini,

HİDRODİNAMİK: Akış halindeki sıvıların mekaniğini,

HİDROLİK MOTOR: Basıncılı akışkanın enerjisini dairesel harekete dönüştüren elemanı,

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

HİDROSTATİK: Durağan sıvıların mekaniğini,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

İŞ AKIŞ DİYAGRAMI: Sistemde kullanılan elemanların hareketlerinin birbiri ile bağlantılı olarak akışını göstermek için kullanılan diyagramı,

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

KOMPRESÖR: Atmosferden emdiği havayı sıkıştırarak basınçlı hale getiren elemanı,

KONUM: Valfin iş yaptığı her bir durumu,

KOROZYON: Metal veya alaşımlarının oksitlenme veya diğer kimyasal etkilerle oksitlenme veya aşınma durumunu,

KUMANDA DEVRESİ: Devre elemanlarının hareketlerini gösteren kontrol sistemi çizimini,

KUMANDA ELEMANI: İş elemanlarının hareketini kontrol eden valfi,

KURS: Silindirin ileri – geri hareket arasındaki mesafeyi,

MANOMETRE: Basınçölçeri,

OKSİDASYON: Yağın kimyasal yapısının değişmesi sonucunda içerisinde çamur ve tortu oluşumunu,

PNÖMATİK KAS: Yapısı itibarıyla kasa benzeyen ve uzama – kısalma şeklinde çalışan tek yönlü hava girişi olan elemanı,

PNÖMATİK MOTOR: Dairesel hareket elde etmek için kullanılan elemanı,

PNÖMATİK: Basınçlı hava veya gaz ile çalışan mekanik sistemlerin hareket ve kontrolünü sağlayan sistemleri,

POMPA: Akışkanı, istenen basınç ve debide hazırlayan elemanı,

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

SENSÖR: Ölçülen fiziksel özellik, miktar ve koşulların kullanılabilir elektriksel miktara veya pnömatik sinyale dönüştüren aracı,

SIZDIRMAZLIK ELEMANI: Devre elemanlarında sızıntı ve kaçakları önlemek için kullanılan elemanı,

SİLİNDİR: Doğrusal hareket elde etmek için kullanılan iş elemanını,

ŞARTLANDIRICI: Tanktan gelen havayı sistem için istenen özelliklere getiren elemanı,

TAHLİYE EMNİYET VALFİ: Depoda basıncın istenilen değerden yüksek olması durumunda açılarak basıncı dengeleyen elemanı,

TAHRİK (İŞ) ELEMANI: Hidrolik veya pnömatik enerjiyi dairesel veya doğrusal harekete dönüştüren elemanı,

TANK (DEPO): Akışkanı veya havayı çalışma şartlarına uygun şekilde depolayan elemanı,

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

TEK ETKİLİ SİLİNDİR: Basıncı akışkan veya hava ile tek yönde kumanda edilerek doğrusal hareket eden iş elemanını,

VAKUM: Herhangi bir ortamda hava basıncının atmosfer basıncından düşük olması durumunu,

VALF: Akışkanın veya havanın yönünü, basıncını ve debisini ayarlayan elemanı,

YOL-ADIM DİYAGRAMI: İş elemanlarının konum ve durumlarını gösteren diyagramı,

YÖN KONTROL VALFİ: Akışkanın veya havanın istenilen yöne gitmesini sağlayan elemanı ifade eder.

1. GİRİŞ

Hidrolik Pnömatikçi (Seviye 4) ulusal meslek standardı 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan “Ulusal Meslek Standartlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik” ve “Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Hak-İş Konfederasyonu Koordinasyonunda Çelik-İş Sendikası tarafından hazırlanmıştır.

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

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Hidrolik Pnömatikçi (Seviye 4), iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, çevre koruma mevzuatına ve kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun şekilde çalışan, endüstriyel üretimin gerçekleştirildiği işyerlerinde otomasyon sistemleri, iş makineleri, takım tezgâhları, robot sistemleri ve preslerin projeye göre devre elemanlarını hazırlayarak montajını yapan, bakım onarım işlemlerini gerçekleştiren ve bireysel mesleki gelişim faaliyetlerini yürüten nitelikli kişidir.

Hidrolik pnömatik devre elemanlarının sembollerle ifade edilmesi, devre projesinin okunup kavranması Hidrolik Pnömatikçinin mesleki yetkinliğini gerektirir.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 7231 (Hidrolik bakım ve onarım ustası)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler

4857 sayılı İş Kanunu
5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği
Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalıştırılacak İşçilerin Mesleki Eğitimlerine Dair Tebliğ
Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği
Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği
Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik
Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik
Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği
Gürültü Yönetmeliği
Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği
Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği
İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği
İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü
İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
Makina Emniyeti Yönetmeliği
Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik
Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
Tehlikeli Maddelerin Su ve Çevresinde Neden Olduğu Kirliliğin Kontrolü Yönetmeliği

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

2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

Mesleğe ilişkin diğer mevzuat bulunmamaktadır.

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Hidrolik Pnömatikçi (Seviye 4) endüstrinin tüm alanlarında çalışabilir. Çalışma ortamları farklılıklar gösterir. Pnömatik veya hidrolik sistemlerin montajı veya bakımlarının yapılması aşamasında çalıştığı ortamın olumsuz koşulları arasında, toz, gürültü, yağlı ortam, sıcaklık farkı, olası kaygan zemin ve aşırı hava akımı sayılabilir. Hidrolik Pnömatikçi (Seviye 4) çalışma alanında faaliyetlerini yürütürken önlenemeyen risklerden korunmak amacıyla 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 kurallarını uygulamak	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 giyer ve yapılan işler sırasında önlenemeyen risklerden korunmak amacıyla uygun kişisel koruyucu donanımları kullanır.
				A.1.3	İSG koruma ve müdahale araçlarını uygun ve çalışır şekilde bulundurur.
				A.1.4	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirir ve çalışma sırasında korur.
		A.2	Risk etmenlerini azaltmak	A.2.1	Risklerin belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.2.2	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara katılır.
		A.3	Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Tehlikeli durumların belirlenip hızlı bir şekilde yok edilmesi amacıyla yapılan önlem alma çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.3.2	Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını amirlerine ve yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.
				A.3.3	Makineye, sisteme ve operasyona özel acil durum prosedürlerini uygular.
		A.4	Acil çıkış prosedürlerini uygulamak	A.4.1	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular.
				A.4.2	Acil çıkış veya kaçış ile ilgili deneyimleri ilgililerle ve iş arkadaşlarıyla paylaşmak üzere yapılan periyodik 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	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkilerin doğru bir şekilde saptanması çalışmalarına katılır.
				B.1.2	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır.
		B.2	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	B.2.1	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflamayı yapar.
				B.2.2	Tehlikeli ve zararlı atıkları verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırıştırır ve gerekli önlemleri alarak geçici depolamasını yapar.
				B.2.3	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin verilen talimatlar ve sağlanan imkanlar doğrultusunda güvenli bir şekilde tutulmasını sağlar.
				B.2.4	Önlenemeyen risklerden korunmak amacıyla hazırlık aşamalarında ve işlem sırasında kişisel koruyucu donanım ve malzemeleri kullanır ve/veya sahada bulunan diğer çalışanları kullanması konusunda uyarır.
				B.2.5	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur.
		B.3	İşletme kaynaklarının tüketiminde tasarruflu hareket etmek	B.3.1	İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.
				B.3.2	İşletme kaynaklarının daha az ve verimli kullanımı için gerekli tespit ve planlama çalışmalarına katılır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun çalışmak	C.1	İşe ait kalite gerekliliklerini uygulamak	C.1.1	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.
				C.1.2	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.
				C.1.3	Makine, tezgâh, alet, donanım ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışır.
		C.2	Kalite sağlamadaki teknik prosedürleri uygulamak	C.2.1	Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini uygular.
				C.2.2	İşlemler sırasında kalite sağlama ile ilgili teknik prosedürleri uygulayarak, özel kalite şartlarının karşılanmasını sağlar.
				C.2.3	Çalışmayla ilgili kalite ve hata formlarını doldurur.
		C.3	Yapılan çalışmaların kalitesini kontrol etmek	C.3.1	Operasyon bazında çalışmaların kalitesini kontrol eder.
				C.3.2	Makine, istasyonlar ve üretim hattındaki gruplar üzerinde yapılan ayarları kontrol eder.
				C.3.3	Kurulumu tamamlanan sistemin projeye uygunluğunu kontrol eder.
		C.4	Süreçlerde saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	C.4.1	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkili kişilere bildirir.
				C.4.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur.
				C.4.3	Hata ve arıza gidermeyle ilgili prosedür ve yöntemleri uygular.

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

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Hidrolik devre elemanlarını hazırlamak (devamı var)	E.1	Hidroliğin temel prensiplerini uygulamak	E.1.1	Hidrolik sistemleri çalışma mantığı ve kullanım alanlarına göre ayırt eder.
				E.1.2	Hidrostatik ve hidrodinamik prensipleri uygular.
				E.1.3	Hidrolik sistemleri kullanım yerlerine göre avantaj ve dezavantajları bakımından değerlendirir.
				E.1.4	Hidrolik devre elemanlarının ulusal ve uluslar arası standartlara göre sembolik ve teknik gösterimini yapar.
				E.1.5	Hidrolik devre elemanlarının katalog, kılavuz, broşürlerini inceler.
		E.2	Hidrolik devre elemanlarını hazırlamak (devamı var)	E.2.1	Projede belirtilen akışkanın ambarda olup olmadığını özelliği ve miktarına göre kontrol ederek amirine bilgi verir.
				E.2.2	Yağ deposunun (tank) ve bağlantı noktalarının fiziksel kontrollerini yapar.
				E.2.3	Emiş, dönüş ve basınç hatları filtrelerinin uygunluk kontrolünü yapar.
				E.2.4	Hidrolik pompanın mekanik kontrollerini yapar.
				E.2.5	Pompa motoru ve elektrik kumandası için gerekli elemanları ilgili birimden yardım alarak hazırlar.
				E.2.6	Sistemde kullanılacak valflerin mekanik kontrollerini yapar.
				E.2.7	Hidrolik silindir ve motorların mekanik kontrollerini yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Hidrolik devre elemanlarını hazırlamak	E.2	Hidrolik devre elemanlarını hazırlamak	E.2.8	Hidrolik silindirleri kullanım amaçlarına ve tiplerine göre bağlantı için emniyete alır.
				E.2.9	Manometre ve debimetre kalibrasyonunun uygunluğunu kontrol eder.
				E.2.10	Tesisat iletim elemanlarının (boru ve hortumların) montajında kullanılacak rakor, armatür, sızdırmazlık elemanlarını hazırlar.
				E.2.11	Hidrolik devre elemanlarının montajında kullanılacak olan araç, gereç ve ekipmanları hazırlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Hidrolik sistemleri kurmak	F.1	Hidrolik devre montajı yapmak	F.1.1	Hidrolik elemanların devre şeması, işlem sırası ve numarasına göre montajını yapar.
				F.1.2	Devre elemanlarının elektrik ve hidrolik güç bağlantılarını yapar.
				F.1.3	Tesisat iletim hortum ve boru bağlantılarını yapar.
				F.1.4	Sistemin çalışması için gerekli miktar hidrolik yağı depoya doldurur.
				F.1.5	Sistemi çalıştırmadan önce devre elemanları ve bağlantılarını son defa kontrol eder.
		F.2	Hidrolik sistemi test ederek çalıştırmak	F.2.1	Sistemdeki yön kontrol valflerini başlangıç konumuna alır.
				F.2.2	Sistemin basınç ve hız ayarları için devre elemanlarını düşük değerlere ayarlar.
				F.2.3	Sistemi düşük basınç ve hızlarda test etmek için hazırlıklarını yapar ve amirine sistem kontrolü için haber verir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Hidrolik sistemlerin bakım ve onarımını yapmak (devamı var)	G.1	Hidrolik sistemin kontrollerini yapmak	G.1.1	Bakım yapılacak tezgâh, makine veya sistemin bakım onarım kartlarını inceler.
				G.1.2	Bakım yapılacak tezgâh, makine veya sistemin hidrolik projesini inceler.
				G.1.3	Ölçüm noktalarının temizlik ve sızıntı kontrollerini yapar.
				G.1.4	Manometreyi bağlamadan önce sistemin kapalı olduğunu kontrol eder.
				G.1.5	Manometreyi kolay okunacak şekilde teknolojik kurallara uygun olarak bağlar.
				G.1.6	Manometreyle ölçülen değerleri kaydeder ve amirine bildirir.
				G.1.7	Sistemdeki yağ sızıntı ve kaçaklarını gözle kontrol eder.
				G.1.8	Yağ deposunda akışkan seviyesini kontrol eder.
				G.1.9	Yağ değişimi gerektiğinde sistemi başlangıç konumuna alarak yağın depoya dönmesini sağlar.
				G.1.10	Teknolojik kurallara uygun olarak yağ değişimini yapar.
				G.1.11	Hidrolik akışkan ve atıklarını, tehlikeli atıklar yönetmeliği ve iş sağlığı ve güvenliği kurallarına göre işverenin talimatları doğrultusunda depolar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Hidrolik sistemlerin bakım ve onarımını yapmak (devamı var)	G.2	Filtrelerin bakım ve onarımını yapmak	G.2.1	Hidrolik filtrenin periyodik kontrolünü yapar.
				G.2.2	Akışkanın kirlilik değerini ölçüm aracı ile kontrol eder.
				G.2.3	Ölçüm değerine göre ömrü dolan filtreyi teknolojik kurallara göre söker.
				G.2.4	Filtre ile bağlantılı elemanları sökerek filtre yuvasını temizler.
				G.2.5	Bakım talimatına göre uygun filtrenin seçimini yaparak amirine bildirir.
				G.2.6	Yeni filtreyi ve diğer elemanları kurallara uygun olarak yerine takar.
				G.2.7	Filtreleri ve çıkan yağı yönetmelik ve işyeri kurallarına göre depolar.
				G.2.8	Sızıntı ve kaçak kontrolü yapar.
		G.3	Tesisat iletim elemanlarının (boru ve hortum) bakım ve onarımını yapmak	G.3.1	Hortumlardaki kırılma ve gerginliği kontrol eder.
				G.3.2	Sızıntı ve kaçak kontrolü yapar.
				G.3.3	Değişmesi gereken hortum ve boruları belirleyerek sistemi başlangıç konumuna alır, sistemi kapatır.
				G.3.4	Bağlantı rakor, armatür veya flanşlarını uygun yöntemle söker.
				G.3.5	Katalog değerlerine veya devre projesine uygun hortum veya borunun sisteme montajını yapar.
				G.3.6	Arızalı elemanın bakım veya yenisiyle değişimi yapıldıktan sonra sistemi test eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Hidrolik sistemlerin bakım ve onarımını yapmak (devamı var)	G.4	Hidrolik valflerin bakım ve onarımını yapmak	G.4.1	Sistem basıncı ve valflerin çıkış basıncını manometre ile ölçer.
				G.4.2	Ölçüm sonuçlarını kaydeder ve amirine bildirir.
				G.4.3	Valflerin gövdesini, kumanda mekanizmasını ve giriş – çıkış yollarını kontrol eder.
				G.4.4	Ayar gerektiren valfleri orijinal ayar kiti ile ayarlar.
				G.4.5	Değiştirilmesi gereken valfi katalogdan belirleyerek amirine bildirir.
				G.4.6	Valfin sistem kurallarına uygun olarak değişimini yapar.
				G.4.7	Sistemi çalıştırarak talimatlara göre test eder.
		G.5	Tahrik (İş) elemanlarının bakım ve onarımını yapmak (devamı var)	G.5.1	Hidrolik silindirlerin basınç ve hız kontrollerini yapar.
				G.5.2	Ölçüm sonuçlarını kaydeder ve amirine bildirir.
				G.5.3	Silindir piston kollarını, gövdesini, piston giriş ve çıkış yollarını kontrol eder.
				G.5.4	Bakımını yapılacak olan silindiri teknolojik kurallara göre söker.
				G.5.5	Değiştirilecek parçaları katalogdan belirler ve amirine bildirir.
				G.5.6	Arızalı parçaları değiştirerek silindirin teknolojik kurallara göre montajını yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Hidrolik sistemlerin bakım ve onarımını yapmak	G.5	Tahrik (İş) elemanlarının bakım ve onarımını yapmak	G.5.7	Hidrolik motoru proje/katalogda verilen devirlere çıkararak kontrollerini yapar.
				G.5.8	Ölçüm sonuçlarını kaydederek amirine bildirir.
				G.5.9	Akış kontrol valfinden iş elemanlarının hızını katalog/proje değerine ayarlar.
		G.6	Hidrolik sistemi işletmeye almak	G.6.1	Hidrolik sistemi işletmeye almadan önce son kontrollerini yapar.
				G.6.2	Talimatlara ve İSG kurallarına uyarak sistemi işletmeye alır.
				G.6.3	Yapılan bakım ve onarım faaliyetlerini bakım onarım kartlarına işler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Pnömatik devre elemanlarını hazırlamak (devamı var)	H.1	Pnömatiğin temel prensiplerini uygulamak	H.1.1	Pnömatik sistemleri çalışma mantığı ve kullanım alanlarına göre ayırt eder.
				H.1.2	Gaz kanunları prensiplerini uygular.
				H.1.3	Pnömatik sistemleri kullanım yerlerine göre avantaj ve dezavantajları bakımından değerlendirir.
				H.1.4	Pnömatik devre elemanlarının ulusal ve uluslar arası standartlara göre sembolik ve teknik gösterimini yapar.
				H.1.5	Pnömatik devre elemanlarının katalog, kılavuz, broşürlerini inceler.
		H.2	Pnömatik devre elemanlarını hazırlamak (Devamı var)	H.2.1	Kompresörün ve hava tankının çalışma alanını İSG ve sistem kurallarını dikkate alarak belirler.
				H.2.2	Hava basınç değerinin yükselmesi durumunda tank ve çevresinde belirlenen özel güvenlik önlemlerini alır.
				H.2.3	Kompresör ve hava tankı bağlantı noktalarının fiziksel kontrollerini yapar.
				H.2.4	Sistemde kullanılacak filtrelerinin uygunluk kontrolünü yapar.
				H.2.5	Hava soğutma ve kurutma ünitelerinin mekanik kontrollerini yapar.
				H.2.6	Yağlayıcı ve şartlandırıcının uygunluk kontrolünü yapar.
				H.2.7	Sistemde kullanılacak valflerin mekanik kontrolünü yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Pnömatik devre elemanlarını hazırlamak	H.2	Pnömatik devre elemanlarını hazırlamak	H.2.8	Sistemin elektrik kumandası için gerekli elemanları ilgili birimden yardım alarak hazırlar.
				H.2.9	Sistemde kullanılacak sensörlerin kalibrasyon ve mekanik kontrollerini yapar.
				H.2.10	Tesisat iletim elemanlarının montajında kullanılacak rakor, kelepçe, sızdırmazlık elemanlarını hazırlar.
				H.2.11	Pnömatik devre elemanlarının montajında kullanılacak olan araç, gereç ve ekipmanları hazırlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Pnömatik sistemleri kurmak	I.1	Pnömatik devre montajı yapmak	I.1.1	Pnömatik elemanların devre şeması, işlem sırası ve numarasına göre montajını yapar.
				I.1.2	Devre elemanlarının elektrik ve pnömatik güç bağlantılarını yapar.
				I.1.3	Tesisat iletim hortum ve boru bağlantılarını yapar.
				I.1.4	Sistemi çalıştırmadan önce devre elemanları ve bağlantılarını son defa kontrol eder.
		I.2	Pnömatik sistemi test ederek çalıştırmak	I.2.1	Sistemin çalışması için gerekli havanın hazırlanması için kompresörü çalıştırır.
				I.2.2	Sistemdeki yön kontrol valflerini başlangıç konumuna alır.
				I.2.3	Sistemin basınç ve hız ayarları için devre elemanlarını düşük değerlere ayarlar.
				I.2.4	Sistemi düşük basınç ve hızlarda test etmek için hazırlıklarını yapar ve amirine sistem kontrolü için haber verir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Pnömatik sistemlerin bakım ve onarımını yapmak (devamı var)	J.1	Pnömatik sistemin kontrollerini yapmak	J.1.1	Bakım yapılacak tezgah, makine veya sistemin bakım onarım kartlarını inceler.
				J.1.2	Bakım yapılacak tezgah, makine veya sistemin pnömatik devre projesini inceler.
				J.1.3	Ölçüm noktalarının temizlik ve kaçak kontrollerini yapar.
				J.1.4	Manometreyi bağlamadan önce sistemin kapalı olduğunu kontrol eder.
				J.1.5	Manometreyi kolay okunacak şekilde teknolojik kurallara uygun olarak bağlar.
				J.1.6	Manometreyle ölçülen değerleri kaydeder ve amirine bildirir.
		J.2	Pnömatik enerji kaynağı elemanlarının bakım ve onarımını yapmak	J.2.1	Filtreleri periyodik kontrol ederek kirlenen filtre elemanını temizler veya teknolojik kurallara göre değiştirir.
				J.2.2	Şartlandırıcıyı ve hava tankını periyodik kontrol ederek su tahliyesini sağlar.
				J.2.3	Yağlayıcının yağ seviyesini kontrol ederek eksik ise katalogda belirtilen yağ takviyesini yapar.
				J.2.4	Basınç göstergelerini kontrol ederek sistem çıkış basıncı ile karşılaştırır.
				J.2.5	Hava kaçaklarını gözle ve dinleme yoluyla kontrol eder.
				J.2.6	Sistemin gürültülü çalışıp çalışmadığını test eder.
				J.2.7	Hortumlardaki kırılma ve gerginliği kontrol eder.
				J.2.8	Hortum bağlantı rakor, armatür veya flanşlarını kontrol eder.
				J.2.9	Değiştirilmesi gerektiğinde katalog değerlerine veya devre projesine uygun hortum veya borunun sisteme montajını yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Pnömatik sistemlerin bakım ve onarımını yapmak (devamı var)	J.3	Pnömatik kumanda elemanlarının bakım ve onarımını yapmak	J.3.1	Sistem basıncını ve valflerin çıkış basınçlarını ölçer.
				J.3.2	Basınç emniyet valfini kontrol eder.
				J.3.3	Ölçüm sonuçlarını proje/katalog değerleriyle karşılaştırarak amirine bildirir.
				J.3.4	Valflerin yol ve konum kontrollerini yapar.
				J.3.5	Valflerin gövdesini, kumanda mekanizması ile giriş ve çıkışlarını kontrol eder.
				J.3.6	Ayar gerektiren valfleri orijinal ayar kiti ile ayarlar.
				J.3.7	Değiştirilmesi gereken valfleri belirler ve teknolojik kurallara uygun olarak değişimlerini gerçekleştirir.
		J.4	Tahrik (İş) elemanlarının bakım ve onarımını yapmak	J.4.1	Pnömatik silindirlerin basınçlarını kontrol eder.
				J.4.2	Ölçüm sonuçlarını proje/katalog değerleriyle karşılaştırarak amirine bildirir.
				J.4.3	Silindir piston kollarını, gövdesini, piston giriş ve çıkış noktasını kontrol eder.
				J.4.4	Pnömatik motoru proje/katalogda verilen devirlere çıkararak kontrollerini yapar.
				J.4.5	Bakımı yapılacak olan iş elemanlarını (pnömatik silindir ve motor) teknolojik kurallara göre söker.
				J.4.6	Değiştirilecek parçaları katalogdan belirleyerek amirine bildirir.
				J.4.7	Arızalı parçaları değiştirerek iş elemanlarının teknolojik kurallara göre montajını yapar.
				J.4.8	Akış kontrol valfinden iş elemanlarının hızını proje/katalog değerine ayarlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Pnömatik sistemlerin bakım ve onarımını yapmak	J.5	Pnömatik sistemi işletmeye almak	J.5.1	İşletmeye almadan önce son kontrollerini yapar.
				J.5.2	Talimatlara ve İSG kurallarına uyarak sistemi işletmeye alır.
				J.5.3	Yapılan bakım ve onarım faaliyetlerini bakım onarım kartlarına işler.

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

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Atık yağ toplama ünitesi
2. Boru kesme/bükme takım ve aparatları
3. Çalışma masası
4. Çektirme çeşitleri
5. Çeşitli anahtar takımları
6. Çeşitli temizlik malzemeleri
7. Çeşitli ölçü aletleri (metre, kumpas, mikrometre vb.)
8. Eğe seti
9. Elektrikli el aletleri
10. Gres pompası
11. Hava tabancası
12. Hidrolik devre elemanları
13. Hortum kesme makası
14. Kaldırma taşıma araçları
15. Kataloglar
16. Keski takımı
17. Kişisel koruyucu donanım (baret, koruyucu burunlu ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, gözlük, toz maskesi, koruyucu elbise)
18. Kombine anahtar takımı
19. Kompresör
20. Kontrol kalemi
21. Lokma takımı
22. Manometre
23. Mengene
24. Oksigaz takım ve avadanlıkları
25. Pnömatik devre elemanları
26. Ses ölçer
27. Sızdırmazlık elemanları
28. Taşlama takımları
29. Tel fırça
30. Temel el aletleri (elektrik kontrol kalemi, tornavida, çekiç takımı vb.)
31. Termometre
32. Tokmak
33. Vakum metre
34. Vibrasyon ölçer
35. Yağ analiz cihazı
36. Yağdanlık
37. Zimba takımı

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Araç, gereç ve donanım bilgisi
3. Artık ve atıkların kaynakta doğru ayrılması bilgisi
4. Basit ilkyardım bilgisi
5. Çevre koruma yöntemleri bilgisi
6. Ekip içinde çalışma yeteneği
7. El aletlerini kullanma bilgisi
8. Güç aktarma elemanları bakım onarım bilgi ve becerisi
9. Hidrolik devre elemanlarını tanıma bilgisi
10. Hidrolik devre montaj bilgi ve becerisi
11. Hidrolik sistemler bakım onarım bilgi ve becerisi
12. Hidrostatik ve hidrodinamik prensipler bilgisi
13. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
14. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
15. Kaldırma taşıma araçları kullanımı bilgi ve becerisi
16. Kalite kontrol prensipleri bilgisi
17. Kayıt tutma becerisi
18. Mesleğe ilişkin yasal düzenlemeler bilgisi
19. Mesleki teknolojik gelişmelere ilişkin bilgi
20. Mesleki terim bilgisi
21. Oksigaz ile kesme bilgi ve becerisi
22. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
23. Ölçme bilgi ve becerisi
24. Pnömatik temel prensipleri bilgisi
25. Pnömatik devre elemanlarını tanıma bilgisi
26. Pnömatik devre montaj bilgi ve becerisi
27. Pnömatik sistemler bakım onarım bilgi ve becerisi
28. Sebep sonuç ilişkisi kurabilme becerisi
29. Sıcaklık, basınç, debi ve seviye ölçüm sistemleri bilgi ve becerisi
30. Sorun tespit becerisi
31. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
32. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
33. Yağlama sistemleri bakım onarım bilgi ve becerisi
34. Yangına müdahale teknikleri ve yangın söndürücülerini kullanma bilgisi
35. Zamanı iyi kullanma becerisi
36. Zehirli gaz ve tehlikeli kimyasallar bilgisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı olmak
2. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Bilgi ve tecrübesi dahilinde karar vermek
4. Çalışma donanımı ve makinelerin durumunu dikkatle denetlemek
5. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
6. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
7. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
8. Detaylara özen göstermek
9. Dikkatli ve titiz olmak
10. Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
11. Eğitmeye ve öğretmeye istekli olmak
12. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
13. Görevi ile ilgili yenilikleri takip etmek ve izlemek
14. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
15. İşyerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
16. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
17. Korunması gereken malzeme ve gereçlerin korunmasını özenle yapmak
18. Malzeme hazırlıklarını yaparken dikkatli olmak
19. Mesleki gelişim için araştırmaya istekli olmak
20. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
21. Planlı ve organize olmak
22. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
23. Süreç kalitesine özen göstermek
24. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
25. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
26. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
27. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
28. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
29. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
30. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Hidrolik Pnömatikçi (Seviye 4) 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

Hikmet Ferudun TANKUT – Genel Sekreter, HAK-İŞ – Genel Başkan, ÇELİK-İŞ

Ruhi AYHAN – Genel Eğitim Sekreteri, ÇELİK-İŞ

Yaşar ÇINAR – Karabük Şube Başkanı, ÇELİK-İŞ

Şahin SERİM - Araştırma Uzmanı , HAK-İŞ

Burak YÜCEYALÇIN – TİS, Araştırma ve Eğitim Uzmanı, ÇELİK-İŞ

2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri

2.1. Meslek Standartları Hazırlama Grubu Üyeleri

Mehmet PANCAR – Proje Koordinatörü - Teknik Öğretmen, Payas TEML / HATAY

Mehmet POLAT – Teknik Öğretmen, Payas Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi / HATAY

Yasin KOCABIYIK – Teknik Öğretmen, Payas Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi / HATAY

2.2. Meslek Standardının Hazırlanmasına Katkıda Bulunanlar

İsmail BARIN – İSDEMİR Eğitim Müdürü - İskenderun / HATAY

Rıdvan TIRAK – Mak.Müh.,Yolbulan Metal A.Ş. / HATAY

Hüseyin TEKE - Mak.Müh.,Yolbulan Metal A.Ş. / HATAY

Halil KARTAL – MMK Atakaş Metalürji A.Ş. / HATAY

Ayhan ÇAYLAK – Mak. Müh.-İlhan Boru Profil ve Haddecilik Ltd. Şti. / HATAY

Erdal AKBAL –Mak. Müh- Yücel Boru Profil Sanayi A.Ş. / HATAY

Serdar TÜRKER –Teknik Öğretmen- Türker Torna / HATAY

Sedat MACİT – Macit Makine Mühendislik / HATAY

Turgut TANLAK –İnsan Kaynakları Şefi- Ekinciler Demir Çelik A.Ş./ HATAY

Hakan ONUR –İnsan Kaynakları Müdürü- Tosçelik A.Ş./ HATAY

Erkan UÇAR –Mak. Müh.- Yazıcı Demir Çelik A.Ş. / HATAY

3. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar

Adana Sanayi Odası

Ankara Sanayi Odası

Akder Akışkan Gücü Derneği

Birleşik Metal İşçileri Sendikası

Bursa Ticaret ve Sanayi Odası

Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Ege Bölgesi Sanayi Odası

Endüstriyel Otomasyon Sanayicileri Derneği

Ereğli Demir Çelik Fabrikaları T.A.S.

Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi

Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Bölümü

Hacettepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

Hidroser Hidrolik Pnömatik Ekipmanları San. ve Tic. A.Ş.

Hidromek A.Ş

İskenderun Demir Çelik A.Ş

İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri

İstanbul Sanayi Odası

İstanbul Teknik Üniversitesi Makine Fakültesi

İstanbul Teknik Üniversitesi Kimya-Metalürji Fakültesi

İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

İzmir Sanayi Odası

Karabük Üniversitesi T. E. F. Metal Eğitimi Bölümü

Karadeniz Teknik Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü

Lider Hidrolik

Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Öğretmenliği Bölümü

ODTÜ Metalürji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü

ODTÜ Makine Mühendisliği Bölümü

Sakarya Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Eğitimi Bölümü

T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı

T.C. M.E.B Çıraklık ve Yaygın Eğitim Genel Müdürlüğü

T.C. M.E.B Çıraklık, Mesleki ve Teknik Eğitimi Geliştirme ve Yaygınlaştırma Dairesi Başk.

T.C. M.E.B Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

T.C. M.E.B Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

T.C. M.E.B Erkek Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü

T.C. M.E.B Hizmetiçi Eğitim Dairesi Başkanlığı

T.C. M.E.B Kız Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü

T.C. M.E.B Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü

T.C. M.E.B Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı

T.C. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

Takım Tezgâhları Sanayici ve İş Adamları Derneği

TMMOB Metalürji Mühendisleri Odası

Türk Metal Sendikası

Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği

Türkiye Makine Mühendisleri Odası

Türkiye Alüminyum Sanayicileri Derneği

Türkiye Demir Çelik Üreticileri Derneği

Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu

Türkiye İhracatçılar Meclisi

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya-Metalürji Fakültesi

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

4. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Prof. Dr. Süleyman TEKELİ,	Başkan (Yükseköğretim Kurulu)
Şeref ÜNVER,	Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)
Çiğdem ÜNAL,	Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)
Mete ÇANKAYA,	Üye (Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)
Muhsin ŞAŞMAZ,	Üye (Ulaştırma Bakanlığı)
Çağatay KESTİR,	Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)
Serpil ÇİMEN,	Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)
Ahmet YARDIMCI,	Üye (Türkiye Esnaf ve Sanâtkarları Konfederasyonu)
Turgut Ramazan TANLAK,	Üye (Türkiye İhracatçılar Meclisi)
Miray VURMAY,	Üye (Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Şahin SERİM,	Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Dr. Aykut ENGİN,	Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)
Ahmet GÖZÜKÜÇÜK,	Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

Firuzan SİLAHŞÖR,	Daire Başkanı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Hacı Ali EROĞLU,	Sektör Sorumlusu (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Sinan GERGİN,	Sektör Komitesi Temsilcisi (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)