



ULUSAL MESLEK STANDARDI

BORVERKÇİ

SEVİYE 4

REFERANS KODU/12UMS0215-4

RESMÎ GAZETE TARİH-SAYI/13.06.2012-28322 (Mükerrer)

Meslek:	BORVERKÇİ
Seviye:	4^I
Referans Kodu:	12UMS0215-4
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	Ankara Sanayi Odası 2. ve 3. Organize Sanayi Bölgesi (ASO 2. ve 3. OSB)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Metal Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:	18.04.2012 Tarih ve 2012/32 Sayılı Karar
Resmî Gazete Tarih/Sayı:	13.06.2012-28322 (Mükerrer)
Revizyon No:	00

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

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

BARA MİLİ: Borverk tezgâhında tarama, matkap, parmak freze v.b. kesici takımların takılmasında kullanılan ana mili,

BECERİ: Belli bir işe ilişkin görev ve sorumlulukları yerine getirebilme yeteneğini,

BORVERK TEZGÂHI: Freze ve torna tezgahlarına bağlanamayan şekilsiz ya da iri parçaları işlemek için kullanılan metal işleme tezgahını,

CNC: Bilgisayarlı Sayısal Kontrolü,

ÇEVRE KORUMA: Çalışmalarda çevreye zarar vermeyen malzemeleri veya süreçleri kullanmayı veya zararlı atıkların uygun şekilde bertaraf edilmesini,

HAVŞA AÇMAK: Delik delme işleminde oluşan çapakları temizlemek, vida açılacak deliklerde kılavuzun uygun ekseninde merkezlenmesini sağlamak, perçin ve vida gibi bağlantı elemanlarının baş kısımlarının oturacağı yuvaları açmak için önceden delinmiş deliklere, konik veya silindirik yuvalar açma işlemini,

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

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İLERLEME HIZI: Kesici takımın iş parçasının kendi ekseni etrafında bir tam devrinde almış olduğu yolu,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

KALİBRASYON: Doğruluğundan emin olunan (izlenebilirliği sağlanmış) referans ölçüm cihazı ile doğruluğundan emin olunamayan bir ölçüm cihazını mukayese ederek ölçüm sonuçlarını raporlama işlemini,

KATER: Kesici takım uçlarının takım tezgâhına bağlanmasında kullanılan gereci,

KESİCİ TAKIM: Talaşlı imalat işlemleri sırasında, şekillendirilecek malzemede kesme işlemlerini gerçekleştiren takımları,

KESME HIZI: Talaşlı üretimde bir kesicinin kesme kapasitesini/performansını ifade etmek üzere; kesicinin iş parçası üzerinde bir dakikada metre cinsinden aldığı yolu,

KESME SIVISI: Talaşlı imalat işlemlerinde iş parçası ve kesici takımlar arasında sürtünmeden dolayı oluşan yüksek sıcaklığın makul değerlerde tutulması için kullanılan sıvıyı,

KILAVUZ ÇEKME (DİŞ AÇMA): İş parçası üzerindeki önceden açılmış deliklerde, vida ve civataların ihtiyaç duydukları dişlerin oluşturulması işlemini,

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

KOMPARATÖR: İş parçalarının ölçülerinin toleranslara uygunluğunu, belirli bir temel ölçü değerine göre belirlemeye yarayan, analog ve sayısal (dijital) türleri olan karşılaştırmalı ölçüm düzeneğini,

MANDREN: Borverk tezgâhında bara miline kesici takımlarının takıldığı, kuvvetli sıkma için kullanılan takım veya aparatı,

MARKALAMA: Teknik çizimlerde belirlenmiş olan kesme, delme, birleştirme vb. işlemlerin yerlerinin iş parçası üzerine işaretlenmesi işlemini,

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

PAFTA ÇEKME: Silindirik parçaların dış kısmına vida dişi oluşturma işlemini,

PASİMETRE: Seri ölçüm için kullanılan, geçerlik-geçmezlik ilkesine dayalı hassas ölçüm aletini,

PASO: Talaşlı üretimde her bir işlem geçişinde iş parçasından alınan talaşın kalınlığını veya miktarını,

RAYBALAMA: İş parçası üzerindeki önceden açılmış deliklerin, iyileştirilmesi ve hassas yüzey elde edilmesi işlemini,

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

SAPMA: Ölçüm sonucu ile gerçek değer arasındaki farkı,

TALAŞ KALDIRMA: Çeşitli tezgâh veya makineler kullanarak ya da kesici, delici, aşındırıcı takımlar ile iş parçası üzerinden talaş almayı,

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

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

ifade eder.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	6
2. MESLEK TANITIMI	7
2.1. Meslek Tanımı	7
2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri	7
2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler	7
2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat	8
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları	8
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler:	8
3. MESLEK PROFİLİ	9
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri	9
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman	24
3.3. Bilgi ve Beceriler	25
3.4. Tutum ve Davranışlar	26
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	27

1. GİRİŞ

Borverkçi (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 Ankara Sanayi Odası 2. ve 3. Organize Sanayi Bölgesi tarafından hazırlanmıştır.

Borverkçi (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

Borverkçi (Seviye 4) iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, çevre koruma mevzuatı ve kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun, geometrik şekilleri ve hacimleri nedeniyle torna, freze, radyal matkap v.b. takım tezgâhlarında işlenemeyen iş parçalarını hareketli kesici takımlarla, 360 derece dönebilen tezgah tablası üzerinde farklı yüzeylerdeki işlemler için söküp takma ihtiyacı olmadan, gerekli ayar ve kumandaları yaparak x, y, z eksenleri doğrultusunda talimatlara, imalat resmi veya numuneye göre istenilen biçim ve ölçülerde üreten, teknik dokümanlarda üretim işlem sonuçları ile ilgili kendisinden istenen bilgileri, tespit ettiği arıza, aksaklık ve iyileştirme önerilerini rapor eden kişidir. Borverkçi (Seviye 4) standartlara ve teknolojik kurallara göre üretim yapar. Mekanik, universal ve CNC borverk tezgâhlarında özellikle büyük ebatlarda silindirik, konik, iç ve dış yüzeyler işler. Çeşitli profillerde vida açma, delik delme, havşa açma, kılavuz çekme ve rayba çekme işlemlerini yapar.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 7223 (Metal işleme takım tezgahı kurucuları ve operatörleri)

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

Atık Yağların 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 Ekipmanlarının 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

Makina Emniyeti Yönetmeliği

Makina Koruyucuları 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

Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

Titreşim Yönetmeliği

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

2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

Mesleğe ilişkin diğer mevzuat bulunmamaktadır.

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Borverk tezgâhında delik delme, kılavuz çekme, pafta çekme, tornalama ve frezecilik işlemleri, atölye, fabrika veya benzeri kapalı alanlarda genelde ayakta çalışarak yapılır. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, soğuk-sıcak, gaz, toz, yağlı ortam, titreşim, rahatsız edici seviyede ses sayılabilir. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Borverkçi, işlemler sırasında uygun kişisel koruyucu donanım kullanarak çalışır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler:

Borverkçi'nin (Seviye 4) "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	A.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygulamak	A.1.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki işyerinin düzenlediği eğitimlere veya işyeri dışındaki kurumların eğitimlerine katılarak ilgili kuralları öğrenir.
				A.1.2	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımı kullanır.
				A.1.3	İSG koruma ve müdahale araçlarını uygun ve çalışır şekilde bulundurur.
				A.1.4	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirerek ve çalışma sırasında koruyarak iş alanının ve personelinin güvenliğinin sağlanmasına yardımcı olur.
		A.2	Risk etmenlerini azaltmak	A.2.1	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde muhafaza edilmesini sağlar.
				A.2.2	Tehlikelerin belirlenmesi, risklerin değerlendirilmesi çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.2.3	Risk faktörlerinin değerlendirilmesine yönelik çalışmalara katılarak, bunların azaltılmasına ait bilgi ve beceriyi edinir.
		A.3	Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Tehlike durumlarını saptayıp hızlı bir şekilde yok etmek üzere önlem alma çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.3.2	Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını amirlerine ve yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.
				A.3.3	Kullandığı makineye, ekipmana, gereçlere ve yapılan işleme özel acil durum prosedürlerini uygular.
		A.4	Acil çıkış prosedürlerini uygulamak	A.4.1	Acil durumlarda çıkış ve kaçış prosedürlerini uygular.
				A.4.2	Acil çıkış veya kaçış ile ilgili deneyimleri ilgililerle ve iş arkadaşlarıyla paylaşmak üzere yapılan periyodik çalışmalarda ve tatbikatlarda görev alır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	Çevre koruma mevzuatına uygun çalışmak	B.1	Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak	B.1.1	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkilerin doğru bir şekilde saptanması çalışmalarında görev alır.
				B.1.2	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılarak, çevre korumaya dönük tutum ve davranışları edinir.
				B.1.3	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarında görev alır.
		B.2	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	B.2.1	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayrıştırırmayı ve sınıflamayı yapar.
				B.2.2	Tehlikeli ve zararlı atıkları verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayrıştırır ve gerekli önlemleri alarak geçici depolanmasını sağlar.
				B.2.3	İşlem sırasında ve hazırlık aşamalarında kişisel koruyucu donanımı ve malzemeleri kullanır veya birlikte çalıştığı kişilere kullandırır.
				B.2.4	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur.
		B.3	İşletme kaynaklarının tüketiminde tasarruflu hareket etmek	B.3.1	İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.
				B.3.2	İşletme kaynaklarının daha az ve verimli kullanımı için gerekli tespit ve planlama çalışmalarında görev alır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun çalışmak	C.1	İşe ait kalite gerekliliklerini uygulamak	C.1.1	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.
				C.1.2	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.
				C.1.3	Makine, alet, donanım veya sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışır.
		C.2	Kalite sağlamadaki teknik prosedürleri uygulamak	C.2.1	Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini uygular.
				C.2.2	İşlemler sırasında kalite sağlama ile ilgili teknik prosedürleri uygulayarak, özel kalite şartlarının karşılanmasını sağlar.
				C.2.3	Çalışmayla ilgili kalite ve fire/hata formlarını doldurur.
		C.3	Yapılan çalışmaların kalitesini denetim altında tutmak	C.3.1	Operasyon bazında çalışmaların kalitesini denetleme çalışmalarına katılır.
				C.3.2	Makine, cihaz ve donanım üzerinde yapılan ayarların uygunluğunu kontrol eder.
				C.3.3	İşlemi tamamlanan malzemelerin teknik özelliklere uygunluğunu denetler.
		C.4	Süreçlerde saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	C.4.1	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkili kişilere sürekli bildirir.
				C.4.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur.
				C.4.3	Hata ve arıza gidermeyle ilgili uygulama ve yöntemleri uygular.
				C.4.4	Yetkisinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları amirine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Çalışılan yeri düzenlemek	D.1	Çalışma alanının özelliklerini belirlemek	D.1.1	Çalışmaların kesintisiz 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	Malzeme alanını kontrol altında tutar ve düzenini sağlar.
		D.2	İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapmak	D.2.1	Çalışma alanını düzgün ve temiz tutar.
				D.2.2	İSG kurallarına göre temizlik yapar.
				D.2.3	Kullanılan makine ve ekipmanı iş bitiminde yerine koyar.
				D.2.4	İş güvenliğine zarar verebilecek maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni gösterir ve belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar.
				D.2.5	Yapılan çalışma hakkında amirini ve ilgili operatörleri bilgilendirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Çalışma alet ve donanımının koruyucu ve talimatlı bakımlarını sağlamak	E.1	Çalışma donanımının çalışabilirlik durumlarını denetlemek	E.1.1	Çalışma donanımının durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun şekilde belirlenmiş aralıklarla düzenli olarak denetler.
				E.1.2	Çalışma sırasında tehlikeyi sezdiğinde çalışmayı durdurur.
				E.1.3	Arızalı donanımın ve araçların değişimi veya onarımı için ilgili kişilere haber verir.
				E.1.4	Yetkisindeki çalışma alet ve donanımın sorun ve arızalarını giderir.
		E.2	Çalışma donanımının bakım aşamalarını uygulamak	E.2.1	Donanımın düzgün ve sürekli çalışmalarını sağlamak üzere gerekli bakım aşamalarını uygular.
				E.2.2	Koruyucu bakım ve temizlik işlemlerini uygular.
				E.2.3	Ölçü ve muayene aletlerinin kalibrasyonlarının sistematik olarak yapılmasını takip eder.
		E.3	Çalışma donanımının bozulma ve yıpranmaları ile ilgili bilgileri aktarmak	E.3.1	Kullanılan alet ve donanımdaki yıpranmaları ve bozulmaları zamanında tespit eder.
				E.3.2	Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için alet ve donanımdaki bozulma, yıpranma ile ilgili kayıtları oluşturarak ilgililere aktarır.
				E.3.3	Donanımın genel durumu ile ilgili bilgilendirmeyi, prosedürlere uygun yapar.
				E.3.4	Parçaların çalışma ömürlerini takip eder, zamanı geldiğinde, değiştirilmesi için amirine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Hazırlık işlemlerini gerçekleştirmek (devamı var)	F.1	İş programını yapmak	F.1.1	Yapılacak işler ve üretim programıyla ilgili bilgileri, imalat resimlerini, talimatları ve diğer dokümanları amirinden alır.
				F.1.2	Talimatları ve teknik resimdeki işleme toleransları, kesitleri ve diğer işaret ve sembolleri inceleyerek yapılacak işlemleri ve sıralamasını belirler.
				F.1.3	Yapılacak işlerle ilgili dokümanları birlikte çalışacağı kişilere ulaştırır ve gerekli hazırlıkların yapılmasını sağlar.
				F.1.4	İşlemlerin özelliklerine göre tahmini imalat süresini tespit eder.
				F.1.5	Yapılacak işlemler, vardiya değişimi ve diğer kurallara ilişkin formlarda kendine ayrılan kısımları doldurur.
				F.1.6	İşlemlere başlamadan önce gerekli form ve dokümanları amirine onaylatır.
		F.2	Kullanılacak takım ve malzemeleri hazırlamak	F.2.1	İşlemin özelliğine ve talimatlara göre kullanılacak alet, araç, gereç ve takımları belirler.
				F.2.2	Belirlenen alet, araç, gereç ve takımların çalışma sahasına getirilmelerini sağlar.
				F.2.3	Çalışma süresince kullanılacak malzeme, araç ve gereçlerin işe uygunluğunu kontrol eder, uygunsuzlukları giderir.
				F.2.4	Teslim alınan tüm malzemelerle ilgili dokümanları ve kayıt formlarını doldurur.
				F.2.5	Belirlenmiş alanlarda, malzeme türüne ve talimatlara uygun şekilde malzemeleri istifler.
				F.2.6	Çalışma ömrü limitli parçalardaki (kesici takım ucu vb.) aşınma ve yıpranmaları tespit eder, değiştirir.
				F.2.7	Takım değişimi veya aşınması nedeniyle takım boyutlarında oluşan farklılıkları tespit eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Hazırlık işlemlerini gerçekleştirmek (devamı var)	F.3	Ölçme ve kontrol aletlerini hazırlamak	F.3.1	Ölçme aletlerini hassaslık derecelerine göre okur.
				F.3.2	Kullanım kılavuzlarındaki esaslara göre yetkisindeki ölçme aletlerinin ayarlarını yapar.
				F.3.3	Ölçü aletlerinin hassasiyetinin bozulmaması için uygun yerde muhafaza eder.
				F.3.4	Ölçü ve kontrol işlemlerinde çalışma ortamı ve iş parçası ısı değerlerinin ölçme değerlerine olan etkisini kontrol altına alır.
				F.3.5	Kendisinden daha yüksek doğruluklu bir ölçü aletini, sabit ölçülü masterları referans olarak (Kalibrasyon tekniğini kullanarak) ölçü aletlerinin doğruluğunu denetler.
				F.3.6	Kalibrasyonu bozuk olan ölçü ve kontrol aletlerini ilgili birime teslim eder.
				F.3.7	Ölçme ve kontrol yapılacak yere ve tolerans değerlerine uygun ölçme ve kontrol aletlerini seçer.
		F.4	İş parçasını üretime hazırlamak (devamı var)	F.4.1	Teknik talimatlardaki bilgilere ve resimlere göre parçanın uygunluğunu kontrol eder.
				F.4.2	İş parçasının resim üzerindeki kesit, ölçü, tolerans, işaret ve sembollere göre konumlandırılma durumunu tespit eder.
				F.4.3	Tabla kapasitesine göre parça ölçülerinin ve ağırlığının uygunluğunu kontrol eder.
				F.4.4	İmalat resminde verilen referans noktasının doğruluğunu denetler.
				F.4.5	Tablayı tezgâha göre sıfırlar ve sıfırlama değerini sayısal (dijital) göstergede hafızaya alır.
F.4.6	Tezgâh çalışma alanı ile iş parçası ebat ve ağırlığını dikkate alarak, iş parçasının mümkünse tablanın orta eksenine, değilse en uygun yere konumlanmasını sağlar.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Hazırlık işlemlerini gerçekleştirmek (devamı var)	F.4	İş parçasını üretime hazırlamak	F.4.7	İş parçasını emniyet kurallarına ve teknik dokümanlara uygun bağlama aparatı, araç ve gereçleriyle tablaya sabitler.
				F.4.8	İş parçasının tablaya bağlanmış durumunun yapılacak işlemlere ve güvenliğe uygunluğunu kontrol eder.
				F.4.9	İşin yapılmasını engelleyecek veya olumsuz yönde etkileyecek durumları kayıt ederek ilgililere bildirir.
		F.5	Borverk tezgâhını işe hazırlamak	F.5.1	Çalışma ömrü limitli hava ve yağ filtrelerindeki tıkanma, aşınma ve yıpranmaları tespit eder, değiştirir.
				F.5.2	Tezgâhın hidrolik yağı ile kesme sıvısının seviyelerini referans ölçülere ve standartlara göre kontrol eder, gerektiğinde ekleme yapar.
				F.5.3	Hidrolik sistemde kaçak olup olmadığını tespit eder.
				F.5.4	Tezgâh kızaklarını ve diğer yağlanması gereken hareketli parçaları teknik talimatlara göre yağlar.
				F.5.5	Soğutma sistemi, toz filtreleri ve kablo kanallarının uygunluğunu denetler.
				F.5.6	Tezgâhı çalıştırarak döner tablalı veya hareketli kafalarda aksel sapmaları kontrol eder ve teknik dokümanlara göre gerekli ayarlamaları yaparak uygunsuzlukları giderir.
				F.5.7	Tezgâh, tabla ve makinelerin üzerindeki talaş ve çapakları temizler.
				F.5.8	Tezgâhın çalışma donanımlarının durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara göre kontrol eder, tespit ettiği uygunsuzlukları teknik dokümanlarda belirtilen özelliklere göre giderir.
F.5.9	Makine, alet, donanım ve sistem üzerinde yapılan ayarların kullanım kılavuzlarına uygunluğunu denetler.				
F.5.10	Çalışma sırasında uygun olmayan bir durum olduğunda veya olacağı sezildiğinde çalışmayı durdurur.				
F.5.11	Araç, gereç ve donanımların yetkisindeki sorun ve arızalarını giderir, yetkisi dahilinde olmayan hataları ilgili kişilere bildirir.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Hazırlık işlemlerini gerçekleştirmek	F.6	Bara mili, başlık ve kesici takım tutucularını işe hazırlamak	F.6.1	Tezgaha, işlem tipine uygun ayna veya başlık aparatını teknik talimatlara göre bağlar.
				F.6.2	Teknik talimatlarda belirtilen yönteme göre kesici takım tutucularını belirler.
				F.6.3	Kesici takımların ve kesicilerin işlerliğini ve yapılacak işlemlere uygunluğunu kontrol eder.
				F.6.4	Kesici takım tutucusunu güvenlik kurallarına, teknik talimatlara ve emniyet kilidinin işlerliğine uygun olarak bara miline takar.

				Başarım Ölçütleri	
		Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Talaşlı imalat işlemlerini gerçekleştirmek (devamı var)	G.1	Tezgâhı çalıştırmak ve kumanda panosunu kullanarak yönetmek	G.1.1	Açı veya derece değerlerini standart/hazır tablodan okur, gerekli hesaplamaları yapar, doğruluğunu kontrol eder ve değerleri uygular.
				G.1.2	Matematiksel fonksiyonların standart değerlerini tablodan okur, denklik değerlerini karşılaştırır ve uygular.
				G.1.3	Sayısal (dijital) gösterge değerleri ile iş parçası ölçülerinin artı (+) ve eksi (-) eksen üzerindeki konumunu karşılaştırır, koordinatların derece/dakika cinsinden değerlerini ayarlar ve doğruluğunu denetler.
				G.1.4	Kullanma kılavuzuna, talimata ve prosedüre göre tezgahı çalıştırır.
				G.1.5	Kumanda panosundan kesiciyi ve tablayı referans noktasına hareket ettirir.
				G.1.6	Tablo eksenini sayısal(dijital) göstergede sabitler.
				G.1.7	Kumanda panosundan bara mili dönüş yönünü ayarlar.
				G.1.8	İş emrinde belirtilen işlem tipi ve özelliğine göre talaş kaldırma işlemini gerçekleştirir.
				G.1.9	Bara milini kumanda panosundan boşa alarak kesici takımları çıkartır.
				G.1.10	Kumanda panelindeki uyarı mesajlarını kontrol eder.
				G.1.11	Yetkisi dahilindeki hataları giderir, yetkisi dahilinde olmayan hataları ilgili kişilere bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Talaşlı imalat işlemlerini gerçekleştirmek (devamı var)	G.2	Delik delmek	G.2.1	Talimatla veya resimle verilen ölçülere göre delik eksenlerini sayısal (dijital) göstergeden ayarlar.
				G.2.2	Punta matkabı ile delik koordinatlarına kılavuz (ön delik) deliği açar.
				G.2.3	Yapmış olduğu ayarlamaların doğruluğunu ve imalat resmine uygunluğunu son kez kontrol eder.
				G.2.4	Kesici takımı iş parçası üzerine kontrollü bir biçimde indirerek delmeyi başlatır.
				G.2.5	Delme derinliğinde gerekli seviyeye yaklaştığında ilerleme hızını düşürerek iş parçası ve tezgâh tablası üzerinde hasar oluşmasını önler.
				G.2.6	Delme işlemi bittiğinde kesici ucu kumanda ile iş parçası üzerinden kaldırır ve tezgâhı durdurur.
		G.3	Havşa açmak	G.3.1	Talimatlarda belirtilen özellikleri dikkate alarak, hangi çapta ve türde kesici kullanılacağını belirler.
				G.3.2	İş parçası üzerinde açılmış olan deliklerin uygunluğunu çeşitli ölçü aletleri kullanarak denetler.
				G.3.3	İş parçası üzerinde açılmış olan deliklerde çapak alma işlemi gerekiyorsa uygun ekipman kullanarak çapakları temizler.
				G.3.4	Delğe uygun kesici takımını bara miline uygun şekilde bağlar.
G.3.5	İş parçası üzerinde önceden açılmış deliklere yavaş ve dikkatli bir biçimde havşa açar.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Talaşlı imalat işlemlerini gerçekleştirmek (devamı var)	G.4	Kılavuz çekmek	G.4.1	Teknik talimatlarda belirtilen özelliklere göre kılavuz çekilecek delikleri ve vida profilini, dış derinliğini ve adım sayısını belirler.
				G.4.2	Teknik dokümanlarda belirtilen özelliklere uygun baraya takılacak aparatı ve kılavuz takımını tespit eder.
				G.4.3	Kılavuzun bağlandığı aparatı bara miline takar, kılavuzu delik eksenine dik olacak şekilde çekmeye başlar.
				G.4.4	Talaş birikmesi nedeniyle kılavuz sıkışırsa kılavuzu geri çekerek talaşları temizler.
		G.5	Rayba çekmek	G.5.1	Rayba çekilecek delik ölçüsüne göre standartlarda belirtilen uygun özellikteki raybayı belirler.
				G.5.2	Rayba çekilen deliğin çap ölçüsünün tolerans ölçütlerine uygunluğunu kontrol eder.
		G.6	Frezeleme yapmak	G.6.1	İş parçasının malzemesine, yapılacak frezeleme işlemine ve teknik dokümanlarda belirtilen özelliklerine göre kesici takımı belirler ve tezgaha bağlar.
				G.6.2	Teknik talimatlarda, imalat resminde verilen referans noktasının iş parçası üzerindeki uygunluğunu ölçerek kontrol eder.
				G.6.3	Frezelenen iş parçası ölçüsünün ve yüzey kalitesinin tolerans kriterlerine uygunluğunu hassasiyet durumuna göre belirlediği ölçme ve kontrol aletleri ile denetler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Talaşlı imalat işlemlerini gerçekleştirmek	G.7	Tornalama yapmak	G.7.1	Malzemenin özelliğine ve teknik dokümanlara göre bağlama aparatı ile kesici takımı belirler, iş parçasını tezgâha bağlar.
				G.7.2	Tornalama için talimat veya teknik resimle verilen referans noktasının iş parçası üzerindeki uygunluğunu ölçerek kontrol eder.
				G.7.3	Tornalanan iş parçasının ölçüsünün ve yüzey kalitesinin tolerans kriterlerine uygunluğunu hassasiyet durumuna göre belirlediği ölçme ve kontrol aletleri ile denetler.
		G.8	Uygunsuzlukları gidermek	G.8.1	Talaş kaldırma işlemleri sırasında olağan dışı titreşim, ses, talaşta yanma vb. olumsuz işlem belirtileri olduğunda işlemi durdurur.
				G.8.2	Bağlama aparatı, kesici, kesme sıvısı, ilerleme miktarı, devir sayısı vb. etmenlerin uygunluğunu kontrol eder, tespit ettiği uygunsuzlukları teknik dokümanlarda belirtilen yöntem ve malzemeleri kullanarak giderir.
				G.8.3	Talaş kaldırma işlemleri sırasında kesici takımların kırılması, enerji kesintisi vb. nedenlerle işlemin durması gereken durumlarda meydana gelen uygunsuzlukları yetkisi dahilinde giderir veya ilgili birimlere iletir.
		G.9	Talaş kaldırmada uygunluk ve sürekliliği sağlamak	G.9.1	İşlemden önce kullanılacak kesiciye, malzemenin cinsine ve teknik dokümanlara göre tezgah devir sayısını ve ilerleme hızını belirler.
				G.9.2	İmalat resminde veya talimatla belirtilen ölçüleri dikkate alarak malzemenin özelliğine, talaş kaldırma işlemine, kullanılacak kesiciye ve teknik dokümanlara göre talaş miktarını belirler.
				G.9.3	İşlemin özelliğine, kullanılacak kesiciye ve teknik dokümanlara göre kesme sıvısını belirler ve talaş kaldırma işlemi süresince kullanır.
				G.9.4	Gerekli güvenlik kurallarını ve teknik dokümanlarda belirtilen yöntem ve teknikleri uygulamak suretiyle iş sonlandırılana kadar talaş kaldırma işlemi kontrollü olarak sürdürür.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Son kontrol, teslim ve raporlama işlemlerini yapmak	H.1	İş parçasının son kontrolünü yapmak	H.1.1	Talaş kaldırma işlemleri tamamlanan parçayı uygun bir konuma alır ve işlem gören kısımlardaki tüm talaş, çapak, kir ve soğutma sıvısı kalıntılarını temizler.
				H.1.2	Talaş kaldırma işlemi tamamlanan parçanın istenilen özelliklere uygun olup olmadığını, talimatlarda belirtilen yöntem ve ölçme ve kontrol aletlerini kullanarak son kez kontrol eder.
				H.1.3	Teknik talimatlarda belirtilen özelliklere uygun olmadığını tespit ettiği parça ile ilgili uygunsuzluk sebeplerini araştırır, yeniden işlenebilir durumunu değerlendirir, yetkisi dahilindeki uygunsuzlukları giderir, gideremediklerinden amirini haberdar eder.
		H.2	İş parçasının teslimini ve raporlamasını yapmak, tezgahı yeni işlemlere hazırlamak	H.2.1	Teknik talimata göre üzerinde başka işlemler gerçekleştirilecek parçanın güvenlik kurallarına ve talimatlara göre ilgili üretim sahasına aktarılmasını sağlar.
				H.2.2	İşlemi biten iş parçalarının güvenlik kurallarına ve talimatlarda belirtilen özelliklere göre belirlenen sahaya aktarılmasını sağlar.
				H.2.3	Talimatlara göre gerçekleştirdiği talaş kaldırma işlemleri ile ilgili verilmesi istenen bilgileri raporlar, düzenlenmesi istenilen evrakları hazırlar.
				H.2.4	Tespit ettiği arıza, aksaklık ve iyileştirme önerilerini raporlar.
				H.2.5	İşlem sonrası kesicileri, bağlama aparatlarını vb. eklentileri çıkarır, tezgah temizliğini yapar, tezgah ayarlarını sıfırlayarak tezgahı yeni işleme hazır hale getirir.

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

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Açılı kamalar
2. Analog ve sayısal (dijital) takım ölçme ve preset cihazları
3. Bağlama aparatları
4. Bağlama elemanları (cıvata, somun, perçin vb.)
5. Bezler
6. Çektirmeler
7. Çelik profiller
8. Çeşitli anahtar takımları (açıkağz, yıldız, kombine, allen, lokma, tork vb.)
9. Çeşitli borular
10. Çeşitli formlar
11. Çeşitli krikolar
12. Çeşitli mastarlar
13. Çeşitli şablonlar
14. Çeşitli temizlik malzemeleri
15. Çeşitli türde borverk (mekanik, universal, CNC) tezgâhları
16. Dayamalar
17. Eğe çeşitleri
18. Flap disk
19. Halat çeşitleri
20. Hava tabancası
21. Katerler
22. Kesici takımlar (tarama, freze çakısı, udrill, matkap, kartuç, adik vb.)
23. Kesici uçlar
24. Kesme sıvıları ve yağları
25. Kılavuz takımları
26. Kıskaçlar (aslanağzı)
27. Kişisel koruyucu donanım (iş elbisesi, kulaklık, maske, eldiven, gözlük vb.)
28. Kovan takımı
29. Malzeme katalogları
30. Malzeme ölçme cihazı
31. Mandren
32. Mapalar
33. Markalama araçları
34. Mengene çeşitleri
35. Ölçme ve kontrol aletleri(gönye, mastar, metre, kumpas, komparatör, mikrometre vb.)
36. Pabuçlar
37. Pafta takımları
38. Punta
39. Raspa
40. Raybalar
41. Saplamalar
42. Spiral taş

43. Şarjlı tornavida
44. Takım dolabı
45. Takoz çeşitleri
46. Taşıma-kaldırma ekipmanı
47. Teknik dokümanlar (yapım - imalat resimleri, teknik resimler vb.)
48. Tel fırça
49. Temel el aletleri (tornavida, pense, çekiç, demir testeresi, işkence, kerpeten vb.)
50. Torkmetre
51. Trans palet
52. Uyarı levhaları
53. Yağdanlık
54. Yangın söndürme cihazları
55. Yüzey pürüzlüğü hassas ölçme cihazı

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Açı ve derece hesaplama bilgisi
3. Bağlama yöntemleri ve aparatlarını kullanma bilgi ve becerisi
4. Basit ilk yardım bilgisi
5. Borverk tezgahında talaş kaldırma yöntemleri bilgi ve becerisi
6. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
7. Çevre koruma standartları bilgisi
8. Delik delme bilgisi
9. Ekip içinde çalışma becerisi
10. El becerisi
11. Geri dönüşüm atık bilgisi
12. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
13. İş yeri düzenleme bilgisi
14. Kalite güvence yönetim sistemleri bilgisi
15. Kesici takım hazırlama bilgisi
16. Kılavuz çekme becerisi
17. Koruyucu önleyici bakım bilgisi
18. Ölçme ve kontrol aletlerini kullanma bilgisi
19. Periyodik bakım bilgisi
20. Rayba çekme becerisi
21. Referans noktası tespit etme becerisi
22. Soğutma sıvısı bilgisi
23. Sözlü ve yazılı iletişim yeteneği
24. Takım tezgâhları kullanma becerisi
25. Takım ve bara mili aparatları seçme ve sıralama bilgisi
26. Teknik resim okuma bilgisi
27. Temel çalışma mevzuat bilgisi
28. Temel malzeme bilgisi

29. Temel matematik, geometri bilgisi
30. Temel mekanik bilgisi
31. Temel üretim bilgisi
32. Tezgah eksenleri (x,y,z) bilgisi
33. Vida profili, dış derinliği ve adım (hatve) bilgisi
34. Yangın önleme, yangınla mücadele, acil durum ve tahliye bilgisi
35. Yüzey tarama becerisi
36. 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. Çalışma donanımı ve makinelerinin 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. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
9. Grup toplantılarına etkin şekilde katılmak
10. İşlemler sırasında oluşabilecek değişiklikler konusunda duyarlı olmak
11. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
12. İşyeri hiyerarşi ilişkisine uygun hareket etmek
13. Kendisinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
14. Malzeme hazırlıklarını yaparken dikkatli olmak
15. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
16. Planlı ve organize olmak
17. Risk faktörleri konusunda duyarlı olmak
18. Son kontrolleri dikkatle uygulamak
19. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
20. Süreç kalitesine özen göstermek
21. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
22. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
23. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
24. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
25. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
26. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
27. Yenilikçi olmak ve mesleki gelişmelere açık olmak
28. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Borverkçi (Seviye 4) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli şartların sağlandığı ölçme ve değerlendirme merkezlerinde yazılı ve/veya sözlü teorik ve uygulamalı olarak gerçekleştirilecektir.

Ölçme ve değerlendirme yöntemi ile uygulama esasları bu meslek standardına göre hazırlanacak ulusal yeterliliklerde detaylandırılır. Ölçme ve değerlendirme ile belgelendirmeye ilişkin işlemler Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.

Ek: Meslek Standardı Hazırlama Sürecinde Görev Alanlar

1.Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi

Dr. Servet KEFİ, ASO 1.OSB-Genel Koordinatör

Şeref DEMİR, ASO 2.ve3.OSB -Proje Koordinatörü

Sevil Buket ATAR, ASO 2. Ve 3. OSB- Proje Koordinatör Yardımcısı

Remzi AYDOĞDU, ASO 2. Ve 3.OSB- Teknik Uzman

Gürbay TUNCAY, ASO 2. Ve 3.OSB – İdari Sekreter

2.Teknik Çalışma Grubu Üyeleri

Doç. Dr. Halil İbrahim BÜLBÜL-Gazi Üniversitesi, Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi,
Anabilim Dalı Başkanı

Hayri AKGUŞ-Hidromek A.Ş.Eğitim Sorumlusu

Hasan YILMAZ-Yıldızlar Holding-Eğitim Şefi

Ferhat ŞİRİN-Akdaş Döküm-Borverk Operatörü

Murat KURIOĞLU-Akdaş Döküm-Borverk Ustabaşı

Mustafa GÜNAY-Hidromek-Talaşlı İmalat Tezgah Operatörü

3.Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar

Adana Sanayi Odası

Anadolu Organize Sanayi Bölgesi

Ankara Sanayi Odası

Ankara Sanayi Odası (Meslek Komiteleri)

Ankara Sincan Eml. Makine Teknolojisi Alanı

Ankara Ticaret Odası

Antalya Ticaret ve Sanayi Odası

Asmaş Ağır İş Makinaları İmalat Sanayi- İzmir

Balıkesir Sanayi Odası
Birleşik Metal İşçileri Sendikası
Boğaziçi Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü
Bursa Nilüfer Eml. Makine Teknolojisi Alanı
Bursa Ticaret ve Sanayi Odası
Bursa Uludağ Ün. Mustafa Kemal Paşa MYO Makine Bölümü
Butek Makine Sanayi Ticaret A.Ş.- Bursa
Cematek Mühendislik Makine İmalat San. ve Tic.Ltd.Şti. – Ankara
Çelik İş Sendikası
Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası
Çorum Hitit Ün. MYO Makine bölümü
Çukurova Üniversitesi Otomotiv Mühendisliği Bölümü
Demmak Demireller Makine Sanayi Ticaret A.Ş.- Afyon
Denizli Sanayi Odası
Devlet Personel Başkanlığı
Dirinler Makine Sanayi – İzmir
Ege Bölgesi Sanayi Odası
Eskişehir Sanayi Odası
Ford Otomotiv Sanayi A.Ş.
Fresan Makine Sanayi – Bursa
Gazı Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
Gazı Üniversitesi Teknoloji Fakültesi
Gaziantep Sanayi Odası
Gaziantep Ün. MYO Makine Bölümü
Germak Makine San. Tic. Ltd. Şti. – İstanbul
Gimas Girgin Makina İmalat Montaj ve Mühendislik Sanayi Tic. A.Ş.- İzmir
Güngör Makine Maden ve Kum Ocakları San. TİC. LTD. ŞTİ. – İzmir
Hacettepe Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü
Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu
Hatay Payas Endüstri Meslek ve Teknik Lisesi
İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü
İstanbul Teknik Ün. Makine Fakültesi İmalat Müh. Bölümü
İstanbul Ticaret Odası
İstanbul Bağcılar Eml. Makine Teknolojisi Alanı
İstanbul Sanayi Odası
Yıldız Teknik Ün. MYO Makine Bölümü
İzmir Çınarlı EML. Makine Teknolojisi Alanı
İzmir Dokuz Eylül Ün. Makine Müh. Bölümü
İzmir Ege Ün. Ege MYO Makine Bölümü
Karakoç Kalıp Metal Form A.Ş – Bursa
Karsan Otomotiv Sanayii ve Ticaret A.Ş.
Kayseri Sanayi Odası
Kocaeli Sanayi Odası
Kocaeli Gebze Eml. Makine Teknolojisi Alanı

Kocaeli Üniv. Müh. Fak. Makine Müh. Bölümü
Konya Meram Eml. Makine Teknolojisi Alanı
Konya Sanayi Odası
Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
Makine İmalatçıları Birliği Derneği
Manisa Ticaret ve Sanayi Odası
Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi
Mesleki Eğitim ve Küçük Sanayi Destekleme Vakfı
Mitaş Makina İmalat Sanayi Tic. A.Ş.- Gaziantep
Nace Makine Sanayi A.Ş.- Ankara
ODTÜ Endüstri Mühendisliği Bölümü
Otomotiv Sanayii Derneği
Polatlı Organize Sanayi Bölgesi
Ramtek Makine San. Tic. Ltd. Şti. – İstanbul
Remas Redüktör ve Makine Sanayi – İstanbul
Sakarya Ticaret ve Sanayi Odası
Şahin Makina İmalat San. Tic. Ltd. Şti- Çorum
Şenmak Pres Makine Motor Cıvata San. Ltd. Şti – İstanbul
T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu
T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü
T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Çalışma Genel Müdürlüğü
T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Eğitim ve Araştırma Merkezi
T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
T.C. MEB Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı
T.C. MEB Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü
Takım Tezgâhları İşadamları Derneği
Tekirdağ Ticaret ve Sanayi Odası
Temsal Global Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Trabzon Ticaret ve Sanayi Odası
Türk Metal Sendikası
Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
Türk Sanayici ve İşadamları Derneği
Türkiye Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu
Türkiye İhracatçılar Meclisi
Türkiye İş Kurumu
Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu
Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu
Türkiye Kimya, Petrol, Lastik ve Plastik Sanayi İşverenleri Sendikası
Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu
Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası
Türkiye Resmi Sektör İnşaat Müteahhitleri İşveren Sendikası
Vatan Makine Sanayi ve Ticaret A.Ş.- İstanbul

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 (Özürllüler İdaresi Başkanlığı)

5. MYK Yönetim Kurulu

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