

**ULUSAL MESLEK STANDARDI**

**FREZECİ**

**SEVİYE 3**

**REFERANS KODU** / **11UMS0166-3**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Meslek:** | **FREZECİ** |
| **Seviye:** | **3[[1]](#footnote-2)** |
| **Referans Kodu:** | **11UMS0166-3** |
| **Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):** | **Hak-İş Konfederasyonu Koordinasyonunda Çelik-İş Sendikası** |
| **Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:** | **MYK Metal Sektör Komitesi** |
| **MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı:** | **23.11.2011 Tarih ve 2011/76 Sayılı Karar**  **Rev.01: 9.5.2018 Tarih ve 2018/67 Sayılı Karar** |
| **Resmî Gazete Tarih/Sayı:** | **20.12.2011/28148 (Mükerrer)**  **Rev.01: 6.12.2018 - 30617 (Mükerrer)** |
| **Revizyon No:** | **01** |

**TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR**

**ADAPTÖR:** Küçük saplı freze çakılarını pens ve mandren ile bağlamak için kullanılan takımı,

**BAŞLIK:** Freze tezgâhlarında yapılacak iş tipine göre bir veya çoklu eksenlerde talaş kaldırma işlemlerinde kullanılmak üzere kesici takımların bağlandığı mekanizmayı,

**BÖLME:** İş parçasının alın veya çevresine eşit ya da eşit olmayan aralıklarla oluk, delik, çıkıntı yapılmasını,

**ÇEKTİRME MİLİ:** Malafa veya adaptörü başlığa bağlamak için kullanılan vidalı mili,

**DELİK BÜYÜTME APARATI (BARA):** Önceden delinmiş olan deliklerin aynı eksende veya eksenden kaçık olarak işlenerek büyütülmesinde kullanılan aparatı,

**DELİK BÜYÜTME BAŞLIĞI:** Yatay veya dikey konumda çalışabilen konik veya silindirik saplı matkapları bağlamak için kullanılan başlığı,

**DELİKLİ AYNA:** Bölme veya dişli çark açma işleminin yapılabilmesi için kullanılan, divizör veya bölme aparatının parçasını,

**DİVİZÖR:** İş parçasının çevresine eşit bölüntülü kanallar veya yüzeyler işlemek için sabitlemek ve döndürmek için kullanılan aygıtı,

**DÖNER TABLA**: Sonsuz vida ve çark sistemi ile 360° döndürülebilen ve üzerine parça bağlanan tablayı,

**EKSANTRİK BAŞLIK:** Tezgâhın fener milinden alınan dairesel hareketin doğrusal harekete dönüştürülmesi için kullanılan başlığı,

**FENER MİLİ:** Tezgâh veya başlıkta bulunan, malafa, adaptör veya tutucuların oturduğu içi boş mili,

**FIRDÖNDÜ:** İki punta arasına bağlanan iş parçalarının divizörle beraber dönmesini sağlayan elemanı,

**FREZE ÇAKISI:** Freze tezgâhında kullanılan kesici takımları,

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

**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,

**KAMA:** Dönme hareketi yapan makine parçalarının hareketlerini birbirlerine aktarmak için kullanılan elemanı,

**KATER:** Kesici takım uçlarının takım tezgâhına bağlanmasında kullanılan gereci,

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

**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 dijital türleri olan karşılaştırmalı ölçüm düzeneğini,

**MAKAS:** Bölme veya dişli çark açma işleminde aralıkları sabitlemek üzere kullanılan elemanı,

**MALAFA:** İş parçasını veya kesiciyi aynı eksende tutan bir mili,

**MANDREN:** Silindirik saplı kesici takımları tezgaha bağlamak için kullanılan aparatı,

**MİKROMETRİK BİLEZİK:** Talaşlı üretim tezgâhlarında, paso verme sırasında kullanılan ve iş parçasını eksenler boyunca hassas konumlandırmaya ve hareket ettirmeye yarayan gereci,

**MODÜL KUMPASI:** Dişli çarklarda dişlerin kalınlığını ölçen aleti,

**MODÜL:** Bir mekanizmanın bölümleri arasında orantıyı sağlamak için kullanılan ölçü birimini,

**MORS KOVANI:** Freze veya matkap tezgâhlarında dönme hareketini yapan mile matkap ucunun sabitlenmesini sağlayan belli bir standardı olan konik aparatı,

**PARAÇOL:** Divizör üzerine kurulacak olan dişli tertibatına yataklık eden parçayı,

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

**PENS:** Küçük kesici freze takımlarını veya matkapları bağlamak için kullanılan çeşitli çaplarda yapılmış kesici takımı adaptör ile bağlamak için kullanılan elemanı,

**PROSEDÜR:** Bir faaliyeti veya süreci gerçekleştirmek için belirlenen yolu ortaya koyan işyerine ait kalite sistem dokümanını,

**PUNTA MATKABI:** Puntaya tespit edilerek işlenecek parçaların alın yüzeyine punta deliği açmak için kullanılan kesiciyi,

**PUNTA:** İş parçasının doğru eksenlenmesi için kullanılan ve yüksekliği önceden ayarlanmış elemanı,

**REDÜKSİYON KOVANI:** İçi mors, dışı dik konik olan kovanı,

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

**RİSK DEĞERLENDİRMESİ**: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları,

**SIFIRLAMA:** Kesici takımın iş parçasına temas ettirilmesi ile mikrometrik bileziğin veya dijital göstergenin başlangıç pozisyonuna getirilmesi işlemini,

**SOĞUTMA SIVISI:** İşlem görecek iş parçasında, iş parçası ve kesici uç arasında sürtünme yoluyla ortaya çıkan ısının giderilmesi amacıyla kullanılan sıvıyı,

**TABLA:** Konsolun üzerine yerleştirilmiş, sağa sola hareket eden, iş parçasının üzerine bağlandığı tablayı,

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

**ÜNİVERSAL BAŞLIK:** Milleri hem düşey hem de yatay düzlemde istenilen açıda döndürülerek kullanılan başlığı

ifade eder.

**İÇİNDEKİLER**

[**1. GİRİŞ…………….……………………………………………………………………6**](#_Toc294776062)

[**2. MESLEK TANITIMI………………………………………………………………...7**](#_Toc294776063)

[**2.1. Meslek Tanımı 7**](#_Toc294776064)

[**2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri 7**](#_Toc294776065)

[**2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler 7**](#_Toc294776066)

[**2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat 7**](#_Toc294776067)

[**2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları 7**](#_Toc294776068)

[**2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler 7**](#_Toc294776069)

[**3. MESLEK PROFİLİ…………………………………………………………………..8**](#_Toc294776070)

[**3.1. Görevler, İşlemler ve Başarı Ölçütleri 8**](#_Toc294776071)

[**3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman 16**](#_Toc294776072)

[**3.3. Bilgi ve Beceriler 16**](#_Toc294776073)

[**3.4. Tutum ve Davranışlar 17**](#_Toc294776074)

[**4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME…...…………………...19**](#_Toc294776075)

1. **GİRİŞ**

Frezeci (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı, 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan 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 hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Frezeci (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardının 01 no’lu revizyonu MYK’nın görevlendirdiği Hak-İş Konfederasyonu tarafından hazırlanmış, MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

1. **MESLEK TANITIMI**
   1. **Meslek Tanımı**

Frezeci (Seviye 3), iş sağlığı ve güvenliği ve çevre koruma ve kalite gereklilikleri çerçevesinde çalışma alet ve donanımının koruyucu ve talimatlı bakımlarını sağlayan, tezgâhı hazırlayan, çeşitli ekipmanlarla iş parçasını ve kesici takımı bağlayan, istenilen tolerans, ölçü kalite ve profilde üretim yapan, üretimi yapılan iş parçalarının kontrolünü, temizliğini, etiketlenmesini, stoklanmasını, sevkinin yapılmasını sağlayan ve bireysel mesleki gelişim faaliyetlerini yürüten nitelikli kişidir.

Frezeci (Seviye 3), teknik resimlerin okunması, semboller, genel notlar, geometrik ölçü (boyut) ve toleranslar çerçevesinde frezeleme işlemlerini yapar.

* 1. **Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri**

**ISCO 08:** 7223 (Metal işleri takım tezgâhı kurucuları ve kullanıcıları)

* 1. **Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler**

4857 sayılı İş Kanunu ve ilgili alt mevzuatı.

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

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilgili alt mevzuatı.

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

* 1. **Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat**

Mesleğe ilişkin diğer mevzuat bulunmamaktadır.

* 1. **Çalışma Ortamı ve Koşulları**

Freze tezgâhları ile talaşlı imalat işlemleri, yeterli seviyede aydınlatılmış, gerekli emniyet tedbirlerinin alındığı uygun genişlikte, kapalı alanlarda gerçekleştirilir. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında ayakta çalışma, zorlamalı vücut pozisyonları, toz, gürültü, sıcaklık, ağırlık kaldırma, üretim esnasında ortaya çıkan talaşların yaratacağı yaralanmalar sayılabilir. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Mesleğe yönelik olarak ortaya çıkabilecek risklerle kaynağında mücadele edilir ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyularak bu riskler bertaraf edilebilir. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanım kullanılarak çalışılır.

* 1. **Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler**

Frezeci (Seviye 3) 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 15 inci maddesi gereğince sağlık gözetimine tabi tutulur.

1. **MESLEK PROFİLİ**
   1. **Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **A** | İSG, çevre koruma ve kalite önlemlerini uygulamak | **A.1** | İş ortamında İSG önlemlerini uygulamak | **A.1.1** | İSG ile ilgili önlemleri göz önünde bulundurarak kendisini ve çevresindekileri riske atmayacak şekilde çalışır. |
| **A.1.2** | İşyerindeki makine araç ve gereçlerini ve ilgili donanımlarını sağlık ve güvenlik işaretlerine ve talimatlarına göre kullanır. |
| **A.1.3** | Çalışma ortamında iş süreçlerine göre uygun ve işveren tarafından sağlanan KKD’leri talimatlara uygun kullanarak çalışır. |
| **A.1.4** | Kendisini ve çevresini etkileyeceğini gözlemlediği tehlike, risk ve ramak kala olayları yazılı ve/veya sözlü olarak ilgililere raporlar. |
| **A.1.5** | Acil durumlarda, acil durum planında yer alan önlemleri uygular. |
| **A.1.6** | İşyerinde İSG ile ilgili karşılaştığı acil durumları ilgili kişilere iletir. |
| **A.1.7** | Risk değerlendirme çalışmalarında gözlem ve görüşlerini ilgililere iletir. |
| **A.2** | İş süreçlerinde çevre koruma önlemlerini uygulamak | **A.2.1** | İş süreçlerinde olası çevre tehlike ve risklerine karşı belirlenmiş önlemleri uygulayarak çalışır. |
| **A.2.2** | İş süreçlerinde ortaya çıkan atıkların tasnifini talimatlara göre yapar. |
| **A.2.3** | İş süreçlerinde ortaya çıkan atık malzemelerin bertarafını talimatlara göre gerçekleştirir. |
| **A.2.4** | Çalıştığı ortamdaki geri kazanılabilir materyallerin toplanmasına ve muhafazasına ilişkin belirlenen önlemleri uygular. |
| **A.2.5** | Geri dönüşümü olan atıkların teslim işlemlerini talimatlara göre gerçekleştirir. |
| **A.3** | Kalite gerekliliklerini uygulamak | **A.3.1** | Gerçekleştirdiği işlerde belirlenmiş kalite gerekliliklerine uygun olarak çalışır. |
| **A.3.2** | İş süreçlerinin iyileştirilmesine yönelik görüş ve önerilerini amirine iletir. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **B** | İş organizasyonu yapmak | **B.1** | İş planlaması uygulamak | **B.1.1** | İş programına ve iş emirlerine göre uygulama ve zaman planlaması yapar. |
| **B.1.2** | İş planlamasına uygun olarak çalışmalarını gerçekleştirir. |
| **B.2** | İş süreçlerinin kayıt ve raporlamasını yapmak | **B.2.1** | İş süreçlerinde prosedürlerine uygun kayıt tutar. |
| **B.2.2** | İş süreçlerinde kullanacağı ekipman ve malzemelerin ön kontrollerini yapar. |
| **B.2.3** | İş süreçlerinde ve kontrollerde belirlediği noksanlık ve olası sorunları rapor eder. |
| **B.3** | Makine, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak | **B.3.1** | Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak hazırlar. |
| **B.3.2** | Çalışma için gerekli araç, gereç ve ekipmanı çalışmaya hazır hale getirir. |
| **B.3.3** | Belirlenen işleme göre araç, gereç ve ekipmanı kullanır. |
| **B.4** | İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapmak | **B.4.1** | Kullanılan makine ve ekipmanı iş bitiminde gerekli temizlik işlemlerini yaparak kaldırır. |
| **B.4.2** | Çalışma alanını daha sonra gerçekleştirilecek işlemlere hazır hale getirir. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **C** | Çalışma alet ve donanımını koruyucu ve talimatlı bakımını sağlamak | **C.1** | Çalışma donanımının çalışabilirlik durumunu denetlemek | **C.1.1** | Çalışma donanımının durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak denetler. |
| **C.1.2** | Çalışma sırasında uygun olmayan bir durum olduğunda veya olacağı sezildiğinde çalışmayı durdurur. |
| **C.1.3** | Arızalı donanımın ve araçların değişimi veya onarımı için ilgili kişilere haber verir. |
| **C.1.4** | Yetkisindeki çalışma alet ve donanımın sorun ve arızalarını giderir. |
| **C.2** | Çalışma donanımının bakım aşamalarını uygulamak | **C.2.1** | Donanımın düzgün ve sürekli çalışmalarını sağlamak üzere gerekli bakım aşamalarını uygular. |
| **C.2.2** | Periyodik bakım ve temizlik işlemlerini uygular. |
| **C.2.3** | Bakım ve temizlik faaliyetlerinde kullanılacak malzemeleri temin ederek uygun şekilde depolar. |
| **C.2.4** | Ölçü ve muayene aletlerinin kalibrasyonlarının sistematik olarak yapılmasını takip eder. |
| **C.3** | Çalışma donanımının bozulma ve yıpranmaları ile ilgili bilgileri aktarmak | **C.3.1** | Kullanılan alet ve donanımın bozulma ve yıpranmalarını zamanında fark ederek arızalarını belirler ve arıza bilgilerini amiri ile paylaşır. |
| **C.3.2** | Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için alet ve donanımdaki bozulma, yıpranma ile ilgili kayıtları oluşturarak amirine verir. |
| **C.3.3** | Donanımın genel durumu ile ilgili bilgilendirmeyi, prosedürlere uygun yapar. |
| **C.3.4** | Çalışma ömürlerini takip edip zamanı geldiğinde değiştirdiği makine ve ekipman parçalarını amirlerine bildirir. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **D** | İş öncesi hazırlık işlemlerini yapmak  (devamı var) | **D.1** | İş programını yapmak | **D.1.1** | Yapılacak işin teknik resim veya modelini inceleyerek işlem analizini yapar. |
| **D.1.2** | Üretimi yapılacak parçanın malzeme, ebat ve profil uygunluğunu tespit eder. |
| **D.1.3** | Frezeleme veya işlem tipine amiri ile birlikte karar verir. |
| **D.1.4** | Frezeleme veya işlem tipine göre kullanılacak başlığa amirine danışarak karar verir. |
| **D.1.5** | Frezeleme yöntemine göre kullanacağı kesici takıma karar verir. |
| **D.1.6** | Malzeme cinsine göre hangi tür soğutma yapılacağına karar verir. |
| **D.1.7** | Kaldırılacak paso miktarını ve paso verilecek talaş miktarını hesap eder. |
| **D.1.8** | Üretim parametrelerini (devir, ilerleme, kesme hızı ve benzeri) hesaplar veya tablolardan seçer. |
| **D.1.9** | Bölme ve dişli çark yapımı için elemanları, delikli ayna çevirme oranı ve dişli çark donanım hesaplarını amiri ile birlikte yapar. |
| **D.1.10** | İş ve işlemleri sınıflandırıp iş programını yaparak amirine onaylatır. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **D** | İş öncesi hazırlık işlemlerini yapmak | **D.2** | Kesici takım, tutucu ve malzemeleri hazırlamak | **D.2.1** | Malzeme ve işlem türüne göre kesici takım veya freze çakısı seçimini danışarak yapar. |
| **D.2.2** | Çalışma ömrü limitli parçalardaki (kesici takım ucu ve benzeri) aşınma ve yıpranmaları tespit ederek gerektiğinde değiştirir. |
| **D.2.3** | Kesici takıma uygun takım tutucu, mors kovanı, pens, mandren, malafa ya da diğer özel aparatları danışarak hazırlar. |
| **D.2.4** | Bölme veya dişli için hesaplanan değerlere göre taslağı hazırlatır. |
| **D.2.5** | İşin biçim ve özelliğine göre hangi araçlarla veya ekipmanlarla bağlanacağını danışarak hazırlar. |
| **D.2.6** | Belirlenen alet, araç, gereç ve takımları çalışma sahasına getirir. |
| **D.2.7** | Teslim alınan tüm malzemelerle ilgili dokümanları ve kayıt formlarını doldurur. |
| **D.3** | Ölçme ve kontrol aletlerini belirlemek | **D.3.1** | İşlemlere ve parçaların türüne uygun olan ölçme aletlerini seçer. |
| **D.3.2** | Ölçme aletlerinin doğru ölçüp ölçmediğini kontrol eder. |
| **D.3.3** | Doğru ölçüm yapmayan aletleri amirlerine bildirerek bunların kalibrasyonlarını yaptırır. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **E** | Tezgâh hazırlıklarını yapmak  (Devamı var) | **E.1** | Kullanılacak başlıkları tezgâha bağlamak | **E.1.1** | Tezgâh çevresinde İSG kurallarına göre önlemler alır. |
| **E.1.2** | Üretimde kullanılacak başlığı elle/kaldırma taşıma araçları ile emniyetli bir şekilde fener mili yuvasına yerleştirir. |
| **E.1.3** | Teknolojik kurallara göre başlığı pim, tespit vidaları, çektirme mili ve benzeri bağlantı elemanları ile sabitler. |
| **E.1.4** | Başlığın doğru ve emniyetli yerleştirildiğini başlık bağlama prosedürüne göre kontrol eder. |
| **E.2** | Kesici takımı bağlamak | **E.2.1** | İşlem tipine ve kesici takıma göre kullanılacak malafa, adaptör, mors kovanı veya tutucu tipine ve çapına karar verir. |
| **E.2.2** | Malafa, adaptör veya tutucuyu başlığa teknolojik kurallara göre bağlar. |
| **E.2.3** | Kesici takımının uç ve kesici kenarlarının aşınma durumlarını kontrol eder. |
| **E.2.4** | Malafa, adaptör veya tutucuya kesici takımı frezeleme yönüne dikkat ederek teknolojik kurallara göre bağlar. |
| **E.3** | İş parçasını tezgâh mengenesine bağlamak | **E.3.1** | İş parçasını bağlamak için kullanacağı mengeneyi tezgâh tablasına elle/kaldırma taşıma araçları ile emniyetli bir şekilde yerleştirir. |
| **E.3.2** | Mengene ağızlarının frezeleme yönüne göre dik veya paralel olmasına karar verir. |
| **E.3.3** | Komparatör ile gövdeye göre mengene ağızlarının paralelliğini kontrol eder. |
| **E.3.4** | Mengeneyi teknolojik kurallara göre bağlama araçları ile tezgâh tablasına monte eder. |
| **E.3.5** | İş parçasını frezeleme paso miktarını göz önüne alarak uygun yükseklikte mengeneye emniyetli bir şekilde bağlar. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **E** | Tezgâh hazırlıklarını yapmak | **E.4** | İş parçasını tezgâh tablasına bağlamak | **E.4.1** | İş parçasını talaş alma işlemine uygun konumda elle/kaldırma taşıma araçları ile tezgâh tablasına yerleştirir. |
| **E.4.2** | İş parçasını bağlamada kullanacağı cıvata, somun, dayama, pabuç ve benzeri aparatlarla teknolojik kurallara göre bağlar. |
| **E.4.3** | İş parçasının dikliğini/ paralelliğini komparatör ile tezgâh üzerinden referans alarak kontrol ederek ayarlar. |
| **E.5** | İş parçasını ayna ile bağlamak | **E.5.1** | Tezgâh tablasına divizör, döner tabla veya aparatları elle/kaldırma taşıma araçları yardımıyla emniyetli bir şekilde yerleştirir. |
| **E.5.2** | Teknolojik kurallara göre divizör veya döner tablayı bağlama ekipmanları ile monte eder. |
| **E.5.3** | İş parçası karşılık puntası ile desteklenecekse karşılık puntası fırdöndü araçlarını emniyetli bir şekilde teknolojik kurallara göre bağlar. |
| **E.5.4** | İş parçasını İSG kuralları çerçevesinde ayna/ayna-punta arasına emniyetli bir şekilde doğru olarak bağlar. |
| **E.6** | Özel bağlama kalıpları ve araçları ile bağlamak | **E.6.1** | Özel bağlama kalıbı, sinüs tablası ve benzeri özel araçlar ile iş parçasını teknolojik kurallara göre bağlar. |
| **E.6.2** | Ölçme ve kontrol aletleri ile iş parçasının doğruluğunu kontrol eder. |
| **E.7** | Tezgâhı ayarlamak | **E.7.1** | Yağ ve kesme sıvısı seviyelerini miktar ve kirlilik yönünden kontrol ederek gerektiğinde ekleme yapar/değiştirir. |
| **E.7.2** | Üretim parametrelerine (devir sayısı, ilerleme, kesme hızı ve benzeri) göre tezgâh ayarlarını yapar. |
| **E.7.3** | Kontrolleri gerçekleştirerek tezgâhı üretime hazır hale getirir. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **F** | Frezeleme işlemlerini gerçekleştirmek  (devamı var) | **F.1** | Yüzey frezeleme yapmak | **F.1.1** | Tezgâhın ayarlarını (kesici takım, iş parçası, devir sayısı, ilerleme, dönme yönü ve benzeri) kontrol eder. |
| **F.1.2** | İş parçasının düz, eğik veya açılı frezeleme tipine göre talaş payı miktarı dışarıda olacak şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol eder. |
| **F.1.3** | Açılı veya eğik frezeleme için başlık, tabla ya da iş parçasını gereken açı miktarına göre ayarlar/döndürür. |
| **F.1.4** | Teknolojik kurallara göre kesici takımı işe temas ettirerek mikrometrik bileziği sıfırlar. |
| **F.1.5** | Frezeleme yönüne karar vererek tezgâh tabla ilerleme yönünü kararlaştırır. |
| **F.1.6** | Üretim programına göre tespit edilen soğutma tipi hazırlıklarını yapar. |
| **F.1.7** | Talaş miktarı tamamlanana kadar iş programına göre düz, açılı veya eğik frezeleme ile istenilen ölçü ve toleransa kadar paso almaya devam eder. |
| **F.1.8** | İş parçasını bağlı olduğu mengene veya bağlama ekipmanından teknolojik kurallarına göre çözer. |
| **F.1.9** | Ölçme ve kontrollerini yaparak iş parçasının doğruluğunu teyit eder. |
| **F.1.10** | Frezeleme işlemi gereken diğer kısımlar varsa aynı adımları uygular. |
| **F.1.11** | Diğer yüzeylerin düz, eğik ve her açıda frezeleme işlemini teknolojik kurallara göre gerçekleştirir. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **F** | Frezeleme işlemlerini gerçekleştirmek  (devamı var) | **F.2** | Kanal ve cep frezeleme yapmak | **F.2.1** | Kanal veya cep genişliğine göre kesici takım genişliğini ya da çapını kontrol eder. |
| **F.2.2** | Delik içerisine kanal açılacaksa eksantrik başlığa kesici takımı teknolojik kurallara göre bağlar. |
| **F.2.3** | Teknolojik kurallara göre kesici takımı işe temas ettirerek mikrometrik bileziği sıfırlar. |
| **F.2.4** | Silindirik bir parçaya kanal açılacaksa kesici takımı iş parçasının merkez eksenine doğru olarak konumlandırır. |
| **F.2.5** | Kullanacağı kesici takıma göre gerekiyorsa kanal başlangıç ve bitişlerine ön delikleri deler. |
| **F.2.6** | İstenen kanal veya cep derinlik ve genişlik ölçüsüne kadar frezeleme yapar. |
| **F.2.7** | İşlem sırasında uygun soğutma sıvısını kullanır. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **F** | Frezeleme işlemlerini gerçekleştirmek  (devamı var) | **F.3** | Delik delme ve büyütme işlemlerini yapmak | **F.3.1** | Delme işleminde merkezleme sağlamak için önce punta matkabı ile iş parçasına temas sağlayarak sıfırlama işlemini gerçekleştirir. |
| **F.3.2** | İş parçasının delik koordinatlarına punta matkabını konumlandırarak delme işlemini yapar. |
| **F.3.3** | Matkabı mandren, adaptör veya redüksiyon kovanları ile teknolojik kurallara göre tezgâha bağlar. |
| **F.3.4** | Delik çapına göre gerekiyorsa ön delik ve esas delik çapına göre delme işlemini istenilen derinlik ölçüsüne kadar yapar. |
| **F.3.5** | Deliğin çapına ve boyuna uygun seçilen delik büyütme başlığı veya aparatını merkezlemeyi bozmadan bağlar. |
| **F.3.6** | Delik büyütme aparatında yer alan kesici takımı delik yüzeyine temas ettirerek sıfırlama işlemini gerçekleştirir. |
| **F.3.7** | Aparatı işleme payına göre delik ekseninden uzaklaştırarak istenilen talaş derinliğini ve delik çapını oluşturana kadar talaş alır. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **F** | Frezeleme işlemlerini gerçekleştirmek  (devamı var) | **F.4** | Bölme işlemlerini yapmak | **F.4.1** | Yapılacak işe uygun bölme aparatını amirine danışarak seçer. |
| **F.4.2** | Bölme aparatını elle/kaldırma taşıma araçları yardımıyla tezgâha monte eder. |
| **F.4.3** | Delikli aynayı ve makasını çevirme oranı kadar ayarlar. |
| **F.4.4** | Bölme aparatının boşluğunu alır. |
| **F.4.5** | Kesici takımı iş parçası eksenine teknolojik kurallara göre eksenleyerek sıfırlama işlemini yapar. |
| **F.4.6** | İş parçası üzerinden toz paso vererek bölme kontrolleri gerçekleştirir. |
| **F.4.7** | İstenen bölme oluşana kadar talaşlı üretimi gerçekleştirir. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **F** | Frezeleme işlemlerini gerçekleştirmek | **F.5** | Dişli açmak | **F.5.1** | Dişli açmak için kullanılacak özel bölme aparatını veya divizörü elle/kaldırma taşıma araçları ile tezgâha monte eder. |
| **F.5.2** | Gerekiyorsa dişli çark donanımını paraçol, mil, cıvata ve aparatlarla monte eder. |
| **F.5.3** | Taslak haline getirilmiş yarı mamul iş parçasını kontrol eder. |
| **F.5.4** | Gerekiyorsa tezgâh tablasına veya divizöre uygun açıyı verir. |
| **F.5.5** | Kesici takımı iş parçası ile temas ettirerek mikrometrik bileziği sıfırlar. |
| **F.5.6** | Silindirik yüzeye açılacak dişlilerde kesici takımı iş parçası eksenine teknolojik kurallara göre ayarlar. |
| **F.5.7** | Bölme aparatını çevirirken boşluk oluşmaması için teknolojik kurallara uygun hareket eder. |
| **F.5.8** | Dişli tipine göre kesici takım gidiş gelişlerinde gerekli teknolojik kuralları uygular. |
| **F.5.9** | İstenen diş sayısında dişli çark oluşana kadar talaşlı üretimi gerçekleştirir. |
| **F.5.10** | Açılmış olan dişlerin talimatlarda istenen özelliklere uygunluğunu modül kumpası kullanarak kontrol eder. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **G** | İşlenen parçaların kontrol ve sevk işlemleri gerçekleştirmek | **G.1** | İş parçasının kontrol ve temizliğini yapmak | **G.1.1** | Talimatlarda belirtilen tüm işlemleri biten parçayı uygun bir konuma alarak işlem gören kısımlardaki tüm talaş, çapak ve kirler ile soğutma sıvısı kalıntılarını temizler. |
| **G.1.2** | İş parçasının işlem gören kısımlarının talimatlarda belirtilen ölçülere uygunluğunu çeşitli ölçü aletleri kullanarak son kez kontrol eder. |
| **G.1.3** | Talimatlardaki ölçülere uygunsuz olduğunu tespit ettiği parçaları tekrar işlem görmek üzere ayırarak uygunsuzluğun ortaya çıkış sebebini araştırır. |
| **G.1.4** | İşlem görmüş parça üzerinde herhangi bir çatlama, pürüzlenme, esneme, bombelenme gibi uygunsuz durum olup olmadığını gözle ve çeşitli ölçü aletleri ile kontrol eder. |
| **G.1.5** | Talimatlarda belirtilmiş ise iş parçasının gerekli kısımlarına uygun koruyucu yağları sürer ve koruma ambalajı ile sarar. |
| **G.2** | Sevk ve raporlama yapmak | **G.2.1** | İş programına göre üzerinde başka işlemler gerçekleştirilecek parçayı ilgili üretim bandına aktarır veya belirlenmiş stok sahasında uygun şekilde istifler. |
| **G.2.2** | İş programına göre işlemi biten iş parçalarının belirlenmiş yerlerine sipariş numaralarını yazar ve etiketler. |
| **G.2.3** | Parça ve/veya ambalaj üzerine gerekli ebat, çap, diş sayısı, modül, pürüzlülük gibi verilerini yazar. |
| **G.2.4** | Tüm kontrol ve işaretleme işleri biten parçaları stok sahasına gönderir, stok kayıtlarını tutar. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Görevler** | | **İşlemler** | | **Başarım Ölçütleri** | |
| **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Adı** | **Kod** | **Açıklama** |
| **H** | Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak | **H.1** | Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak | **H.1.1** | Makine, tezgâh ve cihazların temel özellikleri ile ilgili eğitimlere katılır. |
| **H.1.2** | Freze tezgâhlarıyla ilgili yeni gelişmeleri takip ederek iş süreçlerine yansıtır. |
| **H.1.3** | Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır. |

* 1. **Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman**

1. Bağlama aparatları
2. Bağlama elemanları
3. Basit bölme aparatı
4. Çeşitli ölçme ve kontrol aletleri (gönye, mihengir, şeritmetre, çelik cetvel)
5. Çizecek
6. Delik büyütme aparatı
7. Dişli takımları
8. Divizör
9. Doğrusal bölme aparatı
10. Döner tabla
11. Eğeler
12. Freze çakı çeşitleri
13. Kaldırma taşıma araçları
14. Kamalar
15. Kataloglar
16. Kesici uçlar
17. Kesme yağları
18. Kişisel Koruyucu Donanım (baret, koruyucu burunlu ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise)
19. Komparatörler
20. Kopya tertibatı
21. Kumpaslar
22. Lokma takımı
23. Malafalar
24. Mandren
25. Manyetik tabla
26. Markacı boyası
27. Markalama araçları
28. Matkaplar
29. Mengene
30. Mikrometreler
31. Modül kumpasları
32. Mors kovanları
33. Nokta
34. Paraçol
35. Pens adaptörleri
36. Pens takımları
37. Plastik tokmak
38. Punta
39. Takma uçlu tarama kafalar
40. Teknik resimler
41. Tel fırça
42. Temel el aletleri
43. Temizlik malzemeleri
44. Yataklar
    1. **Bilgi ve Beceriler**
45. Acil durum bilgisi
46. Balans ayar bilgisi
47. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
48. Çevre koruma uygulamaları bilgisi
49. Delik büyütme teknikleri bilgisi
50. Delme teknikleri bilgisi
51. Dişli açma teknikleri bilgisi
52. Dişli elemanlarını hesaplama bilgisi
53. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
54. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
55. Freze tezgâhları kullanımı bilgi ve becerisi
56. Frezeleme teknikleri bilgisi
57. Geri dönüşümlü atık bilgisi
58. Hassas ölçüm yapabilme becerisi
59. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
60. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
61. Kaldırma, taşıma ve sabitleme donanımını kullanım becerisi
62. Kalite güvence sistemleri bilgisi
63. Kalite kontrol metotları bilgisi
64. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
65. Mesleki terim bilgisi
66. Muayene ve test teknikleri bilgisi
67. Ölçü aletleri kalibrasyon bilgisi
68. Periyodik bakım prosedürleri bilgisi
69. Soğutma sıvı ve kimyasallarını hazırlama ve kullanma bilgisi
70. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
71. Standart ölçüler bilgisi
72. Tabla, mengene ve aparatlarla bağlama bilgi ve becerisi
73. Talaşlı imalat takım seçimi bilgisi
74. Tehlikeli atık bilgisi
75. Teknik resim okuma bilgisi
76. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
77. Temel kaynak bilgisi
78. Temel malzeme bilgisi
79. Temel matematik bilgisi
80. Temel mekanik bilgisi
81. Üretim parametrelerini hesaplama ve tablolardan okuma bilgisi
82. Üretim süreçleri bilgisi
83. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi
84. Yuvarlanma yatak bilgisi
    1. **Tutum ve Davranışlar**
85. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı olmak
86. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
87. Çalışma donanımı ve makinelerin durumunu dikkatle denetlemek
88. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
89. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
90. Detaylara özen göstermek
91. Dikkatli ve titiz olmak
92. Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
93. Ekip içinde uyumlu çalışmak
94. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
95. Görevi ile ilgili yenilikleri takip etmek ve izlemek
96. İş yeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
97. İş yerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
98. Kendisinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
99. Korunması gereken malzeme ve gereçlerin korunmasını özenle yapmak
100. Malzeme hazırlıklarını yaparken dikkatli olmak
101. Mesleki gelişim için araştırmaya istekli olmak
102. Sorumluluklarını zamanında yerine getirmek
103. Süreç kalitesine özen göstermek
104. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
105. Tehlike durumlarında ilgilileri zamanında bilgilendirmek
106. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
107. Temizlik, düzen ve iş yeri tertibine özen göstermek
108. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
109. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

**4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME**

Frezeci (Seviye 3) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli çalışma şartlarının sağlandığı ölçme ve değerlendirme merkezlerinde yazılı ve/veya sözlü teorik ve uygulamalı olarak gerçekleştirilecektir.

Ölçme ve değerlendirme yöntemi ile uygulama esasları bu meslek standardına göre hazırlanacak ulusal yeterliliklerde detaylandırılır. Ölçme ve değerlendirme ile belgelendirmeye ilişkin işlemler 15/10/2015 tarihli ve 29503 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Meslekî Yeterlilik Kurumu Sınav, Ölçme, Değerlendirme ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.

**EK:**

**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**

* 1. **Meslek Standartları Komisyonu Üyeleri**

Fadıl DEMİREL – Genel Müdür, KARDEMİR A.Ş.

Yusuf GÜRSOY – İnsan Kaynakları Müdürü, KARDEMİR A.Ş.

Prof. Dr. İbrahim KADI - Rektör Yardımcısı – Teknik Eğitim Fakültesi Dekanı, KARABÜK ÜNİVERSİTESİ

Doç. Dr. Mustafa YAŞAR - Teknoloji Fakültesi Dekan Yardımcısı, KARABÜK ÜNİVERSİTESİ

Prof. Dr. Süleyman GÜNDÜZ - Teknoloji Fak., İmalat Müh.,KARABÜK ÜNİVERSİTESİ

Prof. Dr. Ramazan Kaçar – Teknoloji Fak., İmalat Müh., KARABÜK ÜNİVERSİTESİ

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

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

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

* 1. **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 – Mak.Müh., 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

Birleşik Metal İşçileri Sendikası

Bursa Ticaret ve Sanayi Odası

Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Ege Bölgesi Sanayi Odası

Ereğli Demir Çelik Fabrikaları T.A.S.

Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi

Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Bölümü

Hacettepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

İskenderun Demir Çelik A.Ş

İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri

İstanbul Sanayi Odası

İstanbul Teknik Üniversitesi İşletme 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 Metalürji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü

Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Öğretmenliği Bölümü

ODTÜ Metalürji ve Malzeme 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. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı

TMMOB Metalürji Mühendisleri Odası

Türk Metal Sendikası

Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği

Türkiye Alüminyum Sanayicileri Derneği

Türkiye Demir Çelik Üreticileri Derneği

Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği

Türkiye Esnaf ve Sanatkârları Konfederasyonu

Türkiye İhracatçılar Meclisi

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya-Metalurji Fakültesi

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

1. **MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar**

Sabit YELKOVAN, Başkan (Türkiye Esnaf ve Sanatkârları Konfederasyonu)

Rıdvan GÜNAY, Başkan Vekili (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)

Mehmet İlker KANBUR, Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)

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

Okay Osman ŞEKERCİ, Üye (Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı)

Rıza ALAGÖZ, Üye (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)

Çağatay KESTİR, Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)

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

Serpil ÇİMEN, Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)

Ahmet Turan ALNIAÇIK, Üye Türkiye İhracatçılar Meclisi

Mahsun TURAN, Üye Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Furkan KOYUNCU, Üye Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu

Hacı Ali EROĞLU, Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

**5. MYK Yönetim Kurulu**

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

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

Dr. Recep ALTIN Üye (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)

Bendevi PALANDÖKEN, Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)

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

Celal KOLOĞLU, Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)

1. Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye (3) olarak belirlenmiştir. [↑](#footnote-ref-2)