



ULUSAL MESLEK STANDARDI

**FREZECİ
SEVİYE 3**

REFERANS KODU / 11UMS0166-3

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/ 20.12.2011/28148(Mükerrer)

Meslek:	FREZECİ
Seviye:	3^I
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
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	20.12.2011/28148(Mükerrer)
Revizyon No:	00

^I Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye (3) olarak belirlenmiştir.

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: Önceden delinmiş olan deliklerin aynı ekseninde veya eksenenden 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): Bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik tehlikesine karşı korunmak için kişilerce giyinmek veya taşınmak amacıyla tasarlanmış herhangi bir cihaz, alet ya da malzemeyi,

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,

MALAFİ: İş parçasını veya kesiciyi aynı ekseninde 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 kovani,

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

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

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

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

TEHLİKE: İşyerinde 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 döndürölerek kullanılan başlığı

ifade eder.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	7
2. MESLEK TANITIMI	8
2.1. Meslek Tanımı.....	8
2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri.....	8
2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler	8
2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat.....	9
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları.....	9
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler	9
3. MESLEK PROFİLİ	10
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri	10
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman	26
3.3. Bilgi ve Beceriler	27
3.4. Tutum ve Davranışlar	28
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	29

1. GİRİŞ

Frezeci (Seviye 3) 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.

Frezeci (Seviye 3) 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

Frezeci (Seviye 3), iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, çevre koruma mevzuatı ve kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun olarak çalışan, çalışma alet ve donanımının koruyucu ve talimatlı bakımlarını sağlayan, tezgâhı hazırlayan, çeşitli ekipmanlarla iş parçasını ve kesici takımını 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.

Freze işlemlerinin, teknik resimlerin okunarak, semboller, genel notlar, geometrik ölçü ve toleranslar çerçevesinde yapılması frezecinin mesleki yetkinliğini gerektirir.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 7223 (Metal işleme makinesi operatörleri ve takım ayarlayıcıları)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler

4857 Sayılı İş Kanunu

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği

Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği

Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalıştırılacak İşçilerin Mesleki Eğitimlerine Dair Tebliğ

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

İlkyardım 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

Makine Emniyeti Yönetmeliği

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 ve yönetmeliklere uyulması ve konu ile ilgili risk analizi yapılması esastır.

2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

Mesleğe ilişkin diğer mevzuat bulunmamaktadır.

2.5. 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. Frezeci, ağır yükler için kaldırma taşıma araçlarını ve çalışma alanında faaliyetlerini yürütürken uygun kişisel koruyucu donanımı kullanır. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Frezeci (Seviye 3)'nin; "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 normların anlaşılması için, işyerinin düzenlediği eğitimlere katılır.
				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 yerleştirir.
				A.1.5	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını çalışma sırasında koruyarak iş alanının ve personelinin güvenliğini sağlar.
		A.2	Risk etmenlerini belirlemek ve azaltmak	A.2.1	Tehlikelerin belirlenmesi, risklerin değerlendirilmesi çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.2.2	Risk faktörlerinin değerlendirilmesine yönelik çalışmalara katılarak, bunların azaltılmasına ait bilgi ve beceriyi edinir.
				A.2.3	Tehlike yaratabilecek durumları saptayarak hızlı bir şekilde önlem alma çalışmalarına katkıda bulunur.
		A.3	Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını amirlerine ve yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.
				A.3.2	Makineye özel acil durum prosedürlerini uygular.
		A.4	Acil çıkış prosedürlerini uygulamak	A.4.1	Acil çıkış veya kaçış prosedürlerinin etkinliğini kontrol etmek üzere yapılan periyodik çalışmalara, eğitimlere ve tatbikatlara katılır.
				A.4.2	Acil çıkışların önlerine, geçişi engelleyecek şekilde makine, ekipman ve malzeme konulmasını önler.

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.1.3	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarına katılır.
		B.2	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	B.2.1	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırma ve sınıflandırmayı yapar.
				B.2.2	Verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırttığı tehlikeli ve zararlı malzemelerin, gerekli önlemleri alarak geçici depolamasını yapar.
				B.2.3	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde depolanmasını sağlar.
				B.2.4	İşlem sırasında ve hazırlık aşamalarında kişisel koruyucu donanım ve malzemeleri kullanır.
				B.2.5	Üretim sırasında etrafa sıçrayan veya fırlayan talaşlara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur.
		B.3	İşletme kaynaklarının tüketiminde tasarruflu hareket etmek	B.3.1	İşletme kaynaklarının daha az ve verimli kullanımı için gerekli tespit ve planlama çalışmalarına katılır.
				B.3.2	İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanarak diğer personelin de kullanımını sağlar.

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 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	Kullanılan makinelerin ve aletlerin uygunluğunu kontrol eder.
				C.3.3	Yapılan işin ve gerektirdiği işlemlerin teknik talimatlara uygunluğunu denetler.
		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.
				C.4.4	Yetkisinde olmayan veya giderilemeyen hata ve arızaları amirlerine bildirir.
				C.4.5	Sürekli iyileştirme çalışmalarını her alanda uygular, uygulanmasını sağlayarak, bu faaliyetler sırasında uygun problem çözme tekniklerini kullanır.
				C.4.6	Ürün ve üretim süreci ile ilgili her türlü uygunsuzluğu amirlerine bildirir.

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 alanının uygunluğunu tespit eder.
				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	Çalışma alanının genişliğini ve ilgili çalışma noktalarının kapsamını belirler.
		D.2	Gerekli makine, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak	D.2.1	Yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak seçtiği malzemeleri kullanıma hazırlar.
				D.2.2	Belirlenen işlemde kullanılacak, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını hazır hale getirir.
				D.2.3	Çalışma için gerekli aparat, makine ve donanımı çalışmaya hazır hale getirir.
				D.2.4	Çalışma süresince kullanılacak malzeme, araç ve gereçlerin İSG kapsamında uygunluğunu denetler.
		D.3	İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapmak	D.3.1	Çalışma alanını düzgün ve temiz tutar.
				D.3.2	Temizlik yaparken İSG kurallarını ön planda tutar.
				D.3.3	Kişisel ve ortak kullanım alanlarının sağlık bilgisi kurallarına özen gösterir.
				D.3.4	Kullanılan makine ve ekipmanı iş bitiminde temizleyerek kaldırır.
				D.3.5	İş güvenliğine zarar verebilecek maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni göstererek belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar.
				D.3.6	Yapılan çalışma hakkında amirlerini ve ilgili operatörleri bilgilendirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Çalışma alet ve donanımını koruyucu ve talimatlı bakımını sağlamak	E.1	Çalışma donanımının çalışabilirlik durumunu denetlemek	E.1.1	Çalışma donanımının durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak denetler.
				E.1.2	Çalışma sırasında uygun olmayan bir durum olduğunda veya olacağı sezildiğinde 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	Periyodik bakım ve temizlik işlemlerini uygular.
				E.2.3	Bakım ve temizlik faaliyetlerinde kullanılacak malzemeleri temin ederek uygun şekilde depolar.
				E.2.4	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 donanımın bozulma ve yıpranmalarını zamanında fark ederek arızalarını belirler ve arıza bilgilerini amiri ile paylaşır.
				E.3.2	Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için alet ve donanımdaki bozulma, yıpranma ile ilgili kayıtları oluşturarak amirine verir.
				E.3.3	Donanımın genel durumu ile ilgili bilgilendirmeyi, prosedürlere uygun yapar.
				E.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
F	İş öncesi hazırlık işlemlerini yapmak (Devamı var)	F.1	İş programını yapmak	F.1.1	Yapılacak işin teknik resim veya modelini inceleyerek işlem analizini yapar.
				F.1.2	Üretimi yapılacak parçanın malzeme, ebat ve profil uygunluğunu tespit eder.
				F.1.3	Frezeleme veya işlem tipine amiri ile birlikte karar verir.
				F.1.4	Frezeleme veya işlem tipine göre kullanılacak başlığa danışarak karar verir.
				F.1.5	Frezeleme yöntemine göre kullanacağı kesici takıma karar verir.
				F.1.6	Malzeme cinsine göre hangi tür soğutma yapılacağına karar verir.
				F.1.7	Kaldırılacak paso miktarını ve paso verilecek talaş miktarını hesap eder.
				F.1.8	Üretim parametrelerini (devir, ilerleme, kesme hızı vb.) hesaplar veya tablolardan seçer.
				F.1.9	Bölme ve dişli çark yapımı için elemanları, delikli ayna çevirme oranı ve dişli çark donanım hesaplarını amiri ile birlikte yapar.
				F.1.10	İş ve işlemleri sınıflandırıp iş programını yaparak amirine onaylatır.

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

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Tezgâh hazırlıklarını yapmak (Devamı var)	G.1	Kullanılacak başlıkları tezgâha bağlamak	G.1.1	Tezgâh çevresinde İSG kurallarına göre önlemler alır.
				G.1.2	Üretimde kullanılacak başlığı elle/kaldırma taşıma araçları ile emniyetli bir şekilde fener mili yuvasına yerleştirir.
				G.1.3	Teknolojik kurallara göre başlığı pim, tespit vidaları, çekirme mili vb. bağlantı elemanları ile sabitler.
				G.1.4	Başlığın doğru ve emniyetli yerleştirildiğini başlık bağlama prosedürüne göre kontrol eder.
		G.2	Kesici takımı bağlamak	G.2.1	İşlem tipine ve kesici takıma göre kullanılacak malafa, adaptör, mors kovani veya tutucu tipine ve çapına danışarak karar verir.
				G.2.2	Malafa, adaptör veya tutucuyu başlığa teknolojik kurallara göre bağlar.
				G.2.3	Kesici takımının uç ve kesici kenarlarının aşınma durumlarını kontrol eder.
				G.2.4	Malafa, adaptör veya tutucuya kesici takımı frezeleme yönüne dikkat ederek teknolojik kurallara göre bağlar.
		G.3	İş parçasını tezgâh mengenesine bağlamak	G.3.1	İş parçasını bağlamak için kullanacağı mengenyeyi tezgâh tablasına elle/kaldırma taşıma araçları ile emniyetli bir şekilde yerleştirir.
				G.3.2	Mengene ağızlarının frezeleme yönüne göre dik veya paralel olmasına karar verir.
				G.3.3	Komparatör ile gövdeye göre mengene ağızlarının paralellliğini kontrol eder.
				G.3.4	Mengenyeyi teknolojik kurallara göre bağlama araçları ile tezgâh tablasına monte eder.
				G.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
G	Tezgâh hazırlıklarını yapmak	G.4	İş parçasını tezgâh tablasına bağlamak	G.4.1	İş parçasını talaş alma işlemine uygun konumda elle/kaldırma taşıma araçları ile tezgâh tablasına yerleştirir.
				G.4.2	İş parçasını bağlamada kullanacağı cıvata, somun, dayama, pabuç vb. aparatlarla teknolojik kurallara göre bağlar.
				G.4.3	İş parçasının dikliğini/ paralellliğini kompratör ile tezgâh üzerinden referans alarak kontrol eder.
		G.5	İş parçasını ayna ile bağlamak	G.5.1	Tezgâh tablasına divizör, döner tabla veya aparatları elle/kaldırma taşıma araçları yardımıyla emniyetli bir şekilde yerleştirir.
				G.5.2	Teknolojik kurallara göre divizör veya döner tablayı bağlama ekipmanları ile monte eder.
				G.5.3	İş parçası karşılık puntası ile desteklenecekse karşılık puntası firdöndü araçlarını emniyetli bir şekilde teknolojik kurallara göre bağlar.
				G.5.4	İş parçasını İSG kuralları çerçevesinde ayna/ayna-punta arasına emniyetli bir şekilde doğru olarak bağlar.
		G.6	Özel bağlama kalıpları ve araçları ile bağlamak	G.6.1	Özel bağlama kalıbı, sinüs tablası vb. özel araçlar ile iş parçasını teknolojik kurallara göre bağlar.
				G.6.2	Ölçme ve kontrol aletleri ile iş parçasının doğruluğunu kontrol eder.
		G.7	Tezgâhı ayarlamak	G.7.1	Yağ ve kesme sıvısı seviyelerini miktar ve kirlilik yönünden kontrol ederek gerektiğinde ekleme yapar/değiştirir.
				G.7.2	Üretim parametrelerine (devir sayısı, ilerleme, kesme hızı vb.) göre tezgâh ayarlarını yapar.
				G.7.3	Kontrolleri gerçekleştirerek tezgâhı üretime hazır hale getirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Frezeleme işlemlerini gerçekleştirmek (Devamı var)	H.1	Yüzey frezeleme yapmak	H.1.1	Tezgâhın ayarlarını (kesici takım, iş parçası, devir sayısı, ilerleme, dönme yönü vb.) kontrol eder.
				H.1.2	İş parçasının düz, eğik veya açılı frezeleme tipine göre talaş payı miktarı dışarıda olacak şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol eder.
				H.1.3	Açılı veya eğik frezeleme için başlık, tabla ya da iş parçasını gereken açı miktarına göre ayarlar/döndürür.
				H.1.4	Teknolojik kurallara göre kesici takımı işe temas ettirerek mikrometrik bileziği sıfırlar.
				H.1.5	Frezeleme yönüne karar vererek tezgâh tabla ilerleme yönünü kararlaştırır.
				H.1.6	Üretim programına göre tespit edilen soğutma tipi hazırlıklarını yapar.
				H.1.7	Talaş miktarı tamamlanana kadar iş programına göre düz, açılı veya eğik frezeleme ile istenilen ölçü ve toleransa kadar paso almaya devam eder.
				H.1.8	İş parçasını bağlı olduğu mengene veya bağlama ekipmanından teknolojik kurallarına göre çözer.
				H.1.9	Ölçme ve kontrollerini yaparak iş parçasının doğruluğunu teyit eder.
				H.1.10	Frezeleme işlemi gereken diğer kısımlar varsa aynı adımları uygular.
				H.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
H	Frezeleme işlemlerini gerçekleştirmek (Devamı var)	H.2	Kanal ve cep frezeleme yapmak	H.2.1	Kanal veya cep genişliğine göre kesici takım genişliğini ya da çapını kontrol eder.
				H.2.2	Delik içerisine kanal açılacaksa eksantrik başlığa kesici takımı teknolojik kurallara göre monte eder.
				H.2.3	Teknolojik kurallara göre kesici takımı işe temas ettirerek mikrometrik bileziği sıfırlar.
				H.2.4	Silindirik bir parçaya kanal açılacaksa kesici takımı iş parçasının merkez eksenine doğru olarak konumlandırır.
				H.2.5	Kullanacağı kesici takıma göre gerekiyorsa kanal başlangıç ve bitişlerine ön delikleri deler.
				H.2.6	İstenen kanal veya cep derinlik ve genişlik ölçüsüne kadar frezeleme yapar.
				H.2.7	İşlem sırasında uygun soğutma sıvısını kullanır.

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

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

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

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	İşlenen parçaların kontrol ve sevk işlemleri gerçekleştirmek	I.1	İş parçasının kontrol ve temizliğini yapmak	I.1.1	Talimatlarda belirtilen tüm işlemleri biten parçayı uygun bir konuma alır ve işlem gören kısımlardaki tüm talaş, çapak ve kirler ile soğutma sıvısı kalıntılarını temizler.
				I.1.2	İş parçasının işlem gören kısımlarının talimatlarda belirtilen ölçülere uygunluğunu çeşitli ölçü aletleri kullanarak son kez kontrol eder.
				I.1.3	Talimatlardaki ölçülere uygunsuz olduğunu tespit ettiği parçaları tekrar işlem görmek üzere ayırarak uygunsuzluğun ortaya çıkış sebebini araştırır.
				I.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.
				I.1.5	Talimatlarda belirtilmiş ise iş parçasının gerekli kısımlarına uygun koruyucu yağları sürer ve koruma ambalajı ile sarar.
		I.2	Sevk ve raporlama yapmak	I.2.1	İş programına göre üzerinde başka işlemler gerçekleştirilecek parçayı ilgili üretim bandına aktarır veya belirlenmiş stok sahasında uygun şekilde istifler.
				I.2.2	İş programına göre işlemi biten iş parçalarının belirlenmiş yerlerine sipariş numaralarını yazar ve etiketler.
				I.2.3	Parça ve/veya ambalaj üzerine gerekli ebat, çap, diş sayısı, modül, pürüzlülük gibi verilerini yazar.
				I.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
J	Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak	J.1	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	J.1.1	Makine, tezgâh ve cihazların temel özellikleri ile ilgili eğitimlere katılır ve aldığı belgeleri muhafaza eder.
				J.1.2	Freze tezgâhlarıyla ilgili yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder.
				J.1.3	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.

3.2. 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. Kompratörler
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

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Balans ayar bilgisi
3. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
4. Çevre koruma uygulamaları bilgisi
5. Delik büyütme teknikleri bilgisi
6. Delme teknikleri bilgisi
7. Dişli açma teknikleri bilgisi
8. Dişli elemanlarını hesaplama bilgisi
9. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
10. Ekip içinde çalışma yeteneği
11. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
12. El-göz koordinasyonunu sağlayabilme becerisi
13. Freze tezgâhları kullanımı bilgisi
14. Frezeleme teknikleri bilgisi
15. Geri dönüşümlü atık bilgisi
16. Hassas ölçüm yapabilme becerisi
17. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
18. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
19. Kaldırma, taşıma ve sabitleme donanımını güvenli şekilde kullanım becerisi
20. Kalite güvence sistemleri bilgisi
21. Kalite kontrol metotları bilgisi
22. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
23. Mesleki terim bilgisi
24. Muayene ve test teknikleri bilgisi
25. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme yeteneği
26. Ölçme değerlendirme bilgisi
27. Ölçü aletleri kalibrasyon bilgisi
28. Periyodik bakım prosedürleri bilgisi
29. Soğutma sıvı ve kimyasallarını hazırlama ve kullanma bilgisi
30. Sözlü ve yazılı iletişim yeteneği
31. Standart ölçüler bilgisi
32. Tabla, mengene ve aparatlarla bağlama bilgisi
33. Talaşlı imalat takım seçimi bilgisi
34. Tehlikeli atık bilgisi
35. Teknik resim okuma bilgisi
36. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
37. Temel kaynak bilgisi
38. Temel malzeme bilgisi
39. Temel matematik bilgisi
40. Temel mekanik bilgisi
41. Üretim parametrelerini hesaplama ve tablolardan okuma bilgisi
42. Üretim süreçleri bilgisi

43. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi
44. Yuvarlanma yatak bilgisi
45. Zamanı iyi kullanma becerisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı olmak
2. Amirlerine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Çalışma donanımı ve makinelerin durumunu dikkatle denetlemek
4. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
5. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
6. Detaylara özen göstermek
7. Dikkatli ve titiz olmak
8. Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
9. Ekip içinde uyumlu çalışmak
10. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
11. Görevi ile ilgili yenilikleri takip etmek ve izlemek
12. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
13. İşyerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
14. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
15. Korunması gereken malzeme ve gereçlerin korunmasını özenle yapmak
16. Malzeme hazırlıklarını yaparken dikkatli olmak
17. Mesleki gelişim için araştırmaya istekli olmak
18. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
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. 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 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 Kurumu Mesleki Yeterlilik, Sınav 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

2.1. Meslek Standartları Komisyonu Üyeleri

Fadıl DEMİREL – Genel Müdür, KARDEMİR A.Ş.

Yusuf GÜRİSOY – 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

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 – 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 Sanatkarları Konfederasyonu

Türkiye İhracatçılar Meclisi

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya-Metalurji 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 (Sanayi ve Ticaret 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)