



ULUSAL MESLEK STANDARDI

**ISIL İŞLEMCİ
SEVİYE 3**

REFERANS KODU / 11UMS0148-3

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/ 09.08.2011-28020 (Mükerrer)

Meslek:	ISIL İŞLEMÇİ
Seviye:	3^I
Referans Kodu:	11UMS0148-3
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI (MESS)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Metal Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı:	05.07.2011 Tarih ve 2011/45 Sayılı Karar
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	09.08.2011-28020 (Mükerrer)
Revizyon No:	00

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

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

APARAT: Tuz banyoları ve fırınlarda ısıtılacak iş parçasının takılarak, uygun şekilde konumlanmasını, yerleştirilmesini ve sabitlenmesini sağlayan ekipmanı,

AS BANYOSU: Sodyum nitrit ve potasyum nitrat çözeltileri ile hazırlanmış sertleştirme banyosunu,

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

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

ELLEÇLEME: Hammadde, malzeme, yarı mamul ve mamullerin belli kısıtlara göre ayrılarak istiflenmesi işlemini,

ENDÜKSİYON TEZGAHI: Elektrik akımından yararlanarak iş parçalarının ısıtılıp, ani olarak soğutulması ile yüzey sertleştirme işlemi uygulanan tezgahı,

GERİ KAZANIM: Malzemeleri doğrudan veya işlemiden geçirdikten sonra tekrar kullanıma sunmayı ve ilgili süreçleri yönetmeyi,

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,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM: Bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik tehlikesine karşı korunmak için kişilerce giyinmek veya taşınmak amacıyla tasarlanmış herhangi bir cihaz, alet ya da malzemeyi,

KUMLAMA: Malzemeye, uygun sertlikte parçacıkların tazyikli püskürtülmesi yoluyla yüzey üzerinde yapılan aşındırma ve temizleme işlemini,

MENEVİŞ (TEMPERLEME): Sertleştirme işleminden sonra metali yumuşatarak gerginliğini ve kırılabilirliğini azaltmak için yapılan ısıtılma işlemi,

NİTRÜRASYON: Genellikle alaşımlı çelik türlerinde uygulanan ve uygun sıcaklık ortamında özel kimyasal ve gazların kullanılması ile iş parçasının dış yüzeyinde ince ve çok sert bir tabaka oluşturmayı sağlayan ısıtılma işlemi,

NORMALİZASYON: Isıl işlem görmüş iş parçasının belirlenmiş ısıtılma sıcaklığının üzerinde ısıtılması ve normal hava ortamında soğutulması ile yapılan ısıtılma işlemi,

PIROMETRE: Cisimlerin sıcaklıklarını, yaydıkları ışımdan yararlanarak temassız olarak ölçen aleti,

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

SEMENTASYON: Genellikle düşük karbonlu çeliklerde uygulanan ve uygun sıcaklık ortamında özel kimyasal ve gazların kullanılması ile iş parçasının karbonca zenginleştirilerek sertleştirilmesini sağlayan ısıtma işlemi,

SERTLEŞTİRME: Metalik malzemelerin mümkün olan en yüksek sertlik ve aşınma dayanımına sahip olması için yapılan, belirli bir sıcaklığa kadar ısıtmayı ve ardından uygun bir ortamda soğutmayı kapsayan ısıtma işlemi,

SOĞUTMA ORTAMI: Gaz, ergitilmiş tuz, yağ, su gibi ısıtma işlemde soğutma amaçlı kullanılan ortamı,

TAVLAMA: Bir metalin sertlik ve dayanımını arttırmak için veya sıcak şekil verme amacıyla belirli bir sıcaklığa kadar ısıtılmasını,

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

TUZ BANYOSU: Özel olarak hazırlanmış kimyasal bileşiklerin yüksek sıcaklıklara çıkartılarak metal malzemelere ısıtma işlemi uygulanan sistemleri,

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	23
3.3. Bilgi ve Beceriler	24
3.4. Tutum ve Davranışlar	25
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	26

1. GİRİŞ

Isıl İşlemci (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 Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) tarafından hazırlanmıştır.

Isıl İşlemci (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

Isıl İşlemci (Seviye 3), çeşitli şekil ve özellikteki metal malzemelerden mamul iş parçasının fiziksel ve mekanik özelliklerinin uygun hale getirilmesini sağlamak amacıyla, tavlama, sertleştirme, normalizasyon gibi ısıtma işlemleri uygulayan kişidir. Bu işlemler sonucunda, iş parçasının talimatlar ve standartlarda belirtilen sertlik ve özelliklere uygun olması, beklenen kalite ve şekil özelliklerine sahip olması, malzemelerin, fırın ve tezgâhların zarar görmemesi, çevreye zarar verilmemesi ve işlemlerin güvenli bir şekilde belirlenen süre içinde gerçekleştirilmesi esastır.

Isıl işlemler sırasında, iş parçası ile ilgili teknik çizimlerin, iş emirlerinin ve malzeme bilgilerinin doğru okunması, iş parçasının ve ısıtma işlemin yapılacağı tesisatın ve soğutma ekipmanının uygun şekilde hazırlanması, işlem görmüş olan iş parçasının uygun biçimde istiflenmesi Isıl İşlemcinin mesleki yetkinliğini gerektirir.

Isıl İşlemci (Seviye 3), yakın nezaret altında gerçekleştirdiği işlemlerin doğruluğundan, zamanlamasından, kalitesinden ve güvenli bir şekilde tamamlanmasından sorumludur. İşlemlerin yapılmasında iş talimatlarına uygun çalışır ve sorumluluk alanı dışında kalan arızaları ve hataları ilgili kişilere bildirir. İşlemleri tamamlanan iş parçasının teknik talimatlarda belirtilen özelliklere sahip olmasının sağlanması, temizlenmesi, çalışılan yerin ve kullanılan donanımın otonom bakım ve temizliğinin yapılması, gerekli aparat ve takımların temini için öneri ve bildirimlerde bulunulması ve birlikte çalıştığı diğer kişilerin emniyetinin sağlanması, Isıl İşlemcinin sorumlulukları arasında yer alır.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08 : 8121 (Metal işleme tesisi operatörleri)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler

Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği
Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği
Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik
Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği
Endüstriyel Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği
Gürültü Yönetmeliği
Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği
Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği
İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
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
Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik
Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
Titreşim 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

Isıl işlemler, atölye, fabrika veya benzeri kapalı alanlarda, genelde ayakta çalışarak yapılır. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, yüksek dereceli sıcaklık, kimyasal maddelere ve gazlara maruz kalma gibi iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini gerektiren fiziksel ve kimyasal nedenlerden kaynaklanan kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Isıl işlemci, işlemler sırasında uygun kişisel koruyucu donanım kullanarak çalışır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Isıl İşlemcinin, ağır ve tehlikeli işlerde çalışabilecek sağlık raporuna sahip olması gerekmektedir.

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 normları öğrenir.
				A.1.2	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.
				A.1.3	İSG koruma ve müdahale araçlarını uygun ve çalışır şekilde bulundurur.
				A.1.4	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirerek ve çalışma sırasında koruyarak iş alanının ve personelinin güvenliğini sağlar.
				A.1.5	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde tutulmasını sağlar.
		A.2	Risk etmenlerini 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.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	Makineye ve yapılan işleme özel acil durum prosedürlerini uygular.
		A.4	Acil çıkış prosedürlerini uygulamak	A.4.1	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular.
				A.4.2	Acil çıkış veya kaçış ile ilgili deneyimleri ilgililerle ve iş arkadaşlarıyla paylaşmak üzere yapılan periyodik 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 çalışmaları hakkında bilgi edinir.
				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 ayırmayı ve sınıflamayı yapar.
				B.2.2	Tehlikeli ve zararlı atıkları verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırıştırır ve gerekli önlemleri alarak geçici depolamasını yapar.
				B.2.3	İşlem sırasında ve hazırlık aşamalarında kişisel koruyucu donanım ve malzemeleri kullanır veya diğerlerine 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	Fırın, tezgah, 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	Yapılan işlemlerin uygunluğunu denetleme çalışmalarında görev alır.
				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 bildirir.
				C.4.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına talimatlara uyarak katkıda bulunur.
				C.4.3	Hata ve arıza gidermeyle ilgili prosedür ve yöntemleri uygular.
				C.4.4	Yetkisinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları amirlerine 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 ve uygun şekilde sürdürülmesi için, belirlenmiş çalışma noktalarına uygun çalışır.
				D.1.2	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine katkıda bulunur.
				D.1.3	Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre düzeni sağlar.
				D.1.4	Uygun olmayan parça veya malzeme alanını kontrol altında tutar ve düzenini sağlar.
		D.2	Gerekli makine, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak	D.2.1	Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak hazırlar.
				D.2.2	Belirlenen işleme göre, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını kullanır.
				D.2.3	Çalışma için gerekli aparat, makine, tezgah ve donanımları çalışmaya hazır hale getirir.
				D.2.4	Çalışma süresince kullanılacak malzeme, araç ve gereçlerin İSG kapsamında uygunluğunu kontrol ederek gerekli önlemleri alır.
		D.3	İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapmak	D.3.1	Çalışma alanını düzgün ve temiz tutar.
				D.3.2	Temizlik yaparken iş güvenliği şartlarını gözetir.
				D.3.3	Kullanılan makine ve ekipmanı iş bitiminde kaldırır ve temizler.
				D.3.4	İş güvenliğine zarar verebilecek maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni gösterir ve belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar.
				D.3.5	Yapılan çalışma hakkında amirlerini ve ilgili operatörleri bilgilendirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Çalışma alet ve donanımlarının koruyucu ve talimatlı bakımlarını sağlamak	E.1	Çalışma donanımlarının çalışabilirlik durumlarını denetlemek	E.1.1	Çalışma donanımlarının durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara göre izler.
				E.1.2	Çalışma sırasında uygun olmayan bir durum olduğunda veya olacağı sezildiğinde çalışmayı durdurur.
				E.1.3	Arızalı donanımların ve araçların değişimi veya onarımı için ilgili kişilere haber verir.
				E.1.4	Araç, gereç ve donanımların yetkisindeki sorun ve arızalarını giderir.
		E.2	Çalışma donanımlarının bakım aşamalarını uygulamak	E.2.1	Donanımların düzgün ve sürekli çalışmalarını sağlamak üzere gerekli bakım aşamalarını uygular.
				E.2.2	Otonom bakım ve temizlik işlemlerini uygular.
				E.2.3	Bakım ve temizlik faaliyetlerinde kullanılacak malzemeleri temin eder ve uygun şekilde depolar.
				E.2.4	Ölçü ve muayene aletlerinin kalibrasyonlarının sistematik olarak yapılmasını takip eder.
		E.3	Çalışma donanımlarının bozulma ve yıpranmaları ile ilgili bilgileri aktarmak	E.3.1	Kullanılan alet ve donanımlardaki yıpranmaları ve bozulmaları zamanında tespit eder.
				E.3.2	Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için araç ve donanımlardaki bozulma, yıpranma türünden olumsuzluklar ile ilgili kayıtları oluşturur ve 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 amirlerine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	İş öncesi hazırlıkları yapmak	F.1	Ön işlemleri yapmak	F.1.1	Yapılacak işler ve imalat programıyla ilgili talimat ve iş emirlerini amirinden alır.
				F.1.2	İş emirleri ve talimatlarda belirtilen esaslar ile önceki çalışmalara ilişkin raporlara göre çalışma aşamalarında yapacağı işlemleri danışarak belirler.
				F.1.3	Uygulanacak ısıt işlemin özelliklerine göre uyması gereken işlem süresini talimatlara göre belirler.
				F.1.4	İşlemlerle ilgili kontrol formlarını ve diğer dokümanları doldurur.
				F.1.5	İş programını amirlerine onaylatır.
		F.2	İş parçası özelliklerini belirlemek	F.2.1	İş parçasının imal edildiği malzeme özelliklerini, kesit kalınlığını uygun yöntemlerle inceler.
				F.2.2	İş parçasının fiziki durum ve şeklini inceleyerek uygun taşıma ve bağlama metodunu ve aparatlarını belirler.
				F.2.3	Üretim süreci içinde önceden ısıt işlem görmüş ve tekrar ısıt işleme tabi tutulacak iş parçasına uygun ekipman ile sıcaklık kontrolü yapar.
		F.3	Isıt işlemlerde kullanılacak ekipman ve malzemeyi hazırlamak	F.3.1	Yapılacak ısıt işlem için gerekli ekipman ve malzemeleri çalışma alanına getirir.
				F.3.2	Isıt işlem fırınları ve endüksiyon tezgahının çalışma öncesi gerekli ön kontrol işlemlerini talimatlarda belirtilen sırayla yapar.
				F.3.3	Isıt işlemde kullanılacak fırın ve tezgahlar ile soğutucu düzeneklerin gerekli ayarlamalarını talimatlara uygun olarak yapar.
				F.3.4	Tespit ettiği sorun ve arızalar varsa giderilmesini sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	İş parçasını ısıtma işlemi hazırlamak (Devamı var)	G.1	İş parçasını temizlemek	G.1.1	Sertleştirme işlemi öncesi veya sonrasında ısıtma işlemi görecektir iş parçasının kumlamaya veya yıkama işlemi ihtiyacını iş emirlerinden ve amirlerine danışarak belirler.
				G.1.2	İşlemden kullanılacak kumlamaya makinesine yeterli miktarda kum veya metal parçacığı doldurur, gerekli ayarları danışarak yapar.
				G.1.3	Kumlanacak iş parçasını makineye uygun şekilde yükler ve kumlamaya başlatır.
				G.1.4	İşlem süresi sonunda iş parçasını makineden çıkartır ve yüzey kontrolü yapar.
				G.1.5	İş parçası niteliklerine göre gerekli ise basınçlı su ile ön yıkama işlemi yapar.
				G.1.6	İş emirleri veya amirleri tarafından belirtilen kimyasalları belirli ölçülerde karıştırarak yıkama solüsyonunu hazırlar.
				G.1.7	Yıkama solüsyonunu yıkama için uygun sıcaklığa ulaşana kadar ısıtır ve yıkama işlemi gerçekleştirilecek tanka doldurur.
				G.1.8	İş parçasını yıkama solüsyonuna daldırır, uygun süre bekler ve yıkama tankından çıkartır, basınçlı su püskürtür veya uygun bir yıkama makinesine alarak kimyasal kalıntılarından arındırır.
				G.1.9	İş parçasını özel kurutucu veya fırına yükler ve kurutur.
		G.2	Aparat ve tel bağlamak, sepetlere yerleştirmek	G.2.1	Isıtma işlemi görecektir iş parçasının şekil, boyut ve ağırlık özellikleri ile gerçekleştirilecek ısıtma işlem özelliklerine uygun bağlama yöntemini danışarak belirler.
				G.2.2	Tel bağlanacak iş parçasının özelliklerine uygun teli danışarak seçer, teli uygun boyda keser ve iş parçasına uygun yöntemle bağlar.
				G.2.3	Aparatlanacak iş parçasının özelliklerine uygun aparatı danışarak seçer ve iş parçasına takar.
				G.2.4	Isıtma işlemi fırınlarında işlem görecektir iş parçasını şekil, boyut ve ağırlık özelliklerine uygun fırın sepetine iş emirlerinde belirtilen şekilde dizer.

Görevler			İşlemler		Başarım Ölçütleri
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	İş parçasını ısıtma işlemi hazırlamak	G.3	Ön ısıtma yapmak	G.3.1	Isıl işlem görecektir iş parçasının özellikleri ve gerçekleştirilecek ısıtma işleminin niteliğinin ön ısıtma işlemi ihtiyacını, iş emirlerinden ve amirlerine danışarak belirler.
				G.3.2	Ön ısıtma uygulanacak iş parçasını uygun yöntemle ön ısıtma ocağına veya ısıtma fırınına yükler.
				G.3.3	Fırın veya ocakta uygulanacak ön ısıtma sıcaklığını ve işlem süresini danışarak belirler.
				G.3.4	İş parçasının tamamı işlem görecektir kesitleri boyunca uygun sıcaklığa ulaşana kadar ön ısıtma uygulanır.
				G.3.5	Ön ısıtma işlemi tamamlanan iş parçasını fırın veya ocaktan çıkarır, ilgili bölüme sevk eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Isıl işlemle sertleştirme yapmak <i>(devamı var)</i>	H.1	Alevle yüzey sertleştirme yapmak	H.1.1	İş parçasına çevreden dairesel ısıtma işlemini, talimatlarda belirtilen şekilde uygular.
				H.1.2	İş parçasına çevreden doğrusal ısıtma işlemini, talimatlarda belirtilen şekilde uygular.
				H.1.3	İş parçasının sertleşme sıcaklığına ulaştığını dânişarak veya uygun yöntemle ölçerek belirler.
				H.1.4	Isıl işlemi biten iş parçasını ilgili birime sevk eder.
		H.2	Isıl işlem fırınlarında sertleştirme yapmak	H.2.1	Isıl işlem fırını üzerindeki işlem süresi, sıcaklığı, gaz debisi, basınç ve diğer ayarları dânişarak yapar.
				H.2.2	Önceden belirlenen süre boyunca iş parçasını ısıl işlem fırınında tutarak sertleştirme işlemi uygular.
				H.2.3	Isıl işlemi biten iş parçasını fırın sepetlerinden çıkartır ve aparatları söker.
				H.2.4	Fırın sepeti, aparat ve iş parçasını uygun şekilde istifler.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Isıl işlemle sertleştirme yapmak <i>(devamı var)</i>	H.3	Endüksiyon tezgahında yüzey sertleştirme yapmak	H.3.1	İş parçasının şekil ve boyut özelliklerine uygun punta veya bağlama aparatını danişarak seçer ve iş parçasını tezgâha bağlar.
				H.3.2	İş parçası özelliklerine uygun soğutma sıvısını tezgaha doldurur ve seviyesini kontrol eder.
				H.3.3	Endüksiyon tezgahını çalıştırarak, iş parçasını talimatlarda belirtilen sertleşme sıcaklığına kadar ısıtır.
				H.3.4	Uygun sıcaklıkta belirli süre işlem gören iş parçasını soğutma sıvısı püskürterek sertleştirir.
				H.3.5	Isıl işlemi biten iş parçasını tezgahtan söker ve yüzeylerini temizler.
		H.4	Tuz banyolarında sertleştirme yapmak	H.4.1	Tuz banyosunda eski işlemlerden kalmış kalıntılar varsa temizler.
				H.4.2	Tuz banyosunu gerekli sıcaklık ayarlarını danişarak yapar.
				H.4.3	İş parçasını uygun özellikteki kanca ve asma çubukları ile tuz banyosuna yerleştirir.
				H.4.4	İş emirlerinde belirtilen sertleştirme sıcaklığında uygun süre boyunca iş parçasını tuz banyosunda tutar.
				H.4.5	Gerekli olan bitirme işlemleri için iş parçasını sevk eder.
		H.5	Tuz banyolarında sertleştirme için tamamlayıcı işlemleri yapmak	H.5.1	İş parçasını sıcaklığı ayarlanmış kurşun veya AS banyosuna alır ve yeterli süre bekleterek sertleştirmeyi tamamlar.
				H.5.2	İş parçasını sıcaklığı ayarlanmış uygun özellikteki yağ banyosuna alır ve yeterli süre bekleterek sertleştirmeyi tamamlar.
				H.5.3	İş parçasını sıcaklığı ayarlanmış su tankına/banyosuna alır ve yeterli süre bekleterek sertleştirmeyi tamamlar.
				H.5.4	İş parçasını basınçlı veya fanlı hava tankına alır ve yeterli süre bekleterek sertleştirmeyi tamamlar.
				H.5.5	Sertleştirme işlemleri tamamlanan iş parçasını yüzeylerini temizlenmek üzere sevk eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Isıl işlemle sertleştirme yapmak <i>(devamı var)</i>	H.6	Tuz banyosunda nitrürasyon yapmak	H.6.1	İş parçasını uygun özellikteki ön ısıtma ortamında yeterli süre bekletir.
				H.6.2	Nitrürasyon banyosunda kalıntı ve tortu varsa temizler.
				H.6.3	İş parçasını askı ve kancalar yardımıyla nitrürasyon banyosuna daldırır.
				H.6.4	Nitrürasyon banyosu uygun sıcaklığını danışarak belirler ve düzenli kontrol eder.
				H.6.5	İş emirlerinde belirtilen süre boyunca iş parçasını nitrürasyon banyosunda tutar.
				H.6.6	İşlem süresi bitiminde iş parçasını kimyasal kalıntıları temizlenmek üzere sevk eder.
		H.7	Isıl işlem fırınlarında nitrürasyon yapmak	H.7.1	İş emirleri ve amirleri tarafından belirtilen fırın ayarlarını düzenli olarak takip eder.
				H.7.2	İş parçasını uygun yöntem ile ısıtma işlemi fırınına yerleştirir ve fırını çalıştırır.
				H.7.3	İş emirleri ve amirleri tarafından belirlenen süre boyunca iş parçasını fırında tutarak sertleştirme yapar.
				H.7.4	İşlem süresi sonunda iş parçasını uygun yöntemle fırından çıkartır.
				H.7.5	İş parçasını gerekli soğutma işlemi uygulanmak üzere sevk eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Isıl işlemle sertleştirme yapmak	H.8	Tuz banyosunda sementasyon yapmak	H.8.1	Tuz banyosunda birikmiş cüruf varsa temizler.
				H.8.2	Tuz banyosu sıcaklığını danışarak belirler ve düzenli kontrol eder.
				H.8.3	Uygun kimyasalları iş emirlerine göre danışarak hazırlar ve tuz banyosuna yükler.
				H.8.4	Fiziksel özelliklerine göre el veya caraskal ile iş parçasını tuz banyosuna yükler.
				H.8.5	İş emirleri veya amirleri tarafından belirlenen işlem süresi bitimine kadar iş parçasını tuz banyosunda tutar.
				H.8.6	İşlem süresi sonunda iş parçasını tuz banyosundan uygun yöntemle çıkarır.
				H.8.7	Sertleştirme işlemini bitirmek üzere iş parçasını özel kimyasal ortam, yağ veya su tankına alır.
				H.8.8	Sertleştirme işlemleri biten iş parçasını dış yüzeylerini kimyasal kalıntılardan arındırılmak üzere sevk eder.
		H.9	Isıl işlem fırınlarında sementasyon yapmak	H.9.1	İşlemler sırasında kullanılacak gaz bağlantılarını talimatlara göre kontrol eder.
				H.9.2	İşlemler sırasında yapılan atmosfer ölçümlerini talimatlara göre izler ve kontrol eder.
				H.9.3	Isıl işlem fırınındaki sıcaklık, süre türünden ayarları danışarak yapar.
				H.9.4	İş parçasını fırına uygun yöntemle yükler ve ısıl işlemi başlatır.
				H.9.5	İş emirleri veya amirleri tarafından belirlenen süre boyunca iş parçasına sertleştirme işlemi uygular.
				H.9.6	İşlemleri biten iş parçasını fırından çıkartır, aparatlarını söker ve diğer işlemler için sevk eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Temel ısıt işlemleri gerçekleştirmek	I.1	Normalizasyon yapmak	I.1.1	Isıl işlem fırınlarında gerçekleştirilecek normalizasyon işlemleri için fırının sıcaklık ve gaz debisi ayarlarını talimatlara göre danışarak yapar.
				I.1.2	Tuz banyosunda işlem görecekt iş parçasını tuz banyosuna, ısıt işlem fırınında işlem görecekt iş parçasını ısıt işlem fırınlarına uygun yöntemle yükler.
				I.1.3	İş parçasını talimatlarda veya amirlerince belirtilen süre boyunca işleme tabi tutar.
				I.1.4	İşlem süresi biten iş parçasını tuz banyosu veya ısıt işlem fırınından uygun yöntemle çıkartır, soğutma işlemi için sevk eder.
		I.2	Meneviş (temperleme) yapmak	I.2.1	İş parçasını ayarları amirlerince yapılmış ısıt işlem fırınında belirlenen süre boyunca tutar.
				I.2.2	İşlem süresi biten iş parçasını ısıt işlem fırınından uygun yöntemle çıkartır.
				I.2.3	İş parçasını gerekli soğutma işlemi uygulanması için sevk eder.
		I.3	Soğutma işlemi uygulamak	I.3.1	Soğutma sistemi üzerindeki ayarları danışarak yapar.
				I.3.2	Soğutma sıvısı ve kimyasallarının seviyesini iş emirlerine göre danışarak kontrol eder.
				I.3.3	Kapalı devre soğutma sistemi olan fırın ve tezgâhlarda ilgili sistemi kullanarak nezaret altında soğutma yapar.
				I.3.4	Basınçlı hava veya su püskürterek soğutma gereken iş parçasına nezaret altında soğutma yapar.
				I.3.5	Durgun hava ve oda sıcaklığında soğutma gereken iş parçasını uygun şekilde bekleterek nezaret altında soğutma uygular.

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	Mesleki ve kişisel gelişimi için gerekli eğitim faaliyetlerine katılır.
				J.1.2	Isıl işlem teknolojileri ile ilgili yenilik 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 (cıvata, somun, vida, perçin vb.)
3. Bezler
4. Bilgisayar
5. Ceraskal
6. Çeşitli anahtar takımı
7. Çeşitli ölçme aletleri
8. Çeşitli temizlik malzemeleri
9. El breyzi
10. Elektrot pensesi
11. Endüktörler
12. Eşanjör
13. Fırın sepeti çeşitleri
14. Gaz manometreleri
15. Giyotin makas
16. Hava kompresörleri
17. Hızlı soğutma üniteleri
18. Hortum çeşitleri
19. Isıl işlem fırınları
20. Keski çeşitleri
21. Kılavuz takımları
22. Kişisel Koruyucu Donanım (baret, koruyucu burunlu ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise)
23. Kontrol, hata/fire formları
24. Kumlama makinesi
25. Kumpas
26. Kuru kum ve metal parçacıkları
27. Kurutma makineleri
28. Malzeme katalogları
29. Markalama araçları
30. Mengene çeşitleri
31. Mikrometre
32. Modelleme araçları
33. Numune kesme cihazı
34. Pergel
35. Pirometre çeşitleri
36. Püskürtmeli yıkama makinesi
37. Sesli haberleşme cihazı
38. Sıvı soğutma tankları
39. Soğutma sıvıları ve kimyasalları
40. Su terazisi

41. Taşıma-kaldırma ekipmanı
42. Taşlama makinesi
43. Teknik resimler
44. Tel fırça
45. Temel el aletleri
46. Temel tuz banyosu kimyasalları
47. Tuz banyosu kutuları
48. Uyarı levhaları
49. Üstüğü
50. Zımpara çeşitleri

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
3. Çevre koruma yöntemleri bilgisi
4. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
5. Ekip içinde çalışma yeteneği
6. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
7. El-göz koordinasyonunu sağlayabilme becerisi
8. Elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımı güvenli şekilde kullanım becerisi
9. Geri dönüşümlü atık bilgisi
10. Isıl işlem bilgisi
11. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
12. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
13. Kalite güvence sistemleri bilgisi
14. Kalite kontrol metotları bilgisi
15. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
16. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
17. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi
18. Kusur belirleme ve giderme yöntemleri bilgisi
19. Mesleki terim bilgisi
20. Otonom bakım prosedürleri bilgisi
21. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme yeteneği
22. Ölçme bilgisi
23. Risk analizi bilgi ve becerisi
24. Soğutma sıvı ve kimyasallarını kullanma bilgisi
25. Sözlü ve yazılı iletişim yeteneği
26. Standart ölçüler bilgisi
27. Tehlikeli atık bilgisi
28. Temel alışım bilgisi
29. Temel bilgisayar bilgisi
30. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
31. Temel elektrik-akım bilgisi

32. Temel malzeme standartları bilgisi
33. Temel meslek matematiği bilgisi
34. Temel metal bilgisi
35. Temel nitrürasyon teknikleri bilgisi
36. Temel ölçüm yapabilme becerisi
37. Temel sementasyon teknikleri bilgisi
38. Temel teknik resim okuma bilgisi
39. Üretim süreçleri bilgisi
40. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi
41. 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. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
4. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
5. Detaylara özen göstermek
6. Ekip içinde uyumlu çalışmak
7. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
8. Görevi ile ilgili yenilikleri izlemek ve uygulamak
9. Grup toplantılarına etkin şekilde katılmak
10. İş yerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
11. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
12. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
13. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
14. Malzemeleri tasarruflu bir şekilde kullanmak
15. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
16. Programlı ve düzenli çalışmak
17. Risk faktörleri konusunda duyarlı davranmak
18. Sorumluluklarını bilmek ve zamanında yerine getirmek
19. Süreç kalitesine özen göstermek
20. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
21. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
22. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
23. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
24. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
25. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
26. Verilen eğitimlere katılmaya istekli olmak
27. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Isıl İşlemci (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, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.

Ek: Meslek Standardı Hazırlama Sürecinde Görev Alanlar

1. Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi:

Av. İsmet SİPAHİ – Genel Sekreter, MESS

Prof. Dr. M. Nahit SERARSLAN – End. Müh. Öğr. Üyesi, İTÜ; Meslek Standartları Danışmanı, MESS

Av. Erten CILGA – Hukuk ve Toplu Sözleşme Hukuk Müşaviri, MESS

Mak. Müh. Dr. Aykut ENGİN – Eğitim Müdürü, MESS

Çevre Müh. Aytül ANLAR – Basın Yayın ve Halkla İlişkiler Müdürü, MESS

Mak. Müh. Altan ÇETİNKAL – İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürü, MESS

End. Müh. Tunçay YEŞİLNİL – Endüstri Yönetimi ve Araştırma Uzmanı, MESS

Ahmet Afşin CİBİROĞLU – Endüstri Yönetimi ve Araştırma Uzmanı, MESS

End. Y. Müh. Aytek DURAK – Eğitim Uzmanı, MESS

2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri:

2.1. Meslek Standartları Komisyonu Üyeleri

Hav. Müh. Levent AKKUŞ – Proje Yöneticisi, BORUSAN MANNESMANN

Hatice Ümit AKSOY – İnsan Kaynakları Direktörü, İÇDAŞ

Aslan ARIKAN – İnsan Kaynakları Yöneticisi, KROMAN ÇELİK

End. Müh. Ayşe DAĞAŞAN – İnsan Kaynakları Yöneticisi, KERİM ÇELİK

End. Müh. Erdinç ERGÜN – Hammadde İkmal ve Süreç Geliştirme Mühendisi, İÇDAŞ

End. Müh. Okan ERMETİN – İnsan Kaynakları Yöneticisi, BORÇELİK

Selda SEÇKİNLER – İnsan Kaynakları Direktörü, ASSAN ALÜMİNYUM

Pınar İNAL – İnsan Kaynakları Yöneticisi, ASSAN ALÜMİNYUM

Sis. Müh. Harun KİLCİ – Personel ve İdari İşler Yöneticisi (Halkalı), BORUSAN MANNESMANN

Arif ÖNER – Personel ve İdari İşler Yöneticisi (İzmit), BORUSAN MANNESMANN

Zir. Müh. İbrahim ÖZBUNAR – Üretim ve Planlama Yöneticisi, KERİM ÇELİK

Alaattin SELAMCI – İnsan Kaynakları Yöneticisi, KROMAN ÇELİK

End. Müh. Hamza ŞAHİN – Endüstri Mühendisi, ERDEMİR

Mak. Müh. Can Subutay YILMAZ – Üretim Yöneticisi, BORÇELİK

2.2. Meslek Standardının Hazırlanmasına Katkıda Bulunanlar

Metalürji Müh. A. Barış TELSEREN – Başkan, MISAD

Yük. Metalürji Müh. M. Önder YÜCEL – Genel Sekreter, MISAD

Fizik Müh. Kenan ANIL – Onursal Üye, MISAD

Adnan BÜYÜKDİŞİKİTLİ – Yönetim Kurulu Üyesi, MISAD

Yük. Metalürji Müh. Altan ERDOĞAN – Eğitim ve Meslek Standartları Komisyonu Üyesi, MISAD

O. Burak DAVUT – Denetleme Kurulu Üyesi, MISAD

Metalürji Müh. Mehmet KINALI – Dernek Üye Temsilcisi, MISAD

Metalürji Müh. Sakine ÜLKER – Dernek Üye Temsilcisi Danışmanı, MISAD

Metalürji Müh. İlker SEYMAN – Dernek Üye Temsilcisi Danışmanı, MISAD

Yük. Makine Müh. Zafer ERYILMAZ – Fahri Üye, MISAD

Metalürji Müh. Soydan KENEŞ – Genel Müdür, İstanbul Isıl İşlem San. ve Tic. A.Ş.

3. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar:

Adana Sanayi Odası

Anadolu Isuzu Otomotiv Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Ankara Sanayi Odası

Ankara Ticaret Odası

Birleşik Metal İşçileri Sendikası

BMC Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Boğaziçi Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü

Bornova Oto Tamircileri ve Sanatkârları Odası Ar-Ge Eğitim ve Teknoloji Merkezi

Bursa Ticaret ve Sanayi Odası

Çelik İş Sendikası

Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası

Çukurova Üniversitesi Otomotiv Mühendisliği Bölümü

Ege Bölgesi Sanayi Odası

Ford Otomotiv Sanayii A.Ş.

Gazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi

Hacettepe Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü

Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu

İstanbul Sanayi Odası

İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü

İstanbul Ticaret Odası

Karsan Otomotiv Sanayii ve Ticaret A.Ş.

Kocaeli Sanayi Odası

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı

MAN Türkiye A.Ş.

Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi

Mercedes-Benz Türk A.Ş.

ODTÜ Endüstri Mühendisliği Bölümü

Otokar Otobüs Karoseri Sanayii A.Ş.

Otomotiv Sanayii Derneği

Oyak Renault Otomobil Fabrikaları A.Ş.

Sakarya Ticaret ve Sanayi Odası

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 Başkanlığı

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 Sanayi Genel Müdürlüğü
Taşıt Araçları Yan Sanayicileri Derneği
Tekirdağ Ticaret ve Sanayi Odası
Temsal Global Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Tofaş Türk Otomobil Fabrikaları A.Ş.
Türk Metal Sendikası
Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
Türk Traktör ve Ziraat Makineleri A.Ş.
Türkiye Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu
Türkiye Esnaf ve Sanatkarları 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
Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

4. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Prof. Dr. Süleyman TEKELİ, Başkan (Yükseköğretim Kurulu)
Hasan KARABULUT, 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)