



ULUSAL MESLEK STANDARDI

SICAK ŞEKİLLENDİRMECİ
SEVİYE 3

REFERANS KODU /

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/

Meslek:	SICAK ŞEKİLLENDİRMECİ
Seviye:	3^I
Referans Kodu:
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):	TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI (MESS)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Metal Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/ Sayı: Tarih ve Sayılı Karar
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	
Revizyon No:	00

¹ Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye üç (3) olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

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,

DEMİRCİ OCAĞI: Tavlama hassasiyetinin çok önemsenmediği, genellikle küçük parçaların tavlama sırasında kullanılan, kömür çeşitlerini yakıt olarak kullanan ısıtma ocağını,

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

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

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

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,

KENET TEZGAHI: Genellikle ince ve yassı sac ve profillerin bükülmesinde kullanılan eğme-bükme tezgahını,

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,

MALAFİ: Takım çeliğinden sıcak preslenerek yapılan, zımba ile açılmış deliklerin iç kısmını düzeltmek için kullanılan aleti,

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

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

OKSİ-GAZ ALEVİ: Genellikle büyük kesitli iş parçalarının, yüzeysel ve ısı kontrolsüz tavlama işlemlerinde kullanılan, gaz yakıtın bir üfleç ucunda yakılması ile elde edilen yüksek sıcaklıkta alevi,

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

SICAK DELME: Tavlama işlemi sırasında belirlenen kısım veya kısımlarına çeşitli donanım ile kuvvet uygulayarak istenilen şekilde delik açma işlemini,

SICAK EĞME-BÜKME: Tavlanmış iş parçalarına kuvvet uygulayarak biçimleri üzerinde kalıcı değişiklik yapma işlemini,

SICAK KESME: Tavlanmış bir iş parçasından belirlenen ölçüde bir kısmı çeşitli donanım ile kuvvet uygulayıp, ayırarak koparma işlemini,

SICAK ŞEKİLLENDİRME: Metal ve alaşım malzemeden üretilmiş iş parçalarının yeterli şekillendirme sıcaklığına kadar ısıtılıp (tavlanıp) el aletleri, tezgahlar ve makineler yardımıyla talaşsız olarak şekillendirilmesi işlemini,

SICAK ŞİŞİRME: Çeşitli geometrik şekillerdeki kesitlere sahip iş parçalarının uç veya orta kısımlarındaki kesiti ilk kesitten daha büyük hale getirme işlemini,

SICAK YARMA: Tavlanmış bir iş parçasının belirlenen kısmını koparmadan ayırma işlemini,

TAV FIRINI: Gaz, sıvı yakıt veya elektrik enerjisi ile ısı üreten, metal malzemeden iş parçalarını istenilen tavlama sıcaklığına ısıtmaya yarayan fırın çeşidini,

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,

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

ZIMBA: Takım çeliğinden sıcak preslenerek veya dövülerek yapılan, iş parçaları üzerine delik açmak veya açılmış delikleri büyütmede kullanılan aleti

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	20
3.3. Bilgi ve Beceriler	21
3.4. Tutum ve Davranışlar	23
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	23

1. GİRİŞ

Sıcak Şekillendirmeci (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.

Sıcak Şekillendirmeci (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

Sıcak Şekillendirmeci (Seviye 3), çeşitli şekil ve özellikteki metal ve alaşım malzemelerden mamul iş parçalarını, teknik resim ve iş emirlerinde belirtilen biçim, ölçü ve özelliklere getirmek için, uygun ısıtma ve tavlama işlemlerini ve insan gücü, dövme araç ve donanımını sınırlı seviyede kullanarak şekillendirme yapan kişidir. Bu işlemler sırasında, verilen iş parçasının gerekli tavlama sıcaklığına kadar ısıtılması, parçanın talimatlarda belirtilen ölçülere, kaliteye ve özelliklere uygun olması, malzemelerin ve makinelerin zarar görmemesi, çevreye zarar verilmemesi ve işlemlerin güvenli bir şekilde belirlenen süre içinde gerçekleştirilmesi esastır.

İş parçasının malzeme ve işlem özelliklerine uygun yöntem ve sıcaklıkta tavlama ve tavlama sonrası gerekli yüzey işlemlerinin yapılması, el aletleri yardımıyla gerekli dövme, bükme, kesme benzeri işlemlerin yapılması ve bu işlemler sonucunda parça ölçülerinin doğru şekilde ölçülmesi ve parçaların uygun biçimde istiflenmesi sıcak şekillendirmecinin mesleki yetkinliğini gerektirir. Sıcak şekillendirmecinin teknik resim, makine, malzeme, ölçme ve kontrol aletleri, takımlar, tertibat ve aparatlar hakkında yeterli bilgi sahibi olması gerekir.

Sıcak Şekillendirmeci (Seviye 3), yakın nezaret altında gerçekleştirdiği çeşitli türdeki 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 malzemelerin istenilen boyut ve şekil ve özellikte olması, çalışılan yerin ve kullanılan donanımın bakım ve temizliğinin yapılması ve birlikte çalışılan diğer kişilerin emniyetinin sağlanması sıcak şekillendirmecinin sorumlulukları arasında yer alır.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 7221 (Demirciler, Dövme ve Hadde İşlerinde Çalışanlar)

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

Sıcak şekillendirme işlemleri, atölye, fabrika veya benzeri kapalı alanlarda genelde ayakta çalışarak yapılır. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, ısıtıcılara ve sıcak parçalara yakın, rahatsız edici seviyede gürültülü ve tozlu ortamda çalışma gibi iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini gerektiren fiziksel nedenlerden kaynaklanan kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Sıcak şekillendirmeci, işlemler sırasında uygun kişisel koruyucu donanım kullanarak çalışır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Sıcak şekillendirmecinin, “Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalışacaklara Ait İşe Giriş / Periyodik Muayene Formu” raporuna sahip olması gerekir.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İş sağlığı ve güvenliği, yangın ve acil durum kurallarını uygulamak	A.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygulamak	A.1.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki işyerinin düzenlediği eğitimlere veya işyeri dışındaki kurumların eğitimlerine katılarak ilgili normları öğrenir.
				A.1.2	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımı kullanır.
				A.1.3	İSG koruma ve müdahale araçlarını uygun ve çalışır şekilde bulundurur.
				A.1.4	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirerek ve çalışma sırasında koruyarak iş alanının ve personelinin 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 çalışmalarını 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 donanımı 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, makine, donanım ve 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 kontrol çalışmalarında görev alır.
				C.3.3	İşlemi tamamlanan malzemelerin teknik özelliklere uygunluğunu kontrol eder.
		C.4	Süreçlerde saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	C.4.1	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkili kişilere bildirir.
				C.4.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına 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 fırın, makine ve donanımı 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 donanım ve iş parçalarını iş bitiminde talimatlarda belirtilen şekilde 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 donanımının koruyucu ve talimatlı bakımlarını sağlamak	E.1	Çalışma donanımının çalışabilirlik durumlarını denetlemek	E.1.1	Çalışma donanımının durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak denetleme çalışmalarına katılır.
				E.1.2	Çalışma sırasında iş güvenliği, çevresel etkiler ve kaliteye ilişkin 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	Araç, gereç ve donanımın yetkisindeki sorun ve arızalarını giderir.
		E.2	Çalışma donanımının bakım aşamalarını uygulamak	E.2.1	Donanımın düzgün ve sürekli çalışmalarını sağlamak üzere gerekli bakım aşamalarının uygulanmasına talimatlara uyarak katkıda bulunur.
				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 periyodik yapılmasını takip eder.
		E.3	Çalışma donanımının bozulma ve yıpranmaları ile ilgili bilgileri aktarmak	E.3.1	Kullanılan alet ve donanımdaki yıpranmaları ve bozulmaları zamanında tespit için düzenli kontrol eder.
				E.3.2	Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için araç ve donanımdaki 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	Hazırlık işlemlerini gerçekleştirmek	F.1	İş programıyla ilgili işlemleri yapmak	F.1.1	Yapacağı işler ve üretim programında alacağı görevler ile ilgili iş emirleri ve gerekli dokümanları amirlerinden alır.
				F.1.2	İş emirleri ve diğer dokümanları inceleyerek yapacağı işlemleri ve takip edeceği sıralamayı belirler.
				F.1.3	İş emirleri ve işlemlerin özelliklerine uyması gereken imalat süresini danışarak belirler.
				F.1.4	Yapılacak işlemler, vardiya değişimi ve diğer prosedürlere ilişkin formları doldurur, amirlerine onaylatır.
		F.2	Kullanılacak donanımı hazırlamak	F.2.1	Kullanacağı fırın, makine ve donanımı iş emirlerine göre danışarak belirler.
				F.2.2	Belirlenen donanım ve gerekli malzemeyi çalışma sahasına getirir.
				F.2.3	Teslim alınan donanım ve malzemelerle ilgili dokümanları ve kayıt formlarını doldurur.
				F.2.4	Malzemeleri belirlenmiş alanlarda malzeme türüne ve talimatlara uyarak istifler.
				F.2.5	Ekipmanın uygunluk durumunu kontrol eder, uygunsuz donanımı amirlerine bildirir.
		F.3	İş parçasını hazırlamak	F.3.1	İşlem görece iş parçasının malzeme ve fiziki özelliklerini inceler.
				F.3.2	İş emirlerine göre gerçekleştirilecek işlem ve üretilecek iş parçası sayısını tespit eder.
				F.3.3	İşlem görece parça ve yarı mamullerin teknik talimatlarda belirtilen özelliklere uygunluğunu kontrol eder.
				F.3.4	Parçalar üzerindeki çatlak, pürüz gibi uygunsuzlukları kontrol eder, uygunsuz parçaları amirlerine bildirir.
				F.3.5	İş parçası malzeme ve profil özellikleri ile yapılacak markalama çeşidine uygun markalama donanımını danışarak belirler.
				F.3.6	İş parçası üzerinde şekillendirme yapılacak kısmı uygun markalama aletleri kullanarak markalar.
		F.4	Ölçme aletlerini kontrol etmek	F.4.1	İşlemlere ve parçaların türüne uygun olan ölçme aletlerini danışarak belirler.
				F.4.2	Ölçme aletlerinin doğruluğunu uygun master ve diğer aletleri ile kontrol eder.
				F.4.3	Doğru ölçüm yapmayan aletleri amirlerine bildirek bunların kalibrasyonlarını yaptırır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Tavlama yapmak	G.1	Demirci ocağında tavlama yapmak	G.1.1	Ocak üzerinde yapacağı ayar ve konumlamaları amirlerine danışarak yapar.
				G.1.2	Tavlama işlemi için yeterli miktardaki tutuşturucu ve kömürü talimatlara göre belirler, ocağa yükler ve ocağı yakar.
				G.1.3	İş parçasını uygun kıskaç ile tutarak, ocağa yerleştirir.
				G.1.4	İş parçasının tav sıcaklığına ulaşmasını amirlerine danışarak belirler.
				G.1.5	Tavlama sıcaklığına ulaşan iş parçasını uygun kıskaç yardımıyla tutarak ocaktan alır.
				G.1.6	Tavlama sonrası iş parçası üzerinde biriken tabakayı uygun donanım ile temizler.
				G.1.7	Tavlama işlemi bitiminde ocağı söndürme tekniklerini uygulayarak söndürür.
		G.2	Tavlama fırınında tavlama yapmak	G.2.1	İş parçası üzerinde yanıcı tiner, yağ gibi kalıntılar varsa talimatlarda belirtilen şekilde temizler.
				G.2.2	Fırın kapasitesini talimatlardan öğrenir, iş parçalarını fırın sepeti ya da fırın haznesine uygun konumda yerleştirir.
				G.2.3	Fırın üzerinde gerekli yakıt girişi, süre, sıcaklı türü ayarları ve güvenlik kontrollerini talimatlara göre danışarak yapar.
				G.2.4	İşlem süresi sonunda enerjiyi keserek fırını durdurur, iş parçalarının tavlama sıcaklığına ulaşmasını danışarak kontrol eder.
				G.2.5	İş parçalarını uygun donanım kullanarak fırından çıkarır.
				G.2.6	İş parçası sıcaklığı düşmeden şekillendirme işlemine alır veya işlem için sevk eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Kalıpsız sıcak şekillendirme yapmak (devamı var)	H.1	Sıcak kesme yapmak	H.1.1	Kullanılacak uygun kısıkaç, keski, çekiç ve balyozu danişarak seçer.
				H.1.2	İş parçasını örs üzerinde uygun konuma yerleştirir, keskiyi markalanmış kesme gölgesi üzerinde uygun şekilde konumlar.
				H.1.3	Çekiç veya balyoz ile keski üzerine vurarak iş parçasına uygun kesme tekniklerini uygular.
				H.1.4	İş parçası üzerindeki kesik derinliği ilerlediğinde amirlerine danişarak kesme tekniğini uygun şekilde değiştirir ve kesilecek kısmı kopartır.
		H.2	Sıcak yarma yapmak	H.2.1	İş parçası kesit kalınlığına uygun örs keskisini veya örs pabucunu ve yarma keskisini danişarak seçer.
				H.2.2	Örs üzerinde bulunan uygun deliğe örs pabucu veya keskiyi takar, sabitler.
				H.2.3	Yarma keskisini markalanmış, yarılacak kısmın üzerine konumlar, aşırı ısınma durumunda keskiyi soğutur.
				H.2.4	Çekiç veya balyoz ile uygun vuruş tekniklerini kullanarak yarma işlemini yapar.
		H.3	Sıcak delme yapmak	H.3.1	İş parçası üzerinde açılacak deliğin çapına uygun zımbayı danişarak seçer.
				H.3.2	İş parçasını örs üzerinde uygun konuma yerleştirir, markalanmış delme noktası üzerine zımbayı konumlar.
				H.3.3	Talimatlara göre gerekli delme tekniklerini belirler ve uygulayarak iş parçasını deler.
				H.3.4	Açılan deliği sapsız zımba ve malafa kullanarak iş emirlerinde belirtilen çap ve düzgünlüğe getirir.
				H.3.5	İç çap kumpası ile delik ölçüsünü iş emirlerinde istenen ölçüye göre kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Kalıpsız sıcak şekillendirme yapmak (devamı var)	H.4	Sıcak eğme-bükme yapmak	H.4.1	İş emirlerine göre parça üzerinde kullanılacak eğme-bükme yöntemini danışarak belirler.
				H.4.2	İş parçası biçim ve şekline göre eğme-bükmede kullanılacak açınım boyu hesaplarını amirlerinden alır.
				H.4.3	Gönyeli bükme işlemi için iş parçasından kesilmesi gereken kısmı sıcak kesme tekniklerini uygulayarak keser.
				H.4.4	İş parçasını mengeneye bağlar ve tokmak ya da çekiç ile vurma tekniklerini uygulayarak talimatlarda istenilen ölçülere uygun eğme-bükme yapar.
				H.4.5	Kenet tezgahı ile yapılacak eğme-bükme işlemleri için tezgah çenesini iş parçası saç kalınlığına göre danışarak ayarlar.
				H.4.6	Markalanmış eğme-bükme çizgileri tezgah çenesi ile aynı hizada olacak şekilde iş parçasını bağlar.
				H.4.7	İş parçasının markalanmış bütün kısımlarına tezgah çenesi ile eğme işlemi uygular.
		H.5	Sıcak şişirme yapmak	H.5.1	Tavlama sırasında, markalanmış şişirme bölgesi dışında kalan kısımlardan ısıtılan bölgeler varsa suya sokarak soğutur.
				H.5.2	İş parçasını kıskaç ile tutarak örs üzerinde uygun şekilde konumlar.
				H.5.3	İş parçasının üst kısmından eksen doğrultusunda çekiç veya balyoz ile vuruş tekniklerini kullanarak başlı uygular.
				H.5.4	Talimatlarda istenilen ölçülerde şişme elde edene kadar tavlama ve kuvvet uygulama işlemini tekrarlar, uygun ölçü aletleri ile şişme ölçüsünü kontrol eder.
				H.5.5	İş parçasının şişirilen başını delik kalıbında dövme tekniklerini uygulayarak yuvarlatır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Sıcaklık ölçümü yapmak	I.1	Gözle sıcaklık derecesini tayin etmek	I.1.1	Tavlanan iş parçasını parlak ışık yayan kaynaklardan uzak bir konumda loş ışık altında gözle inceler.
				I.1.2	Tavlanan iş parçasının sıcaklık ile değişen renk ve renk tonundan, iş parçasının sıcaklığını danişarak tayin eder.
		I.2	Cihazla sıcaklık derecesini ölçmek	I.2.1	Pirometrenin objektifini tavllanmış iş parçasına uygun mesafeye kadar yaklaştırır.
				I.2.2	Pirometre gözlem okülerinden iş parçasına bakar.
				I.2.3	Pirometre içerisindeki termo lamba renginin, sıcaklığı ölçülen iş parçasının o andaki malzeme rengine eşitlenmesi için pirometre üzerindeki ilgili ayarları yapar.
				I.2.4	Pirometre üzerindeki dijital veya analog göstergeden iş parçasının sıcaklık değerini okur.

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 gelişim için gerekli eğitim faaliyetlerine katılır.
				J.1.2	Sıcak şekillendirme 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. Açı ölçer
2. Aspiratör
3. Bağlama aparatları
4. Bağlama elemanları (cıvata, somun, vida, perçin vb.)
5. Balyoz
6. Çelik profiller
7. Çeşitli anahtar takımları
8. Çeşitli masterlar
9. Çeşitli temizlik malzemeleri
10. Daldırma banyoları
11. Davlumbaz
12. Demir testeresi
13. Demirci ocağı
14. Eğe
15. El breyzi
16. Giyotin makas
17. Gönye
18. Hava tabancası
19. Kenet tezgahı
20. Kesici uçlar
21. Keski çeşitleri
22. Kesme kalıpları
23. Kılavuz takımları
24. Kıskaç çeşitleri
25. Kişisel Koruyucu Donanım (baret, koruyucu burunlu ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise)
26. Kontrol, hata/fire formları
27. Körük
28. Kumpas çeşitleri
29. Malafa
30. Malzeme katalogları
31. Manivela
32. Markalama araçları
33. Mengene çeşitleri
34. Mıknatıslı tabla
35. Mihengir
36. Mikrometre
37. Modelleme araçları
38. Ocak şişi
39. Örs
40. Pafta takımları

41. Pasimetre
42. Pergel
43. Pirometre
44. Sesli haberleşme cihazı
45. Seyyar iş tezgahı
46. Sıcak demir makası
47. Sıcak iş kalıbı çeşitleri (açık, yarı açık, kapalı)
48. Su terazisi
49. Şeritmetre
50. Tabla çeşitleri
51. Takım, boy ve çap ölçme cihazları
52. Takoç çeşitleri
53. Taşıma-kaldırma ekipmanı
54. Tavan vinci
55. Tavlama fırını çeşitleri
56. Teknik resimler
57. Tel fırça
58. Temel el aletleri
59. Uyarı levhaları
60. Vidalı presler
61. Yağdanlık
62. Zimba çeşitleri
63. Zımpara çeşitleri

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Alarm ve tehlike işaretleri bilgisi
3. Analitik düşünme yeteneği
4. Bağlama aparatları bilgisi
5. Basit kalibrasyon bilgisi
6. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
7. Çekiç-balyoz ile dövme teknikleri bilgisi
8. Çevre koruma yöntemleri bilgisi
9. Demirci ocağı yakma becerisi
10. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
11. Ekip içinde çalışma yeteneği
12. Ekipman ve araçların kullanımı bilgisi
13. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
14. El becerisi
15. El-göz koordinasyonunu sağlayabilme becerisi
16. Elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımı kullanım becerisi
17. Geri dönüşümlü atık bilgisi
18. Hassas ölçüm yapabilme becerisi

19. İlk yardım bilgisi
20. İş parçasını tezgah/makineye bağlama yöntemleri bilgisi ve becerisi
21. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
22. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
23. Kalıpsız sıcak şekillendirme teknikleri bilgisi
24. Kalite güvence sistemleri bilgisi
25. Kalite kontrol metotları bilgisi
26. Kayıt tutma ve raporlama becerisi
27. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
28. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi
29. Kusur belirleme ve giderme yöntemleri bilgisi
30. Meslek matematiği bilgisi
31. Mesleki terim bilgisi
32. Muayene ve test teknikleri bilgisi
33. Öğrendiğini aktarabilme yeteneği
34. Öğrenme ve geliştirme yeteneği
35. Ölçme, değerlendirme bilgisi
36. Risk analizi bilgi ve becerisi
37. Sıcak delme teknikleri bilgi ve becerisi
38. Sıcak eğme-bükme teknikleri bilgi ve becerisi
39. Sıcak kesme teknikleri bilgi ve becerisi
40. Sıcak şişirme teknikleri bilgi ve becerisi
41. Sıcak yarma teknikleri bilgi ve becerisi
42. Sıcaklık ölçüm cihazları kullanım bilgisi
43. Sözlü ve yazılı iletişim yeteneği
44. Standart ölçüler bilgisi
45. Tabla ve mengene bağlama bilgisi
46. Takım ayarı yapabilme becerisi
47. Takım çeşitleri bilgisi
48. Tav rengine göre sıcaklık belirleme bilgisi
49. Tavlama teknikleri bilgisi
50. Tehlikeli atık bilgisi
51. Teknik resim okuma bilgisi
52. Teknik spesifikasyonlar bilgisi
53. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
54. Temel malzeme bilgisi
55. Temel mekanik bilgisi
56. Temel metal bilgisi
57. Üretim süreçleri bilgisi
58. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi
59. 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. Araç, donanım ve aparatların limitlerini zorlamamak, limitleri dahilinde çalışmak
4. Beraber çalıştığı kişilerle işe göre hareket koordinasyonu kurmak ve eş zamanlı hareket etmek
5. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
6. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
7. Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
8. Ekip içinde uyumlu çalışmak
9. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
10. Görevi ile ilgili yenilikleri izlemek ve uygulamak
11. Grup toplantılarına etkin şekilde katılmak
12. İş yerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
13. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
14. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
15. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
16. Malzemeleri tasarruflu bir şekilde kullanmak
17. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
18. Programlı ve düzenli çalışmak
19. Risk faktörleri konusunda duyarlı davranmak
20. Sorumluluklarını bilmek ve zamanında yerine getirmek
21. Süreç kalitesine özen göstermek
22. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
23. Taşıma işlemlerini gerçekleştirirken dikkatli olmak
24. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
25. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
26. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
27. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
28. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak
29. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

3. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Sıcak Şekillendirmeci (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.