



ULUSAL MESLEK STANDARDI

**DİKİŞLİ BORU PROFİL ÜRETİM OPERATÖRÜ
SEVİYE 4**

REFERANS KODU / 13UMS0339-4

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/ 15.02.2019-30687 (Mükerrer)

Meslek:	DİKİŞLİ BORU PROFİL ÜRETİM OPERATÖRÜ
Seviye:	4^I
Referans Kodu:	13UMS0339-4
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:	29.8.2013 Tarih ve 2013/68 Sayılı Karar 1 No'lu Revizyon: 21.11.2018 Tarih ve 2018/143 Sayılı Karar
Resmî Gazete Tarih/Sayı:	3.10.2013-28784 (Mükerrer) 1 No'lu Revizyon: 15.02.2019 tarihli ve 30687 (Mükerrer)
Revizyon No:	01

¹ Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye 4 (dört) olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ACİL DURUM: İşyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olayları,

BESLEYİCİ: Sac diliminin yerleştiği hareketli merdane ünitesini,

BİRİKTİRİCİ: Sac diliminin makine içerisine sarılarak kısmi stoklandığı üniteyi ya da çözücü üniteyi,

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

DİAGONAL: Çapraz hizalamayı,

DİLİM: Kesilmiş sacı ya da bantı,

DOĞRULTMA MERDANESİ: Sac dilimini baskı yaparak düzelten ve banta çeken çelikten yapılmış dairesel kesitli elemanı,

EMPEDER (FERRİT): Yüksek frekans kaynağında akımı kaynak ağzına yönlendiren karbon kömürü,

FORM (ŞEKİL VERME) ÜNİTESİ: Boru şeklinin oluşturulduğu istasyonlardan oluşan grubu,

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

ISCO: Uluslararası Meslek Sınıflama Standardını,

İNDÜKSİYON BOBİNİ: Elektrik akımının geçtiği bir veya çok sarımlı içi boş bakır çubuğu,

İNDÜKSİYON KONTAĞI: Elektrik akımının geçtiği bakırdan yapılan iletken bağlantı elemanını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

İSTASYON: Makara gruplarının monte edildiği ayakların her birini,

KALIP: Boru veya profilin formunun oluşturulmasında kullanılan çelikten yapılmış elemanı,

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

KALİBRE: Borunun istenilen ölçüye getirildiği istasyonlardan oluşan grubu,

KATER: Çapak almada kullanılan kesici ucun bağlandığı tutucuyu,

KAYNAK MAKARASI: Yüksek frekans kaynağı noktasına monte edilmiş baskı makarasını,

KILAVUZ MERDANESİ: Boru sacının açık ağızlarının eksende ve paralel kaynak bölgesine girişini sağlayan elemanı,

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

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

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

SENKRON: Çalışma hız uyumunu sağlamayı,

TAHRİK AYAĞI: Makara grubunun baskısının ayarlandığı dik ayağı,

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

YÜKSEK FREKANS (DİRENÇ) KAYNAĞI: Çelik malzemenin üzerinden geçen akıma karşı oluşturduğu direncin bant kenarlarında yüksek sıcaklığa ve ergimeye yol açması ve bu noktada oluşturulan baskı ile kenar birleşmesini,

ifade eder.

1. GİRİŞ

Dikişli Boru Profil Üretim Operatörü (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Meslekî Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Hak-İş Konfederasyonu Koordinasyonunda Çelik-İş Sendikası tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Dikişli Boru Profil Üretim Operatörü (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardının 01 no’lu revizyonu MYK’nin görevlendirdiği Hak-İş Konfederasyonu tarafından hazırlanmış, MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Dikişli Boru Profil Üretim Operatörü (Seviye 4) iş sağlığı ve güvenliği ve çevre koruma önlemlerini uygulayarak kalite gereklilikleri çerçevesinde; çalışılan yeri düzenleyen, çalışma alet ve donanımının koruyucu ve talimatlı bakımlarını sağlayan, boru profil ebadına göre önceden hesaplanarak kesilmiş çelik sac dilimini boru makinesi ünitelerinden geçirerek boru profil üretimi yapan nitelikli kişidir.

Dikişli Boru Profil Üretim Operatörü (Seviye 4) makinenin hazırlanması için ekip içerisinde planlama, işlemleri sınıflandırma ve ekibe dağılımını yapan; yapılan işlerin doğru ve düzgün tamamlanıp tamamlanmadığını kontrol eden, profil imalat işlemleri sırasında kalıp, merdane, makaralar yardımıyla sac diliminin soğuk şekillendirilmesi, kesme işlemlerinin uygulanması ve boru profil imalatının istenilen veya standart ölçülerde gerçekleştirilmesini sağlayan kişidir.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 8121 (Metal işleme tesisi operatörleri)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile İlgili Düzenlemeler

4857 sayılı İş Kanunu ve ilgili alt mevzuatı.

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

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ilgili alt mevzuatı.

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

2.4. Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

Mesleğe ilişkin diğer mevzuat bulunmamaktadır.

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Boru profil üretim işlemleri, iyi aydınlatılmış ve iyi havalandırılmış, giriş-çıkışı sınırlandırılmış kapalı üretim atölyelerinde yapılır. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, soğuk-sıcak, şiddetli titreşim, toz, yağlı ortam, rahatsız edici seviyede sese maruz kalma sayılabilir. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinin alınmasını gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Mesleğe yönelik olarak ortaya çıkabilecek risklerle kaynağında mücadele edilir ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyularak bu riskler bertaraf edilebilir. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanımı kullanarak çalışır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Dikişli Boru Profil Üretim Operatörü (Seviye 4), 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 15 inci maddesi gereğince sağlık gözetimine tabi tutulur.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

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

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	İş organizasyonu yapmak	B.1	İş planını uygulamak	B.1.1	İş programına ve iş emirlerine göre uygulama ve zaman planlaması yapar.
				B.1.2	Yapılması gereken işlemleri belirleyerek bunların iş akış çizelgesini oluşturur.
				B.1.3	Yapılacak işler ve imalat programıyla ilgili talimat, resim ve iş emirlerini amirinden alır.
				B.1.4	İşlemlerin özelliklerine göre tahmini imalat süresini tespit eder.
				B.1.5	İşlemlerle ilgili kontrol formlarını ve diğer dokümanları doldurur.
				B.1.6	İş programını amirlerine onaylatır.
		B.2	İş süreçlerinin kayıt ve raporlamasını yapmak	B.2.1	İş süreçlerinde prosedürlerine uygun kayıt tutar.
				B.2.2	İş süreçlerinde kullanacağı ekipman ve malzemelerin ön kontrollerini yapar.
				B.2.3	İş süreçlerinde ve kontrollerde belirlediği noksanlık ve olası sorunları rapor eder.
		B.3	Makine, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak	B.3.1	Kullanılacak malzemeleri yapılacak işe ve işlemlere uygun şekilde hazırlar.
				B.3.2	Çalışma için gerekli araç, gereç ve ekipmanı çalışmaya hazır hale getirir.
				B.3.3	Belirlenen işleme göre araç, gereç ve ekipmanı kullanır.
		B.4	İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapmak	B.4.1	Kullanılan makine ve ekipmanı iş bitiminde gerekli temizlik işlemlerini yaparak kaldırır.
				B.4.2	Çalışma alanını daha sonra gerçekleştirilecek işlemlere hazır hale getirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Çalışma alet ve donanımının işlerliğini sağlamak	C.1	Çalışma donanımının çalışabilirlik durumlarını denetlemek	C.1.1	Çalışma donanımının durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak denetler.
				C.1.2	Çalışma sırasında iş sağlığı ve güvenliği, çevresel etkiler ve kaliteye ilişkin uygun olmayan bir durum olduğunda veya olacağı sezildiğinde çalışmayı durdurur.
				C.1.3	Arızalı donanımının ve araçların değişimi veya onarımı için ilgili kişilere haber verir.
		C.2	Çalışma donanımının bakım aşamalarını uygulamak	C.2.1	Donanımın düzgün ve sürekli çalışmalarını sağlamak üzere gerekli bakım aşamalarını uygular.
				C.2.2	Koruyucu bakım ve temizlik işlemlerini uygular.
				C.2.3	Bakım ve temizlik faaliyetlerinde kullanılacak malzemeleri temin ederek uygun şekilde depolar.
				C.2.4	Ölçü ve muayene aletlerinin kalibrasyonlarının sistematik olarak yapılmasını takip eder.
		C.3	Çalışma donanımının bozulma ve yıpranmaları ile ilgili bilgileri aktarmak	C.3.1	Kullanılan alet ve donanımındaki yıpranmaları ve bozulmaları zamanında tespit eder.
				C.3.2	Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için alet ve donanımdaki bozulma, yıpranma türünden olumsuzluklar ile ilgili kayıtları oluşturarak ilgililere aktarır.
				C.3.3	Donanımın genel durumu ile ilgili bilgilendirmeyi, prosedürlere uygun yapar.
				C.3.4	Parçaların çalışma ömürlerini takip ederek, zamanı geldiğinde, değiştirilmesi için amirlerine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Boru profil hazırlık işlemlerini yapmak (devamı var)	D.1	İş programı yapmak	D.1.1	İşe başlamadan önce varsa devraldığı vardiya saatinde kontrol ve hazırlıkları yapabilmek için, vardiyası biten ilgili personelden genel bilgi alır.
				D.1.2	Makinenin hazırlanmasına yönelik işbölümü planı yapar.
				D.1.3	İşbölümü planında uygulanacak işlemleri sınıflandırarak sıralar.
				D.1.4	İşlemlerin uygun kişilere görev dağılımını yapar.
				D.1.5	İlgili işlemlerin düzgün bir şekilde tamamlanıp tamamlanmadığını kontrol eder.
		D.2	Besleyici ve biriktirici ünitesini hazırlamak	D.2.1	Üretilecek boru profil için sac dilim açınım hesabını yapar.
				D.2.2	Tablo veya çizelgelerden dilim genişliğini seçer/seçilmesini sağlar.
				D.2.3	Dilme ünitesinde bant bilgileri etiketine göre sac dilimini seçer.
				D.2.4	Sac diliminin çapak yönüne dikkat ederek hareketli merdaneye yerleştirilmesini sağlar.
				D.2.5	Dilimin ucunu uygun aparat veya makineyle açar.
				D.2.6	Dilimi hizalayıcı ve doğrultma merdanelerine akışı sağlayacak şekilde yerleştirir.
				D.2.7	Biriktirici (Çözücü ünite) ayarlarını yedekleme payı miktarına göre yapar.
				D.2.8	Yapılan ayarlara göre dilimi biriktirici içerisine sardırır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Boru profil hazırlık işlemlerini yapmak (devamı var)	D.3	Şekil verme ünitesini hazırlamak	D.3.1	Birinci ve ikinci kademe şekil verme (form) grubu için istasyon sayısına karar verir.
				D.3.2	Birinci ve ikinci kademe form grubu için ana ve ara makara gruplarını planlar.
				D.3.3	Ana makara grup merdanelerinin tablolardan seçimini yapar.
				D.3.4	Ana makara gruplarını çekici tahrik ayaklarına monte eder.
				D.3.5	Tahrik ayaklarını yatay, dikey ve diagonal (çapraz) olarak hizalayarak eksenler.
				D.3.6	Merdanelerin talimatlarda belirtilen değerlere göre paralellliğini sağlar.
				D.3.7	Ara makara grup yan yol kalıplarını tablolardan seçer.
				D.3.8	Ara makara gruplarını yatay ayaklara talimatlara göre monte eder.
				D.3.9	Yatay ayakların ve ara makara gruplarının hizalanmasını ve eksenlemesini yaparak kontrollerini gerçekleştirir.
		D.4	Kaynak grubunu hazırlamak (devamı var)	D.4.1	Borunun ağız paralelliği için kılavuz ara bıçağı ve bağlı olduğu makarayı seçerek monte eder.
				D.4.2	Ağız açık borunun kaynak grubuna düzgün girebilmesi için kılavuz (istikamet) merdanesini seçerek monte eder.
				D.4.3	Boru çapına uygun kaynak faktörlerini temel alarak indüksiyon bobini veya kontağını seçer.
				D.4.4	Bobini veya kontağı standart veya işletme tablosuna göre yüksek frekans kaynak donanımına monte eder.
				D.4.5	Kaynak donanımına soğutma su tertibatının montajını talimatlara uygun şekilde yapar.
D.4.6	Baskı makaraları kaynak merdanelerini boru çapına uygun tablolardan seçerek monte eder.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Boru profil hazırlık işlemlerini yapmak (devamı var)	D.4	Kaynak grubunu hazırlamak	D.4.7	Akımı ve ısıyı kaynak ucuna yoğunlaştırmak için kullanılan empederin (ferrit) çapını ve boyunu tablolardan tespit eder.
				D.4.8	Empederi çizelgelere uygun monte eder.
				D.4.9	Bobin veya kantağın kaynak merdanelerine olan mesafesini ölçerek çizelgelerle mukayese eder.
				D.4.10	Empederi soğutmak için soğutma sıvısı tertibatını ayarlar.
				D.4.11	Soğutma sıvısını miktar, kirlilik ve benzeri yönlerden kontrol eder.
				D.4.12	Kaynak donanımının gücünü çizelgelere göre ayarlar.
				D.4.13	Kaynak olan borunun çapaklarını temizlemek için çapak sıyrıcı tertibatını hazırlar.
				D.4.14	Boru çapına uygun uç seçimini yapar.
				D.4.15	Uca uygun kater seçimini yapar.
				D.4.16	Katerlerin, çapak sıyrıcı tertibatına montajını talimatlara uygun şekilde yapar.
				D.4.17	Katerin baskı ayarlarını tablo ve çizelgelere göre ayarlar.
				D.4.18	Ara yataklamayı sağlamak için serbest çalışan kılavuz yatağı seçerek uygun konuma monte eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Boru profil hazırlık işlemlerini yapmak (devamı var)	D.5	Soğutma ünitesini hazırlamak	D.5.1	Soğutma sıvısını kontrol ederek eksikse soğutma sıvısı ekler/değiştirir.
				D.5.2	Soğutma tünelineki soğutma sıvısının bağlantı ve ayarlarını talimatlara göre yapar.
		D.6	Kalibre ünitesini hazırlamak	D.6.1	Boruyu istenilen ölçüde standart değerlere getirmek için makara grupları ve istasyonları planlar.
				D.6.2	Merdane ve yan kalıpları tablo veya çizelgelere göre seçer.
				D.6.3	Makara gruplarını, dik ve yatay ayaklardan oluşan istasyonlara talimatlara göre monte eder.
				D.6.4	İstasyonları ve makara gruplarını yatay, dikey ve diagonal olarak hizalayarak eksenler.
		D.7	Profil makaralarını (Türk kafalarını) hazırlamak	D.7.1	Profil verme istasyonlarını planlayarak istasyon sayısına karar verir.
				D.7.2	Makara gruplarını planlayarak makara ve kalıpları boru profil ölçülerine göre seçer.
				D.7.3	Makara ve kalıpları yatay ve dikey ayaklara talimatlara göre monte eder.
				D.7.4	Kalıpların iş emrine göre boşluk ve baskı ayarlarını yapar.
				D.7.5	Makaraların birbirine göre hizalama ve eksenlemesini yapar.
				D.7.6	Üretim hattı üzerinde istasyonların konumlandırılmasını sağlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Boru profil hazırlık işlemlerini yapmak	D.8	Kesim ünitesini hazırlamak	D.8.1	Ebat, firma ve benzeri bilgilerin, boru üzerine ve yazım markalama cihazına veri girişini yapar.
				D.8.2	Standart veya istenilen ebatlarda kesim yapmak için testere makinesinin kesim boy ayarlarını yapar.
				D.8.3	Makineye uygun tablodan testereyi seçerek talimatlara göre monte eder.
				D.8.4	Kesme tertibatının hidrolik ve soğutma sıvısı bağlantılarını yapar.
				D.8.5	Tertibatın hız ve senkron ayarlarını üretim hızına göre yapar.
				D.8.6	Kesilen borunun paketleme veya test ünitesine aktarımını sağlar.
				D.8.7	Paketleme veya test operatörünün kalite kontrol geri bildirimini alır.
		D.9	Deneme üretimi yapmak	D.9.1	Dilimin genişliğini ölçerek çapak yönü aşağıya gelecek şekilde besleyiciden banta yerleştirir/yerleştirilmesini sağlar.
				D.9.2	Makinenin hız ayarlarını sac malzemesine veya talimatlara göre yapar.
				D.9.3	Biriktirici ayarlarını yedekleme miktarına göre yapar.
				D.9.4	Yüksek frekans akım ve güç ayarlarını talimatlara göre yapar.
				D.9.5	Soğutma sistemini boru profil ısısına ve hızına göre ayarlar.
				D.9.6	Ölçümleri yaparak kontrolleri gerçekleştirir.
				D.9.7	İstenen ölçü ve standardı sağlayarak üretime geçer.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Boru profil üretimi yapmak	E.1	Dilim yüklemek	E.1.1	Hareketli merdaneye yedek sac dilimini çapak yönünü dikkate alarak vinç yardımıyla yükler.
				E.1.2	Hareketli merdanenin boşalan kısmına yükleme işlemini periyodik olarak yapar.
				E.1.3	Üretim sürekliliği sağlamak için dilimi sürekli kontrol eder.
		E.2	Üretim işlemlerini yürütmek	E.2.1	Ünite ve istasyonları gezerek kontroller ve gözlemler yapar.
				E.2.2	Bant hız ayarlarını kontrol eder.
				E.2.3	Yüksek frekans akım ve güç ayarlarını üretilen boru profile göre kontrol eder.
				E.2.4	Soğutma sıvısının bağlantılarını kontrol ederek eksikse tamamlatıp açar.
				E.2.5	Biriktirici ayarlarını yedek dilimi yükleyecek zamanı planlayarak kontrol eder.
				E.2.6	Makara gruplarının baskı ayarlarını talimatlara ve üretilen işe göre kontrol eder.
				E.2.7	Boru kaynağını üretilen boru profile göre kontrol eder.
				E.2.8	Çapak alma tertibatının ve kesici ucun aşınma durumunu kontrol eder.
				E.2.9	Çapak almada biriken talaşı emniyetli banttandır uzaklaştırarak depo eder/ettirir.
				E.2.10	Biriken talaşları presleyerek uzaklaştırılmasını sağlar.
E.2.11	Markalama bilgilerini iş programına göre kontrol eder.				
E.2.12	Paketleme ünitesinden geri bildirimler alarak kesim ünitesini kontrol eder.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Kontrol ve raporlama yapmak	F.1	Bakım ve kontrol yapmak	F.1.1	Yatakları, merdane, kalıpları, milleri çıkarıp kontrolünü yaparak bozulanları ayırır/temizliklerini yaptırır.
				F.1.2	Bobin, kontak ve empeder kontrolünü yaparak bozulanları ayırır.
				F.1.3	Çalışma ömrü limitli parçalardaki (kesici takım ucu, sızdırmazlık elemanları ve benzeri) aşınma ve yıpranmaları tespit ederek değiştirir.
				F.1.4	Kater, bağlama ve sızdırmazlık elemanlarının parçalarını kontrol ederek bozulanları ayırır.
				F.1.5	Merdane, kalıp, empeder ve benzeri boru profil üretim araç gereçlerinin talimat ve standartlara göre düzenli depolanmasını sağlar.
				F.1.6	Üretim bandının paralellliğini kontrol ederek paralel hale getirilmesini sağlar.
				F.1.7	Makine merkez noktasının aynı doğru çizgi ve seviyede olmasını sağlayacak kontrolleri gerçekleştirir.
		F.2	Raporlamaları yapmak	F.2.1	Üretim miktarı, gecikmeler ve tolerans harici olan malzemeler ile ilgili üretim bilgilerini rapor haline getirir.
				F.2.2	Bobin/kontak, empeder ve çalışma ömrü sınırlı parçaların stoğunu kontrol eder.
				F.2.3	Periyodik bakım taleplerini/raporlarını hazırlayarak amirine verir.
				F.2.4	Tespit ettiği bakım ihtiyaçlarını amirine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Meslekî gelişim faaliyetlerini yürütmek	G.1	Bireysel meslekî gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	G.1.1	Dikişli boru profil ile ilgili eğitimlere katılır.
				G.1.2	Dikişli boru profil konusundaki yeni teknolojiler ile ilgili gelişmeleri takip ederek iş süreçlerine uygular.
		G.2	Diğer çalışanların meslekî gelişimini desteklemek	G.2.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.
				G.2.2	Dikişli boru profil işlemleri ile ilgili sınırlı seviyede bilgilendirme ve eğitimler yapar.

3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Anahtar takımları
2. Ayar vidaları
3. Bağlama elemanları
4. Bilgi değerlendirme formları
5. Boyutsal ölçme aletleri
6. Ceraskal
7. Çelik raflı dolap
8. Çeşitli bıçaklar (kılavuzlar)
9. Çeşitli çizelge ve tablolar
10. Çeşitli kalıplar
11. Çeşitli makaralar
12. Çeşitli merdaneler
13. Çeşitli miller
14. Eksenleme elemanları
15. Empeder (ferrit)
16. Flanşlar
17. Gergi plakaları
18. Gönyeler
19. Hassas ölçü aletleri
20. Hidrolik bağlantı elemanları
21. Hizalama elemanları
22. Hortumlar
23. İndüksiyon bobini veya kontağı
24. Kaldırma taşıma ekipmanı
25. Kater
26. Kaynak elektrotları
27. Kelepçeler
28. Kesici uçlar
29. Kişisel Koruyucu Donanım (baret, koruyucu burunlu ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise)
30. Markalama cihazı
31. Masterlar
32. Mürekkep püskürtmeli kartuşlar
33. Rulmanlar
34. Segmanlar
35. Sızdırmazlık elemanları
36. Soğutma sıvısı ve kimyasalları
37. Süreç takip formları
38. Takım arabası
39. Teknik katalog ve dokümanlar
40. Temel el aletleri
41. Temel geometrik ölçme aletleri
42. Temizlik malzemeleri
43. Testere makinesi
44. Türk kafaları
45. Üretim raporları
46. Vanalar
47. Yataklar

48. Zımpara makinesi
49. Zımpara taşları ve ekipmanları

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Bakım ve kontrol bilgi ve becerisi
3. Besleyici ve biriktirici ünitesini hazırlama bilgi ve becerisi
4. Bilgisayar bilgisi
5. Boru ve profil açınım hesaplama becerisi
6. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
7. Çevre koruma özel standartları bilgisi
8. Dilim yükleme bilgi ve becerisi
9. Ekip yönetim becerisi
10. Geri dönüşümlü atık bilgisi
11. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
12. İşlem dokümantasyonu ve çeşitli teknik spesifikasyonlar bilgisi
13. İşyeri düzenleme bilgisi
14. İşyerine özgü mevzuat ve çalışma prosedürleri bilgisi
15. Kaldırma taşıma araçları kullanım becerisi
16. Kalibre ünitesi hazırlama bilgi ve becerisi
17. Kalite güvence/yönetim sistemleri bilgisi
18. Kalite kontrol metotları bilgisi
19. Kaynak grubu hazırlama bilgi ve becerisi
20. Kesim ünitesi hazırlama bilgi ve becerisi
21. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
22. Kroki çizebilme bilgi ve becerisi
23. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi
24. Mekanik bilgisi
25. Metallerin soğuk şekillendirilmesi bilgi ve becerisi
26. Muayene ve test teknikleri bilgisi
27. Ölçme ve kontrol bilgisi
28. Profil makara hazırlama bilgi ve becerisi
29. Raporlama bilgisi
30. Soğutma ünitesi hazırlama bilgi ve becerisi
31. Şekil verme ünitesi hazırlama bilgi ve becerisi
32. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
33. Temel elektrik bilgisi
34. Temel hidrolik bilgisi
35. Temel otomasyon bilgisi
36. Temel pnömatik bilgisi
37. Üretim proses bilgisi
38. Yangına müdahale tekniklerini bilgisi
39. Yüksek frekans (direnc) kaynak bilgisi

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. Astlarının çalışmalarını izleyerek iş emrine uygunluğunu denetlemek
5. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
6. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
7. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
8. Görevi ile ilgili yenilikleri izlemek ve uygulamak
9. İşletme kaynaklarının kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
10. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
11. Kendisinin ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
12. Programlı ve düzenli çalışmak
13. Risk faktörleri konusunda duyarlı davranmak
14. Sorumluluklarını zamanında yerine getirmek
15. Süreç kalitesine özen göstermek
16. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
17. Taşıma işlemlerini gerçekleştirirken dikkatli olmak
18. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
19. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
20. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
21. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
22. Yetkisinde olmayan kusurlar hakkında ilgilileri bilgilendirmek

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

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

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

Not: Bu kısım Resmi Gazete’de yayımlanmayacaktır. Sadece MYK web sitesinde yer alacaktır.

Ek: Meslek Standardı Hazırlama Sürecinde Görev Alanlar

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 Hazırlama Grubu Üyeleri

Mehmet PANCAR – Proje Koordinatörü - Teknik Öğretmen, Payas TEML / 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 – 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

Akder Akışkan Gücü Derneği

Birleşik Metal İşçileri Sendikası

Bursa Ticaret ve Sanayi Odası

Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Ege Bölgesi Sanayi Odası

Endüstriyel Otomasyon Sanayicileri Derneği

Ereğli Demir Çelik Fabrikaları T.A.S.

Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi

Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Bölümü

Hacettepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

Hidroser Hidrolik Pnömatik Ekipmanları San. ve Tic. A.Ş.

Hidromek A.Ş

İskenderun Demir Çelik A.Ş

İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri

İstanbul Sanayi Odası

İstanbul Teknik Üniversitesi Makine 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 Makine Mühendisliği Bölümü

Lider Hidrolik

Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Öğretmenliği Bölümü

ODTÜ Metalürji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü

ODTÜ Makine Mühendisliği Bölümü

Sakarya Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Eğitimi Bölümü

T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu

T.C. Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler 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 Teknoloji Bakanlığı

Takım Tezgâhları Sanayici ve İş Adamları Derneği

TMMOB Metalürji Mühendisleri Odası

Türk Metal Sendikası

Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği

Türkiye Makine Mühendisleri Odası

Türkiye Alüminyum Sanayicileri Derneği

Türkiye Demir Çelik Üreticileri Derneği

Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu

Türkiye İhracatçılar Meclisi

Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu

Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği

Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya-Metalürji Fakültesi

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

4. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Sabit YELKOVAN, Başkan (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)

Rıdvan GÜNAY, Başkan Vekili (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)

Mehmet İlker KANBUR, Üye (Milli Eğitim Bakanlığı)

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

Okay Osman ŞEKERCİ, Üye (Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı)

Rıza ALAGÖZ, Üye (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)

Çağatay KESTİR, Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)

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

Serpil ÇİMEN, Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)

Ahmet Turan ALNIAÇIK, Üye Türkiye İhracatçılar Meclisi

Mahsun TURAN, Üye Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Furkan KOYUNCU, Üye Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu

Hacı Ali EROĞLU, Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

5. MYK Yönetim Kurulu

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

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

Dr. Recep ALTIN Üye (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)

Bendevi PALANDÖKEN, Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)

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

Celal KOLOĞLU, Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)