



ULUSAL MESLEK STANDARDI

DİKİŞLİ BORU PROFİL ÜRETİM OPERATÖRÜ
SEVİYE 4

REFERANS KODU / 13UMS0339-4

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/ 03.10.2013-28784 (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:	29.08.2013 Tarih ve 2013/68 Sayılı Karar
Resmi Gazete Tarih/Sayı:	03.10.2013-28784 (Mükerrer)
Revizyon No:	00

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

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

BESLEYİCİ: Sac diliminin yerleştiği hareketli merdane ünitesini,

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

DİAGONAL: Çapraz hizalamayı,

DİLİM: Kesilmiş sacı yada 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,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

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 işlemini,

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

RİSK DEĞERLENDİRMESİ: İş yerinde var olan yada 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 işyerini 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.

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 ilgili 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	24
3.3. Bilgi ve Beceriler	25
3.4. Tutum ve Davranışlar	25
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	27

1. GİRİŞ

Dikişli Boru Profil Üretim Operatörü (Seviye 4) ulusal meslek standardı 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan “Ulusal Meslek Standartlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik” ve “Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Hak-İş Konfederasyonu koordinasyonunda Çelik-İş Sendikası tarafından hazırlanmıştır.

Dikişli Boru Profil Üretim Operatörü (Seviye 4) 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

Dikişli Boru Profil Üretim Operatörü (Seviye 4) iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, çevre koruma mevzuatı ve kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun olarak çalışan, 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 kişidir.

Boru profil imalat işlemleri sırasında kalıp, merdane, makaralar yardımıyla sac diliminin soğuk şekillendirilmesi, kesme işlemlerinin uygulanması ve boru profil imalatının istenilen veya standart ölçülerde gerçekleştirilmesi Dikişli Boru Profil Üretim Operatörünün mesleki yeterliliğini gerektirir.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 8121(Metal işleme tesisi operatörleri)

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler

4857 sayılı İş Kanunu

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği

Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği

Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği Gürültü Yönetmeliği

Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği

Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği

İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Tehlike Sınıfları Tebliği

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik

Kanserojen ve Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği

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, yönetmelik ve 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. Atölyede sıcaklık, nem, gürültü ve toz seviyeleri kontrol altında tutulmalı, tehlike oluşturabilecek maddeler uzaklaştırılmalıdır. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, koku, gürültü, nem, sıcaklık farkı, toz, gaz, titreşim, kaygan zemin, yağlı ortam ve çeşitli kimyasal maddelere maruz kalma sayılabilir. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. 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 İSG Kanununun 15. 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	İş sağlığı ve güvenliği kurallarını uygulamak	A.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygulamak	A.1.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki normların anlaşılması için, işyerinin düzenlediği eğitimlere veya işyeri dışındaki kurumların eğitimlerine katılır.
				A.1.2	Yapılan işe uygun 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.2	Risk faktörlerini azaltmak	A.2.1	Tehlikelerin belirlenmesi, risklerin değerlendirilmesi çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.2.2	Risk faktörlerinin değerlendirilmesine yönelik çalışmalara katılarak bunların azaltılmasına ait bilgi ve beceriyi edinir.
				A.2.3	Tehlike yaratabilecek durumları saptayarak hızlı bir şekilde önlem alma çalışmalarına katkıda bulunur.
		A.3	Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını amirine ve yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.
				A.3.2	Makineye özel acil durum prosedürlerini uygular.
		A.4	Acil çıkış prosedürlerini uygulamak	A.4.1	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular.
				A.4.2	Acil çıkış veya kaçış ile ilgili deneyimleri ilgililerle ve iş arkadaşlarıyla paylaşmak üzere yapılan periyodik çalışmalara ve tatbikatlara katılır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	Çevre koruma mevzuatına uygun çalışmak	B.1	Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak	B.1.1	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkilerin doğru bir şekilde saptanması çalışmalarına katılır.
				B.1.2	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır.
				B.1.3	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarına katılır.
		B.2	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	B.2.1	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırma ve sınıflandırmayı yapar.
				B.2.2	Verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırttığı tehlikeli ve zararlı malzemelerin, gerekli önlemleri alarak geçici depolamasını yapar.
				B.2.3	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde depolanmasını sağlar.
				B.2.4	İşlem sırasında ve hazırlık aşamalarında kişisel koruyucu donanım ve malzemeleri kullanır.
				B.2.5	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur.
				B.2.6	Diğer personeli de bu konularda bilgilendirerek koordine eder.
		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	Makine, 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	Kullanılan makinelerin ve aletlerin uygunluğunu kontrol eder.
				C.3.3	Yapılan işin ve gerektirdiği işlemlerin teknik talimatlara uygunluğunu denetler.
		C.4	Süreçlerde saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	C.4.1	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkili kişilere bildirir.
				C.4.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur.
				C.4.3	Hata ve arıza gidermeyle ilgili prosedür ve yöntemleri uygular.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Çalışma alanını düzenlemek	D.1	Çalışma alanının özelliklerini belirlemek	D.1.1	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için, iş alanını inceleyerek çalışma noktalarının kapsamını belirler.
				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	Makine, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak	D.2.1	Yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak seçtiği malzemeleri kullanıma hazırlar.
				D.2.2	Belirlenen işlemde kullanılacak, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını hazır hale getirir.
				D.2.3	Çalışma için gerekli aparat, makine, tezgah ve donanımı çalışmaya hazır hale getirir.
				D.2.4	Çalışma süresince kullanılacak malzeme, araç ve gereçlerin İSG kapsamında uygunluğunu denetler.
		D.3	İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapmak	D.3.1	Çalışma alanını düzgün ve temiz tutar.
				D.3.2	Temizlik yaparken iş güvenliği şartlarını gözetir.
				D.3.3	Kullanılan makine ve ekipmanın iş bitiminde temizlenerek kaldırılmasını sağlar.
				D.3.4	İş güvenliğine zarar verebilecek maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni göstererek belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar.
				D.3.5	Yapılan çalışma hakkında amirini ve ilgili operatörleri bilgilendirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Çalışma alet ve donanımını korumak ve talimatlara uygun bakımlarını sağlamak	E.1	Çalışma donanımlarının çalışabilirlik durumlarını denetlemek	E.1.1	Çalışma donanımlarının durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak denetler.
				E.1.2	Çalışma sırasında uygun olmayan bir durum olduğunda veya olacağı sezildiğinde çalışmayı durdurur.
				E.1.3	Arızalı donanımların ve araçların değişimi veya onarımı için ilgili kişilere haber verir.
		E.2	Çalışma donanımının bakım aşamalarını uygulamak	E.2.1	Donanımın düzgün ve sürekli çalışmalarını sağlamak üzere gerekli bakım aşamalarını uygular.
				E.2.2	Periyodik koruyucu bakım ve temizlik işlemlerini uygular.
				E.2.3	Bakım ve temizlik faaliyetlerinde kullanılacak malzemeleri temin ederek uygun şekilde depolar.
		E.3	Çalışma donanımının bozulma ve yıpranmaları ile ilgili bilgileri aktarmak	E.3.1	Kullanılan alet ve donanımındaki bozulma ve yıpranmaları zamanında tespit eder.
				E.3.2	Arıza bilgilerini ilgililerle paylaşır.
				E.3.3	Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için alet ve donanımdaki bozulma, yıpranma ile ilgili kayıtları oluşturarak ilgililere aktarır.
				E.3.4	Donanımın genel durumu ile ilgili bilgilendirmeyi, prosedürlere uygun yapar.
				E.3.5	Çalışma ömürlerini takip edip zamanı geldiğinde değiştirdiği makine ve ekipman parçalarını amirine bildirir.
				E.3.6	Ölçü ve muayene aletlerinin kalibrasyonlarının sistematik olarak yapılmasını takip eder.

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

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Boru profil hazırlık işlemlerini yapmak (devamı var)	F.3	Şekil verme ünitesini hazırlamak	F.3.1	Birinci ve ikinci kademe şekil verme (form) grubu için istasyon sayısına karar verir.
				F.3.2	Birinci ve ikinci kademe form grubu için ana ve ara makara gruplarını planlar.
				F.3.3	Ana makara grup merdanelerinin tablolardan seçimini yapar.
				F.3.4	Ana makara gruplarını çekici tahrik ayaklarına monte eder.
				F.3.5	Tahrik ayaklarını yatay, dikey ve diagonal (çapraz) olarak hizalar ve eksenler.
				F.3.6	Merdanelerin talimatlarda belirtilen değerlere göre paralelliğini sağlar.
				F.3.7	Ara makara grup yan yol kalıplarını tablolardan seçer.
				F.3.8	Ara makara gruplarını yatay ayaklara talimatlara göre monte eder.
				F.3.9	Yatay ayakların ve ara makara gruplarının hizalanmasını ve eksenlemesini yapar. Kontrollerini gerçekleştirir.
		F.4	Kaynak grubunu hazırlamak (devamı var)	F.4.1	Borunun ağız paralelliği için kılavuz ara bıçağı ve bağlı olduğu makarayı seçer ve monte eder.
		F.4.2	Ağız açık borunun kaynak grubuna düzgün girebilmesi için kılavuz (istikamet) merdanesini seçer ve monte eder.		

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Boru profil hazırlık işlemlerini yapmak (devamı var)	F.4	Kaynak grubunu hazırlamak (devamı var)	F.4.3	Boru çapına uygun kaynak faktörlerini baz alarak indüksiyon bobini veya kontağını seçer.
				F.4.4	Bobini veya kontağı standart veya işletme tablosuna göre yüksek frekans kaynak donanımına monte eder.
				F.4.5	Kaynak donanımına soğutma su tertibatının talimatlara uygun montajını yapar.
				F.4.6	Baskı makaraları kaynak merdanelerini boru çapına uygun tablolardan seçer ve monte eder.
				F.4.7	Akımı ve ısıyı kaynak ucuna yoğunlaştırmak için kullanılan empederin (ferrit) çapını ve boyunu tablolardan tespit eder.
				F.4.8	Empederi çizelgelere uygun monte eder. Kontrolünü yapar.
				F.4.9	Bobin veya kontağın kaynak merdanelerine olan mesafesini ölçer ve çizelgelerle mukayese eder.
				F.4.10	Empederi soğutmak için soğutma sıvısı tertibatını ayarlar.
				F.4.11	Soğutma sıvısını miktar, kirlilik vb.yönlerden kontrol eder.
				F.4.12	Kaynak donanımının gücünü çizelgelere göre ayarlar.
				F.4.13	Kaynak olan borunun çapaklarını temizlemek için çapak sıyrıcı tertibatını hazırlar.
				F.4.14	Boru çapına uygun uç seçimini yapar. Uç tipi, modeli ve şekline karar verir.
				F.4.15	Uca uygun kater seçimini yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Boru profil hazırlık işlemlerini yapmak (devamı var)	F.4	Kaynak grubunu hazırlamak	F.4.16	Katerlerin, çapak sıyrıcı tertibatına montajını talimatlara uygun şekilde yapar.
				F.4.17	Katerin baskı ayarlarını tablo ve çizelgelere göre ayarlar.
				F.4.18	Ara yataklamayı sağlamak için serbest çalışan kılavuz yatağı seçer ve uygun konuma monte eder.
		F.5	Soğutma ünitesini hazırlamak	F.5.1	Soğutma sıvısını kontrol eder, eksikse ekler veya değiştirir.
				F.5.2	Soğutma tünelineki soğutma sıvısının bağlantı ve ayarlarını talimatlara göre yapar.
		F.6	Kalibre ünitesini hazırlamak	F.6.1	Boruyu istenilen ölçüde standart değerlere getirmek için makara grupları ve istasyonları planlar.
				F.6.2	Merdane ve yan kalıpları tablo veya çizelgelere göre seçer.
				F.6.3	Makara gruplarını, dik ve yatay ayaklardan oluşan istasyonlara talimatlara göre monte eder.
				F.6.4	İstasyonları ve makara gruplarını yatay, dikey ve diagonal olarak hizalar ve eksenler. Kontrollerini gerçekleştirir.
		F.7	Profil makaralarını (Türk kafalarını) hazırlamak (devamı var)	F.7.1	Profil verme istasyonlarını planlar ve istasyon sayısına karar verir.
				F.7.2	Makara gruplarını planlar. Makara ve kalıpları boru profil ölçülerine göre seçer.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Boru profil hazırlık işlemlerini yapmak (devamı var)	F.7	Profil makaralarını (Türk kafalarını) hazırlamak	F.7.3	Makara ve kalıpları yatay ve dikey ayaklara talimatlara göre monte eder.
				F.7.4	Kalıpların iş emrine göre boşluk ve baskı ayarlarını yapar.
				F.7.5	Makaraların birbirine göre hizalama ve eksenlemesini yapar.
				F.7.6	Üretim hattı üzerinde istasyonların konumlandırılmasını sağlar.
		F.8	Kesim ünitesini hazırlamak	F.8.1	Ebat, firma vs. bilgileri boru üzerine veya yazım markalama cihazına girer.
				F.8.2	Standart veya istenilen ebatlarda kesim yapmak için testere makinesinin kesim boy ayarlarını yapar.
				F.8.3	Makineye uygun tablodan testereyi seçer ve talimatlara göre monte eder.
				F.8.4	Kesme tertibatının hidrolik ve soğutma sıvısı bağlantılarını yapar.
				F.8.5	Tertibatın hız ve senkron ayarlarını üretim hızına göre yapar.
				F.8.6	Kesilen borunun paketleme veya test ünitesine aktarımını sağlar.
				F.8.7	Paketleme veya test operatörünün kalite kontrol geri bildirimini alır. Sorunlara karşı önlemler alır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Boru profil hazırlık işlemlerini yapmak	F.9	Deneme üretimi yapmak	F.9.1	Dilimin genişliğini ölçer, çapak yönü aşağıya gelecek şekilde besleyiciden banta yerleştirir veya yerleştirilmesini sağlar.
				F.9.2	Makinenin hız ayarlarını sac malzemesine veya talimatlara göre yapar.
				F.9.3	Biriktirici ayarlarını yedekleme miktarına göre yapar.
				F.9.4	Yüksek frekans akım ve güç ayarlarını talimatlara göre yapar.
				F.9.5	Soğutma sistemini boru profil ısısına ve hızına göre ayarlar.
				F.9.6	Ölçümleri yapar. Kontrolleri gerçekleştirir.
				F.9.7	İstenen ölçü ve standardı sağlar, üretime geçer.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Boru profil üretimi yapmak (devamı var)	G.1	Dilim yüklemek	G.1.1	Hareketli merdaneye yedek sac dilimini çapak yönünü dikkate alarak vinç yardımıyla yükler.
				G.1.2	Hareketli merdanenin boşalan kısmına yükleme işlemini yapar.
				G.1.3	Üretim sürekliliği sağlamak için dilimi sürekli kontrol eder.
		G.2	Üretim işlemlerini yürütmek	G.2.1	Ünite ve istasyonları gezerek kontroller ve gözlemler yapar.
				G.2.2	Bant hız ayarlarını kontrol eder.
				G.2.3	Yüksek frekans akım ve güç ayarlarını üretilen boru profile göre kontrol eder.
				G.2.4	Soğutma sıvısının bağlantılarını kontrol eder. Eksikse tamamlar ve açar.
				G.2.5	Biriktirici ayarlarını yedek dilimi yükleyecek zamanı planlayarak kontrol eder.
				G.2.6	Makara gruplarının baskı ayarlarını talimatlara ve üretilen işe göre kontrol eder.
				G.2.7	Boru kaynağını üretilen boru profile göre kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Boru profil üretimi yapmak	G.2	Üretim işlemlerini yürütmek	G.2.8	Çapak alma tertibatının ve kesici ucun aşınma durumunu kontrol eder.
				G.2.9	Çapak almada biriken talaşı emniyetli bir şekilde banttı uzaklaştırır ve depo eder veya ettirir.
				G.2.10	Biriken talaşları presler ve uzaklaştırılmasını sağlar.
				G.2.11	Markalama bilgilerini iş programına göre kontrol eder.
				G.2.12	Paketleme ünitesinden geri bildirimler alır. Kesim ünitesini kontrol eder.

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

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Mesleki gelişim faaliyetlerini yürütmek	I.1	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	I.1.1	Mesleki ve kişisel gelişim için gerekli araştırma faaliyetlerini gerçekleştirir.
				I.1.2	Mesleği ile ilgili yeni teknolojileri, yöntemleri ve gelişmeleri takip eder.
		I.2	Astlarının ve diğer çalışanların mesleki eğitimlerini yapmak	I.2.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.
				I.2.2	Mesleği ile ilgili bilgilendirme ve eğitim faaliyetleri düzenler.

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. Kaynak makinesi
28. Kelepçeler
29. Kesici uçlar
30. Kişisel koruyucu donanım (iş elbisesi, kulaklık, maske, eldiven, gözlük vb.)
31. Markalama cihazı
32. Masterlar
33. Mürekkep püskürtmeli kartuşlar
34. Rulmanlar
35. Segmanlar
36. Sızdırmazlık elemanları
37. Soğutma sıvısı ve kimyasalları
38. Süreç takip formları
39. Takım arabası
40. Teknik katalog ve dokümanlar
41. Teknik resimler
42. Temel el aletleri
43. Temel geometrik ölçme aletleri
44. Temizlik malzemeleri
45. Testere makinesi
46. Türk kafaları
47. Üretim raporları
48. Vanalar

49. Yataklar
50. Zımpara makinesi
51. Zımpara taşları ve ekipmanları

3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Basit ilk yardım bilgisi
3. Bilgisayar bilgisi
4. Boru ve profil açınım hesaplama bilgisi
5. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
6. Çevre koruma özel standartları bilgisi
7. Ekip yönetim becerisi
8. El becerisi
9. Geri dönüşümlü atık bilgisi
10. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
11. İşlem dokümantasyonu ve çeşitli teknik spesifikasyonlar bilgisi
12. İşyeri düzenleme bilgisi
13. İşyerine özgü mevzuat ve çalışma prosedürleri bilgisi
14. Kaldırma taşıma araçları kullanım becerisi
15. Kalite güvence/yönetim sistemleri bilgisi
16. Kalite kontrol metotları bilgisi
17. Kaynak bilgi ve becerisi
18. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
19. Kroki çizebilme bilgisi
20. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi
21. Mekanik bilgisi
22. Metallerin soğuk şekillendirilmesi bilgisi
23. Muayene ve test teknikleri bilgisi
24. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
25. Ölçme ve kontrol bilgisi
26. Raporlama bilgisi
27. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
28. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
29. Temel elektrik bilgisi
30. Temel hidrolik pnömatik bilgisi
31. Temel otomasyon bilgisi
32. Üretim proses bilgisi
33. Yüksek frekans (direnc) kaynak bilgisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Acil ve stresli durumlarda soğukkanlı olmak
2. Amirine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
3. Bilgi ve tecrübesi dahilinde karar vermek
4. Çalışma donanımı ve makinelerin durumunu dikkatle denetlemek
5. Çalışma zamanını iş emrine uygun şekilde etkili ve verimli kullanmak
6. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
7. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak

8. Detaylara özen göstermek
9. Dikkatli ve titiz olmak
10. Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
11. Eğitmeye ve öğretmeye istekli olmak
12. Görevi ile ilgili yenilikleri takip etmek ve izlemek
13. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
14. İşyerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
15. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
16. Korunması gereken malzeme ve gereçlerin korunmasını özenle yapmak
17. Mesleki gelişim için araştırmaya açık olmak
18. Olumsuz çevresel etkileri belirlemek
19. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
20. Süreç kalitesine özen göstermek
21. Talimat ve kılavuzlara harfiyen uymak
22. Taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
23. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
24. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
25. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
26. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak

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 Mesleki Yeterlilik Kurumu Mesleki Yeterlilik, Sınav 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

Ali Cengiz GÜL – Genel Başkan Yardımcısı, HAK-İŞ – Genel Başkan, ÇELİK-İŞ

Recep AKYEL – Genel Eğitim Sekreteri, ÇELİK-İŞ

Ulvi ÜNGÖREN – Karabük Şube Başkanı, ÇELİK-İŞ

Şahin SERİM - Mesleki Eğitim Uzmanı, HAK-İŞ

Rıdvan GÜNAY – Uzman, HAK-İŞ

2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri

2.1. Meslek Standartları Hazırlama Grubu Üyeleri

Mehmet PANCAR – Teknik Öğretmen - 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

Erkan UÇAR –Mak. Müh.- Yazıcı Demir Çelik A.Ş / HATAY

3. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar

Adana Sanayi Odası

Ankara Sanayi Odası

Ankara Ticaret Odası

Birleşik Metal İşçileri Sendikası

Bursa Ticaret ve Sanayi Odası

Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu

Ege Bölgesi Sanayi Odası

Ereğli Demir Çelik Fabrikaları T.A.S.

Gazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

Gazi Üniversitesi Mimarlık Fakültesi

Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Bölümü

Hacettepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

İskenderun Demir Çelik A.Ş

İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri

İstanbul Sanayi Odası

İstanbul Teknik Üniversitesi İşletme Fakültesi

İstanbul Teknik Üniversitesi Kimya-Metalürji Fakültesi

İstanbul Ticaret Odası

İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

Karabük Üniversitesi T. E. F. Metal Eğitimi Bölümü

Karadeniz Teknik Üniversitesi Metalürji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi

Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Öğretmenliği Bölümü

ODTÜ Metalürji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü

Sakarya Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Eğitimi Bölümü

T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu

T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı

T.C. MEB Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü
T.C. MEB Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü
T.C. MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı
T.C. MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü
T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
TMMOB Metalürji Mühendisleri Odası
Türk Metal Sendikası
Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası
Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
Türkiye Alüminyum Sanayicileri Derneği
Türkiye Demir Çelik Üreticileri Derneği
Türkiye Döküm Sanayicileri Derneği
Türkiye Elektrikli Vinç İmalatçıları Derneği
Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu
Türkiye İhracatçılar Meclisi
Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu
Türkiye İş Kurumu İş ve Meslek Danışmanlığı İdaresi Başkanlığı
Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu
Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya-Metalurji Fakültesi
Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

4. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Prof. Dr. Süleyman TEKELİ ,	Başkan (Yükseköğretim Kurulu)
Şeref ÜNVER ,	Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)
Yunus KISA ,	Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)
Dr. Mete CANKAYA ,	Üye (Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)
Muhsin ŞAŞMAZ ,	Üye (Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme 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)
Ahmet Turan ALNIAÇIK ,	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)
Hacı Ali EROĞLU ,	Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Firuzan SİLAHŞÖR ,	Başkan Yrd.V. (Mesleki Yeterlilik Kurumu)
Fatma GÖKMEN ,	Sektör Komitesi Temsilcisi (Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü)

5. MYK Yönetim Kurulu

Bayram AKBAŞ ,	Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi)
Doç. Dr. Ömer AÇIKGÖZ ,	Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)
Prof. Dr. Mahmut ÖZER ,	Üye (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)
Bendevi PALANDÖKEN , Temsilcisi)	Üye (Kamu Kurumu Niteliğindeki Meslek Kuruluşları Temsilcisi)
Dr. Osman YILDIZ ,	Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)
Mustafa DEMİR ,	Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)