



ULUSAL MESLEK STANDARDI

**ELEKTRO EROZYON TEZGAH İŞÇİSİ
SEVİYE 4**

REFERANS KODU / 13UMS0340-4

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/ 03.10.2013-28784 (Mükerrer)

Meslek:	ELEKTRO EROZYON TEZGAH İŞÇİSİ
Seviye:	4^I
Referans Kodu:	13UMS0340-4
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

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,

DEŞARJ ARALIĞI: Elektrot ile iş parçası arasındaki mesafeyi,

DEŞARJ: Bir ark sürecince akımın etkin akışını,

EKSENLEME: Elektrodun parça eksenine uygun şekilde ayarlanması işlemini,

ELEKTRO EROZYON TEZGAHI (DALMA EROZYON): Talaş kaldırılmak istenen parça ile elektrot arasında meydana gelen yüksek frekans kıvılcımları ile işleme yapan tezgahı,

ELEKTROT: İletken özelliğe sahip, istenilen şekil ve ölçüde hazırlanan aşındırıcı kesici takımı,

ELLEÇLEME: Yüklerin araçlara yüklenmesini, indirilmesini, boşaltılmasını,

FREKANS: Eşit zaman aralıkları ile tekrarlanan hareketlerde, hareketin birim zamandaki tekrar sayısını,

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

HİDROLİK: Basınç altındaki sıvılar ile gücün üretimi, kontrolü, kullanımı ve iletimi ile ilgili teknolojiyi,

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,

KESME SIVISI: Talaşlı imalat işlemlerinde iş parçası ve kesici takımlar arasında sürtünmeden dolayı oluşan yüksek sıcaklığın makul değerlerde tutulması için kullanılan sıvıyı,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM: Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

KOMPARATÖR: İş parçalarının ölçülerinin toleranslara uygunluğunu, belirli bir temel ölçü değerine göre belirlemeye yarayan, analog ve dijital türleri olan karşılaştırmalı ölçüm düzeneğini,

KURS: Talaşlı üretim yapan takım tezgâhlarında talaş kaldırmanın yapıldığı açıklığın ölçü değerini,

MİKROMETRİK BİLEZİK: Talaşlı üretim tezgâhlarında, paso verme sırasında kullanılan ve iş parçasını eksenler boyunca hassas konumlandırmaya ve hareket ettirmeye yarayan gereci,

PASİMETRE: Seri ölçüm için kullanılan, geçerlik-geçmezlik ilkesine dayalı hassas ölçüm aletini,

PASO: Talaşlı üretimde her bir işlem geçişinde iş parçasından alınan talaşın kalınlığını veya miktarını,

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,

SERVO BAŞLIK: Elektrodun iş parçasına doğru ilerlemesini kontrol eden mekanizmayı,

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

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

YALITKAN (DİELEKTRİK) SIVI: İçerisinde elektriksel kıvılcım arkalarının oluştuğu iletken olmayan sıvıyı,

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

ifade eder.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	6
2. MESLEK TANITIMI	7
2.1. Meslek Tanımı	7
2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri	7
2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile 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	19
3.3. Bilgi ve Beceriler	19
3.4. Tutum ve Davranışlar	20
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	22

1. GİRİŞ

Elektro Erozyon Tezgâh İşçisi (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.

Elektro Erozyon Tezgâh İşçisi (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

Elektro Erozyon Tezgah İşçisi (Seviye 4), iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini alarak, çevre koruma mevzuatı ve kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun olarak çalışan, verilen teknik resim, kroki veya numuneye göre, yalıtkan sıvı içerisindeki iş parçasını elektrot yardımıyla aşındırarak istenilen biçim, ölçü ve yüzey kalitesine getirmek için tezgâhı kumanda eden nitelikli kişidir.

Elektro erozyon tezgahında üretim yaparken iş programının yapılması, çalışılan yerin düzenlenmesi, çalışma alet ve donanımının koruyucu ve talimatlı bakımlarının yapılması, işlem sırasının saptanması, işlenecek parçanın özelliklerine göre uygun elektrot malzemesinin seçiminin yapılması, tezgâhlar üzerinde doğru ayarların yapılması, parça veya malzemenin tezgâha uygun yöntemle bağlanması, tezgâh frekansının akım şiddeti ayarlarının işleme uygun şekilde ayarlanması, parça veya malzeme ölçülerinin uygun alet ve aparatlarla doğru şekilde ölçülmesi, Elektro Erozyon Tezgâh İşçisinin mesleki yetkinliğini gerektirir.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

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

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler

4857 Sayılı İş Kanunu

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği

Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin 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 Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin Tehlike Sınıfları Tebliği

İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi 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 çalışanlarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik

Makine Emniyeti Yönetmeliği

Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik

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

Meslek ile ilgili başka mevzuat bulunmamaktadır.

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Elektro Erozyon işlemleri, atölye, fabrika veya kapalı alanlarda genelde ayakta çalışarak yapılır. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, gürültü, gaz, nem, toz, yağlı ortam, rahatsız edici seviyede ışık ve ses, sıcaklık, yangın gibi iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini gerektiren olumsuzluklar 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

Elektro Erozyon Tezgah İşçisi 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 sonuçları önler.
		B.2	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	B.2.1	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırma ve sınıflandırmayı yapar.
				B.2.2	Verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırttığı tehlikeli ve zararlı malzemelerin, gerekli önlemleri alarak geçici depolamasını yapar.
				B.2.3	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde depolanmasını sağlar.
				B.2.4	İşlem sırasında ve hazırlık aşamalarında kişisel koruyucu donanım ve malzemeleri kullanır.
				B.2.5	Üretim sırasında etrafa sıçrayan veya fırlayan talaşlara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur.
				B.2.6	Diğer personeli de bu konuda 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 denetler.
				C.3.2	Tezgah ve makineler üzerinde yapılan ayarların uygunluğunu denetler.
				C.3.3	Üretimi tamamlanan malzemelerin projeye/teknik özelliklere uygunluğunu denetler.
		C.4	Süreçlerde saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	C.4.1	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkili kişilere bildirir.
				C.4.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenleri belirleyerek ortadan kaldırılmasını sağlar.
				C.4.3	Hata ve arıza gidermeyle ilgili prosedür ve yöntemleri uygular.
				C.4.4	Yetkisinde olmayan veya giderilemeyen hata ve arızaları amirine bildirir.
				C.4.5	Sürekli iyileştirme çalışmalarını her alanda uygulayarak, bu faaliyetler sırasında uygun problem çözme tekniklerini kullanır.
				C.4.6	Ürün ve üretim süreci ile ilgili her türlü uygunsuzluğu denetleyerek raporlar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Çalışma alanını düzenlemek	D.1	Çalışma alanının özelliklerini belirlemek	D.1.1	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için, iş alanının uygunluğunu tespit eder.
				D.1.2	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine yönelik çalışmalar yapar.
				D.1.3	Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre düzeni sağlar.
				D.1.4	Uygun olmayan parça veya malzeme alanını kontrol altında tutarak düzenini sağlar.
		D.2	Gerekli makine, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak	D.2.1	Yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak seçtiği malzemelerin kullanıma hazırlanmasını sağlar.
				D.2.2	Belirlenen işlemde kullanılacak, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını hazır hale getirir.
				D.2.3	Çalışma için gerekli aparat, makine ve donanımı çalışmaya hazır hale getirir.
				D.2.4	Çalışma süresince kullanılacak malzeme, araç ve gereçlerin İSG kapsamında uygunluğunu denetler.
		D.3	İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapmak	D.3.1	Çalışma alanını düzenleyerek temiz tutar.
				D.3.2	Temizlik yaparken İSG kurallarını ön planda tutulmasını sağlar.
				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 onarımını organize eder.
		E.2	Çalışma donanımının bakım aşamalarını uygulamak	E.2.1	Donanımın düzgün ve sürekli çalışmalarını sağlamak üzere gerekli periyodik bakım aşamalarını planlayarak uygulanmasını sağlar.
				E.2.2	Koruyucu bakım ve temizlik işlemlerini uygular.
				E.2.3	Bakım ve temizlik faaliyetlerinde kullanılacak malzemeleri temin ederek uygun şekilde depolanmasını sağlar.
		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	Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için alet ve donanımdaki bozulma, yıpranma ile ilgili kayıtları oluşturarak ilgililere aktarır.
				E.3.3	Donanımın genel durumu ile ilgili bilgilendirmeyi, prosedürlere uygun yapar.
				E.3.4	Çalışma ömürlerini takip edip zamanı geldiğinde değiştirdiği makine ve ekipman parçalarının kayıtlarını tutarak raporlar.
				E.3.5	Ölçü ve muayene aletlerinin kalibrasyonlarının sistematik olarak yapılmasını planlayarak takip eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	İş hazırlığı yapmak	F.1	İş programını yapmak	F.1.1	Yapılacak işlerle ilgili talimat, resim ve iş emirlerini inceleyerek gerekli hazırlıkları yapar.
				F.1.2	İlgili parçanın önceki imalat aşamaları hakkında bilgi alarak teknik resmini okur.
				F.1.3	Resim ve şemaları inceleyerek, çalışma aşamalarını planlar.
				F.1.4	Üretim parametrelerini hesaplar veya tablodan belirler.
				F.1.5	İş parçasının tezgaha bağlanma yöntemine karar verir.
				F.1.6	İşlemlerin özelliklerine göre tahmini imalat süresini tespit eder.
				F.1.7	İş emri ve talimatlara göre iş programını yapar.
		F.2	Ölçme aletlerini belirlemek	F.2.1	İşleme uygun olan ölçme aletine karar verir.
				F.2.2	Ölçme aletlerinin doğru ölçüp ölçmediğini kontrol eder.
				F.2.3	Doğru ölçüm yapmayan aletleri amirine bildirerek bunların kalibrasyonlarını yaptırır.
		F.3	Elektrotu belirlemek	F.3.1	İş programına göre kullanacağı elektrodun malzeme, ebat ve şeklini belirler.
				F.3.2	Elektrot özel biçim gerektiriyorsa elektrodu tasarlar.
				F.3.3	Tasarımı yapılan elektrodun imalat resmini imalat atölyesine aktarır.
				F.3.4	İmalat atölyesinden gelen elektrodun kontrollerini yaparak onay verir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Tezgah hazırlıklarını yapmak	G.1	İş parçasını tezgaha bağlamak	G.1.1	İş programında belirlenen bağlama ekipmanlarını tezgah tablasına elle/kaldırma taşıma araçları ile emniyetli bir şekilde yerleştirir.
				G.1.2	Gerekliyse iş parçasını bağlamak için özel bağlama kalıpları tasarlar.
				G.1.3	İş parçasını bağlama ekipmanlarına talimatlara göre bağlar.
				G.1.3	İş parçasının referans yüzeye göre paralelliğini veya dikliğini kompratör ile kontrol eder.
		G.2	Elektrodu tezgaha bağlamak	G.2.1	Elektrodun güvenli bir şekilde bağlanma durumunu denetler.
				G.2.2	Elektrodu tezgah servo başlığına talimatlara göre bağlar.
				G.2.3	İş parçasına göre paralelliğini ve dikliğini kompratör ile kontrol eder.
		G.3	Tezgah ayarlarını yapmak	G.3.1	Tezgâhtaki yağların basınç ve seviye göstergelerini kontrol eder.
				G.3.2	Tezgâhtaki voltmetre ve ampermetrenin çalışıp çalışmadığını kontrol eder.
				G.3.3	İşlenecek parçaya göre tezgah üzerinde kurs boyu ayarlarını yapar.
				G.3.4	İşe uygun geometrik şekilleri çizer, takım yolu kodlarını tezgaha kayıt eder.
				G.3.5	İlerleme hızı, kutup göstergesi, deşarj aralığı, geri hareket süresi, elektrodun bekleme süresi, akım şiddeti ve frekans üretim parametrelerini iş programına göre ayarlar.
				G.3.6	Elektrot ile iş parçasının merkezlenmesini sağlar.
G.3.7	Elektrot ile iş parçasını temas ettirerek ekranı veya mikrometrik bileziği sıfırlar.				

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Üretim yapmak	H.1	Elektro erozyon işlemini başlatmak	H.1.1	Tezgaha yol vermeden önce frekans, akım şiddeti ve ilerleme hızı ayarlarını kontrol eder.
				H.1.2	Malzemenin üzerinden akım miktarına ve frekansa göre birim zamanda kalkacak talaş hacmini belirler.
				H.1.3	Yalıtkan sıvıyı tezgah iş haznesine yeterli miktarda doldurur.
				H.1.4	Servo başlığa / tezgah tablasına yol vererek erozyon işlemini başlatır.
		H.2	Elektro erozyon işlemini sonlandırmak	H.2.1	Elektrotu işten uzaklaştırarak tezgahı durdurur.
				H.2.2	İşlenen yüzeyler üzerinde gerekli ölçü kontrollerini yapar.
				H.2.3	Yüzey kalitesini gözle veya yüzey kontrol aletleri ile kontrol eder.
				H.2.4	Yüzey kalitesi ve ölçü belirlenen sınırlar içerisinde değilse akım miktarı ve frekansı yeniden ayarlayarak erozyonu tekrar başlatır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Son işlemleri yapmak	I.1	İş parçasının kontrol ve temizliğini yapmak	I.1.1	Talimatlara göre işlenen parçanın talaş, çapak ve soğutma sıvısı kalıntılarını temizler.
				I.1.2	İş parçasının talimatlarda belirtilen ölçülere uygunluğunu ölçü aletleri kullanarak son kez kontrol eder.
				I.1.3	Talimatlardaki ölçülere uygunsuz olduğunu tespit ettiği parçaları tekrar işlem görmek üzere ayırarak uygunsuzluğun ortaya çıkış sebebini araştırır.
				I.1.4	İşlem görmüş parça üzerinde herhangi bir çatlak ve bombe gibi uygunsuz durum olup olmadığını gözle kontrol eder.
				I.1.5	Talimatlarda belirtilmiş ise iş parçasının gerekli kısımlarına uygun koruyucu yağları sürüp koruma ambalajı ile sarar.
		I.2	Sevk ve raporlama yapmak	I.2.1	İş programına göre üzerinde başka işlemler gerçekleştirilecek parçayı ilgili üretim bandına aktarır veya belirlenmiş stok sahasında uygun şekilde istifler.
				I.2.2	İş programına göre işlemi biten iş parçalarının belirlenmiş yerlerine sipariş numaralarını yazarak etiketler.
				I.2.3	Parça ve/veya ambalaj üzerine gerekli ebat profil ve pürüzlülük gibi verileri yazar.
				I.2.4	Tüm kontrol ve işaretleme işleri biten parçaları stok sahasına gönderir, stok kayıtlarını tutar.
				I.2.5	Gerçekleştirilen bütün işlemlere ilişkin üretim miktarı, gecikme süreleri ve fireleri raporlar.
				I.2.6	Tespit ettiği arıza, aksaklık ve iyileştirme ve geliştirme önerilerini raporlar.

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

3.2.Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Ampermetre
2. Anahtar takımları
3. Arıza, iyileştirme raporları
4. Ayna ve anahtarı
5. Bağlama elemanları
6. Bilgisayar
7. Elektro erozyon tezgahı ve yardımcı donanımları
8. Elleçleme aletleri
9. Fire/hata formları
10. Katologlar
11. Kesme takımları (Elektrotlar)
12. Kişisel koruyucu donanım (iş elbisesi, kulaklık, maske, eldiven, gözlük vb.)
13. Kompratörler
14. Kompresör
15. Kumpaslar
16. Malafa ve masterlar
17. Manyetik tabla
18. Mengeneler
19. Pasimetre
20. Teknik resimler
21. Temel el aletleri
22. Temizlik malzemeleri
23. Üretim raporları
24. Voltmetre
25. Yağdanlık
26. Yağlama yağı
27. Yalıtkan (dielektrik) sıvı
28. Yangın söndürücü

3.3.Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Alarm ve tehlike işaretleri bilgisi
3. Analitik düşünme yeteneği
4. Basit ilk yardım bilgisi
5. Bilgisayar bilgi ve becerisi
6. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
7. Çevre koruma uygulamaları bilgisi
8. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
9. Ekip içinde çalışma becerisi
10. El becerisi
11. Elektro erozyon ile işleme bilgi ve becerisi
12. Elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımları kullanım becerisi
13. Geri dönüşümlü atık bilgisi
14. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
15. Kalite güvence sistemleri bilgisi
16. Kayıt tutma ve raporlama becerisi

17. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
18. Koordinasyon ve organizasyon bilgi ve becerisi
19. Kusur belirleme ve giderme yöntemleri bilgisi
20. Meslek matematiği bilgisi
21. Mesleki terim bilgisi
22. Muayene ve test teknikleri bilgisi
23. Öğrenme ve öğrendiğini aktarabilme becerisi
24. Ölçme ve değerlendirme bilgisi
25. Risk analizi bilgi ve becerisi
26. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
27. Tehlikeli atık bilgisi
28. Teknik resim okuma bilgisi
29. Teknik spesifikasyonlar bilgisi
30. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
31. Temel elektrik bilgisi
32. Temel işyeri düzenleme bilgisi
33. Temel malzeme bilgisi
34. Temel mekanik bilgisi
35. Temel tasarım yapabilme becerisi
36. Yangına müdahale tekniklerini ve yangın söndürücülerini kullanma bilgisi
37. Zamanı iyi kullanma becerisi

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 kullanımını 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

Elektro Erozyon Tezgař İşçisi (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)