



TEKNİKEL DİRENÇ KAYNAK AYARCISI-4 BELGELENDİRME PROGRAMI KILAVUZU

1. ULUSAL YETERLİLİĞİN ADI / SEVİYESİ / REVİZYON NO:	Direnç Kaynak Ayarcısı /Seviye 4 /Rev.02			
2. ULUSAL YETERLİLİĞİN KODU	11UY0015-4			
3. ULUSAL YETERLİLİĞİN AMACI:	Metal sektöründeki Direnç Kaynak Ayarcısı (Seviye 4) hizmetlerinin gerektirdiği bilgi, beceri, tutum ve yetkinlikleri tanımlama; ölçme değerlendirme ve belgelendirme faaliyetlerini gerçekleştirmek.			
4. REFERANS DOKÜMANLAR	11UY0015-4 Direnç Kaynak Ayarcısı - Seviye 4 Ulusal Yeterliliği Rev.02			
5. YETERLİLİK BİRİMLERİ	TS EN ISO 14732 Kaynak Personeli- Metalik malzemelerin tam mekanize ve otomatik eğitime kaynağı için kaynak operatörlerinin ve kaynak ayarçılarının yeterlilik sınavı			
6. BİRİMLERİN GRUPLANDIRILMA ALTERNATİFLERİ	<ul style="list-style-type: none">Yeterlilik belgesi alınabilmesi için A grubu yeterlilik birimi ile B grubu yeterlilik birimi başarılı olunması zorunludur.			
	Alternatif-1	A1 Kaynak İşlemlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği B1 Direnç Nokta Kaynağı (21)		
	Alternatif-2	A1 Kaynak İşlemlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği B2 Dikiş Direnç Kaynağı (22)		
	Alternatif-3	A1 Kaynak İşlemlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği B1 Kavis Verme B3 Projeksiyon Kabartmalı Kaynak (23)		
7. ÜCRET	<ul style="list-style-type: none">İlgili Ulusal yeterliliğe ait ücret MYK web portal' da kamuya ilan edilmiş olup TEKNİKEL web sitesinde de yayınlanmaktadır.Aday hangi belgelendirme alternatifinden sınava girecekse o birimlerin toplamı olan ücreti öder.Aday eğer daha önce farklı bir yetkilendirilmiş kuruluştan sınav için başvurmuş ya da 3 sınav hakkını kullanmış ise sadece kaldığı ulusal yeterlilik birimine ait ücreti öder.Aday başvurusunda başvuru kısmında birim başvuru bölümünü işaretler.			
8. BELGELENDİRME BAŞVURUSU İÇİN GEREKEN ÖN ŞARTLAR:	<ul style="list-style-type: none">Yeterlilik sınavına giriş için ön şart bulunmamaktadır.			
9. BELGE BAŞVURUSU İÇİN İSTENEN EVRAKLAR	<ul style="list-style-type: none">Aday Başvuru FormuAday SözleşmesiBelge Kullanım SözleşmesiNüfus Cüzdanı ve/veya Geçerli Pasaport Fotokopisi,Yatırılan sınav ücreti dekontu <p>Dekont açıklama: "T.C. Kimlik No/Pasaport No", "Adı-Soyad" 11UY0015-4", "UY Birim Kodu" belirtilmelidir.</p> <p>(Ad ve Soyadı ve tc kimlik numarası açıklamaya sığmadığı durumlarda adayın Adı Soyadı yazılacak)</p> <ul style="list-style-type: none">"Birim Tamamlama başvurusu yapanlar için, başvurdukları ulusal yeterliliğe ait sahip oldukları Mesleki Yeterlilik Belgeleri.İlgili yeterlilikte adayın ilk sınavı adayın başvurusunun onaylanmasını takiben 60 gün içinde açılır. Aday başarısız olduğu birimlerden kalan sınav haklarına ait sınavları açılır.			
10. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME				
Teorik Sınav	YETERLİLİK BİRİMİ	SORU SAYISI	SÜRE (DAKİKA)	GEÇME NOTU
	A1 Kaynak İşlemlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği	10	15	%60
	B1 Direnç Nokta Kaynağı (21)	12	18	%50
	B2 Dikiş Direnç Kaynağı (22)	11	16,5	%50

ELEKTRONİK NÜSHA KONTROLSÜZ KOPYA



TEKNİKEL DİRENÇ KAYNAK AYARCISI-4 BELGELENDİRME PROGRAMI KILAVUZU

	B3 Projeksiyon Kabartmalı Kaynak (23)	12	18	%50
	GENEL TOPLAM SORU SAYISI -SÜRE(DAKİKA)	45	67,5	
Performansa Dayalı Sınav	BECERİ VE YETKİNLİKLER P1 ile ölçülecek performans senaryosu sorulur. Performans(uygulama) sınavında adaya ;her birim için farklı bir soru senaryosu verilir. Adayın senaryoda tanımlanan süre içerisinde uygulamayı tamamlaması gerekir. Aday, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı olmak zorundadır. Adayın puanı kontrol listesindeki uygulama basamaklarını gerçekleştirmesine göre verilir.			
	YETERLİLİK BİRİMİ	GEÇME NOTU		
	B1 Direnç Nokta Kaynağı (21)	%80		
	B2 Dikiş Direnç Kaynağı (22)			
	B3 Projeksiyon Kabartmalı Kaynak (23)			
11) PERFORMANS SINAVINA AİT KRİTİK ADIMLAR	B1	*BY.1 Taslak ve ya onaylanmış Kaynak Prosedür Şartnamesine (WPS/pWPS) göre uygun olarak ayarlar. *BY.2 Malzeme ve elektrotları temas bölgesi uygunluğunda sabitler. *BY.8 Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır. *BY.9 Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhaları talimatları doğrultusunda yerleştirir. *BY.10 İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular. *BY.11 Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular *BY.12 Kaynak yaparken ortaya çıkan atıkları uygun şekilde depolar.		
	B2	*BY.1 Taslak ve ya onaylanmış Kaynak Prosedür Şartnamesine (WPS/pWPS) göre uygun olarak ayarlar. *BY.2 Malzeme ve elektrotları temas bölgesi uygunluğunda sabitler. *BY.7 Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır. *BY.8 Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhaları talimatları doğrultusunda yerleştirir. *BY.9 İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular. *BY.10 Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular. *BY.11 Kaynak yaparken ortaya çıkan atıkları uygun şekilde depolar.		
	B3	*BY.1 Taslak ve ya onaylanmış Kaynak Prosedür Şartnamesine (WPS/pWPS) göre uygun olarak ayarlar. 1 *BY.2 Malzeme ve elektrotları temas bölgesi uygunluğunda sabitler. *BY.7 Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır. *BY.8 Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhaları talimatları doğrultusunda yerleştirir. *BY.9 İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular. *BY.10 Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular. *BY.11 Kaynak yaparken ortaya çıkan atıkları uygun şekilde depolar.		
12. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRMEYE İLİŞKİN DİĞER KOŞULLAR	<ul style="list-style-type: none">• Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavlar, her bir birim için ayrı ayrı yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirilmesi bağımsız yapılır.• Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.			

ELEKTRONİK NÜSHA KONTROLSÜZ KOPYA



TEKNİKEL DİRENÇ KAYNAK AYARCISI-4 BELGELENDİRME PROGRAMI KILAVUZU

	<ul style="list-style-type: none">Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış gösterilirse, belge almaya hak kazanan kişilere, MYK Mesleki Yeterlilik Belgesi yanında TS EN ISO 14732 Mesleki Yeterlilik Belgesi Eki verilir.
13. BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ:	<ul style="list-style-type: none">TS EN ISO 14732 Madde 5.1' de belirtildiği üzere belgenin geçerliliği seçilen metoda göre 3 yıl veya 6 yıl olarak değişmektedir.
14. BELGENİN GÖZETİM SIKLIĞI:	<ul style="list-style-type: none">Belge geçerlilik süresi içerisinde adaylar gözetime tabi tutulur. Adayın yeterliliği, TS EN ISO 14732 Madde 5.2' de belirtilen yöntemle göre her 6 ayda bir gözetime tabi tutulur.
15 YENİDEN BELGELENDİRME:	<p>Belge sahibinin performansı TS EN ISO 14732 Madde 5.3'te bulunan ve aşağıda tanımlanan yöntemlerden biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur;</p> <p>a) Belge geçerlilik süresi 6 yıl olanlar için; 6 yıl sürenin sonunda belge sahibi yeniden sınava girerek bel-gelendirilir.</p> <p>b) Belge geçerlilik süresi 3 yıl olanlar için, son 6 aya ait yapmış olduğu 2 adet kaynak numunesine radyografik veya ultrasonik veya tahribatlı testlerden biri uygulanır. Kaynaklar hatasız veya tespit edilen hata kabul kriterleri içerisinde yer alıyorsa belge geçerlilik süresi 3 yıl daha uzatılır.</p>
16. BELGE BASIMI VE TESLİMİ	<ul style="list-style-type: none">Adayların kararı MYK portal'a yükledikten sonra MYK mevzuatları çerçevesinde adayın evrakı basılarak TEKNİKEL'e gelir.Adayın evrakı TEKNİKEL'de kayıt altına alınıp imza ve hologram işlemleri tamamlandıktan sonra adayın tercihi doğrultusunda adaya iletilir.Belge gönderim kargo ücreti adaya aittir.
17. İTİRAZ VE ŞİKAYET	<ul style="list-style-type: none">İtiraz ve şikayet hakkında ayrıntılı bilgi www.teknikelbelgelendirme.com.tr sayfasında tanımlanmıştır.İtiraz/ şikayetler; yazılı, sözlü, online/web, e-posta vb. iletişim araçları ile iletilir.Aday sınava ilişkin itiraz ve şikayetlerini sınav tarihinden itibaren 30 gün içerisinde TEKNİKEL' e bildirmelidir.
18. DİĞER ŞARTLAR	<ul style="list-style-type: none">ADAYLAR PERFORMAN SINAVLARINA KATILIRKEN İŞ KİYAFETLERİ VE İŞ AYAKKABILARI İLE SINAV ALANINA GELECEKLER.SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE ADAYLARIN KİMLİK YA DA EHLİYETLERİ YANLARINDA BULUNACAK.ADAYLARIN SINAV KARARI EĞER SINAV İLE İLGİLİ MYK TARAFINDAN BİR DOĞRULAMA VE İTİRAZ DURUMU MEVCUT DEĞİLSE SINAV TAMAMLANDIKTAN SONRA 10 GÜN İÇİNDE VERİLEREK MYK PORTAL'A YÜKLENİR.

TEORİK SINAVLARDA ÖLÇÜLECEK BİLGİ İFADELERİ

Teorik sınavlarda Ulusal yeterlilikte belirtilen aşağıdaki bilgi ifadelerine ait sorular sorulmaktadır.

A1 Kaynak İşlemlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği		
No	Bilgi İfadesi	Değerlendirme Aracı
BG.1	İş sağlığı ve güvenliğini etkileyecek riskleri ve alınması gereken önlemleri sıralar.	
BG.2	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları açıklar.	
BG.3	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını sıralar.	
BG.4	Yapılan çalışmaya ait iş alanının güvenliğini nasıl sağlayacağını açıklar	

ELEKTRONİK NÜSHA KONTROLSÜZ KOPYA



TEKNİKEL DİRENÇ KAYNAK AYARCISI-4 BELGELENDİRME PROGRAMI KILAVUZU

BG.5	Gaz kaçağı, elektrik kaçağı ve elektriksel tehlikenin yüksek olduğu çalışma alanlarında alınacak güvenlik önlemlerini tanımlar.	
BG.6	Kaynak gazı ile dumanlarının ve ışımlarının zararlarını ve bunlardan korunma yöntemlerini açıklar.	
BG.7	Çalışma ortamının havalandırılmasının önemini ve nasıl yapılacağını açıklar.	
BG.8	Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarında yapacağı faaliyetleri tarif eder.	
BG.9	Kaynak makinasına ait özel acil durum prosedürlerini açıklar.	
BG.10	Acil durumlarda ilgili görevlilere bildirimde bulunma yöntemlerini açıklar.	

B1 Direnç Nokta Kaynağı (21)

No	Bilgi İfadesi	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak işleri ile ilgili prosedürleri açıklar.	
BG.2	Kaynak yöntem şartnamesinde (WPS/pWPS) hangi bilgilerin yer alacağını açıklar.	
BG.3	Parametre sapmaları ve kaynak işlem sonuçları arasındaki ilişkiyi tarif eder.	
BG.4	Kaynak prosesinde kullanılan ölçü aletlerini tanımlar.	
BG.5	Cihazın kontrol ve gözetim sistemini tanımlar.	
BG.6	Malzeme ve elektrot biçimleri, temas bölgesi ve elektrotların sabitlenmesini tanımlar.	
BG.7	Oluşan hataları ve sebepleri açıklar.	
BG.8	Kaynak metalinin test metotlarını açıklar.	
BG.9	Kaynak kusurlarını ve sebeplerini nasıl tespit edeceğini açıklar.	
BG.10	Doğru elektrot seçimini tanımlar.	
BG.11	Soğutma sistemini tanımlar.	
BG.12	Kullanım öncesi teçhizatın nasıl kontrol edeceğini tarif eder	

B2 Dikiş Direnç Kaynağı (22)

No	Bilgi İfadesi	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak işleri ile ilgili prosedürleri açıklar.	
BG.2	Kaynak yöntem şartnamesinde (WPS/pWPS) hangi bilgilerin yer alacağını açıklar.	
BG.3	Parametre sapmaları ve kaynak işlem sonuçları arasındaki ilişkiyi tarif eder.	
BG.4	Kaynak prosesinde kullanılan ölçü aletlerini tanımlar.	
BG.5	Cihazın kontrol ve gözetim sistemini tanımlar.	
BG.6	Malzeme ve elektrot biçimleri, temas bölgesi ve elektrotların sabitlenmesini tanımlar	
BG.7	Oluşan hataları ve sebepleri açıklar.	
BG.8	Kaynak metalinin test metotlarını açıklar.	
BG.9	Kaynak kusurlarını ve sebeplerini nasıl tespit edeceğini açıklar.	
BG.10	Doğru elektrot seçimini tanımlar.	
BG.11	Kullanım öncesi teçhizatın nasıl kontrol edeceğini tarif eder.	

B3 Projeksiyon Kabartmalı Kaynak (23)

No	Bilgi İfadesi	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kaynak işleri ile ilgili prosedürleri açıklar.	
BG.2	Kaynak yöntem şartnamesinde (WPS/pWPS) hangi bilgilerin yer alacağını açıklar.	

ELEKTRONİK NÜSHA KONTROLSÜZ KOPYA



TEKNİKEL DİRENÇ KAYNAK AYARCISI-4 BELGELENDİRME PROGRAMI KILAVUZU

BG.3	Parametre sapmaları ve kaynak işlem sonuçları arasındaki ilişkiyi tarif eder	
BG.4	Kaynak prosesinde kullanılan ölçü aletlerini tanımlar.	
BG.5	Cihazın kontrol ve gözetim sistemini tanımlar.	
BG.6	Malzeme ve elektrot biçimleri, temas bölgesi ve elektrotların sabitlenmesini tanımlar.	
BG.7	Oluşan hataları ve sebepleri açıklar.	
BG.8	Kaynak metalinin test metotlarını açıklar.	
BG.9	Kaynak kusurlarını ve sebeplerini nasıl tespit edeceğini açıklar.	
BG.10	Doğru elektrot seçimini tanımlar.	
BG.11	Soğutma sistemini tanımlar.	
BG.12	Kullanım öncesi teçhizatın nasıl kontrol edeceğini tarif eder	

UYGULAMA(PERFORMANS) SINAVLARINDA ÖLÇÜLECEK BECERİ VE YETKİNLİKLER

B1 Direnç Nokta Kaynağı (21)		
No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Taslak ve ya onaylanmış Kaynak Prosedür Şartnamesine (WPS/pWPS) göre uygun olarak ayarlar.	P1
*BY.2	Malzeme ve elektrotları temas bölgesi uygunluğunda sabitler.	P1
BY.3	Ölçü aletlerini kullanır.	P1
BY.4	Kaynak kusurlarını ve sebeplerini doğru tespit eder.	P1
BY.5	Doğru elektrot tip ve boyutları seçer.	P1
BY.6	Kullanım öncesi teçhizatın kontrollerini yapar.	P1
BY.7	Kaynak işleri ile ilgili prosedürleri uygular.	P1
*BY.8	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	P1
*BY.9	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhaları talimatları doğrultusunda yerleştirir.	P1
*BY.10	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	P1
*BY.11	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular	P1
*BY.12	Kaynak yaparken ortaya çıkan atıkları uygun şekilde depolar.	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

B2 Dikiş Direnç Kaynağı (22)		
No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Taslak ve ya onaylanmış Kaynak Prosedür Şartnamesine (WPS/pWPS) göre uygun olarak ayarlar.	P1
*BY.2	Malzeme ve elektrotları temas bölgesi uygunluğunda sabitler.	P1
BY.3	Ölçü aletlerini kullanır.	P1
BY.4	Doğru elektrot tip ve boyutları seçer.	P1
BY.5	Teçhizatın bakımını yapar.	P1
BY.6	Kaynak işleri ile ilgili prosedürleri uygular.	P1
*BY.7	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	P1
*BY.8	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhaları talimatları doğrultusunda yerleştirir.	P1
*BY.9	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	P1
*BY.10	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	P1

ELEKTRONİK NÜSHA KONTROLSÜZ KOPYA



TEKNİKEL DİRENÇ KAYNAK AYARCISI-4 BELGELENDİRME PROGRAMI KILAVUZU

*BY.11	Kaynak yaparken ortaya çıkan atıkları uygun şekilde depolar.	P1
--------	--	----

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

B3 Projeksiyon Kabartmalı Kaynak (23)

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Taslak ve ya onaylanmış Kaynak Prosedür Şartnamesine (WPS/pWPS) göre uygun olarak ayarlar. 1	P1
*BY.2	Malzeme ve elektrotları temas bölgesi uygunluğunda sabitler.	P1
BY.3	Ölçü aletlerini kullanır.	P1
BY.4	Doğru elektrot tip ve boyutları seçer.	P1
BY.5	Teçhizatın bakımını yapar.	P1
BY.6	Kaynak işleri ile ilgili prosedürleri uygular	P1
*BY.7	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	P1
*BY.8	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhaları talimatları doğrultusunda yerleştirir.	P1
*BY.9	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	P1
*BY.10	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	P1
*BY.11	Kaynak yaparken ortaya çıkan atıkları uygun şekilde depolar.	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.