



ULUSAL YETERLİLİK

12UY0053-4

OTOMOTİV SAC VE GÖVDE KAYNAKÇISI

SEVİYE 4

REVİZYON NO:00

MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU

Ankara, 2012

NSZ

Otomotive Sac ve Gövde Kaynakçısı Seviye-4 Ulusal Yeterliliği 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan ‘‘Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği’’ hükümlerine göre hazırlanmıştır.

Yeterlilik taslağı, MYK tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak hakkında sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınmış ve görüşler değerlendirilerek taslak üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Nihai taslak MYK Otomotiv Sektör Komitesi tarafından incelenip değerlendirildikten ve Komitenin uygun görüşü alındıktan sonra, MYK Yönetim Kurulunun 30/05/2012 tarih ve 2012/43 sayılı kararı ile onaylanarak Ulusal Yeterlilik erevesine (UY) yerleştirilmesine karar verilmiştir.

Yeterliliğin hazırlanması, görüş bildirilmesi, incelenmesi ve doğrulanmasında katkı sağlayan kişi, kurum ve kuruluşlara görüş ve katkıları için teşekkür eder, yararlanabilecek tüm tarafların bilgisine sunarız.

Mesleki Yeterlilik Kurumu

GİRİŞ

Ulusal yeterliliğin hazırlanmasında, sektör komitelerinde incelenmesinde ve MYK Yönetim Kurulu tarafından onaylanarak yürürlüğe konulmasında temel ölçütler Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliğinde belirlenmiştir.

Ulusal yeterlilikler aşağıdaki unsurları içermektedir;

- a)Yeterliliğin adı ve seviyesi,
- b)Yeterliliğin amacı,
- c)Yeterliliğe kaynak teşkil eden meslek standardı, meslek standardı birimleri/görevleri veya yeterlilik birimleri,
- ç)Yeterlilik sınavına giriş için aranan şartlar,
- d)Yeterlilik birimleri bazında öğrenme çıktıları ve başarıml ölçütleri,
- e)Yeterliliğin kazanılmasında uygulanacak ölçme, değerlendirme ve değerlendirici ölçütleri
- f)Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi, yenilenme şartları, belge sahibinin gözetimine ilişkin şartlar,
- g)Yeterliliği geliştiren kurum/kuruluş ve doğrulayan Sektör Komitesi.

Ulusal yeterlilikler ulusal meslek standartları ve/veya uluslararası meslek standartları esas alınarak oluşturulur.

Ulusal yeterlilikler;

- Örgün ve yaygın eğitim ve öğretim kurumları,
- Yetkilendirilmiş belgelendirme kuruluşları,
- Kuruma yetkilendirme ön başvurusunda bulunmuş kuruluşlar,
- Ulusal meslek standardı hazırlamış kuruluşlar,
- Meslek kuruluşları ile bunların müşterek çalışmasıyla oluşturulur.

1	YETERLİLİĞİN ADI	OTOMOTİV SAC VE GÖVDE KAYNAKÇISI
2	REFERANS KODU	12UY0053-4
3	SEVİYE	4
4	ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ	ISCO 08:7212
5	TÜR	-
6	KREDİ DEĞERİ	-
7	A)YAYIM TARİHİ	30/05/2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
8	AMAÇ	<p>Bu yeterlilik, metalik malzemelerin ergitmeli kaynak veya direnç kaynak yöntemlerinden herhangi birini, tam mekanize veya otomatik kaynak donanımlarını kullanarak gerçekleştiren, kaynak personeli yeterliğinin belirlenmesi, sınanması ve belgelendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır.</p> <p>Bu yeterliliği alan adaylar, otomotiv sektöründe sac ve gövde kaynakçısı olarak istihdam edilebilirler.</p> <p>Bu yeterlilik yüksek basınç altında çalışan kaynak operatörlerine uygulanmaz.</p>
9	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	<p>09UMS0019-4 Otomotiv Kaynakçısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı</p> <p>TS EN 287-1 Kaynakçıların Yeterlilik Sınavı-Ergitme Kaynağı-Bölüm 1: Çelikler</p> <p>TS EN 1418 Kaynak Personeli- Metalik malzemelerin tam mekanize ve otomatik ergitme kaynağı için kaynak operatörlerinin ve direnç kaynak ayarılarının yeterlilik sınavı</p>
10	YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞARTLARI	Otomotiv sac ve gövde kaynakçısı seviye 3'e sahip olmalıdır.
11	YETERLİLİĞİN YAPISI	<p>11-a) Zorunlu Birimler</p> <p>11UY0010-3/A1KAYNAK İŞLEMLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ</p> <p>12UY0053-4/A2 KALİTE ve ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ</p> <p>11-b) Seçmeli Birimler</p> <p>11UY0016-4/B2 METAL-ARK ASAL GAZ KAYNAĞI (MIG KAYNAĞI) (131)</p> <p>11UY0016-4/B5 TUNGSTEN ASAL GAZ ARK KAYNAĞI (TIG KAYNAĞI) (141)</p> <p>11UY0015-4/B1 DİRENÇ NOKTA KAYNAĞI (21)</p> <p>11UY0016 -4/B3 METAL-ARK AKTİF GAZ KAYNAĞI (MAG KAYNAĞI) (135)</p> <p>11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve ilave öğrenme ıktıları</p> <p>Yeterlilik belgesi alınabilmesi için A grubu yeterlilik birimlerinin tümünden ve B grubu yeterlilik birimlerinin en az bir tanesinden başarılı olunması zorunludur.</p>
12	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	<p>Yeterliliğin elde edilmesi için A1, A2 ve kaynak yöntem konusunu içeren seçmeli yeterlilik birim/birimlerinin sınavından başarılı olunması gerekir.</p> <p>Yeterlilik birimlerinde belirtilen teorik sınavlarda çoktan seçmeli yazılı sınav yöntemi (T1) uygulanır. Her bir yeterlilik biriminin teorik kısımlarından asgari yüzde 60 başarı oranı aranır.</p>

13	BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ	Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi, belgenin düzenlendiği tarihte başlar. Yeterliliğe kaynak teşkil eden standartlarda belirtilen geçerlilik süresi şartlarına uyum sağlaması kaydıyla 4 yıl geçerlidir.
14	GÖZETİM SIKLIĞI	Yeterliliğe kaynak teşkil eden standartlarda belirtilen şartları karşılayacak şekilde gözetim yapılır. Adayın çalıştığı kuruluştan, belgenin geçerlilik süresi içerisinde en az 1 kez olmak üzere mesleki yetkinlik başarımlar raporu istenir.
15	BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	a) Belgenin ilk kez alındığı tarihten itibaren geçen ilk 4 yılın sonunda, sadece uygulamalı sınav yapılır. b) İkinci 4 yılın sonunda ise, kapsamı daraltılmış güncel bilgileri içeren yazılı sınav ile birlikte uygulamalı sınav yapılır.
16	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ	TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI (MESS)
17	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	OTOMOTİV SEKTÖR KOMİTESİ
18	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	30/05/2012-2012/43

EKLER:**EK 1:**

Yeterlilik Birimleri

11UY0010-3/A1 KAYNAK İŞLEMLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

12UY000..-4/A2 KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ

11UY0016-4/B2 METAL-ARK ASAL GAZ KAYNAĞI (MIG KAYNAĞI) (131)

11UY0016-4/B5 TUNGSTEN ASAL GAZ ARK KAYNAĞI (TIG KAYNAĞI) (141)

11UY0015-4/B1 DİRENÇ NOKTA KAYNAĞI (21)

11UY0016 -4/B3 METAL-ARK AKTİF GAZ KAYNAĞI (MAG KAYNAĞI) (135)

EK 2:

Terim, Simge ve Kısaltmalar

Bu yeterliliğin amacı için aşağıda verilen tanımlar ve EN ISO 15607:2003'te yer alan tanımlar uygulanır.

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

DİKİŞ KAYNAĞI: Birleştirilecek malzemenin yan yana getirilerek ve gerekli hallerde

kaynak ağzı açılarak kaynatılması sonucu oluşan birleştirme işlemine,

ELEKTROT PENSESİ: Elektrotla ark kaynak yöntemlerinde kaynakçının kaynak yaparken tuttuğu ve kaynak işlemine yönlendirdiği aparat.

GAZ DEBİSİ: Belirli bir kesitten birim zamanda geçen gaz miktarını,

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

GERİ TEPME: Asetilen hortumunun içerisindeki oksijen ve asetilen gaz karışımının patlaması sonucu oluşan tepme.

GERİDEN ALEV ALMA: Alevin üfleç içerisine kaçarak yanması.

İMALATÇI: Kaynak işinden sorumlu yüklenici veya kuruluş.

ISCO: Uluslararası meslek sınıflandırma standardını,

İSG: İş sağlığı ve güvenliğini,

KAYNAK DİKİŞİ AĞIZ HAZIRLIĞI: Kaynak nufuziyetini artırabilmek için parçaların WPS’de belirtilen Őekillerde hazırlanması.

KAYNAK KAFASI: Tozaltı kaynak yöntemlerinde kaynakçının kaynak yaparken tuttuğu ve kaynak işlemine yönlendirdiği aparat.

KAYNAKÇI: Elektrot pensesi, kaynak tabancası, torç veya Őalomayı eli ile tutan ve idare eden kişi.

KAYNAK PROSEDÜRÜ ŞARTNAMESİ (WPS): Bir kaynaklı birleştirmenin kalitesinin tekrarlanabilirliğini sağlamak için gerekli değişkenlerin detayını veren doküman.

NOKTA KAYNAĞI: İki kaynak elektrotu arasında belirli bir basınç altında sıkıştırılan malzemelerin, elektrik akımının etkisiyle ısınan nokta ya da noktalarındaki malzemenin ergitilip basınç altında soğutulması yöntemi ile yapılan elektrik direnç kaynağını,

OKSİ-ASETİLEN KAYNAĞI: Oksijen ve asetilen karışımı gazın yakılmasıyla oluşan çok yüksek sıcaklıktaki alevin birleştirilecek malzemeleri ergitmesi yoluyla telli veya telsiz olarak yapılan birleştirme işlemine,

PASO: Kaynak esnasında uygulanan her sıra kaynak dikii

ŐALOME: Oksi-asetilen kaynağında yanıcı ve yakıcı gaz karışımının sağlandığı ve metalleri ısıtma ve ergitme işlemlerinde kullanılan aparat.

TOZ/GAZ ALTI KAYNAĞI: Kaynak banyosunun, arkının ve elektrot ucunun, koruyucu bir toz ya da gaz katmanı ile havadaki gazların olumsuz etkilerinden korunması yöntemiyle yapılan elektrik kaynağını,

TS: Türk Standardı.

TSE: Türk Standartları Enstitüsü.

TOR: MIG, MAG ve Plazma kaynak yöntemlerinde kaynakçının kaynak yaparken tuttuğu ve kaynak işlemine yönlendirdiği aparat.

EK 3:
Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları

-

EK 4:
Değerlendirici ltleri

Değerlendiricinin:

- i) TS EN 287-1,TS EN ISO 9606-2, EN 1418 standartları ile 09UMS0019-4 Otomotiv Kaynakçısı Seviye 4 ulusal meslek standardı hakkında bilgi sahibi olması,
 - ii) Sınav yöntemleri ve sınav dokümanları hakkında bilgi sahibi olması,
 - iii) Ayrıca;
 - a) Uluslararası Kaynak Enstitüsü (IIW) kurallarına göre Kaynak mühendisi (IWE), kaynak teknikeri(IWT), kaynak uzmanı(IWS), ile metal veya otomotiv teknik ğretmeni, metal teknolojileri ile ilgili ğretim elemanı olması kaydıyla kaynak alanında 3 yıl deneyimli olması veya
 - b) (a) bendinde belirtilen belgelerden birine sahip olmak kaydıyla bu yeterlilikte belirtilen şartları taşıyan değerlendiricinin yanında asgari 20 sınavın değerlendirmesinde görev almış olması
- gerekir.

11UY0010-3/A1 KAYNAK İŞLEMLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	KAYNAK İŞLEMLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
2	REFERANS KODU	11UY0010-3/A1
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	12/04/2011
	B)REVİZYON NO	01
	C)REVİZYON TARİHİ	04/10/2011
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
TS EN 287-1 “Kaynakçıların eğitim kaynağı yeterlilik sınavı-çelikler” standardı		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	
<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kaynak işlemlerinde iş sağlığı ve güvenliği konusundaki bilgi ve becerilere sahip olunması.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1.Temel ilk yardım bilgisine sahiptir. 1.2. İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal gereklilikleri ve işyerine ait kuralları tanımlar. 1.3.Acil durum prosedürlerine uyar. 1.4. Yangın tehlikesi ve alınması gereken önlemleri tanır. 1.5. Kişisel korunma yöntemlerini ve koruyucu ekipmanları güvenli kullanmayı bilir. 1.6.Kullanmış olduğu ekipmanın güvenli şekilde montajı, ayarlanması, kapatılması ve bakımı prosedürlerini bilir. 1.7. Kaynak işlem ve talimatlarının yanlış uygulanması durumunda doğabilecek sonuçları tanımlar. 1.8. Gaz kaçağı, elektrik kaçağı ve elektriksel tehlikenin yüksek olduğu çalışma alanlarında alınacak güvenlik önlemlerini tanımlar. 1.9. Kaynak gaz, dumanlarının ve ışımlarının zararlarını ve korunma yöntemlerini bilir. 1.10. Çalışma ortamının havalandırılmasının önemi ve nasıl yapılacağı bilir. 1.11. Gazları depolama, taşıma ve basınçlı kullanımının güvenliğini bilir. 1.12.Gaz hortumu ve bağlantı parçalarında sızma tespiti yapar ve güvenli kullanımı bilir. 1.13.Uyarı ve işaret levhalarını uygun konumlara yerleştirir. 1.14.Ortamda azalan, artan oksijen, artan zararlı gaz, metal buharı ve toz oranını dengelemek için doğal veya teknik havalandırmayı tanımlar. <p><u>Öğrenme Çıktısı 2: İş güvenliği ile ilgili tehlike ve risklerin tanımlanması.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Kaynak işlemlerini gerçekleştirirken oluşabilecek elektrik ve mekanik riskleri tanımlar. 2.2. Kaynak işlemi sürecinde ortaya çıkacak kaynak duman ve gazlarının yaratacağı riskleri tanımlar. 2.3. Çalışma ortamında maruz kalabileceği gürültü ve ışıma risklerini tanımlar. 2.4. Kaynak yapılan çevredeki yanıcı, parlayıcı ve patlayıcı maddeleri tanımlar ve gerekli tedbirleri alır. 2.5. Yangın tehlikesi ve alınması gereken önlemleri tanımlar. 		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	

8 a) Teorik Sınav		
(T1) 4 seçenekli çoktan seçmeli yazılı sınav veya (T2) Açık uçlu sorularla sözlü sınav Meslekî bilgi sınavı, yeterlilik sınavında kullanılan kaynak işlemiyle ilgili yeterlilik birimindeki öğrenme çıktılarını kapsar. T1 veya T2 yöntemini uygulamaya belgelendirme kuruluşları karar verecektir. Teorik sınavı alan kaynakçıların yeterlilik belgelerinde bu husus belirtilecektir. T1 sınavı için soru başına ortalama 2 dk. süre verilir. (T1) sınavı en az 10 soruluk test sınavı, (T2) sınavı en az 3 soruluk sözlü sınav şeklinde yapılmalıdır. Her soru eşit puandadır. (T1) veya (T2) sınavından başarılı olmak için adayın 100 tam puan üzerinden en az 50 puan alması gerekmektedir		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
-		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
-		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	TÜRKİYE DOĞALGAZ DAĞITICILARI BİRLİĞİ DERNEĞİ (GAZBİR)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	METAL SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	İlk Onay: 12/04/2011 - 2011-28 01 No'lu Revizyon:04/10/2011-2011/65

EKLER

EK [A1]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

-

11UY0053-4/A2 KALİTE VE ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	KALİTE VE ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ
2	REFERANS KODU	12UY0053-4/A2
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	30/05/2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	09UMS0019-4 Otomotiv Kaynakçısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı TS EN 287-1 “Kaynakçıların ergitme kaynağı yeterlilik sınavı-çelikler” standardı TS EN ISO 9606-2 Kaynakçıların Yeterlilik Sınavı-Ergitme Kaynağı-Bölüm 2: Alüminyum ve Alüminyum Alaşımları
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: İşe ait kalite gerekliliklerinin uygulanması.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <p>1.1: İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre uygulanacak kalite gerekliliklerini bilir.</p> <p>1.2: Kalite gerekliliklerine göre uygulamada izin verilen tolerans ve sapmaları tanır.</p> <p>1.3: Makine, alet, donanım ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışması için gerekli koşullar hakkında bilgi sahibidir.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2: Kalite sağlamadaki teknik prosedürlerin uygulanması.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <p>2.1: Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini tanır.</p> <p>2.2: İşlemler sırasında kalite sağlama ile ilgili teknik prosedürleri uygulayarak özel kalite şartlarının karşılanması gerekliliğini bilir.</p> <p>2.3: Çalışmayla ilgili kalite ve fire/hata formlarını doldurur.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 3: Yapılan çalışmaların kalitesinin denetim altında tutulması.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <p>3.1: Operasyon bazında çalışmaların kalitesini denetleme işlemlerinde uygulanacak yöntemleri tanımlar.</p> <p>3.2: Makine, alet, donanım ya da sistem üzerinde yapılan ayarların kullanım kılavuzlarına uygunluğunu denetleme yöntemlerini bilir.</p> <p>3.3: Bakımı veya onarımı gerçekleştirilen makine ya da sistemin teknik özelliklere uygun duruma getirilip getirilmediğini denetleme yöntemlerini bilir.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 4: Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygular.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <p>4.1: Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkilerin doğru bir şekilde saptanması ile ilgili bilgi sahibidir.</p> <p>4.2: İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önüne</p>

geçilmesi için alınması gereken önlemleri tanır.

Öğrenme Çıktısı 5: Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunur.

Başarım Ölçütleri:

- 5.1:** Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırma ve sınıflandırma işlemleri hakkında bilgi sahibidir.
- 5.2:** Tehlikeli ve zararlı atıkları, verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırıştırır ve gerekli önlemleri alarak geçici depolamasının nasıl yapılacağını bilir.
- 5.3:** Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde tutulması için gerekli yöntemleri tanır.
- 5.4:** İşlem sırasında ve hazırlık aşamalarında kişisel koruyucu donanım ve malzemelerin kendi ve diğer çalışanlar tarafından kullanılması gerektiğini bilir.
- 5.5:** Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur.

8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) 4 seçenekli çoktan seçmeli yazılı sınav Meslekî bilgi sınavı, yeterlilik sınavında kullanılan kaynak işlemleriyle ilgili yeterlilik birimindeki öğrenme çıktıları kapsar. T1 sınavı için soru başına ortalama 1,5-2 dk. süre verilir. (T1) sınavı en az 10 soruluk test sınavı şeklinde yapılmalıdır. Her soru eşit puandadır. (T1) sınavından başarılı olmak için adayın 100 tam puan üzerinden en az 60 puan alması gerekmektedir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
-		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
-		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	OTOMOTİV SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	30/05/2012-2012/43

EKLER

EK [A2]-1:

Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

-

**11UY0016-4/B2 KAYNAK OPERATÖRÜ- B2 METAL-ARK ASAL GAZ KAYNAĞI
(MIG KAYNAĞI) (131) YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	KAYNAK OPERATÖRÜ- B2 METAL-ARK ASAL GAZ KAYNAĞI (MIG KAYNAĞI) (131)
2	REFERANS KODU	11UY0016-4/B2
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	12/07/2011
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	

TS EN 1418 Kaynak Personeli- Metalik Malzemelerin Tam Mekanize ve Otomatik Ergitme Kaynağı İçin Kaynak Operatörlerinin ve Direnç Kaynak Ayarcılarının Yeterlilik Sınavı

7 ÖĞRENME ÇIKTILARI

Öğrenme Çıktısı 1: Metal-ark asal gaz kaynağı (MIG) kaynağı işlemlerinin yapılması.

Başarım Ölçütleri:

- 1.1: Kaynak işleri ile ilgili prosedürleri takip eder.
- 1.2: Sürece uygun koruyucu gazı belirler.
- 1.3: Koruyucu gazın akış hızını ayarlar.
- 1.4: Kaynak ark üflemeinden korunma yollarını bilir.
- 1.5: Onaylanmış Kaynak Prosedür Şartnamesi'ne (WPS) göre uygun kaynak yapar.
- 1.6: Parametre sapmaları ve kaynak işlem sonuçları arasındaki ilişkiyi tanır.
- 1.7: Kaynak tertibatının herhangi bir arızasını rapor eder.
- 1.8: Ön ısıtma ve pasolar arası sıcaklığın uygunluğunu kontrol eder.
- 1.9: Ön ısıtma metotlarını uygular.
- 1.10: Kaynak dikişi ölçü aletlerini kullanır.
- 1.11: Kaynak kusurlarını ve sebeplerini doğru tespit eder.
- 1.12: Kaynak prosesinde beklenmedik durumları fark ederek önlem alır.

Öğrenme Çıktısı 2: Gaz korumasız özlü tel elektrotla ark kaynağı teçhizatının tanımlanması.

Başarım Ölçütleri:

- 2.1: Doğru elektrot tip ve boyutları seçer.
- 2.2: Doğru nozul ve kaynak torçlarını seçer.
- 2.3: Tel sürme kontrol metodunu tanımlar.
- 2.4: Temel elemanların montajını yapar.
- 2.5: Kaynak dikişi ölçü aletlerini tanımlar.

Öğrenme Çıktısı 3: Ana ve sarf malzemelerin tanımlanması.

Başarım Ölçütleri:

- 3.1: Kaynakla ilgili ana ve sarf malzemeleri tanımlar.
- 3.2: Sarf malzemelerinin uygun muhafaza edilme koşullarını bilir.
- 3.3: Kullanacağı sarf malzemenin boyutunu doğru seçer.
- 3.4: Tel elektrotların temizliğini, uygunluğunu ve kullanım koşullarını kontrol eder.
- 3.5: Tel sarım kontrolünü yapar.

8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME		
8 a) Teorik Sınav		
<p>(T1) 4 seçenekli çoktan seçmeli yazılı sınav (T2) Açık uçlu sorularla sözlü sınav Meslekî bilgi sınavı, yeterlilik sınavında kullanılan kaynak işlemleriyle ilgili yeterlilik birimindeki öğrenme çıktıları kapsar. (T1) ve (T2) sınavının içeriği A1 ve kaynak yöntemi konusunu içerir. T1 veya T2 yöntemini uygulamaya belgelendirme kuruluşları karar verecektir. Teorik sınavı alan kaynakçıların yeterlilik belgelerinde bu husus belirtilecektir. T1 sınavı için soru sayısı 10'dur. T2 sınavı için soru sayısı 3'dür. T1 sınavı için soru başına ortalama 2 dk. süre verilir. Başarı Ölçütü: 100 tam puan üzerinden en az 50 puan alınması gerekir.</p>		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
<p>Uygulamalı Sınav: (P1) Kaynak metodu ile ilgili cihaz programlama: Cihaz programlama verilerini içeren bir sınav yapılır. (P2) Kaynak Operatörü onaylanmış bir Kaynak Prosedür Şartnamesi"ne (WPS) göre tüm öğrenme çıktıları kapsayan pratik sınava tabi tutulur. Değerlendirme Materyali: TS EN 1418 standardı 4. bölümde belirtilen temel değişkenler ve onay aralıklarına göre onaylanmış Kaynak Prosedür Şartnamesi"ne (WPS) göre hazırlanmış kontrol listesi. Puanlama: Kontrol listesindeki kriterlere göre puanlama yapılır. Başarı Ölçütü: Kontrol listesindeki tüm işlemlerin eksiksiz başarılmış olması gerekir.</p>		
8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
-		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	MYK
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	METAL SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	12/07/2011-2011-49

EKLER:

EK[B2]-1:

Yeterlilik Birimi İçin Uygulanacak Eğitime İlişkin Bilgiler

-

**11UY0016-4/B5 KAYNAK OPERATÖRÜ- B5 TUNGSTEN ASAL GAZ ARK
KAYNAĞI (TIG KAYNAĞI) YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	KAYNAK OPERATÖRÜ- B5 TUNGSTEN ASAL GAZ ARK KAYNAĞI (TIG KAYNAĞI) (141)
2	REFERANS KODU	11UY0016-4/B5
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	12/07/2011
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	

TS EN 1418 Kaynak Personeli- Metalik Malzemelerin Tam Mekanize ve Otomatik Ergitme Kaynağı İçin Kaynak Operatörlerinin ve Direnç Kaynak Ayarıcılarının Yeterlilik Sınavı

7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	
---	--------------------------	--

Öğrenme Çıktısı 1: Tungsten asal gaz ark kaynağı işlemlerinin yapılması.

Başarım Ölçütleri:

- 1.1: Kaynak işleri ile ilgili prosedürleri takip eder.
- 1.2: Sürece uygun koruyucu gazı belirler.
- 1.3: Koruyucu gazın akış hızını ayarlar.
- 1.4: Kaynak ark üflemeinden korunma yollarını bilir.
- 1.5: Onaylanmış Kaynak Prosedür Şartnamesi'ne (WPS) göre uygun kaynak yapar.
- 1.6: Parametre sapmaları ve kaynak işlem sonuçları arasındaki ilişkiyi bilir.
- 1.7: Kaynak tertibatının herhangi bir arızasını rapor eder.
- 1.8: Ön ısıtma ve pasolar arası sıcaklığın uygunluğunu kontrol eder.
- 1.9: Ön ısıtma metotlarını uygular.
- 1.10: Kaynak dikişi ölçü aletlerini kullanır.
- 1.11: Kaynak kusurlarını ve sebeplerini doğru tespit eder.
- 1.12: Kaynak prosesinde beklenmedik durumları fark ederek önlem alır.

Öğrenme Çıktısı 2: Tungsten asal gaz ark kaynağı teçhizatının tanımlanması

Başarım Ölçütleri:

- 2.1: Doğru elektrot tip ve boyutları seçer.
- 2.2: Doğru nozul ve kaynak torçlarını seçer.
- 2.3: Temel elemanların montajını yapar.
- 2.4: Kaynak dikişi ölçü aletlerini tanımlar.

Öğrenme Çıktısı 3: Ana ve sarf malzemelerin tanımlanması

Başarım Ölçütleri:

- 3.1: Kaynakla ilgili ana ve sarf malzemeleri tanımlar.
- 3.2: Sarf malzemelerinin uygun muhafaza edilme koşullarını bilir.
- 3.3: Kullanacağı sarf malzemenin boyutunu doğru seçer.
- 3.4: Tel elektrotların temizliğini, uygunluğunu ve kullanım koşullarını kontrol eder.
- 3.5: Sarf malzemesi olmadan yapılacak kaynak işlem kurallarını tanımlar.

8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME		
8 a) Teorik Sınav		
<p>(T1) 4 seçenekli çoktan seçmeli yazılı sınav (T2) Açık uçlu sorularla sözlü sınav Meslekî bilgi sınavı, yeterlilik sınavında kullanılan kaynak işlemleriyle ilgili yeterlilik birimindeki öğrenme çıktıları kapsar. (T1) ve (T2) sınavının içeriği A1 ve kaynak yöntemi konusunu içerir. T1 veya T2 yöntemini uygulamaya belgelendirme kuruluşları karar verecektir. Teorik sınavı alan kaynakçıların yeterlilik belgelerinde bu husus belirtilecektir. T1 sınavı için soru sayısı 10'dur. T2 sınavı için soru sayısı 3'dür. T1 sınavı için soru başına ortalama 2 dk. süre verilir. Başarı Ölçütü: 100 tam puan üzerinden en az 50 puan alınması gerekir.</p>		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
<p>Uygulamalı Sınav: (P1) Kaynak metodu ile ilgili cihaz programlama: Cihaz programlama verilerini içeren bir sınav yapılır. (P2) Kaynak Operatörü onaylanmış bir Kaynak Prosedür Şartnamesi'ne (WPS) göre tüm öğrenme çıktıları kapsayan pratik sınava tabi tutulur.</p> <p>Değerlendirme Materyali: TS EN 1418 standardı 4. bölümde belirtilen temel değişkenler ve onay aralıklarına göre onaylanmış Kaynak Prosedür Şartnamesi'ne (WPS) göre hazırlanmış kontrol listesi.</p> <p>Puanlama: Kontrol listesindeki kriterlere göre puanlama yapılır.</p> <p>Başarı Ölçütü: Kontrol listesindeki tüm işlemlerin eksiksiz başarılanması gerekir.</p>		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	MYK
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	METAL SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	12.07.2011/2011-49

EKLER

EK[B5]-1:

Yeterlilik Birimi İçin Uygulanacak Eğitime İlişkin Bilgiler

-

11UY0015-4/B1 DİRENÇ KAYNAK AYARCISI B2 DİRENÇ NOKTA KAYNAĞI

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	DİRENÇ KAYNAK AYARCISI B2 DİRENÇ NOKTA KAYNAĞI (21)
2	REFERANS KODU	11UY0015-4/B1
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	12/07/2011
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
TS EN 1418 Kaynak Personeli- Metalik Malzemelerin Tam Mekanize ve Otomatik Ergitme Kaynağı İçin Kaynak Operatörlerinin ve Direnç Kaynak Ayarçılarının Yeterlilik Sınavı		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	
<u>ÖĞRENME ÇIKTISI 1: Direnç nokta kaynak ekipmanı ayarlarının yapılması</u>		
Başarım Ölçütleri:		
1.1: Kaynak işleri ile ilgili prosedürleri takip eder.		
1.2: Kaynak ekipmanını Onaylanmış Kaynak Prosedür Şartnamesi'ne (WPS) uygun olarak ayarlar.		
1.3: Parametre sapmaları ve kaynak işlem sonuçları arasındaki ilişkiyi bilir.		
1.4: Kaynak tertibatının herhangi bir arızasını tanımlar.		
1.5: Kaynak dikişi ölçü aletlerini kullanır.		
1.6: Cihazın kontrol ve gözetim sistemini tanımlar.		
1.7: Malzeme ve elektrot biçimleri, temas bölgesi ve elektrotların sabitlenmesini tanımlar.		
1.8: Hata sebepleri hakkında bilgi sahibidir.		
1.9: Deney ve uygulama metotları hakkında bilgi sahibidir.		
1.10:Kaynak kusurlarını ve sebeplerini doğru tespit eder.		
1.11: Kaynak prosesinde beklenmedik durumlara karşı önlem alır.		
<u>ÖĞRENME ÇIKTISI 2: Ana metallerin tanımlanması.</u>		
Başarım Ölçütleri:		
2.1: Kaynakla ilgili malzemeleri tanımlar.		
2.2: Ön ısıtma metotları ve kontrolünü tanımlar.		
<u>ÖĞRENME ÇIKTISI 3: Direnç kaynağı uygulamalarının tanımlanması</u>		
Başarım Ölçütleri:		
3.1: Doğru elektrot seçimini tanımlar.		
3.2: Soğutma sistemini tanımlar.		
3.3: Teçhizatın bakımını yapar.		

8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
<p>(T1) 4 seçenekli çoktan seçmeli yazılı sınav (T2) Açık uçlu sorularla sözlü sınav Meslekî bilgi sınavı, yeterlilik sınavında kullanılan kaynak işlemiyle ilgili yeterlilik birimindeki öğrenme çıktılarını kapsar. (T1) ve (T2) sınavının içeriği A1 ve kaynak yöntemi konusunu içerir. T1 veya T2 yöntemini uygulamaya belgelendirme kuruluşları karar verecektir. Teorik sınavı alan kaynakçıların yeterlilik belgelerinde bu husus belirtilecektir. T1 sınavı için soru sayısı 10'dur. T2 sınavı için soru sayısı 3'dür. T1 sınavı için soru başına ortalama 2 dk. süre verilir. Başarı Ölçütü: 100 tam puan üzerinden en az 50 puan alınması gerekir.</p>		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
<p>Uygulamalı Sınav: (P1) Kaynak Operatörüne onaylanmış bir Kaynak Prosedür Şartnamesi'ne (WPS) uygun cihaz programlama uygulaması yaptırılır. Sınav öğrenme çıktılarını kapsamalıdır. Değerlendirme Materyali: TS EN 1418 standardı 4. bölümde belirtilen temel değişkenler ve onay aralıklarına göre onaylanmış Kaynak Prosedür Şartnamesi'ne (WPS) göre hazırlanmış kontrol listesi. Puanlama: Kontrol listesindeki kriterlere göre puanlama yapılır. Başarı Ölçütü: Kontrol listesindeki tüm işlemleri eksiksiz başarmış olmak.</p>		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	MYK
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	METAL SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	12/07/2011-2011/49

EKLER

EK[B1]- 1:

Yeterlilik Birimi İçin Uygulanacak Eğitime İlişkin Bilgiler

-

**11UY0016 -4/B3 METAL-ARK AKTİF GAZ KAYNAĞI (MAG KAYNAĞI) (135)
YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	B3 METAL-ARK AKTİF GAZ KAYNAĞI (MAG KAYNAĞI) (135)
2	REFERANS KODU	11UY0016 -4/B3
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	12/07/2011
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	

TS EN 1418 Kaynak Personeli- Metalik Malzemelerin Tam Mekanize ve Otomatik Ergitme Kaynağı İçin Kaynak Operatörlerinin ve Direnç Kaynak Ayarcılarının Yeterlilik Sınavı

7 ÖĞRENME ÇIKTILARI

Öğrenme Çıktısı 1: Metal-ark asal gaz kaynağı (MIG kaynağı) işlemlerinin yapılması

Başarım Ölçütleri:

- 1.1: Kaynak işleri ile ilgili prosedürleri takip eder.
- 1.2: Sürece uygun koruyucu gazı belirler.
- 1.3: Koruyucu gazın akış hızını ayarlar.
- 1.4: Metal transfer mod seçim ve sınırlamasını yapar.
- 1.5: Kaynak ark üflemeinden korunma yollarını bilir.
- 1.6: Onaylanmış Kaynak Prosedür Şartnamesi'ne (WPS) göre uygun kaynak yapar.
- 1.7: Parametre sapmaları ve kaynak işlem sonuçları arasındaki ilişkiyi bilir.
- 1.8: Kaynak tertibatının herhangi bir arızasını rapor eder.
- 1.9:Ön ısıtma ve pasolar arası sıcaklığın uygunluğunu kontrol eder.
- 1.10:Ön ısıtma metotlarını uygular.
- 1.11: Kaynak dikişi ölçü aletlerini kullanır.
- 1.12:Kaynak kusurlarını ve sebeplerini doğru tespit eder.
- 1.13: Kaynak prosesinde beklenmedik durumları fark ederek önlem alır.

Öğrenme Çıktısı 2: Korunmuş metal ark kaynağı teçhizatının tanımlanması

Başarım Ölçütleri:

- 2.1: Doğru elektrot tip ve boyutları seçer.
- 2.2: Doğru nozul ve kaynak torçlarını seçer.
- 2.3: Tel sürme kontrol metodunu bilir.
- 2.4: Temel elemanların montajını yapar.
- 2.5: Kaynak dikişi ölçü aletlerini tanımlar.

Öğrenme Çıktısı 3: Ana ve sarf malzemelerin tanımlanması

Başarım Ölçütleri:

- 3.1: Kaynakla ilgili ana ve sarf malzemeleri tanımlar.
- 3.2: Sarf malzemelerinin uygun muhafaza edilme koşullarını bilir.

- 3.3: Kullanacağı sarf malzemenin boyutunu doğru seçer.
3.4: Tel elektrotların temizliğini, uygunluğunu ve kullanım koşullarını kontrol eder.
3.5: Tel sarım kontrolünü yapar.

8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

8 a) Teorik Sınav

Teorik sınav aşağıdaki metotların herhangi birinden gerçekleştirilebilir;

- (T1) 4 seçenekli çoktan seçmeli yazılı sınav
(T2) Açık uçlu sorularla sözlü sınav

Meslekî bilgi sınavı, yeterlilik sınavında kullanılan kaynak işlemleriyle ilgili yeterlilik birimindeki öğrenme çıktılarını kapsar. T1 ve T2 içeriği A1 ve kaynak yöntemi konusunu içerir. T1 veya T2 uygulamaya belgelendirme kuruluşları karar verecektir. Teorik sınavı alan kaynakçıların yeterlilik belgelerinde bu husus belirtilecektir.

T1 sınavı için soru başına ortalama 2 dk. süre verilir.

Başarı Ölçütü: 100 tam puan üzerinden 50 puan alınması gerekir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

Uygulamalı Sınav:

- (P1) Kaynak metodu ile ilgili cihaz programlama: Cihaz programlama verilerini içeren bir sınav yapılır.
(P2) Kaynak Operatörü Kaynak Prosedür Şartnamesi'ne (WPS) göre tüm öğrenme çıktılarını kapsayan pratik sınava tabi tutulur.

Değerlendirme Materyali: TS EN 1418 standardı 4. bölümde belirtilen temel değişkenler ve onay aralıklarına göre onaylanmış Kaynak Prosedür Şartnamesi'ne (WPS) göre hazırlanmış kontrol listesi.

Puanlama: Kontrol listesindeki kriterlere göre puanlama yapılır.

Başarı Ölçütü: Kontrol listesindeki tüm işlemlerin eksiksiz başarılmış olması gerekir.

8 c) Ölçme Ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	MYK
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	METAL SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	12/07/2011-2011/49

EKLER

EK [B3]-1:

Yeterlilik Birimi İçin Uygulanacak Eğitime İlişkin Bilgiler