



ULUSAL YETERLİLİK

12UY0084-4

METAL KESİM OPERATÖRÜ

SEVİYE - 4

REVİZYON NO:00

MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU

Ankara, 2012

ÖNSÖZ

Metal Kesim Operatörü (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, 22/05/2012 tarihinde imzalan işbirliği protokolü ile görevlendirilen Ankara Sanayi Odası tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak hakkında sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınmış ve görüşler değerlendirilerek taslak üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Nihai taslak MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelenip değerlendirildikten ve Komitenin uygun görüşü alındıktan sonra, MYK Yönetim Kurulunun 10/10/2012 tarih ve 2012/73 sayılı kararı ile onaylanarak Ulusal Yeterlilik Çerçevesine (UYÇ) 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 çıktıkları ve başarı 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.

12UY0084-4 METAL KESİM OPERATÖRÜ ULUSAL YETERLİLİĞİ

1	YETERLİLİĞİN ADI	METAL KESİM OPERATÖRÜ
2	REFERANS KODU	12UY0084-4
3	SEVİYE	4
4	ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ	ISCO 08: 7223 (Metal işleri takım tezgâhı kurucuları ve kullanıcıları)
5	TÜR	-
6	KREDİ DEĞERİ	-
7	A)YAYIN TARİHİ	10/10/2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
8	AMAÇ	<p>Bu yeterlilik, iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini ve çevresel önlemleri alarak iş organizasyonu yapan, metal malzemeleri kesime hazırlayan; kesme-dilimleme işlemlerini ve iş sonrası işlemleri yapan Metal Kesim Operatörünün (Seviye 4), sahip olması gereken bilgi, beceri ve yetkinliklerini, ölçme-değerlendirme esaslarını belirlemektedir.</p> <p>Bu yeterlilik, endüstride metal sektöründe, metal kesim işlerinde çalışanların yeterliliklerinin ölçülmesi ve belgelendirilmesi için hazırlanmıştır.</p>
9	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	<p>12UMS0237-3 METAL KESİMCİ ULUSAL MESLEK STANDARDI</p> <p>12UMS0237-4 METAL KESİMCİ ULUSAL MESLEK STANDARDI</p>
10	YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I	-
11	YETERLİLİĞİN YAPISI	<p>11-a) Zorunlu Birimler</p> <p>12UY0083-3/A1 METAL KESİM İŞLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ</p> <p>12UY0083-3/A2 METAL KESİM İŞLERİNDE ÇEVRE KORUMA MEVZUATI</p> <p>12UY0083-3/A3 METAL KESİM İŞLERİNDE KALİTE YÖNETİMİ</p> <p>11-b) Seçmeli Birimler</p> <p>12UY0084-4/B1 SAC KESME-DİLİMLEME</p> <p>12UY0084-4/B2 LAZER KESİM</p> <p>12UY0084-4/B3 PLAZMA KESİM</p> <p>11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları</p> <p>Yeterlilik belgesi alınabilmesi için A grubu yeterlilik birimi ile B grubu yeterlilik birimlerinin en az bir tanesinden başarılı olunması zorunludur.</p>

12	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
		<p>1. Adaylar, aşağıdakilerle yetkinliklerini kanıtlamalıdır. Kanıtlar adayların şunları yapabildiklerini gösterir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belirtilen işlemlerin hepsini istenen standartta tutarlı biçimde yerine getirebilirler • Yaptıklarını destekleyecek gerekli bilgiye sahiptirler. • Neyi neden yapıyor olduklarının anlayışına hakimdirler. • Adaylar aynı zamanda gerekli becerileri farklı şekillerde gerçekleştirebilirler. <p>2. Adayın A grubu yeterlilik birimlerinin tamamı ile B grubu yeterlilik birimlerinden en az birinin teorik ve performans sınavlarından başarılı olması gerekmektedir. Sınavın herhangi bir bölümünden başarısız olan aday başarısız olduğu bölümden 1 yıl içerisinde tekrar sınava girebilir. 1 yıldan fazla ara verilirse her iki bölümden tekrar sınava girilir.</p>
13	BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ	Metal Kesim Operatörü yeterlilik belgesi, belgenin düzenlendiği tarihten itibaren, beş yıllık bir süre için geçerlidir.
14	GÖZETİM SIKLIĞI	Belgenin geçerlilik süresi içerisinde belge alınma tarihinden itibaren en az bir yıl sonra bir (1) kez mesleki yetkinlik başarımlar raporu istenir.
15	BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	<p>Metal Levha İşleme Tezgâh İşçisinin yeterlilik belgesi, belge sahibinin 5 yıllık sürede en az 12 ay çalıştığını belgelemesi halinde yalnızca performansa dayalı sınava girerek, çalışmanın belgelenememesi halinde performans ve teorik sınavlarda başarılı olunması şartıyla 5 yıl uzatılır.</p> <p>İkinci 5 yılın sonunda teorik ve performans sınavlarına girilerek uzatma yapılır.</p>
16	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)	ANKARA SANAYİ ODASI (ASO)
17	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK METAL SEKTÖR KOMİTESİ
18	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	10/10/2012 – 2012/73

12UY0083-3/A1 METAL KESİM İŞLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	METAL KESİM İŞLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ
2	REFERANS KODU	12UY0083-3/A1
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	10/10/2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
12UMS0237-3 METAL KESİMCİ ULUSAL MESLEK STANDARDI		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	
<p>Öğrenme Çıktısı 1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları sergiler.</p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>1.1: İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin temel kuralları listeler.</p> <p>1.2: Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını tanıır.</p> <p>1.3: Yapılan işe ve işyerine uygun kişisel koruyucu donanımı, İSG koruma ve müdahale araçların işlevlerini açıklar.</p> <p>1.4: Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda konumlandırmasını bilir.</p> <p>1.5: Temel ilkyardım bilgisine sahiptir.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 2: Risk etmenlerini azaltma yollarını açıklar.</p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>2.1: Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir alanda tutulması esaslarını açıklar.</p> <p>2.2: Yanıcı ve parlayıcı malzemeleri ve özelliklerini ifade eder.</p> <p>2.3: Metal kesim işlemlerini gerçekleştirirken oluşabilecek elektrik, mekanik, gaz, duman, gürültü, ışıma vb. iş kazası oluşturabilecek riskleri açıklar.</p> <p>2.4: Kaza ve sağlık risklerinin giderilmesi için gerekli bilgiye sahiptir.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 3: Tehlike ve acil durum yöntemlerini tanımlar.</p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>3.1: Tehlike anında hangi talimatlar doğrultusunda nasıl hareket edeceğini açıklar.</p> <p>3.2: Müdahale edemeyeceği ve anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarında nasıl hareket edeceğini açıklar.</p> <p>3.3: Yaptığı iş ile ilgili makine/teçhizata özel acil durum yöntemlerini açıklar.</p> <p>3.4: Tehlike ve acil durumlarda alınması gerekli tedbirleri ifade eder.</p>		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
<p>(T1) Çoktan seçmeli yazılı sınav: Yeterlilik biriminde yer alan öğrenme çıktılarını kapsayan bilişsel ifadelerin ölçüleceği her biri eşit puanlı en az 4 soruluk bir sınav yapılır.</p> <p>Adaylar bu sınavdan en az % 70 oranında başarılı olmak zorundadır. Soru başına en fazla 2 dakika süre verilir.</p> <p>Bu yeterlilik biriminin uygulama gerektiren başarım ölçütleri, ilgili seçmeli yeterlilik birimlerinin performans sınavlarında ölçülür.</p>		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
-		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
-		

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	ANKARA SANAYİ ODASI
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK METAL SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	10/10/2012 – 2012/73

EKLER

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

-

12UY0083-3/A2 METAL KESİM İŞLERİNDE ÇEVRE KORUMA MEVZUATI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	METAL KESİM İŞLERİNDE ÇEVRE KORUMA MEVZUATI
2	REFERANS KODU	12UY0083-3/A2
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	10/10/2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	12UMS0237-3 METAL KESİMCİ ULUSAL MESLEK STANDARDI
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p>Öğrenme Çıktısı 1: Çevre koruma standart ve yöntemlerini açıklar.</p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>1.1: Çevre koruma standart ve yöntemlerini tanımlar</p> <p>1.2: Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik düzenli eğitimlere katılmanın önemini açıklar.</p> <p>1.3: Çalışmalar sırasında oluşabilecek olumsuz çevre etkilerini ve zararlı sonuçlarının önemini tanımlar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 2: Çevresel risklerin azaltılması yollarını tanımlar.</p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>2.1: Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflama yöntemlerini karşılaştırır.</p> <p>2.2: Tehlikeli ve zararlı atıkları verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırıştırma yollarını ve gerekli önlemleri alarak geçici depolama esaslarının önemini açıklar.</p> <p>2.3: Yaptığı işle ilgili dökülme veya sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım ve malzemeleri tanır.</p> <p>2.4: Yaptığı işle ilgili Çevresel risk oluşturan atık malzeme ve maddelerin özelliklerini sınıflandırır.</p> <p>2.5: İşlem sırasında ve hazırlık aşamalarında kişisel koruyucu donanım ve malzemeleri tanır.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 3: İşletme kaynaklarının tüketiminde tasarruflu hareket etmenin gereğini ifade eder.</p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>3.1: İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanma yollarını tanımlar.</p> <p>3.2: Zamanı verimli kullanmanın önemini açıklar.</p> <p>3.3: İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanma yöntemlerini açıklar.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
<p>(T1) Çoktan seçmeli yazılı sınav: Yeterlilik biriminde yer alan öğrenme çıktılarını kapsayan bilişsel ifadelerin ölçüleceği her biri eşit puanlı en az 4 soruluk bir sınav yapılır.</p> <p>Adaylar bu sınavdan en az % 70 oranında başarılı olmak zorundadır. Soru başına en fazla 2 dakika süre verilir.</p> <p>Bu yeterlilik biriminin uygulama gerektiren başarım ölçütleri, ilgili seçmeli yeterlilik birimlerinin performans sınavlarında ölçülür.</p>		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
-		

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
-		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	ANKARA SANAYİ ODASI
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK METAL SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	10/10/2012 – 2012/73

EKLER

EK [A2]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

-

12UY0083-3/A3 METAL KESİM İŞLERİNDE KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	METAL KESİM İŞLERİNDE KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ
2	REFERANS KODU	12UY0083-3/A3
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	10/10/2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
12UMS0237-3 METAL KESİMCİ ULUSAL MESLEK STANDARDI		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	
<p>Öğrenme Çıktısı 1: İşe ait kalite gerekliliklerini ifade eder</p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>1.1: Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerinin neler olduğunu seçenekler arasından bulup açıklar.</p> <p>1.2: Makine, tezgâh, alet, donanım ya da sistemin kalite gerekliliklerinin neler olduğunu analiz eder.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 2: Kalite sağlamadaki teknik yöntemleri tanıır.</p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>2.1: Çalışmayla ilgili kalite ve fire/hata formlarını doldurur.</p> <p>2.2: Yapılacak işlemin türüne göre kaliteyi sağlamak için uygun teknikleri karşılaştırır.</p> <p>Öğretim Çıktısı 3: Yapılan çalışmaların kalitesini denetim altında tutma esaslarını açıklar.</p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>3.1: Üretim sürecinde kaliteyi denetleme çalışmalarında görev almanın önemini fark eder.</p> <p>3.2: Tezgâh ve makineler üzerinde yapılan ayarların uygunluğunu kontrol etme biçimlerini tanımlar.</p> <p>3.3: İşlemi tamamlanan malzemelerin teknik özelliklere uygunluğunu denetleme biçimlerini açıklar.</p> <p>3.4: Üretim sürecinde kaliteyi denetleme çalışmalarının neler olduğunu verilen seçenekler arasından bulup tanımlar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 4: Süreçlerde belirlenen hata ve arızaları engelleme esaslarını açıklar.</p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>4.1: Hata ve arızaları oluşturan nedenleri listeler.</p> <p>4.2: Hata ve arızalar ile ilgili yetkisinde olmayan durumları üstlerine bildirmek için izleyeceği yolları tanımlar.</p> <p>4.3: Hata ve arızalar ile ilgili yetkisi dahilindeki yöntem ve kuralları leri uygulama yollarını açıklar.</p>		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
<p>(T1) Çoktan seçmeli yazılı sınav: Yeterlilik biriminde yer alan öğrenme çıktılarını kapsayan bilişsel ifadelerin ölçüleceği her biri eşit puanlı en az 4 soruluk bir sınav yapılır.</p> <p>Adaylar bu sınavdan en az % 70 oranında başarılı olmak zorundadır. Soru başına en fazla 2 dakika süre verilir.</p> <p>Bu yeterlilik biriminin uygulama gerektiren başarım ölçütleri, ilgili seçmeli yeterlilik birimlerinin performans sınavlarında ölçülür.</p>		

8 b) Performansa Dayalı Sınav		
-		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
-		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	ANKARA SANAYİ ODASI
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK METAL SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	10/10/2012 – 2012/73

EKLER

EK [A3]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

-

12UY0084-4/B1 SAC KESME-DİLİMLEME YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	SAC KESME-DİLİMLEME
2	REFERANS KODU	12UY0084-4/B1
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	10/10/2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	--
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
12UMS0237-4 METAL KESİMCİ ULUSAL MESLEK STANDARDI		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	
<p>Öğrenme Çıktısı 1: Makine donanımların çalışabilirliğini izler.</p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>1.1: Donanımların güvenlik düzeneklerini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak takip eder.</p> <p>1.2: Donanımların işlerliğini yıpranmalarını ve bozulmalarını talimatlara uygun şekilde düzenli olarak takip eder.</p> <p>1.3: Donanımların bakımı sırasında arızalı parçaların değişimi veya onarımını yetkisi dahilinde ise yapar, değilse yetkili kişilere haber verir.</p> <p>1.4: Donanımların özelliklerini bilir ve hatırlar.</p> <p>1.5: Sac kesme-dilimleme ile ilgili temel terimleri tanımlar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 2: Bozulma ve yıpranmalarla ilgili işlemleri yapar.</p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>2.1: Bozulma, yıpranma gibi olumsuzluklar ile ilgili kayıtları oluşturur ve ilgililere bildirir.</p> <p>2.2: Yetkisinde olmayan, çalışma ömürleri dolan parçalar için üstlerini bilgilendirir</p> <p>2.3: Donanımların bakım yöntemlerini ayırt eder.</p> <p>2.4: Donanımların çalışma ömürlerinin dolması halinde yapması gerekenlerin farkında olur.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 3: Periyodik bakımları uygular.</p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>3.1: Bakım ve temizlik malzemelerini uygun şekilde depolar/depolanmasını sağlar.</p> <p>3.2: Servis gerektirmeyen donanımların bakımını yapar/ sağlar.</p> <p>3.3: Donanımların çalışma ömürlerini takip eder, zamanı geldiğinde, değişmesini sağlar.</p> <p>3.4: Yağlama ve hidrolik sistemlerde yağ seviyelerini kontrol ederek talimatlara uygun değişimlerini yapar/sağlar.</p> <p>3.5: Donanımlardaki arızaların sebeplerini analiz eder.</p> <p>3.6: Bakım malzemelerinin depolama koşullarını ayırt eder.</p> <p>3.7: Servis gerektirmeyen donanımların bakım esaslarını kavrar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 4: Çalışma alanını düzenler.</p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>4.1: Kullanılan iş yöntemine göre çalışma alanındaki düzenlemeleri yapar/sağlar.</p> <p>4.2: İş alanındaki olumsuz şartlara gerektiğinde müdahale eder.</p> <p>4.3: İşlemeye uygun olmayan parça veya malzemenin kontrollü şekilde çalışma alanı dışına çıkartılmasını sağlar.</p> <p>4.4: Çalışma alanının iş yöntemine göre düzenleme esaslarını belirler.</p>		

Öğrenme Çıktısı 5: İş programını yapar.**Başarım Ölçütleri**

- 5.1: İşlemlerin özelliklerine göre tahmini imalat süresini belirler, gerekliyse üstlerine bilgi verir.
- 5.2: İşlemlerin özelliklerine göre iş programı yapar.
- 5.3: İşlemlere başlamadan önce gerekli form ve dokümanları hazırlar, gerekliyse üstlerine onaylatır.
- 5.4: İşlemlere başlamak için gerekli form ve dokümanları doldurmaya ilişkin özellikleri verilen seçenekler arasından bulup işaretler.

Öğrenme Çıktısı 6: Ölçme aletlerini kontrol eder.**Başarım Ölçütleri**

- 6.1: İşlemlere ve parçaların türüne uygun olan ölçme aletlerini seçer/seçilmesini sağlar.
- 6.2: Doğru ölçüm yapmayan aletleri üstlerine bildirerek bunların kalibrasyon yaptırma yöntemini bilir.
- 6.3: Arızalanan ölçü aletlerini üstlerine bildirerek bunların değişimini sağlar.
- 6.4: Ölçme aletlerinin korunması ile ilgili işlemleri bilir ve uygular.
- 6.5: Ölçme ve kontrol yöntemlerini (şerit metre, çelik cetvel, kumpas, şablon, mastar vb.) bilir.

Öğrenme Çıktısı 7: Kullanılacak alet, araç -gereç takım ve malzemeleri hazırlar.**Başarım Ölçütleri**

- 7.1: Kullanılacak alet, araç, gereç ve takımların çalışma sahasına getirilmelerini sağlar.
- 7.2: Teslim alınan tüm malzemelerle ilgili dokümanları ve kayıt formlarını doldurur.
- 7.3: Aşınmış kesme bıçakların bilenmesini sağlar.
- 7.4: Kesme bıçakları vb. parçaların değişimi veya aşınması nedeniyle oluşan ölçü farklılıklarını tespit eder, gerekli ayarları üstlerine sorarak yapar.
- 7.5: Sac rulo bilgileri ve etiket bilgilerini (kalınlık, genişlik ve kalite) kontrol eder ve kayıt altına alınmasını sağlar.
- 7.6: Kesilecek malzemeyi kesim programına göre depodan seçer/seçilmesini sağlar.
- 7.7: Seçilen malzemenin kesim alanına istifler/istiflenmesini sağlar.
- 7.8: Dilimlenecek malzeme ölçülerini sipariş bilgileri/iş emrinden çıkarır.
- 7.9: Kesilecek malzemenin özelliklerini tanır.

Öğrenme Çıktısı 8: Kullanılacak makine, donanım ve tezgâhların kontrollerini gerçekleştirir.**Başarım Ölçütleri**

- 8.1: Hidrolik/pnömatik sistem elemanlarının periyodik çalışıp çalışmadığını kontrol ederek, arızayı tespit ederek rapor eder.
- 8.2: Hidrolik ve pnömatik sistemlerde talimatlara uygun sızdırmazlık ve yağ seviye kontrollerinin yapılmasına nezaret eder.
- 8.3: Hidrolik ve pnömatik sistem elemanlarının çalışma özelliklerini tanır.
- 8.4: Hidrolik sistemlerde talimatlara uygun sızdırmazlık ve yağ seviye kontrolü esaslarını analiz eder.
- 8.5: Pnömatik sistemlerde talimatlara uygun sızdırmazlık ve basınç kontrolü esaslarını analiz eder.

Öğrenme Çıktısı 9: Sac kesme-dilimleme makinesinin hazırlığını yapar.**Başarım Ölçütleri**

- 9.1: Sipariş/iş emrine göre kesme-dilimleme programını makineye girer/ayarlar.
- 9.2: Kesme-dilimleme işlemi yapılacak malzemenin genişlik ve kalınlığına göre bıçak diziliminin krokisini hazırlar, alt ve üst millere dizilmesini sağlar.
- 9.3: Bıçakların kesme ayarını (sentil ve/veya inme mesafesi) ayarını sac kalınlığına göre yapar ve numune parça üzerinde kontrol eder.
- 9.4: Doğrultma merdanelerinin sac kalınlığına göre talimatlara uygun baskı ve boşluk ayarını yapar.
- 9.5: Doğrusallığın bozulmaması için derin kuyu öncesi ayarları yapar.
- 9.6: Ayırıcı mesafelerinin (separatörler) hazırlar/sağlar.
- 9.7: Dilim sayısına göre bant sarıcısını ayarlar/sağlar.
- 9.8: Talimatlara uygun olarak fire (talaş) sarıcıları hazırlar/sağlar.
- 9.9: Dilim ve şerit uçlarının çıkış mandreline merkezde ve eşit aralıklarla girer/sağlar.
- 9.10: Sac kesme-dilimleme makinesini kesime hazırlama işlem sırasını ve bu süreçteki ayarların özelliklerini analiz eder.

Öğrenme Çıktısı 10: Kesilecek malzemeyi tezgâha yerleştirir.**Başarım Ölçütleri**

- 10.1: Seçilen malzemenin kesime uygunluk açısından genel bir fiziki muayenesini (imalat hatası, yüzey pürüzlülüğü, dalgalılık vb.) yapar/yapılmasını sağlar.
- 10.2: Kesime uygunluğu için imalat resmine göre malzemenin ebatlarını uygun ölçme aleti kullanarak (şerit metre, çelik cetvel, kumpas vb.) kontrol eder/kontrol edilmesini sağlar.

10.3: Seçilen malzemeyi, makinenin referans noktalarına uygun olarak kesim tablasına yerleştirir/yerleştirilmesini sağlar.

10.4: Kesme-dilimleme işlemi için; rulonun vinç yardımıyla makineye takar/takılmasını sağlar.

10.5: Kesilecek malzemenin fiziki muayene ve kontrol esaslarını kavrar.

10.6: Kesilecek malzemeyi makineye yerleştirme esaslarını bilir ve yapar.

10.7: Kullanacağı ölçme aletlerinin özelliklerini ayırt eder.

Öğrenme Çıktısı 11: Kesme-dilimleme tezgâhına yerleştirilmiş malzemeyi kesime hazırlar.

Başarım Ölçütleri

11.1: Rulonun uç kısmını uygun aparat ve makinelerle açılmasını sağlar.

11.2: Doğrultma merdanesi ile rulonun uç kısmını kesmeyi kolaylaştırmak için düzleştirir.

11.3: Kesmenin başlaması için rulo ucunun, kumanda panosunu kullanarak kesme-dilimleme işleminin yapılacağı bölüme getirilmesini sağlar.

11.4: Kesme dilimleme işlemi işlemi için tezgâha yerleştirilmiş malzemeyi kesime hazır hale getirmek için yapılacak işlemleri bilir ve yapar.

Öğrenme Çıktısı 12: Kesme-dilimleme yapar.

Başarım Ölçütleri

12.1: Rulonun kesimini üretim bandı boyu kadar kontrollü olarak başlatır.

12.2: Kesilen dilimleri ayırıcıya (separatör) yerleştirilmesini sağlar.

12.3: Deneme kesimini yaparak, kesimi yapılan bölümü uygun ölçme aleti kullanarak (şerit metre, çelik cetvel, kumpas, mastar vb.) kontrol eder.

12.4: Dilimleme hattından geçen dilinmiş bandın gerilmemesi için malzeme kalınlığına göre derin kuyuya sarktır.

12.5: Kesimi başlatılan rulo ucunu derin kuyudan sonra merdane baskı ayarlarını kontrol eder.

12.6: Merdanelerden sonraki ayırıcı yardımıyla bant sarıcıya kadar keserek sarar.

12.7: Kesme işlemi seri biçimde başlatır//başlatılmasını sağlar.

12.8: Kesme-dilimleme işlem sırasını ve her bir işlemin özelliklerini ayırt eder.

Öğrenme Çıktısı 13: Kesme-dilimleme işlemi bitmiş malzemeyi düzenler.

Başarım Ölçütleri

13.1: İşlem bittikten sonra dilimlerin ağzını uygun yöntemlerle kapatılmasını/balyalanmasını sağlar.

13.2: Standartlara göre ruloların etiketlemesini yapar/sağlar.

13.3: Sarılmış ruloları/şeritleri vinç yardımıyla sevk bölgesine alır/alınmasını sağlar.

13.4: Talaş kuyusundaki talaşları uygun yöntemlerle çalışma alanından uzaklaştırılmasını sağlar

13.5: Kesme-dilimleme işlemi bitiminde yapılması gereken işlemleri (etiketleme, dilimleri balyama, ruloları sevk bölgesine alma vb.) bilir ve yapar.

Öğrenme Çıktısı 14: Kesilen parçaları kontrol eder.

Başarım Ölçütleri

14.1: Parçanın elle ve gözle muayenesini yaparak kesim çapağı, pürüz gibi uygunsuzlukları belirler.

14.2: Üretilen parçaların talimatlarda belirtilen standartlara ve imalat resmine uygunluğunu gerekli ölçme aletlerini kullanarak (çelik cetvel, metre, açıölçer, kumpas, mikrometre vb.) kontrol eder/edilmesini sağlar.

14.3: Hata durumuna göre parçaları hurda veya yeniden işlem göreceği parça olarak ayırır/ayrılmasını sağlar.

14.4: Hatasız parçaları talimatlara göre ambalajlar ve/veya istifler/ambalajlanmasını veya istiflenmesini sağlar.

14.5: Kesme hatalarını ve alınabilecek önlemleri kavrar.

14.6: Kesim sonrası ortaya çıkabilecek hata durumlarının sebeplerini analiz eder.

Öğrenme Çıktısı 15: Hatalı parçaların geri kazandırmak için uygunluğunu analiz eder.

Başarım Ölçütleri

15.1: Hatalı parçalar üzerinde yapılması gereken düzeltme işlemlerini tespit ederek ilgili birime iletir.

15.2: Geri kazanım işlemi uygulanan parçaların kontrolünü yapar.

15.3: Talimatlara uygun olarak işlemleri tamamlanan parçaların istiflenmesini sağlar.

15.4: Hatalı parçalara yapılabilecek işlemleri ayırt eder.

Öğrenme Çıktısı 16: İş bitiminde donanım ve iş alanının temizliğini sağlar.

Başarım Ölçütleri

16.1: Çalışma alanını iş organizasyonunu aksatmayacak şekilde düzgün ve temiz tutar/tutulmasını sağlar.

16.2: Kullanılan makine ve donanımı iş bitiminde temizler/temizlenmesini sağlar ve işi biten donanımı yerine kaldırır/yerine kaldırılmasını sağlar.

16.3: Çevre ve insan sağlığına zarar verebilecek maddelerin kullanımı sırasında talimatlara uyar ve uygun şekilde depolar/ depolanmasını sağlar.

16.4: Kullanılan makine ve donanım ve iş alanının temizlik esaslarını fark eder.

Öğrenme Çıktısı 17: Sevk ve raporlama işlemlerini yapar.	
Başarım Ölçütleri	
17.1: İşlemi biten parçalar ile uygunluk ya da hata, aksaklık, gecikme türünden uygunsuzluklarla ilgili kayıtları tutar.	
17.2: Parça veya ambalaj üzerinde gerekli etiketleme işlemlerinin yapılmasını sağlar.	
17.3: Oluşan arızalar ve iyileştirme önerileriyle ilgili raporları hazırlar.	
17.4: Parçaların ilgili bölüme iletilmesi için gerekli iletişimi kurar.	
17.5: İşlemi biten parçaların sevk ve raporlaması için yapılabilecek işlemleri (uygunsuzluklar, etiketleme, iyileştirme önerileri, gerekli yerlere iletme vb.) ayırt eder.	
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME
8 a) Teorik Sınav	
(T1) En az 15 sorudan oluşan çoktan seçmeli yazılı sınav.	
(T2) En az 10 soruluk çoktan seçmeli yazılı sorularla birlikte en az 3 soruluk açık uçlu sorulardan oluşan teorik sınav.	
T1 veya T2 sınavından başarılı olmak için en az % 60 oranında başarılı olunması gereklidir. Soru başına en fazla 2 dakika süre verilmelidir. Açık uçlu sorular için soru başına en fazla 4 dakika süre verilmelidir.	
T1 veya T2 yöntemlerinden herhangi biri uygulanabilir.	
8 b) Performansa Dayalı Sınav	
(P1) Beceri sınavı	
Sınav, sac kesme dilimlemeyi esas teşkil eden bir imalat resmi dikkate alınarak gerçek imalat şartlarında yaptırılır. Beceri sınavının süresi imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.	
(P1) beceri sınavında adayın kontrol listesindeki belirtilen herbir adımdan başarılı olması gerekir.	
Kontrol listesinin tüm öğrenme çıktılarını kapsmalıdır.	
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	
P1 sınavında başarısızlık durumunda 6 ayı geçmemesi kaydıyla daha önce başarılı olunan öğrenme çıktıları değerlendirilmede kapsam dışına çıkarılarak, yalnızca başarısız olunan öğrenme çıktıları değerlendirilebilir.	
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)
	ANKARA SANAYİ ODASI (ASO)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ
	MYK METAL SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI
	10/10/2012 – 2012/73

EKLER

EK [B1]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

-

12UY0084-4/B2 LAZER KESİM YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	LAZER KESİM
2	REFERANS KODU	12UY0084-4/ B2
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	--
5	A)YAYIN TARİHİ	.././2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	--
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
12UMS0237-4 METAL KESİMCİ ULUSAL MESLEK STANDARDI		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	
<p>Öğrenme Çıktısı 1: Donanımların çalışabilirliğini izler.</p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>1.1: Donanımların güvenlik düzeneklerini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak takip eder.</p> <p>1.2: Donanımların işlerliğini yıpranmalarını ve bozulmalarını talimatlara uygun şekilde periyodik olarak takip eder.</p> <p>1.3: Donanımların bakımı sırasında arızalı parçaların değişimi veya onarımını yetkisi dahilinde ise yapar, değilse yetkili kişilere haber verir.</p> <p>1.4: Donanımları özelliklerini bilir ve tanıır.</p> <p>1.5: Lazer kesim ile ilgili temel terimleri tanımlar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 2: Bozulma ve yıpranmalarla ilgili problemleri tespit ederek ilgililere bildirir.</p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>2.1: Bozulma, yıpranma gibi olumsuzluklar ile ilgili kayıtları oluşturur ve ilgililere bildirir.</p> <p>2.2: Yetkisinde olmayan, çalışma ömürleri dolan parçalar için üstlerini bilgilendirir.</p> <p>2.3: Donanımların bakım yöntemlerini ayırt eder.</p> <p>2.4: Donanımların çalışma ömürlerinin dolması halinde yapması gerekenlerin farkında olur.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 3: Periyodik bakımları uygular.</p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>3.1: Bakım ve temizlik malzemelerini uygun şekilde depolar/depolanmasını sağlar.</p> <p>3.2: Servis gerektirmeyen donanımların bakımını yapar/ sağlar.</p> <p>3.3: Donanımların çalışma ömürlerini takip eder, zamanı geldiğinde, değişmesini sağlar.</p> <p>3.4: Yağlama ve hidrolik sistemlerde yağ seviyelerini kontrol ederek talimatlara uygun değişimlerini yapar/sağlar.</p> <p>3.5: Donanımlardaki arızaların sebeplerini analiz eder.</p> <p>3.6: Bakım malzemelerinin depolama koşullarını ayırt eder.</p> <p>3.7: Servis gerektirmeyen donanımların bakım esaslarını kavrar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 4: Çalışma alanını düzenler.</p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>4.1: Kullanılan iş yöntemine göre çalışma alanındaki düzenlemeleri yapar/sağlar.</p> <p>4.2: İş alanındaki olumsuz şartlara gerektiğinde müdahale eder.</p> <p>4.3: İşlemeye uygun olmayan parça veya malzemenin kontrollü şekilde çalışma alanı dışına çıkartılmasını sağlar.</p> <p>4.4: Çalışma alanının iş yöntemine göre düzenleme esaslarını belirler.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 5: İş programını yapar.</p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>5.1: Yapılacak işler ve imalat programıyla ilgili talimat, imalat resmi ve iş emirlerini amirinden alır.</p> <p>5.2: Talimat, resim ve iş emirlerini inceleyerek, çalışma aşamalarında yapacağı işlemleri ve sıralamasını belirler.</p> <p>5.3: İşlemlerin özelliklerine göre tahmini imalat süresini tespit eder/iş planı yapar.</p> <p>5.4: İşlemlerle ilgili kontrol formlarını ve diğer dokümanları doldurur.</p> <p>5.5: Gerektiğinde, iş planını amirine onaylatır.</p>		

Öğrenme Çıktısı 6: Ölçme aletlerini kontrol eder.**Başarım Ölçütleri**

- 6.1: İşlemlere ve parçaların türüne uygun olan ölçme aletlerini seçer/seçilmesini sağlar.
- 6.2: Doğru ölçüm yapmayan aletleri üstlerine bildirerek bunların kalibrasyon yaptırma yöntemini bilir.
- 6.3: Arızalanan ölçü aletlerini üstlerine bildirerek bunların değişimini sağlar.
- 6.4: Ölçme aletlerinin korunması ile ilgili işlemleri bilir ve uygular.
- 6.5: Ölçme ve kontrol yöntemlerini (şerit metre, çelik cetvel, kumpas, şablon, master vb.) bilir.

Öğrenme Çıktısı 7: Kullanılacak alet, araç -gereç takım ve malzemeleri hazırlar**Başarım Ölçütleri**

- 7.1: Kullanılacak alet, araç, gereç ve takımları talimatlara uygun şekilde belirler/belirlenmesini sağlar.
- 7.2: Belirlenen alet, araç, gereç ve takımların çalışma sahasına getirilmesini sağlar.
- 7.3: Seçilen malzemelerle ilgili dokümanları ve kayıt formlarını doldurur.
- 7.4: Parçalardaki aşınma ve yıpranmaları tespit eder, yetkisi dâhilindekileri değiştirir, yetkisi dışındaki durumlarda üstlerine bilgi verir.
- 7.5: Nozul, lens, meme, koruma zırhı vb. parçaların değişimi veya aşınması nedeniyle oluşan ölçü farklılıkları tespit eder, gerekli değişimin ya da ayarların yapılmasını sağlar.
- 7.6: Kesilecek malzemenin özelliklerini tanır.
- 7.7: Malzemelerin kesim alanına istifler/istiflenmesini sağlar.

Öğrenme Çıktısı 8: Kullanılacak makine, donanım ve tezgâhların kontrollerini gerçekleştirir**Başarım Ölçütleri**

- 8.1: Malzeme özelliğine uygun kesme gazlarını seçer.
- 8.2: Lazer kesim makinesi için hem lazer hem de kesme gazlarını kontrol eder/kontrol edilmesini sağlar.
- 8.3: Biten gaz tüplerinin depolanması ve değişimini ISG kurallarına göre yapar/yapılmasını sağlar.
- 8.4: Yakıcı ve yanıcı gazları tanır.
- 8.5: Yanıcı ve yakıcı gaz tüplerini özelliklerine göre ayırt eder.

Öğrenme Çıktısı 9: Lazer kesim makinesinde parametrelerin seçimini yapar.**Başarım Ölçütleri**

- 9.1: Üretim programını tezgâhın kontrol paneline aktararak hafızaya kaydeder.
- 9.2: Malzeme kalınlığı ve cinsine göre parametreyi seçer.
- 9.3: Seçtiği parametreyi kesim programına uygular.
- 9.4: Seçtiği parametreye uygun lensi ve nozulu makineye takar/takılmasını sağlar
- 9.5: Lazer kesim makinesi parametre ayarlarını ayırt eder.
- 9.6: Parametre ayarlarına uygun lens ve nozul belirleme esaslarını bilir/yapar.

Öğrenme Çıktısı 10: Lazer kesim makinesi için seçilen nozulun ve lensin ayarlarını yapar.**Başarım Ölçütleri**

- 10.1: Makineye takılan nozulun merkez ayarını yapar.
- 10.2: Makineye takılan lensin, malzeme kalınlığına bağlı olarak odak noktası ayarını yapar.
- 10.3: Nozul ve lensi ayarlama esaslarını bilir ve yapar.

Öğrenme Çıktısı 11: Kesilecek malzemeyi tezgâha yerleştirir.**Başarım Ölçütleri**

- 11.1: Seçilen malzemenin kesime uygunluk açısından genel bir fiziki muayenesini (malzemenin kalınlık, imalat hatası, dalgalılık vb.) muayenesini yapar/yapılmasını sağlar.
- 11.2: Kullanacağı ölçme aletlerinin özelliklerini bilir.
- 11.3: Kesime uygunluğu için imalat resmine göre malzemenin ebatlarını uygun ölçme aleti kullanarak (şerit metre, çelik cetvel, kumpas vb.) kontrol eder/kontrol edilmesini sağlar.
- 11.4: Kesim ölçülerine göre gerekli ayarlamaları (referans noktalarını ayarlama) yapar/ yapılmasını sağlar.
- 11.5: Seçilen malzemeyi, makinenin referans noktalarına uygun olarak kesim tablasına yerleştirir/yerleştirilmesini sağlar.
- 11.6: Kesilecek malzemenin fiziki muayene ve kontrol esaslarını kavrar.
- 11.7: Kesilecek malzemeyi makineye yerleştirmek için gerekli işlem sırasını ve sürecin özelliklerini analiz eder.
- 11.8: Kesim başlamadan, makinenin hazırlandığına ilişkin son kontrolleri yapar.

Öğrenme Çıktısı 12: Lazer kesim makinesinde kesim işlemi yapar.

Başarım Ölçütleri

- 12.1:** Son kontrolleri tamamlar ve kesimi başlatır/başlamasını sağlar.
12.2: Lazer kesim makinesinin özelliklerini tanıır.
12.3: Kesim süresince kesimi gözetler problem olduğunda müdahale eder.
12.4: Kesilen ilk parçanın kesim yüzeyini gözle kontrol eder.
12.5: Kesilen ilk parçanın imalat resmindeki ölçülere uygunluğunu (çelik cetvel, metre, kumpas vb.) kullanarak kontrol eder/kontrol edilmesini sağlar.
12.6: Ölçüm sonuçlarına göre, gerektiğinde parametre ayarlarını yeniden yapar.
12.7: İmalatla ilgili revize durumları olduğunda üstlerine bildirir.
12.8: Lazer kesim makinesinde kesme işlem sırasını ve her bir işlemin özelliklerini ayırt eder.

Öğrenme Çıktısı 13: Kesilen parçaları temizler/temizlenmesini sağlar.

Başarım Ölçütleri

- 13.1:** Kesilen parçaları hurda kısımlardan ayırır/ayırıştırılmasını sağlar.
13.2: Parçanın üzerindeki kesim kalıntıları varsa temizler/temizlenmesini sağlar.
13.3: Kesilen parçalarda yapılabilecek temizlik unsurlarını fark eder.

Öğrenme Çıktısı 14: Kesilen parçaları kontrol eder.

Başarım Ölçütleri

- 14.1:** Üretilen parçaların talimatlarda belirtilen standartlara ve imalat resmine uygunluğunu gerekli ölçme aletlerini kullanarak (çelik cetvel, metre, açı ölçer, kumpas, mikrometre vb.) kontrol eder/edilmesini sağlar.
14.2: Hata durumuna göre parçaları hurda veya yeniden işlem göreceğ parça olarak ayırır/ayrılmasını sağlar.
14.3: Kesilen parçaları uygun taşıma yöntemiyle kontrol/sevk bölgesine alır/alınmasını sağlar.
14.4: Hatasız parçaları talimatlara göre ambalajlar ve/veya istifler/ambalajlanmasını veya istiflenmesini sağlar.
14.5: Kesme hatalarını ve alınabilecek önlemleri kavrar.
14.6: Kesim sonrası ortaya çıkabilecek hata durumlarının sebeplerini analiz eder.

Öğrenme Çıktısı 15: İş bitiminde donanım ve iş alanının temizliğini sağlar.

Başarım Ölçütleri

- 15.1:** Çalışma alanının iş organizasyonunu aksatmayacak şekilde düzgün ve temiz tutar/tutulmasını sağlar.
15.2: Kullanılan makine ve donanımı iş bitiminde temizler/temizlenmesini sağlar ve işi biten donanımı yerine kaldırır/yerine kaldırılmasını sağlar.
15.3: Çevre ve insan sağlığına zarar verebilecek maddelerin kullanımı sırasında talimatlara uyar ve uygun şekilde depolar/ depolanmasını sağlar.
15.4: Kullanılan makine ve donanım ve iş alanının temizlik esaslarını fark eder.

Öğrenme Çıktısı 16: Sevk ve raporlama işlemlerini yapar.

Başarım Ölçütleri

- 16.1:** İşlemi biten parçalar ile uygunluk ya da hata, aksaklık, gecikme türünden uygunsuzluklarla ilgili kayıtları tutar.
16.2: Parça veya ambalaj üzerinde gerekli etiketleme işlemlerinin yapılmasını sağlar.
16.3: Oluşan arızalar ve iyileştirme önerileriyle ilgili raporları hazırlar.
16.4: Parçaların ilgili bölüme iletilmesi için gerekli iletişimi kurar.
16.5: İşlemi biten parçaların sevk ve raporlaması için yapılabilecek işlemleri (uygunsuzluklar, etiketleme, iyileştirme önerileri, gerekli yerlere iletme vb.) ayırt eder.

8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

8 a) Teorik Sınav

(T1) En az 15 sorudan oluşan çoktan seçmeli yazılı sınav.

(T2) En az 10 soruluk çoktan seçmeli yazılı sorularla birlikte en az 3 soruluk açık uçlu sorulardan oluşan teorik sınav.

T1 veya T2 sınavından başarılı olmak için en az % 60 oranında başarılı olunması gereklidir. Soru başına en fazla 2 dakika süre verilmelidir. Açık uçlu sorular için soru başına en fazla 4 dakika süre verilmelidir.

T1 veya T2 yöntemlerinden herhangi biri uygulanabilir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav		
(P1) Beceri sınavı		
Sınav, lazer kesime esas teşkil eden bir imalat resmi dikkate alınarak gerçek imalat şartlarında yaptırılır. Beceri sınavının süresi imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.		
(P1) beceri sınavında adayın kontrol listesindeki belirtilen herbir adımdan başarılı olması gerekir. Kontrol listesinin tüm öğrenme çıktılarını kapsamalıdır.		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
P1 sınavında başarısızlık durumunda 6 ayı geçmemesi kaydıyla daha önce başarılı olunan öğrenme çıktıları değerlendirilmede kapsam dışına çıkarılarak, yalnızca başarısız olunan öğrenme çıktıları değerlendirilebilir.		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	ANKARA SANAYİ ODASI (ASO)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK METAL SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	10/10/2012 – 2012/73

EKLER

EK [B2]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

-

12UY0084-4/B3 PLAZMA KESİM YETERLİLİK BİRİMİ

	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	PLAZMA KESİM
2	REFERANS KODU	12UY0084-4/B3
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	10/10/2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
12UMS0237-4 METAL KESİMCİ ULUSAL MESLEK STANDARDI		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	
<p>Öğrenme Çıktısı 1: Donanımların çalışabilirliğini izler</p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>1.1: Donanımların güvenlik düzeneklerini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak takip eder.</p> <p>1.2: Donanımların işlerliğini yıpranmalarını ve bozulmalarını talimatlara uygun şekilde periyodik olarak takip eder.</p> <p>1.3: Donanımların bakımı sırasında arızalı parçaların değişimi veya onarımını yetkisi dahilinde ise yapar, değilse yetkili kişilere haber verir.</p> <p>1.4: Donanımların özelliklerini bilir ve tanıır.</p> <p>1.5: Plazma kesim ile ilgili temel terimleri tanımlar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 2: Bozulma ve yıpranmalarla ilgili problemleri tespit ederek ilgililere bildirir.</p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>2.1: Bozulma, yıpranma gibi olumsuzluklar ile ilgili kayıtları oluşturur ve ilgililere bildirir.</p> <p>2.2: Yetkisinde olmayan, çalışma ömürleri dolan parçalar için üstlerini bilgilendirir</p> <p>2.3: Donanımların bakım yöntemlerini ayırt eder.</p> <p>2.4: Donanımların çalışma ömürlerinin dolması halinde yapması gerekenlerin farkında olur.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 3: Periyodik bakımları uygular.</p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>3.1: Bakım ve temizlik malzemelerini uygun şekilde depolar/depolanmasını sağlar.</p> <p>3.2: Servis gerektirmeyen donanımların bakımını yapar/ sağlar.</p> <p>3.3: Donanımların çalışma ömürlerini takip eder, zamanı geldiğinde, değişmesini sağlar.</p> <p>3.4: Kompresör ve havayı kurutan sistemleri kontrol ederek talimatlara uygun bakımlarını yapar./yapımını sağlar.</p> <p>3.5: Donanımlardaki arızaların sebeplerini analiz eder.</p> <p>3.6: Bakım malzemelerinin depolama koşullarını ayırt eder.</p> <p>3.7: Servis gerektirmeyen donanımların bakım esaslarını kavrar.</p> <p>Öğrenme Çıktısı 4: Çalışma alanını düzenler.</p> <p>Başarım Ölçütleri</p> <p>4.1: Kullanılan iş yöntemine göre çalışma alanındaki düzenlemeleri yapar/sağlar.</p> <p>4.2: İş alanındaki olumsuz şartlara gerektiğinde müdahale eder.</p> <p>4.3: İşlemeye uygun olmayan parça veya malzemenin kontrollü şekilde çalışma alanı dışına çıkartılmasını sağlar.</p> <p>4.4: Çalışma alanının iş yöntemine göre düzenleme esaslarını belirler.</p>		

Öğrenme Çıktısı 5: İş programını yapar.**Başarım Ölçütleri**

- 5.1: Yapılacak işler ve imalat programıyla ilgili talimat, imalat resmi ve iş emirlerini amirinden alır.
- 5.2: Talimat, resim ve iş emirlerini inceleyerek, çalışma aşamalarında yapacağı işlemleri ve sıralamasını belirler.
- 5.3: İşlemlerin özelliklerine göre tahmini imalat süresini tespit eder/iş planı yapar.
- 5.4: İşlemlerle ilgili kontrol formlarını ve diğer dokümanları doldurur.
- 5.5: Gerekliğinde, iş planını amirine onaylatır.

Öğrenme Çıktısı 6: Ölçme aletlerini kontrol eder.**Başarım Ölçütleri**

- 6.1: İşlemlere ve parçaların türüne uygun olan ölçme aletlerini seçer/seçilmesini sağlar.
- 6.2: Doğru ölçüm yapmayan aletleri üstlerine bildirerek bunların kalibrasyon yaptırma yöntemini bilir.
- 6.3: Arızalanan ölçü aletlerini üstlerine bildirerek bunların değişimini sağlar.
- 6.4: Ölçme aletlerinin korunması ile ilgili işlemleri bilir ve uygular.
- 6.5: Ölçme ve kontrol yöntemlerini (şerit metre, çelik cetvel, kumpas, şablon, mastar vb.) bilir.

Öğrenme Çıktısı 7: Kullanılacak alet, araç -gereç takım ve malzemeleri hazırlar.**Başarım Ölçütleri**

- 7.1: Kullanılacak alet, araç, gereç ve takımları talimatlara uygun şekilde belirler/belirlenmesini sağlar.
- 7.2: Belirlenen alet, araç, gereç ve takımların çalışma sahasına getirilmesini sağlar.
- 7.3: Seçilen malzemelerle ilgili dokümanları ve kayıt formlarını doldurur.
- 7.4: Parçalardaki aşınma ve yıpranmaları tespit eder, yetkisi dâhilindekileri değiştirir, yetkisi dışındaki durumlarda üstlerine bilgi verir.
- 7.5: Nozul, lens, meme, koruma zırhı vb. parçaların değişimi veya aşınması nedeniyle oluşan ölçü farklılıkları tespit eder, gerekli değişimin ya da ayarların yapılmasını sağlar.
- 7.6: Kesilecek malzemenin özelliklerini tanır.
- 7.7: Malzemelerin kesim alanına istifler/istiflenmesini sağlar.

Öğrenme Çıktısı 8: Kullanılacak makine, donanım ve tezgâhların kontrollerini gerçekleştirir.**Başarım Ölçütleri**

- 8.1: Kompresörlerden gelen havanın, çalışma basıncına uygunluğunu kontrol eder/edilmesini sağlar.
- 8.2: Malzeme özelliğine uygun kesme gazlarını seçer.
- 8.3: Plazma için kesme gazlarını kontrol eder/kontrol edilmesini sağlar.
- 8.4: Biten gaz tüplerinin depolanması ve değişimini ISG kurallarına göre yapar/yapılmasını sağlar.
- 8.5: Yakıcı ve yanıcı gazları tanır.
- 8.6: Yanıcı ve yakıcı gaz tüplerini özelliklerine göre ayırt eder.

Öğrenme Çıktısı 9: Plazma kesim makinesinde parametrelerin seçimini yapar.**Başarım Ölçütleri**

- 9.1: Üretim programını tezgâhın kontrol paneline aktararak hafızaya kaydeder.
- 9.2: Malzeme kalınlığı ve cinsine göre parametreyi seçer/seçilmesini sağlar.
- 9.3: Seçtiği parametreyi kesim programına uygular/uygulamasını sağlar.
- 9.4: Malzemenin kalınlığına göre ilgili tablodan akım değerini, torç yüksekliğini ve kesim gaz basıncını seçer.
- 9.5: Seçtiği parametreye uygun nozulu, koruma zırhını ve elektrodu torca takar/takılmasını sağlar.
- 9.6: Plazma kesim makinesi parametre ayarlarını ayırt eder.
- 9.7: Parametre ayarlarına uygun nozul, koruma zırhı ve elektrod belirleme esaslarını hatırlar.
- 9.8: Malzemenin kalınlığına göre ilgili tablodan akım değerini, torç yüksekliğini ve kesim gaz basıncını seçme esaslarını bilir ve uygular.

Öğrenme Çıktısı 10: Kesilecek malzemeyi tezgâha yerleştirir.**Başarım Ölçütleri**

- 10.1:** Seçilen malzemenin kesime uygunluk açısından genel bir fiziki muayenesini (malzemenin kalınlık, imalat hatası, dalgalılık vb.) muayenesini yapar/yapılmasını sağlar.
- 10.2:** Kullanacağı ölçme aletlerinin özelliklerini bilir.
- 10.3:** Kesime uygunluğu için imalat resmine göre malzemenin ebatlarını uygun ölçme aleti kullanarak (şerit metre, çelik cetvel, kumpas vb.) kontrol eder/kontrol edilmesini sağlar.
- 10.4:** Kesim ölçülerine göre gerekli ayarlamaları (referans noktalarını ayarlama) yapar/ yapılmasını sağlar.
- 10.5:** Seçilen malzemeyi, makinenin referans noktalarına uygun olarak kesim tablasına yerleştirir/yerleştirilmesini sağlar.
- 10.6:** Kesilecek malzemenin fiziki muayene ve kontrol esaslarını kavrar.
- 10.7:** Kesilecek malzemeyi makineye yerleştirmek için gerekli işlem sırasını ve sürecin özelliklerini analiz eder.
- 10.8:** Kesim başlamadan, makinenin hazırlandığına ilişkin son kontrolleri yapar.

Öğrenme Çıktısı 11: Plazma kesim makinesinde kesim işlemi yapar.**Başarım Ölçütleri**

- 11.1:** Son kontrolleri tamamlar ve kesimi başlatır/başlamasını sağlar.
- 11.2:** Plazma kesim makinesinin özelliklerini tanır.
- 11.3:** Kesim süresince kesimi gözetler problem olduğunda müdahale eder.
- 11.4:** Kesilen ilk parçanın kesim yüzeyini gözle kontrol eder.
- 11.5:** Kesilen ilk parçanın imalat resmindeki ölçülere uygunluğunu (çelik cetvel, metre, kumpas vb.) kullanarak kontrol eder/kontrol edilmesini sağlar.
- 11.6:** Ölçüm sonuçlarına göre, gerektiğinde parametre ayarlarını yeniden yapar.
- 11.7:** İmalatla ilgili revize durumları olduğunda üstlerine bildirir.
- 11.8:** Plazma kesim makinesinde kesme işlem sırasını ve her bir işlemin özelliklerini ayırt eder.

Öğrenme Çıktısı 12: Kesilen parçaları temizler/temizlenmesini sağlar.**Başarım Ölçütleri**

- 12.1:** Kesilen parçaları hurda kısımlardan ayırır/ayırıştırılmasını sağlar.
- 12.2:** Parçanın üzerindeki kesim kalıntıları varsa temizler/temizlenmesini sağlar.
- 12.3:** Kesilen parçalarda yapılabilecek temizlik unsurlarını fark eder.

Öğrenme Çıktısı 13: Kesilen parçaları kontrol eder.**Başarım Ölçütleri**

- 13.1:** Üretilen parçaların talimatlarda belirtilen standartlara ve imalat resmine uygunluğunu gerekli ölçme aletlerini kullanarak (çelik cetvel, metre, açı ölçer, kumpas, mikrometre vb.) kontrol eder/edilmesini sağlar.
- 13.2:** Hata durumuna göre parçaları hurda veya yeniden işlem görecektir parça olarak ayırır/ayrılmasını sağlar.
- 13.3:** Kesilen parçaları uygun taşıma yöntemiyle kontrol/sevk bölgesine alır/alınmasını sağlar.
- 13.4:** Hatasız parçaları talimatlara göre ambalajlar ve/veya istifler/ambalajlanmasını veya istiflenmesini sağlar.
- 13.5:** Kesme hatalarını ve alınabilecek önlemleri kavrar.
- 13.6:** Kesim sonrası ortaya çıkabilecek hata durumlarının sebeplerini analiz eder.

Öğrenme Çıktısı 14: İş bitiminde donanım ve iş alanının temizliğini sağlar.**Başarım Ölçütleri**

- 14.1:** Çalışma alanının iş organizasyonunu aksatmayacak şekilde düzgün ve temiz tutar/tutulmasını sağlar.
- 14.2:** Kullanılan makine ve donanımı iş bitiminde temizler/temizlenmesini sağlar ve işi biten donanımı yerine kaldırır/yerine kaldırılmasını sağlar.
- 14.3:** Çevre ve insan sağlığına zarar verebilecek maddelerin kullanımı sırasında talimatlara uyar ve uygun şekilde depolar/ depolanmasını sağlar.
- 14.4:** Kullanılan makine ve donanım ve iş alanının temizlik esaslarını fark eder.

Öğrenme Çıktısı 15: Sevk ve raporlama işlemlerini yapar.		
Başarım Ölçütleri		
15.1: İşlemi biten parçalar ile uygunluk ya da hata, aksaklık, gecikme türünden uygunsuzluklarla ilgili kayıtları tutar.		
15.2: Parça veya ambalaj üzerinde gerekli etiketleme işlemlerinin yapılmasını sağlar.		
15.3: Oluşan arızalar ve iyileştirme önerileriyle ilgili raporları hazırlar.		
15.4: Parçaların ilgili bölüme iletilmesi için gerekli iletişimi kurar.		
15.5: İşlemi biten parçaların sevk ve raporlaması için yapılabilecek işlemleri (uygunsuzluklar, etiketleme, iyileştirme önerileri, gerekli yerlere iletme vb.) ayırt eder.		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) En az 15 sorudan oluşan çoktan seçmeli yazılı sınav.		
(T2) En az 10 soruluk çoktan seçmeli yazılı sorularla birlikte en az 3 soruluk açık uçlu sorulardan oluşan teorik sınav.		
T1 veya T2 sınavından başarılı olmak için en az % 60 oranında başarılı olunması gereklidir. Soru başına en fazla 2 dakika süre verilmelidir. Açık uçlu sorular için soru başına en fazla 4 dakika süre verilmelidir.		
T1 veya T2 yöntemlerinden herhangi biri uygulanabilir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
(P1) Beceri sınavı		
Sınav, plazma kesim işlemlerine esas teşkil eden bir imalat resmi dikkate alınarak gerçek imalat şartlarında yaptırılır. Beceri sınavının süresi imalat şartları altında kullanılan süreye karşılık gelmelidir.		
(P1) beceri sınavında adayın kontrol listesindeki belirtilen her bir adımdan başarılı olması gerekir.Kontrol listesinin tüm öğrenme çıktılarını kapsmalıdır.		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
P1 sınavında başarısızlık durumunda 6 ayı geçmemesi kaydıyla daha önce başarılı olunan öğrenme çıktıları değerlendirilmede kapsam dışına çıkarılarak, yalnızca başarısız olunan öğrenme çıktıları değerlendirilebilir.		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	ANKARA SANAYİ ODASI (ASO)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK METAL SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	10/10/2012 – 2012/73

EKLER

EK [B3]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

-

YETERLİLİK EKLERİ

EK 1: YETERLİLİK BİRİMLERİ

12UY0083-3/A1 METAL KESİM İŞLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

12UY0083-3/A2 METAL KESİM İŞLERİNDE ÇEVRE KORUMA MEVZUATI

12UY0083-3/A3 METAL KESİM İŞLERİNDE KALİTE YÖNETİMİ

12UY0084-4/B1 SAC KESME VE DİLİMLEME

12UY0084-4/B2 LAZER KESİM

12UY0084-4/B3 PLAZMA KESİM

EK2: TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

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

DİLİMLEME: Sac rulusunun boylamasına istenen genişlik ve uzunlukta kesme işlemi.

ELEKTROT: Kesme işleminde ark oluşumunun gerçekleştiği uç.

FİZİKSEL MUAYENE: Malzemenin gözle kontrolü.

GERİ KAZANIM: Malzemeleri doğrudan veya işlemden geçirdikten sonra tekrar kullanıma sunmayı ve ilgili süreçleri yönetme.

GEVME: Kesme işleminde sac levhanın, iki bıçak arasında kesme boşluğunun fazlalığı ve ya bıçakların körlüğünden dolayı oluşan bozulma.

ISCO: Uluslararası standart meslek sınıflaması.

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliği.

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

KALİTE YÖNETİM SİSTEMİ: Uluslararası kabul gören ve kaliteyi temin eden sistemli kurallar bütünü.

KESİM CÜRUFU: Kesim sırasında oluşan, ergimiş malzeme.

KESİM ÇAPAĞI: Metal kesim işlemi sırasında kesim yüzeyi ve çevresinde oluşan kesim kalıntısı.

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

KORUMA ZIRHI (SHIELD) : Plazma kesme makinesinde nozul (meme) ve elektrotun korunmasını sağlayan parça.

LAZER KESİM MAKİNESİ: Metal malzemeleri lazer ışını ile kesme işleminde kullanan makine.

LENS: Lazer kesim makinesinde kesilecek malzemenin cinsine ve kalınlığına göre seçilen optik eleman.

MARKALAMA: Teknik çizimlerde belirlenmiş olan kesme, delme, birleştirme vb. işlemlerin yerlerinin iş parçası üzerine işaretlenmesi işlemi.

MASTAR: İş parçasının ölçü ve yüzey düzgünlüğünün uygun olup olmadığını karşılaştırma yoluyla belirlemeye yarayan ölçü ve kontrol gereci.

MERDANE: Sac malzemeleri doğrultmada kullanılan silindirik makine elemanı.

NC/CNC TEZGÂHI: Sayı, harf ve diğer sembollerden meydana gelen ve belirli bir mantığa göre kodlanmış parça işleme programlarının kartlar veya bilgisayar ile kumanda edildiği takım tezgâhı.

NOZUL: Kaynak ve kesme işleminde gazı yönlendiren eleman.

PLAZMA KESİM MAKİNESİ: Metallerin kesme işleminde plazma teknolojisi kullanan donanım.

RİSK: Tehlikeli bir olayın meydana gelme olasılığı ile sonuçlarının bileşim.

SENTİL AYARI: Kesme bıçakları arasındaki kesme boşluğunun sentil ile ayarlanması.

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

YARI MAMÜL: Belirli imalat aşamalarından geçmiş ancak üzerinde yapılması gereken işlemler henüz tamamlanmamış ürün.

EK3:Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları

-

EK 4:Değerlendirici Ölçütleri

Değerlendiricinin:

- En az 3 yıl metal teknolojileri ile ilgili deneyim sahibi Mühendislik, Teknoloji ve Teknik Eğitim Fakültelerinin Metal, Metalürji ve Makine Bölümleri'nden mezun olan Mühendis ve Teknik Öğretmen olması veya
- Meslek Yüksek Okulu Metal, Metalürji veya Makine programlarından mezun olup 5 yıl metal teknolojileri deneyimine sahip olması
- Ustalık veya Seviye 4 Metal Kesim Operatörü mesleki yeterlilik belgesine sahip ve Metal Kesim İşleri konusunda en az beş yıl tecrübeli olması,

gerekmektedir.

Sınav en az iki değerlendirici ile yapılır. Bu iki kişiden en az biri (a) veya (b) 'de belirtilen vasıflara haiz olmalıdır. Ayrıca değerlendiricinin yukarıdaki vasıflara ilaveten ölçme değerlendirme ve Metal Kesim konusunda eğitim almış, ulusal yeterlilikler ve standartlar hakkında bilgili olması gerekir.