ULUSAL YETERLİLİK

12UY0083-3

METAL KESİMCİ

SEVİYE 3

REVİZYON NO:02

TADİL NO:01

MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU

Ankara, 2018

ÖNSÖZ

Metal Kesimci (Seviye 3) Ulusal Yeterliliği Ulusal Yeterliliği 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 25.713 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK'nın görevlendirdiği Ankara Sanayi Odası tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Metal Kesimci (Seviye 3) Ulusal Yeterliliği 12.09.2018 tarih ve 2018/123 sayılı MYK Yönetim Kurulu kararı ile ikinci kez revize edilmiştir.

Metal Kesimci (Seviye 3) Ulusal Yeterliliği Başkanlık Makamı'nın 20.05.2020 tarih ve 1570 sayılı kararı ile tadil edilmiştir.

Mesleki Yeterlilik Kurumu

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2018

GİRİŞ

Ulusal yeterliliğin hazırlanmasında, sektör komitelerinde incelenmesinde ve MYK Yönetim Kurulu tarafından onaylanarak yürürlüğe konulmasında temel ölçütler "Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik"te belirlenmiştir.

Ulusal yeterlilikler için temel ölçütler aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

a) Ulusal yeterlilikler, ulusal meslek standartları veya uluslararası standartlara dayalı olarak oluşturulur.
b) Ulusal yeterlilikler katılımcı bir anlayışla hazırlanır ve ilgili tarafların görüş ve katkısı alınır.
c) Ulusal yeterlilikler, mesleki alana ilişkin iş sağlığı ve güvenliği, çevre ve kalite ile ilgili hususları kapsar.
d) Ulusal yeterlilikler kullanıcılar tarafından anlaşılacak şekilde yazılır.
e) Ulusal yeterlilikler hayat boyu öğrenme ilkesi çerçevesinde bireyin kendini geliştirmesini ve meslekte ilerlemesini teşvik eder.
f) Ulusal yeterlilikler açık veya gizli hiçbir ayrımcılık unsuru içermez.
g) Ulusal yeterlilikler, bireyin bilgi, beceri ve yetkinliğinin kalite güvencesi dâhilinde ölçülmesini temin eden unsurları içerir.

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2018

12UY0083-3 METAL KESİMCİ ULUSAL YETERLİLİĞİ

1	**YETERLİLİĞİN ADI**	Metal Kesimci
2	**REFERANS KODU**	12UY0083-3
3	**SEVİYE**	3
4	**ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ**	ISCO 08: 7223 (Metal işleri takım tezgâhı kurucuları ve kullanıcıları)
5	**TÜR**	-
5.	**KREDİ DEĞERİ**	-
7	**A)YAYIN TARİHİ**	10/10/2012
	B)REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 02 Tadil No: 01
	C)REVİZYON/TADİL TARİHİ	02 No'lu Revizyon 12/09/2018-2018/123 01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570
8	**AMAÇ**	Bu yeterlilik, iş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini uygulayarak iş organizasyonu yapan, metal malzemeleri kesime hazırlayan; kesme-dilimleme işlemlerini ve iş sonrası işlemleri yapan Metal Kesimcinin (Seviye 3), • Adayların sahip olması gereken nitelikleri, bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak, • Adayların, geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlamasına olanak vermek, • Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır.
9	**YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I**	
12UMS0237-3 Metal Kesimci Ulusal Meslek Standardı		
10	**YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I**	
-		
11	**YETERLİLİĞİN YAPISI**	
11-a) Zorunlu Birimler		
12UY0083-3/A1 İş Sağliği ve Güvenliği, Çevre ve Kalite		
11-b) Seçmeli Birimler		
12UY0083-3/B1 Giyotin Makasla Kesim 12UY0083-3/B2 Oksi-Gaz ile Kesim 12UY0083-3/B3 Şerit Testere ile Kesim 12UY0083-3/B4 Daire Testere ile Kesim 12UY0083-3/B5 Kombine Makas ile Kesim 12UY0083-3/B6 Lazer Kesim 12UY0083-3/B7 Plazma Kesim		

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2018

11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları		
Yeterlilik belgesi alınabilmesi için A grubu yeterlilik birimi ile B grubu yeterlilik birimlerinin en az bir tanesinden başarılı olunması zorunludur.		
12	**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**	
Metal Kesimci (Seviye 3) Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan sınavlara tabi tutulur. Adayların mesleki yeterlilik belgesini alabilmeleri için birimlerde tanımlanan sınavlardan başarılı olmaları şartı vardır. Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavlar, her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği gibi birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirmesi bağımsız yapılmalıdır. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi, birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek bir yeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyor olması gerekmektedir.		
13	**BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ**	Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi 5 yıldır.
14	**GÖZETİM SIKLIĞI**	-
15	**BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ**	Beş (5) yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur; a) 5 yıl belge geçerlilik süresi içerisinde toplamda en az iki yıl veya son altı ay boyunca ilgili alanda çalıştığını gösteren kayıtları (hizmet dökümü, referans yazısı/mektubu, sözleşme, fatura, portfolyo, vb.) sunmak, b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan uygulama sınavlarına katılmak. Değerlendirme sonucu olumlu olan adayların belge geçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.
15.	**YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)**	Ankara Sanayi Odasi (ASO)
17	**YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ**	Metal Sektör Komitesi
18	**MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI**	İlk yayın tarihi: 10/10/2012-2012/73 2 no'lu revizyon: 12/09/2018-2018/123

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2018

12UY0083-3/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, KALİTE VE ÇEVRE YETERLİLİK BİRİMİ

1	**YETERLİLİK BİRİMİ ADI**	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite
2	**REFERANS KODU**	12UY0083-3/A1
3	**SEVİYE**	3
4	**KREDİ DEĞERİ**	-
5	**A)YAYIN TARİHİ**	10/10/2012
	B)REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 02 Tadil No: 01
	C)REVİZYON/TADİL TARİHİ	02 No'lu Revizyon 12/09/2018-2018/123 01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570
5.	**YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI**	
12UMS0237-3 Metal Kesimci Ulusal Meslek Standardı		
7	**ÖĞRENME ÇIKTILARI**	

Öğrenme Çıktısı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini açıklar.

Başarım Ölçütleri:

1.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları tanımlar.
1.2: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili risk etmenlerini azaltmayı açıklar.
1.3: Tehlike durumunda uygulayacağı acil durum prosedürlerini açıklar.
1.4: Çevre koruma önlemlerini açıklar.

Öğrenme Çıktısı 2: İş süreçleri ve çalışma ortamı için kalite gerekliliklerini açıklar.

Başarım Ölçütleri:

2.1: Kalite sağlama tekniklerini açıklar.
2.2: Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları gidermeye yönelik çalışmaları tarif eder.

8	**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**
8 a) Teorik Sınav	
Çoktan Seçmeli Sınav: A1 birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 25 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 60'ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A1-2) ölçmelidir.	
8 b) Performansa Dayalı Sınav	
-	
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	
Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.	

9	**YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)**	Ankara Sanayi Odasi
10	**YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ**	MYK Metal Sektör Komitesi
11	**MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI**	İlk yayın tarihi: 10/10/2012-2012/73 2 no'lu revizyon: 12/09/2018-2018/123

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2018

Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir.

Eğitim İçeriği:

1. İş sağlığı ve güvenliği ile çevre
   1.1. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yasal mevzuat
   1.2. Risk ve tehlike analizi
   1.3. Acil durum
   1.4. Alarm ve tehlike işaretleri
   1.5. Yangın ve yangından korunma
   1.6. Çevre koruma önlemleri
   1.7. Çevre ve çevre kirliliği
   1.8. Geri dönüşümlü atık
   1.9. Tehlikeli atık
   1.10. Üretimden kaynaklanan çevresel riskler
2. Kalite gereklilikleri
   2.1. İşlem dokümantasyonu
   2.2. Kalite yönetim sistemleri
   2.3. Kayıt tutma
   2.4. Hata ve arıza saptama yöntemleri

EK A1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki normları listeler.	A.1.1 B.2.3	1.1	T1
BG.2	Yapılan işe uygun kişisel koruyucu donanımları sıralar.	A.1.2	1.1 1.2	T1
BG.3	Çalışma yerinin ve ekipmanların düzenli tutulması konusundaki kuralları sıralar.	A.1.3	1.1	T1
BG.4	İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarını sıralar.	A.1.3	1.1 1.2	T1
BG.5	İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarının kullanım özelliklerini listeler.	A.1.3	1.1 1.2	T1
BG.6	Yapılan çalışmaya uygun uyarı işaret ve levhalarını sıralar.	A.1.4	1.2	T1
BG.7	Gerçekleştirdiği iş ile ilgili tehlike ve riskleri listeler.	A.2.1	1.1 1.2	T1
BG.8	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik alınacak önlemleri listeler.	A.2.2	1.1 1.2	T1
BG.9	Tehlike oluşturabilecek durumları sıralar.	A.3.1	1.3	T1
BG.10	Anında giderilemeyecek türden tehlikeli durumlarla iletişime geçilmesi gereken ilgili kurumları eşleştirir.	A.3.2	1.3	T1
BG.11	Makine ve yapılan işleme özel acil durum prosedürlerini listeler.	A.3.3	1.3	T1

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2018

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.12	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini sıralar.	A.4.1	1.3	T1
BG.13	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkileri sıralar.	B.1.1 B.1.2	1.4	T1
BG.14	Dönüştürülebilen malzemeleri sıralar.	B.2.1	1.4	T1
BG.15	Dönüştürülebilen malzemelerin ayırım ve sınıflamasını listeler.	B.2.1	1.4	T1
BG.16	Tehlikeli ve zararlı atıkları sıralar.	B.2.2	1.4	T1
BG.17	Tehlikeli ve zararlı atıkların, diğer malzemelerden ayrıştırılması esaslarını listeler.	B.2.2	1.4	T1
BG.18	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli depolama gerekliliklerini listeler.	A.1.5	1.4	T1
BG.19	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı sıralar.	B.2.4	1.4	T1
BG.20	İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanımı esaslarını listeler.	B.3.1	1.4	T1
BG.21	Kullandığı donanıma ilişkin koruyucu ve önleyici bakım işlemlerini sıralar.	C.1.3	2.1	T1
BG.22	Talimatlarda yer alan kalite sistemi gerekliliklerini listeler.	C.1.1	2.1	T1
BG.23	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmaları sıralar.	C.1.2	2.1	T1
BG.24	Operasyon bazında çalışmaların kalite standartlarını tanımlar.	C.3.1	2.2	T1
BG.25	Çalışma sırasında ortaya çıkabilecek hata ve arızaları sıralar.	C.4.1	2.2	T1

©Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2018

12UY0083-3/B1 GİYOTİN MAKASLA KESİM YETERLİLİK BİRİMİ

1	**YETERLİLİK BİRİMİ ADI**	Giyotin Makasla Kesim
2	**REFERANS KODU**	12UY0083-3/B1
3	**SEVİYE**	3
4	**KREDİ DEĞERİ**	-
5	**A)YAYIN TARİHİ**	10/10/2012
	B)REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 02 Tadil No: 01
	C)REVİZYON/TADİL TARİHİ	02 No'lu Revizyon 12/09/2018-2018/123 01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570
6.	**YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI**	
12UMS0237-3 Metal Kesimci (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı		
7	**ÖĞRENME ÇIKTILARI**	

Öğrenme Çıktısı 1: İş öncesi hazırlıkları yapar.

Başarım Ölçütleri

1.1: İş emrini alarak kullanılacak alet, araç, gereç ve malzemeleri hazırlar.
1.2: Ölçme ve kontrol aletlerinin kalibrasyon/doğrulama gerekliliklerini açıklar.
1.3: İşlem öncesi makine ayarlarını yapar.
1.4: Markalama işlemlerini yapar.

Öğrenme Çıktısı 2: Giyotin makas ile kesim işlemini yapar.

Başarım Ölçütleri

2.1: Kesilecek malzemeyi tezgâha yerleştirir.
2.2: Giyotin makas ile kesim işlemi yapar.

Öğrenme Çıktısı 3: Son işlemleri gerçekleştirir.

Başarım Ölçütleri

3.1: Kesilen parçaları kontrol eder.
3.2: İş bitiminde makine ve aletlerin temizliğini yapar.

Öğrenme Çıktısı 4: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.

Başarım Ölçütleri

4.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.
4.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.
4.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.

8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

8 a) Teorik Sınav

Çoktan seçmeli sınav: B1 birimine yönelik teorik sınav Ek B1-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 10 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 60'ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B1-2) ölçmelidir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

P1: B1 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B1-2'de yer alan "Beceri ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı olmak koşuluyla sınavın genelinden asgari % 80 başarı göstermesi gerekir.

Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B1-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir.
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	**YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)**	Ankara Sanayi Odasi
10	**YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ**	MYK Metal Sektör Komitesi
11	**MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI**	İlk yayın tarihi: 10/10/2012-2012/73 2 no'lu revizyon: 12/09/2018-2018/123

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B1-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler
Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir.

Eğitim İçeriği:

1. İş öncesi hazırlıkları ve giyotin makasla kesme işlemleri
   1.1 Makine, alet, araç ve malzeme hazırlıkları
   1.2 Ölçme ve kontrol aletlerinin kontrolü
   1.3 İş öncesi makine ayarları
   1.4 Markalama işlemlerinin yapılması
2. Giyotin makasla kesim işlemi
   2.1 Malzemenin tezgâhta işlemeye hazır hale getirilmesi
   2.2 Giyotin makas tezgâhında kesim işlemi
3. Son işlemler
   3.1 Kesilen parçaların kontrolü
   3.2 İş bitiminde makine ve aletlerin temizliği
4. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
   4.1 İş sağlığı ve güvenliği prosedürleri
   4.2 Çevre koruma önlemleri
   4.3 Kalite gereklilikleri

EK B1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Imalat programını, iş ve işlem sıralamasını açıklar.	D.1.1 D.1.2	1.1	T1
BG.2	Kullanılacak araç, gereç ve aletleri açıklar.	D.1.3	1.1	T1
BG. 3	Ölçme ve kontrol aletlerinin kalibrasyon/doğrulama	D.3.1 D.3.2	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
	gerekliliklerini açıklar.	D.3.3		
BG. 4	Sistemdeki sızdırmazlık kontrollerini nasıl yapacağını açıklar.	D.2.8	1.3	T1
BG. 5	Sistemdeki yağ seviye kontrollerini nasıl yapacağını açıklar.	D.2.8	1.3	T1
BG.6	Giyotin makas tezgahını kesim işlemine hazırlayarak malzeme kalınlığı ve cinsine göre (NC) program veya elle kesme boşluk (sentil) ayarını nasıl yapacağını açıklar.	D.8.1	1.3	T1
BG.7	Malzemenin kesime uygunluk açısından kontrolünde nelere dikkat edileceğini açıklar.	D.11.1	3.1	T1
BG.8	Kesilen parçaların kesim yüzeyini kontrol etmeyi açıklar.	D.11.2	3.1	T1
BG.9	Kesilen parçaların imalat resmine uygunluğunun kontrol edilme kriterlerini açıklar.	E.1.2 E.1.3 F.1.4	3.1	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Yapılacak işle ilgili imalat programını inceleyerek uygun malzeme, alet ve takımları hazırlar.	D.1.1 D.1.2 D.1.3 D.2.1 D.2.2	1.1	P1
BY.2	Kesilecek malzemenin kesim öncesi fiziki kontrolünü yapar.	D.11.1 D.11.2	1.3	P1
*BY.3	Malzeme kalınlığı ve cinsine göre, giyotin makas tezgahının (NC) program veya elle kesme boşluk (sentil) ayarını yapar.	D.8.1	1.3	P1
*BY.4	Malzeme kesim ölçüsünü (NC) program veya el ile dayama ayarlarını yapar.	D.8.2 E.1.4	1.3	P1
BY.5	Giyotin makasla kesimde imalat resmine uygun olarak gerekli markalama işlemlerini yapar.	D.10.1	1.4	P1
*BY.6	Seçilen malzemeyi, makinenin referans noktalarına uygun olarak kesim tablasına yerleştirir.	D.11.3	2.1	P1
*BY.7	Giyotin makas ile kesim işlemi yapar.	E.1.1 E.1.5	2.2	P1
*BY.8	Kesilen parçaların imalat resmindeki ölçülere uygunluğunu kontrol eder.	E.1.2 E.1.3 F.1.4	3.1	P1
BY.9	Kullanılan makine ve donanımı iş bitiminde temizler.	F.2.1	3.2	P1
*BY.10	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.2	4.1	P1
*BY.11	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	C.1.1 C.1.2	4.2	P1
*BY.12	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	F.2.2	4.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

12UY0083-3/B2 OKSİ-GAZ İLE KESİM YETERLİLİK BİRİMİ

1	**YETERLİLİK BİRİMİ ADI**	Oksi-Gaz ile Kesim
2	**REFERANS KODU**	12UY0083-3/B2
3	**SEVİYE**	3
4	**KREDİ DEĞERİ**	-
5	**A)YAYIN TARİHİ**	10/10/2012
	B)REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 02 Tadil No: 01
	C)REVİZYON/TADİL TARİHİ	02 No'lu Revizyon 12/09/2018-2018/123 01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570
5.	**YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI**	
12UMS0237-3 Metal Kesimci Ulusal Meslek Standardı		
7	**ÖĞRENME ÇIKTILARI**	

Öğrenme Çıktısı 1: İş öncesi hazırlıkları yapar.

Başarım Ölçütleri

1.1: İş emrini alarak kullanılacak alet, araç, gereç ve malzemeleri hazırlar.
1.2: Ölçme ve kontrol aletlerinin kalibrasyon/doğrulama gerekliliklerini açıklar.
1.3: İşlem öncesi oksi-gaz ile kesim tezgâhında gerekli ayarları yapar.
1.4: Markalama işlemlerini yapar.

Öğrenme Çıktısı 2: Oksi-gaz ile kesim tezgâhında kesme işlemini yapar.

2.1: Kesilecek malzemeyi tezgaha yerleştirir.
2.2: Oksi-gaz ile kesim tezgahında kesim işlemini yapar.

Öğrenme Çıktısı 3: Son işlemleri gerçekleştirir.

Başarım Ölçütleri

3.1: Kesilen parçaları kontrol eder.
3.2: İş bitiminde makine ve aletlerin temizliğini yapar.

Öğrenme Çıktısı 4: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.

Başarım Ölçütleri

4.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.
4.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.
4.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.

8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

8 a) Teorik Sınav

Çoktan seçmeli sınav: B2 birimine yönelik teorik sınav Ek B2-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 10 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 60'ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B2-2) ölçmelidir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

P1: B2 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B2-2'de yer alan "Beceri ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı olmak koşuluyla sınavın genelinden asgari % 80 başarı göstermesi gerekir.
Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında

gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir.
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	**YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)**	Ankara Sanayi Odası (ASO)
10	**YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ**	MYK Metal Sektör Komitesi
11	**MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI**	İlk yayın tarihi: 10/10/2012-2012/73 2 no'lu revizyon: 12/09/2018-2018/123

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir.

Eğitim İçeriği:

1. İş öncesi hazırlıkları ve kesim işlemi
   - 1.1 Makine, alet, araç ve malzeme hazırlıkları
   - 1.2 Ölçme ve kontrol aletlerinin kontrolü
   - 1.3 İş öncesi makine ayarları
   - 1.4 Markalama işlemlerinin yapılması
   - 1.5 Malzemenin tezgâhta işlemeye hazır hale getirilmesi
   - 1.6 Oksi-gaz ile kesim tezgâhında kesim işlemi
2. Son işlemler
   - 2.1 Kesilen parçaların kontrolü
   - 2.2 İş bitiminde makine ve aletlerin temizliği
3. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
   - 3.1 İş sağlığı ve güvenliği prosedürleri
   - 3.2 Çevre koruma önlemleri
   - 3.3 Kalite gereklilikleri

EK B2-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	İş emrine uygun imalat programını, iş ve işlem sıralamasını açıklar.	D.1.1 D.1.2	1.1	T1
BG.2	Kullanılacak araç, gereç ve aletleri açıklar.	D.1.3	1.1	T1
BG.3	Ölçme ve kontrol aletlerinin kalibrasyon/doğrulama gerekliliklerini açıklar.	D.3.1 D.3.2 D.3.3	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.4	Oksi-gaz ile kesim tezgahı için kullanılacak gaz tüplerinin depolanmasını İSG kurallarına göre açıklar.	D.2.6	1.3	T1
BG.5	Oksi-gaz ile kesim tezgahı için kullanılacak gaz tüplerinin değişimini İSG kurallarına göre açıklar.	D.2.6	1.3	T1
BG.6	Oksi-gaz ile kesmede kullanılacak gazların özeliklerini açıklar.	D.2.5	1.3	T1
BG.7	Oksi-gaz ile kesmede kullanılacak gazların çalışma basınçlarını açıklar.	D.2.5	1.3	T1
BG.8	Oksi-gaz ile kesim tezgâhında malzeme kalınlığı ve cinsine göre parametrelerin seçimini açıklar.	D.5.1 D.5.3	1.3	T1
BG.9	Malzeme kalınlığı ve cinsine göre meme seçimini açıklar.	D.5.2	1.3	T1
BG.10	Kesilecek malzemeye uygun alev ayarı ve kesim mesafesini açıklar.	D.5.4	1.3	T1
BG.11	Oksi-gaz ile kesimde imalata uygun olarak gerekli markalama işlemlerini yapmayı açıklar.	D.10.1	1.4	T1
BG.12	Kesilen parçaların imalat resmine uygunluğunun kontrol edilme kriterlerini açıklar.	E.1.2 E.1.3 F.1.4	3.1	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Yapılacak işle ilgili imalat programını inceleyerek uygun malzeme, alet ve takımları hazırlar.	D.1.1 D.1.2 D.1.3 D.2.1 D.2.2	1.1	P1
BY.2	Kesilecek malzemenin kesim öncesi fiziki kontrolünü yapar.	D.11.1 D.11.2	1.3	P1
BY.3	Oksi-gaz ile kesim tezgâhında kullanılacak gazların çalışma basınçlarının imalata uygunluğunu kontrol eder/ayarlar.	D.2.5	1.3	P1
*BY.4	Kesime uygun memeyi takar.	D.5.2	1.3	P1
*BY.5	Kesim için uygun alev ayarını yapar.	D.5.1	1.3	P1
*BY.6	Kesilecek malzemenin kalınlığına göre kesme basıncını ayarlar.	D.5.3	1.3	P1
BY.7	İmalata uygun olarak gerekli markalama işlemlerini yapar.	D.10.1	1.4	P1
BY.8	Kesilecek malzemeyi tezgâha yerleştirir.	D.5.4 D.11.3	2.1	P1
*BY.9	Oksi-gaz ile kesim tezgâhında kesim işlemini yapar.	E.1.1 E.1.4 E.1.5	2.2	P1

No	Beceri İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.10	Kesilen parçaların imalat resmindeki ölçülere uygunluğunu kontrol eder.	E.1.2 E.1.3 F.1.4	3.1	P1
BY.11	İş bitiminde makine ve aletlerin temizliğini yapar.	F.2.1	3.2	P1
*BY.12	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.2	4.1	P1
*BY.13	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	C.1.1 C.1.2	4.2	P1
*BY.14	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	F.2.2	4.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

12UY0083-3/B3 ŞERİT TESTERE İLE KESİM YETERLİLİK BİRİMİ

1	**YETERLİLİK BİRİMİ ADI**	Şerit Testere ile Kesim
2	**REFERANS KODU**	12UY0083-3/B3
3	**SEVİYE**	3
4	**KREDİ DEĞERİ**	-
5	**A)YAYIN TARİHİ**	10/10/2012
	B)REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 02 Tadil No: 01
	C)REVİZYON/TADİL TARİHİ	02 No'lu Revizyon 12/09/2018-2018/123 01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570
5.	**YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI**	
12UMS0237-3 Metal Kesimci Ulusal Meslek Standardı		
7	**ÖĞRENME ÇIKTILARI**	

Öğrenme Çıktısı 1: İş öncesi hazırlıkları yapar.

Başarım Ölçütleri

1.1: İş emrini alarak kullanılacak alet, araç, gereç ve malzemeleri hazırlar.
1.2: Ölçme ve kontrol aletlerinin kalibrasyon/doğrulama gerekliliklerini açıklar.
1.3: İşlem öncesi şerit testere tezgâhında gerekli ayarları yapar.
1.4: Markalama işlemlerini yapar.

Öğrenme Çıktısı 1: Şerit testere ile kesim işlemini yapar.

Başarım Ölçütleri

2.1: Kesilecek malzemeyi tezgaha yerleştirir.
2.2: Şerit testere tezgahında kesim işlemini yapar.

Öğrenme Çıktısı 3: Son işlemleri gerçekleştirir.

Başarım Ölçütleri

3.1: Kesilen parçaları kontrol eder.
3.2: İş bitiminde makine ve aletlerin temizliğini yapar.

Öğrenme Çıktısı 4: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.

Başarım Ölçütleri

4.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.
4.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.
4.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.

8	**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**

8 a) Teorik Sınav

Çoktan seçmeli sınav: B3 birimine yönelik teorik sınav Ek B3-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 10 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 60'ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B3-2) ölçmelidir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

P1: B3 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B3-2'de yer alan "Beceri ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı olmak koşuluyla sınavın genelinden asgari % 80 başarı göstermesi gerekir.

Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B3-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir.
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	**YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)**	Ankara Sanayi Odası (ASO)
10	**YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ**	MYK Metal Sektör Komitesi
11	**MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI**	İlk yayın tarihi: 10/10/2012-2012/73 2 no'lu revizyon: 12/09/2018-2018/123

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir.

Eğitim İçeriği:

1. İş öncesi hazırlıkları ve kesim işlemi
   - 1.1 Makine, alet, araç ve malzeme hazırlıkları
   - 1.2 Ölçme ve kontrol aletlerinin kontrolü
   - 1.3 İş öncesi makine ayarları
   - 1.4 Markalama işlemlerinin yapılması
2. Şerit testere ile kesim işlemi
   - 2.1 Malzemenin tezgâhta işlemeye hazır hale getirilmesi
   - 2.2 Şerit testere tezgahında kesme işlemi
3. Son işlemler
   - 3.1 Kesilen parçaların kontrolü
   - 3.2 İş bitiminde makine ve aletlerin temizliği
4. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
   - 4.1 İş sağlığı ve güvenliği prosedürleri
   - 4.2 Çevre koruma önlemleri
   - 4.3 Kalite gereklilikleri

EK B3-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	İmalat programını, iş ve işlem sıralamasını açıklar.	D.1.1 D.1.2	1.1	T1
BG.2	Kullanılacak araç, gereç ve aletleri açıklar.	D.1.3	1.1	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.3	Kesilen parçaların kesim yüzeyini kontrol etmeyi açıklar.	D.11.2	1.1	T1
BG.4	Malzemenin kesime uygunluk açısından kontrolünde nelere dikkat edileceğini açıklar.	D.11.1 D.11.2	1.1	T1
BG.5	Ölçme ve kontrol aletlerinin kalibrasyon/doğrulama gerekliliklerini açıklar.	D.3.2 D.3.3	1.2	T1
BG.6	Hidrolik sistemde sızdırmazlık kontrollerini açıklar.	D.2.8	1.3	T1
BG.7	Hidrolik sistemde yağ seviye kontrollerini açıklar.	D.2.8	1.3	T1
BG.8	Şerit testere tezgahında malzeme cinsine göre yapılması gereken ayarları açıklar.	D.6.1 D.6.2 D.6.3	1.3	T1
BG.9	Şerit testere tezgahında malzeme kalınlığına göre yapılması gereken ayarları açıklar.	D.6.1 D.6.2 D.6.3	1.3	T1
BG.10	Şerit testere tezgahında kullanılan soğutma sıvısının özelliklerini açıklar.	D.6.4 D.6.5 D.6.6	1.3	T1
BG.11	Kesilen parçaların imalat resmine uygunluğunun kontrol edilme kriterlerini açıklar.	E.1.2 E.1.3 F.1.4	3.1	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Yapılacak işle ilgili imalat programını inceleyerek uygun malzeme, alet ve takımları hazırlar.	D.1.1 D.1.2 D.1.3 D.2.1 D.2.2	1.1	P1
BY.2	Kesilecek malzemenin kesim öncesi fiziki kontrolünü yapar.	D.11.1 D.11.2	1.3	P1
*BY.3	Şerit testere tezgahında malzeme cins ve kalınlığına göre gerekli ayarları yapar.	D.6.1 D.6.2 D.6.3	1.3	P1
BY.4	İmalat resminde verilen kesim ölçüsüne göre dayama ve açı ayarı yapar.	D.6.8	1.3	P1
BY.5	İmalat resmine uygun olarak gerekli markalama işlemlerini yapar.	D.10.1	1.4	P1
*BY.6	Seçilen malzemeyi, makinenin referans noktalarına uygun olarak kesim tablasına yerleştirir.	D.11.3	2.1	P1
*BY.7	Şerit testere tezgahında kesim işlemini yapar.	E.1.1 E.1.5	2.2	P1

No	Beceri İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.8	Kesilen parçaların imalat resmindeki ölçülere uygunluğunu kontrol eder.	E.1.2 E.1.3 F.1.4	3.1	P1
BY.9	İş bitiminde makine ve aletlerin temizliğini yapar.	F.2.1	3.2	P1
*BY.10	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.2	4.1	P1
*BY.11	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	C.1.1 C.1.2	4.2	P1
*BY.12	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	F.2.2	4.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

12UY0083-3/B4 DAİRE TESTERE İLE KESİM YETERLİLİK BİRİMİ

1	**YETERLİLİK BİRİMİ ADI**	Daire Testere ile Kesim
2	**REFERANS KODU**	12UY0083-3/B4
3	**SEVİYE**	3
4	**KREDİ DEĞERİ**	-
5	**A)YAYIN TARİHİ**	10/10/2012
	B)REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 02 Tadil No: 01
	C)REVİZYON/TADİL TARİHİ	02 No'lu Revizyon 12/09/2018-2018/123 01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570
5.	**YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI**	
12UMS0237-3 Metal Kesimci Ulusal Meslek Standardı		
7	**ÖĞRENME ÇIKTILARI**	

Öğrenme Çıktısı 1: İş öncesi hazırlıkları yapar.

Başarım Ölçütleri

1.1: İş emrini alarak kullanılacak alet, araç, gereç ve malzemeleri hazırlar.
1.2: Ölçme ve kontrol aletlerinin kalibrasyon/doğrulama gerekliliklerini açıklar.
1.3: İşlem öncesi daire testere tezgâhında gerekli ayarları yapar.
1.4: Markalama işlemlerini yapar.

Öğrenme Çıktısı 2: Daire testere ile kesim işlemini yapar.

2.1: Kesilecek malzemeyi tezgaha yerleştirir.
2.2: Daire testere tezgahında kesim işlemini yapar.

Öğrenme Çıktısı 3: Son işlemleri gerçekleştirir.

Başarım Ölçütleri

3.1: Kesilen parçaları kontrol eder.
3.2: İş bitiminde makine ve aletlerin temizliğini yapar.

Öğrenme Çıktısı 4: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.

Başarım Ölçütleri

4.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.
4.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.
4.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.

8	**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**

8 a) Teorik Sınav

Çoktan seçmeli sınav: B4 birimine yönelik teorik sınav Ek B4-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 10 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 60'ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B4-2) ölçmelidir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

P1: B4 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B4-2'de yer alan "Beceri ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı olmak koşuluyla sınavın genelinden asgari % 80 başarı göstermesi gerekir.
Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında

gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B4-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir.
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	**YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)**	Ankara Sanayi Odasi
10	**YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ**	MYK Metal Sektör Komitesi
11	**MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI**	İlk yayın tarihi: 10/10/2012-2012/73 2 no'lu revizyon: 12/09/2018-2018/123

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B4-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler
Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir.

Eğitim İçeriği:

1. İş öncesi hazırlıkları ve kesim işlemi
   1.1 Makine, alet, araç ve malzeme hazırlıkları
   1.2 Ölçme ve kontrol aletlerinin kontrolü
   1.3 İş öncesi makine ayarları
   1.4 Markalama işlemlerinin yapılması
2. Daire testere ile kesim işlemleri
   2.1 Malzemenin tezgâhta işlemeye hazır hale getirilmesi
   2.2 Daire testere tezgahında kesim işlemi
3. Son işlemler
   3.1 Kesilen parçaların kontrolü
   3.2 İş bitiminde makine ve aletlerin temizliği
4. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
   4.1 İş sağlığı ve güvenliği prosedürleri
   4.2 Çevre koruma önlemleri
   4.3 Kalite gereklilikleri

EK B4-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	İmalat programını, iş ve işlem sıralamasını açıklar.	D.1.1 D.1.2	1.1	T1
BG.2	Kullanılacak araç, gereç ve aletleri açıklar.	D.1.3	1.1	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.3	Kesilen parçaların kesim yüzeyini kontrol etmeyi açıklar.	D.11.2	1.1	T1
BG.4	Malzemenin kesime uygunluk açısından kontrolünde nelere dikkat edileceğini açıklar.	D.11.1 D.11.2	1.1	T1
BG.5	Ölçme ve kontrol aletlerinin kalibrasyon/doğrulama gerekliliklerini açıklar.	D.3.2 D.3.3	1.2	T1
BG.6	Daire testere tezgahında malzeme cinsine göre yapılması gereken ayarları açıklar.	D.6.1 D.6.2 D.6.3	1.3	T1
BG.7	Daire testere tezgahında malzeme kalınlığına göre yapılması gereken ayarları açıklar.	D.6.1 D.6.2 D.6.3	1.3	T1
BG.8	Kesilen parçaların imalat resmine uygunluğunun kontrol edilme kriterlerini açıklar.	E.1.2 E.1.3 F.1.4	3.1	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Yapılacak işle ilgili imalat programını inceleyerek uygun malzeme, alet ve takımları hazırlar.	D.1.1 D.1.2 D.1.3 D.2.1 D.2.2	1.1	P1
BY.2	Kesilecek malzemenin kesim öncesi fiziki kontrolünü yapar.	D.11.1 D.11.2	1.3	P1
*BY.3	Daire testere tezgahında malzeme cins ve kalınlığına göre gerekli ayarları yapar.	D.6.1	1.3	P1
BY.4	İmalat resminde verilen kesim ölçüsüne göre dayama ve açı ayarı yapar.	D.6.8	1.3	P1
BY.5	İmalat resmine uygun olarak gerekli markalama işlemlerini yapar.	D.10.1	1.4	P1
*BY.6	Seçilen malzemeyi, makinenin referans noktalarına uygun olarak kesim tablasına yerleştirir.	D.11.3	2.1	P1
*BY.7	Daire testere tezgahında kesim işlemini yapar.	E.1.1 E.1.5	2.2	P1
*BY.8	Kesilen parçaların imalat resmindeki ölçülere uygunluğunu kontrol eder.	E.1.2 E.1.3 F.1.4	3.1	P1
BY.9	İş bitiminde makine ve aletlerin temizliğini yapar.	F.2.1	3.2	P1
*BY.10	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.2	4.1	P1
*BY.11	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	C.1.1 C.1.2	4.2	P1
*BY.12	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	F.2.2	4.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

12UY0083-3/B5 KOMBİNE MAKAS İLE KESİM YETERLİLİK BİRİMİ

1	**YETERLİLİK BİRİMİ ADI**	Kombine Makas ile Kesim
2	**REFERANS KODU**	12UY0083-3/B5
3	**SEVİYE**	3
4	**KREDİ DEĞERİ**	-
5	**A)YAYIN TARİHİ**	10/10/2012
	B)REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 02 Tadil No: 01
	C)REVİZYON/TADİL TARİHİ	02 No'lu Revizyon 12/09/2018-2018/123 01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570
5.	**YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI**	
12UMS0237-3 Metal Kesimci Ulusal Meslek Standardi		
7	**ÖĞRENME ÇIKTILARI**	

Öğrenme Çıktısı 1: İş öncesi hazırlıkları yapar.

Başarım Ölçütleri

1.1: İş emrini alarak kullanılacak alet, araç, gereç ve malzemeleri hazırlar.
1.2: Ölçme ve kontrol aletlerinin kalibrasyon/doğrulama gerekliliklerini açıklar.
1.3: İşlem öncesi kombine makas tezgahında gerekli ayarları yapar.
1.4: Markalama işlemlerini yapar.

Öğrenme Çıktısı 2: Kombine Makas ile kesim işlemini yapar.

2.1: Kesilecek malzemeyi tezgaha yerleştirir.
2.2: Kombine makas tezgahında kesim işlemini yapar.

Öğrenme Çıktısı 3: Son işlemleri gerçekleştirir.

Başarım Ölçütleri

3.1: Kesilen parçaları kontrol eder.
3.2: İş bitiminde makine ve aletlerin temizliğini yapar.

Öğrenme Çıktısı 4: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.

Başarım Ölçütleri

4.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.
4.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.
4.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.

8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

8 a) Teorik Sınav

Çoktan seçmeli sınav: B5 birimine yönelik teorik sınav Ek B5-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 10 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 60'ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B5-2) ölçmelidir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

P1: B5 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B5-2'de yer alan "Beceri ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı olmak koşuluyla sınavın genelinden asgari % 80 başarı göstermesi gerekir.
Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında

gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B5-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir.
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	**YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)**	Ankara Sanayi Odası (ASO)
10	**YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ**	MYK Metal Sektör Komitesi
11	**MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI**	İlk yayın tarihi: 10/10/2012-2012/73 2 no'lu revizyon: 12/09/2018-2018/123

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B5-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler
Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir.

Eğitim İçeriği:

1. İş öncesi hazırlıkları ve kesim işlemi
   - 1.1 Makine, alet, araç ve malzeme hazırlıkları
   - 1.2 Ölçme ve kontrol aletlerinin kontrolü
   - 1.3 İş öncesi makine ayarları
   - 1.4 Markalama işlemlerinin yapılması
2. Kombine makasta kesim işlemi
   - 2.1 Malzemenin tezgâhta işlemeye hazır hale getirilmesi
   - 2.2 Kombine makas tezgahında kesim işlemi
3. Son işlemler
   - 3.1 Kesilen parçaların kontrolü
   - 3.2 İş bitiminde makine ve aletlerin temizliği
4. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
   - 4.1 İş sağlığı ve güvenliği prosedürleri
   - 4.2 Çevre koruma önlemleri
   - 4.3 Kalite gereklilikleri

EK B5-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	İmalat programını, iş ve işlem sıralamasını açıklar.	D.1.1 D.1.2	1.1	T1
BG.2	Kullanılacak araç, gereç ve aletleri açıklar.	D.1.3	1.1	T1
BG.3	Ölçme ve kontrol aletlerinin kalibrasyon/doğrulama gerekliliklerini açıklar.	D.3.2 D.3.3	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.4	Hidrolik sistemde sızdırmazlık kontrollerini açıklar.	D.2.8	1.3	T1
BG.5	Hidrolik sistemde yağ seviye kontrollerini açıklar.	D.2.8	1.3	T1
BG.6	Kombine makas tezgahında malzeme cinsine göre yapılması gereken ayarları açıklar.	D.7.1 D.7.2 D.7.3	1.3	T1
BG.7	Kombine makas tezgahında malzeme kalınlığına göre yapılması gereken ayarları açıklar.	D.7.1 D.7.2 D.7.3	1.3	T1
BG.8	Kesilen parçaların kesim yüzeyini nasıl kontrol edeceğini açıklar.	D.11.2	3.1	T1
BG.9	Malzemenin kesime uygunluk açısından kontrolünde nelere dikkat edileceğini açıklar.	D.11.1 D.11.2	2.1	T1
BG.10	Kesilen parçaların imalat resmine uygunluğunun kontrol edilme kriterlerini açıklar.	E.1.2 E.1.3 F.1.4	2.1	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Yapılacak işle ilgili imalat programını inceleyerek uygun malzeme, alet ve takımları hazırlar.	D.1.1 D.1.2 D.1.3 D.2.1 D.2.2	1.1	P1
BY.2	Kesilecek malzemenin kesim öncesi fiziki kontrolünü yapar.	D.11.1 D.11.2	1.3	P1
*BY.3	Kombine makas tezgahında malzeme cins ve kalınlığına göre gerekli ayarları yapar.	D.7.1 D.7.2 D.7.3	1.3	P1
BY.4	İmalat resmine uygun olarak gerekli markalama işlemlerini yapar.	D.10.1	1.4	P1
*BY.5	Seçilen malzemeyi, makinenin referans noktalarına uygun olarak kesim tablasına yerleştirir.	D.11.3	2.1	P1
*BY.6	Kombine makas tezgahında kesim işlemini yapar.	E.1.1 E.1.5	2.2	P1
*BY.7	Kesilen parçaların imalat resmindeki ölçülere uygunluğunu kontrol eder.	E.1.2 E.1.3 F.1.4	3.1	P1
BY.8	İş bitiminde makine ve aletlerin temizliğini yapar.	F.2.1	3.2	P1
*BY.9	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.2	4.1	P1
*BY.10	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	C.1.1 C.1.2	4.2	P1
*BY.11	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	F.2.2	4.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

12UY0083-3/B6 LAZER KESİM YETERLİLİK BİRİMİ

1	**YETERLİLİK BİRİMİ ADI**	Lazer Kesim
2	**REFERANS KODU**	12UY0083-3/B6
3	**SEVİYE**	3
4	**KREDİ DEĞERİ**	-
5	**A)YAYIN TARİHİ**	10/10/2012
	B)REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 02 Tadil No: 01
	C)REVİZYON/TADİL TARİHİ	02 No'lu Revizyon 12/09/2018-2018/123 01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570
5.	**YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI**	
12UMS0237-3 Metal Kesimci Ulusal Meslek Standardi		
7	**ÖĞRENME ÇIKTILARI**	

Öğrenme Çıktısı 1: İş öncesi hazırlıkları yapar.

Başarım Ölçütleri

1.1: Hazırlanan alet, araç, gereç ve malzemeleri kontrol eder.
1.2: Ölçme ve kontrol aletlerinin kalibrasyon/doğrulama gerekliliklerini açıklar.
1.3: Kesilecek malzemeyi, tezgahın referans noktalarına uygun olarak kesim tablasına yerleştirir.

Öğrenme Çıktısı 2: Kombine Makas ile kesim işlemini yapar.

2.1: Kontrol panelinden CNC kesim programını seçer.
2.2: Lazer kesim tezgahında kesim işlemini yapar.

Öğrenme Çıktısı 3: Son işlemleri gerçekleştirir.

Başarım Ölçütleri

3.1: Kesilen parçaları kontrol eder.
3.2: İş bitiminde makine ve aletlerin temizliğini yapar.

Öğrenme Çıktısı 4: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.

Başarım Ölçütleri

4.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.
4.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.
4.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.

8	**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**

8 a) Teorik Sınav

Çoktan seçmeli sınav: B6 birimine yönelik teorik sınav Ek B6-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 10 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 60'ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B6-2) ölçmelidir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

P1: B6 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B6-2'de yer alan "Beceri ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı olmak koşuluyla sınavın genelinden asgari % 80 başarı göstermesi gerekir.
Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B6-2) tamamı performansa dayalı sınav ile

ölçülmelidir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir.
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	**YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)**	Ankara Sanayi Odası (ASO)
10	**YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ**	MYK Metal Sektör Komitesi
11	**MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI**	İlk yayın tarihi: 10/10/2012-2012/73 2 no'lu revizyon: 12/09/2018-2018/123

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B6-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler
Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir.

Eğitim İçeriği:

1. İş öncesi hazırlık işlemleri
   1.1 Makine, alet, araç ve malzeme kontrol işlemleri
   1.2 Ölçme ve kontrol aletlerinin kontrol işlemleri
   1.3 Malzemenin tezgâhta kesime hazır hale getirilmesi prosedürleri
2. Lazer kesim tezgâhında kesme işlemleri
   2.1 CNC kesim tezgahı kontrol paneli kullanımı
   2.2 Lazer kesim tezgâhında kesim işlemleri
3. Son işlemler
   3.1 Kesilen parçaların kontrol işlemleri
   3.2 İş bitiminde makine ve aletlerin temizlik işlemleri
4. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
   4.1 İş sağlığı ve güvenliği prosedürleri
   4.2 Çevre koruma önlemleri
   4.3 Kalite gereklilikleri

EK B6-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	İmalat programını, iş ve işlem sıralamasını açıklar.	D.1.1 D.1.2	1.1	T1
BG.2	Kullanılacak araç, gereç ve aletleri açıklar.	D.1.3	1.1	T1
BG.3	Ölçme ve kontrol aletlerinin kalibrasyon/doğrulama gerekliliklerini açıklar.	D.3.1 D.3.2 D.3.3	1.2	T1
BG.4	Malzemenin kesime uygunluk açısından kontrolünde nelere dikkat edileceğini açıklar.	D.8.1 D.8.2	1.1	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	Lazer kesim tezgahı için kullanılacak gaz tüplerinin değişimini ve depolanmasını İSG kurallarına göre açıklar.	D.2.6	4.1	T1
BG.6	Seçilen parametreye uygun kesim aparatlarının merkez ile odak noktası ayarlarını açıklar.	D.4.5 D.5.1 D.5.2	2.2	T1
BG.7	CNC kesim tezgahı kontrol panelinin kullanımını açıklar.	D.4.1 D.4.2 D.4.3	2.1	T1
BG.8	Kesilen parçaların imalat resmine uygunluğunun kontrol edilme kriterlerini açıklar.	F.1.3	3.1	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	İmalat programına göre hazırlanan malzeme, alet ve takımları kontrol eder.	D.1.1 D.1.2 D.1.3 D.2.1 D.2.2	1.1	P1
BY.2	Kesilecek malzemenin kesim öncesi fiziki kontrolünü yapar.	D.8.1 D.8.2	1.3	P1
*BY.3	Kesilecek malzemeyi, makinenin referans noktalarına uygun olarak kesim tablasına yerleştirir.	D.5.3	1.3	P1
*BY.4	CNC kesim programını tezgahın kontrol panelinden seçer.	D.4.3	2.1	P1
*BY.5	Kesim işlemini yapar.	E.1.1 E.1.5	2.2	P1
BY.6	Kesilen malzemenin temizliğini yapar.	F.1.2	3.1	P1
BY.7	Kesilen parçanın imalat resmindeki ölçülere uygunluğunu kontrol eder.	E.1.2 E.1.3 F.1.3	3.1	P1
BY.8	İş bitiminde makine ve donanımın temizliğini yapar.	F.2.1	3.2	P1
*BY.9	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.2	4.1	P1
*BY.10	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	C.1.1 C.1.2	4.2	P1
*BY.11	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	F.2.2	4.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

12UY0083-3/B7 PLAZMA KESİM YETERLİLİK BİRİMİ

1	**YETERLİLİK BİRİMİ ADI**	Plazma Kesim
2	**REFERANS KODU**	12UY0083-3/B7
3	**SEVİYE**	3
4	**KREDİ DEĞERİ**	-
5	**A)YAYIN TARİHİ**	10/10/2012
	B)REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 02 Tadil No: 01
	C)REVİZYON/TADİL TARİHİ	02 No'lu Revizyon 12/09/2018-2018/123 01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570
5.	**YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI**	
12UMS0237-3 Metal Kesimci Ulusal Meslek Standardi		
7	**ÖĞRENME ÇIKTILARI**	

Öğrenme Çıktısı 1: İş öncesi hazırlıkları yapar.

Başarım Ölçütleri

1.1: Hazırlanan alet, araç, gereç ve malzemeleri kontrol eder.
1.2: Ölçme ve kontrol aletlerinin kalibrasyon/doğrulama gerekliliklerini açıklar.
1.3: Kesilecek malzemeyi, tezgahın referans noktalarına uygun olarak kesim tablasına yerleştirir.

Öğrenme Çıktısı 2: Kombine Makas ile kesim işlemini yapar.

Başarım Ölçütleri

2.1: Kontrol panelinden CNC kesim programını seçer.
2.2: Plazma kesim tezgahında kesim işlemini yapar.

Öğrenme Çıktısı 3: Son işlemleri gerçekleştirir.

Başarım Ölçütleri

3.1: Kesilen parçanın imalat resmindeki ölçülere uygunluğunu kontrol eder.
3.2: İş bitiminde makine ve aletlerin temizliğini yapar.

Öğrenme Çıktısı 4: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.

Başarım Ölçütleri

4.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.
4.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.
4.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.

8	**ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**

8 a) Teorik Sınav

Çoktan seçmeli sınav: B7 birimine yönelik teorik sınav Ek B7-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 10 soruluk yazılı sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az % 60'ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B7-2) ölçmelidir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

P1: B7 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B7-2'de yer alan "Beceri ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların

tamamından başarılı olmak koşuluyla sınavın genelinden asgari % 80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B7-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir.
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar
Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	**YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)**	Ankara Sanayi Odası (ASO)
10	**YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ**	MYK Metal Sektör Komitesi
11	**MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI**	İlk yayın tarihi: 10/10/2012-2012/73 2 no'lu revizyon: 12/09/2018-2018/123

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B7-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler
Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir.

Eğitim İçeriği:

1. İş öncesi hazırlık işlemleri
   1.1 Makine, alet, araç ve malzeme kontrol işlemleri
   1.2 Ölçme ve kontrol aletlerinin kontrol işlemleri
   1.3 Malzemenin tezgâhta işlemeye hazır hale getirilmesi prosedürleri
2. Plazma kesim tezgâhında kesme işlemleri
   2.1 CNC kesim tezgahı kontrol paneli kullanımı
   2.2 Plazma kesim tezgâhında kesim işlemleri
3. Son işlemler
   3.1 Kesilen parçaların kontrol işlemleri
   3.2 İş bitiminde makine ve aletlerin temizlik işlemleri
4. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
   4.1 İş sağlığı ve güvenliği prosedürleri
   4.2 Çevre koruma önlemleri
   4.3 Kalite gereklilikleri

EK B7-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	İmalat programını, iş ve işlem sıralamasını açıklar.	D.1.1 D.1.2	1.1	T1
BG.2	Kullanılacak araç, gereç ve aletleri açıklar.	D.1.3	1.1	T1
BG.3	Ölçme ve kontrol aletlerinin kalibrasyon/doğrulama gerekliliklerini açıklar.	D.3.1 D.3.2 D.3.3	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.4	Malzemenin kesime uygunluk açısından kontrolünde nelere dikkat edileceğini açıklar.	D.8.1 D.8.2	1.1	T1
BG.5	Plazma kesim tezgahı için kullanılacak gaz tüplerinin değişimini ve depolanmasını İSG kurallarına göre açıklar.	D.2.6	4.1	T1
BG.6	Seçilen parametreye uygun kesim aparatlarının merkez ile odak noktası ayarlarını açıklar.	D.4.5 D.5.1 D.5.2	2.2	T1
BG.7	CNC kesim tezgahı kontrol panelinin kullanımını açıklar.	D.4.1 D.4.2 D.4.3	2.1	T1
BG.8	Kesilen parçaların imalat resmine uygunluğunun kontrol edilme kriterlerini açıklar.	F.1.3	3.1	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	İmalat programına göre hazırlanan malzeme, alet ve takımları kontrol eder.	D.1.1 D.1.2 D.1.3 D.2.1 D.2.2	1.1	P1
BY.2	Kesilecek malzemenin kesim öncesi fiziki kontrolünü yapar.	D.8.1 D.8.2	1.3	P1
*BY.3	Kesilecek malzemeyi, makinenin referans noktalarına uygun olarak kesim tablasına yerleştirir.	D.5.3	1.3	P1
*BY.4	CNC kesim programını tezgahın kontrol panelinden seçer.	D.4.3	2.1	P1
*BY.5	Kesim işlemini yapar.	E.1.1 E.1.5	2.2	P1
BY.6	Kesilen malzemenin temizliğini yapar.	F.1.2	3.1	P1
*BY.7	Kesilen parçanın imalat resmindeki ölçülere uygunluğunu kontrol eder.	E.1.2 E.1.3 F.1.3	3.1	P1
BY.8	İş bitiminde makine ve aletlerin temizliğini yapar.	F.2.1	3.2	P1
*BY.9	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.2	4.1	P1
*BY.10	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	C.1.1 C.1.2	4.2	P1
*BY.11	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	F.2.2	4.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

YETERLİLİK EKLERİ

EK1: Yeterlilik Birimleri

12UY0083-3/A1 Metal Kesim İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenlığı, Kalite ve Çevre
12UY0083-3/B1 Giyotin Makasla Kesim
12UY0083-3/B2 Oksi-Gaz ile Kesim
12UY0083-3/B3 Şerit Testere ile Kesim
12UY0083-3/B4 Daire Testere ile Kesim
12UY0083-3/B5 Kombine Makas ile Kesim
12UY0083-3/B6 Lazer Kesim
12UY0083-3/B7 Plazma Kesim

EK2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar

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

DAİRE TESTERE: Daire şeklinde kesim bıçağı bulunan, profil kesiminde kullanılan makineyi,

DİLİMLEME: Sac rulosunu istenilen genişlik ve uzunlukta kesme işlemini,

DOĞRULTMA: Eğilmiş veya bükülmüş saç malzemeyi doğrultma makineleri ile düzeltme işlemini,

ELEKTROT: Kesme işleminde ark oluşumunun gerçekleştiği ucu,

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

HİDROLİK ŞERİT TESTERE: Metal malzeme kesiminde kullanılan şerit şeklinde testereye sahip makineyi,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını**,**

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

KALİBRASYON: Doğruluğundan emin olunan (izleneaçıklarliği sağlanmış) referans ölçüm cihazı ile doğruluğundan emin olunamayan bir ölçüm cihazını mukayese ederek ölçüm sonuçlarını raporlama işlemini,

KESİM CÜRUFU: Kesim sırasında oluşan ergimiş malzemeyi,

KESİM ÇAPAĞI: Metal kesim işlemi sırasında kesim yüzeyi ve çevresinde oluşan kesim kalıntısını,

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 cihazları,

KOMBİNE MAKAS: Metal profil malzeme kesiminde kullanılan makası,

KORUMA ZIRHI: Plazma kesme makinesinde nozul (meme) ve elektrotun korunmasını sağlayan parçayı,

LAZER KESİM TEZGÂHI: Metal malzemeleri lazer ışını ile kesme işleminde kullanan makineyi,

LENS: Lazer kesim makinesinde kesilecek malzemenin cinsine ve kalınlığına göre seçilen optik elemanı,

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

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

MERDANE: Saç malzemeleri doğrultmada kullanılan silindirik makine elemanını,

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 tezgâhını,

NOZUL: Kaynak ve kesme işleminde gazı yönlendiren elemanı,

OKSİ-GAZ KESİM TEZGÂHI: Oksi-Gaz ile kesme işleminde kullanılan donanımı,

PLAZMA KESİM TEZGÂHI: Metallerin kesme işleminde plazma teknolojisi kullanan donanımı,

RİSK: Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini,

RİSK DEĞERLENDİRMESİ: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları,

SENTİL AYARI: Kesme bıçakları arasındaki kesme boşluğunun sentil ile ayarlanmasını,

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

TORÇ: Kaynak ve kesme işlemlerinde elektrot ve koruyucu gazı yönlendirmek için kullanılan aparatı,

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

EK3: Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları

-

EK 4: Değerlendirici Ölçütleri

Değerlendiricinin aşağıdaki koşullardan en az bir tanesini sağlaması gerekmektedir.

- Teknik Eğitim Fakültelerinin; Metal, Metalürji ve Makine bölümlerinden mezun olup metal kesim alanında en az üç (3) yıl eğitim vermiş olmak
- Metal kesim ile ilgili konularda üniversitelerin ilgili bölümlerinde en az üç (3) yıl eğitim vermiş olmak
- Mühendislik ve Teknoloji Fakültelerinin; Makine, Malzeme ve Metalurji, Endüstri veya İmalat Mühendisliği, bölümlerinden mezun olup metal kesim alanında en az üç (3) yıl deneyime sahip olmak
- Metal, Metalürji veya Makine önlisans programlarından mezun olup en az beş (5) yıl metal kesim alanında deneyime sahip olmak
- Meslek liselerinin metal bölümlerinden mezun veya ustalık belgesine sahip ve metal kesim alanında en az beş (5) yıl mesleki deneyime sahip olmak
- MYK mesleki yeterlilik belgesine sahip ve en az 5 yıllık mesleki deneyime sahip olmak

Yukarıdaki özelliklerden en az birine sahip olan ve ölçme ve değerlendirme sürecinde görev alacak değerlendiricilere; sınav ve belgelendirme kuruluşları tarafından mesleki yeterlilik sistemi, kişinin

görev alacağı ulusal yeterlilik(ler), ilgili uluslararası/ulusal meslek standart(lar)ı, ölçme-değerlendirme ve ölçme-değerlendirmede kalite güvencesi ve İSG konularında eğitim sağlanmalıdır.