



**ULUSAL YETERLİLİK**

**18UY0379-4**

**YERALTI HAZIRLIK İŞÇİSİ**

**SEVİYE 4**

**REVİZYON NO:00**

**TADİL NO: 02**

**MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU**

**Ankara, 2018**

## ÖNSÖZ

Yeraltı Hazırlık İşçisi (Seviye 4) 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 26713 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Kamu İşletmeleri İşverenleri Sendikası (Kamu-İş) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Maden Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Yeraltı Hazırlık İşçisi (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği Başkanlık Makamı’nın 20.05.2020 tarih ve 1570 sayılı kararı ile tadil edilmiştir.

Yeraltı Hazırlık İşçisi (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği Başkanlık Makamı’nın 19.04.2023 tarih ve 2130 sayılı kararı ile ikinci kez tadil edilmiştir.

Mesleki Yeterlilik Kurumu

## 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.

**18UY0379-4 YERALTI HAZIRLIK İŞÇİSİ ULUSAL YETERLİLİĞİ**

<b>1</b>	<b>YETERLİLİĞİN ADI</b>	Yeraltı Hazırlık İşçisi
<b>2</b>	<b>REFERANS KODU</b>	18UY0379-4
<b>3</b>	<b>SEVİYE</b>	4
<b>4</b>	<b>ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ</b>	ISCO 08: 8111 (Maden ve taşocağı makine ve tesis operatörleri)
<b>5</b>	<b>TÜR</b>	-
<b>6</b>	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
<b>7</b>	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	24.10.2018
	<b>B) REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 00 Tadil No: 02
	<b>C) REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570 02 No'lu Tadil 19/04/2023-2130
<b>8</b>	<b>AMAÇ</b>	Yeraltı Hazırlık İşçisi (Seviye 4) mesleğinin verimli, kaliteli ve standartlara uygun icra edilmesi ve sürdürülebilmesi için; - 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 oluşturmaktır.
<b>9</b>	<b>YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	Yeraltı Hazırlık İşçisi (Seviye 4) - Ulusal Meslek Standardı 16UMS0543-4
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sınava girecek adaya mesleğe ilişkin bilgi ve deneyim sahibi olup olmadığının tespit edilmesi amacıyla sınava gireceği birimlerde yer alan kritik adımları içerecek şekilde sorular sorularak ön değerlendirmeye tabi tutulur, ön değerlendirmeler sesli ve görüntülü kayıt altına alınır. Adaylar tarafından verilen cevaplar üzerinden yapılan değerlendirme sonucu yeterli düzeyde (yüzde 100 başarı) mesleki bilgi ve deneyime sahip olmadığı ve uygulama sınavına girdiği takdirde iş sağlığı ve güvenliği açısından risk teşkil edeceğinin değerlendirilmesi durumunda aday sınavlara alınmaz.</li> <li>Aday, sınavına girmek istediği ulusal yeterlilik kapsamında en az 6 ay çalıştığına dair gerekli kanıtları (SGK kaydı ve benzeri) ve maden sahasında çalışması için 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununa göre alınması zorunlu eğitimleri tamamladığına dair belge/sertifikaları sunması halinde ön değerlendirmeye tabi tutulmaz.</li> </ul>
<b>11</b>	<b>YETERLİLİĞİN YAPISI</b>	
<b>11-a) Zorunlu Birimler</b>		
18UY0379-4/A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite 18UY0379-4 /A2: Galeri Tesisat İşlerini Yaptırma		
<b>11-b) Seçmeli Birimler</b>		
18UY0379-4 /B1: Klasik Sistemde Galeri Açma İşlemini Yürütme 18UY0379-4 /B2: Mekanize Sistemde Galeri Açma İşlemine Destek Verme 18UY0379-4 /B3: Çelik Bağ ile Tahkimat Yaptırma		

18UY0379-4 /B4: Ahşap Bağ ile Tahkimat Yaptırma  
18UY0379-4 /B5: Diğer Metotlar ile Tahkimat Yaptırma

### 11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları

Yeraltı Hazırlık İşçisi (Seviye 4) mesleki yeterlilik belgesini alabilmek için aşağıda belirtilen zorunlu alternatiflerden en az biri sağlanmalıdır. Bu alternatiflerin üzerine diğer seçmeli birimlerden ekleme yapılabilir.

#### **Zorunlu Alternatifler:**

Alternatif 1: A1 + A2 + B1 + B3

Alternatif 2: A1 + A2 + B1 + B4

Alternatif 3: A1 + A2 + B1 + B5

Alternatif 4: A1 + A2 + B2 + B3

Alternatif 5: A1 + A2 + B2 + B5

### 12 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Yeraltı Hazırlık İşçisi (Seviye 4) 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. “11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları” maddesinde belirtilen alternatifler arasından birini seçecek olan aday, seçtiği alternatife ait yeterlilik birimleri için hazırlanmış sınavlara girer. Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavları 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	<b>BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ</b>	Belgenin geçerlilik süresi beş (5) yıldır.
14	<b>GÖZETİM SIKLIĞI</b>	-
15	<b>BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ</b>	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.
16	<b>YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)</b>	Kamu İşletmeleri İşverenleri Sendikası (Kamu-İş)
17	<b>YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Maden Sektör Komitesi
18	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	24.10.2018-2018/33

**18UY0379-4 /A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE VE KALİTE YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite
2	<b>REFERANS KODU</b>	18UY0379-4
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	24.10.2018
	<b>B) REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 00 Tadil No: 02
	<b>C) REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570 02 No'lu Tadil 19/04/2023-2130
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
Yeraltı Hazırlık İşçisi (Seviye 4) - Ulusal Meslek Standardı 16UMS0543-4		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1:</u> İş sağlığı ve güvenliği önlemlerini açıklar.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>1.1: Üretim sürecinde uygulanması gereken iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini açıklar.</p> <p>1.2: İş ve makineye göre alınması gereken güvenlik önlemlerini sıralar.</p> <p>1.3: Acil durum ve kazalarda yapması gerekenleri sıralar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2:</u> Çevre koruma ile ilgili önlemleri açıklar.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>2.1: Çevre koruma gerekliliklerini açıklar.</p> <p>2.2: Kaynak tasarruflu ve verimli çalışmaya ilişkin hususları açıklar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 3:</u> Kalite gerekliliklerini açıklar.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>3.1: İşe ait kalite gerekliliklerini ve teknik prosedürleri sıralar.</p> <p>3.2: Kalite konusunda yapması gereken raporlamayı açıklar.</p>		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<p>(T1) Çoktan Seçmeli Sorularla Sınav: A1 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az on dokuz (19) soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde olan sorular sorulur. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda boş bırakılan veya yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1,5-2 dakika süre verilir. T1 sınavında soruların en az %60'ına doğru yanıt veren başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde T1 sınavı ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A1-2) ölçmelidir.</p>		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
<p>Bu birime yönelik beceri ve yetkinlik ifadeleri diğer birimlerin beceri ve yetkinlik kontrol listelerinde tanımlanmış olup, bu kapsamda söz konusu beceri ve yetkinlik ifadelerinin ölçme ve değerlendirmesi</p>		

yapılacaktır.		
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
Adayın söz konusu birimden başarılı sayılması için T1 sınavından başarılı olması gerekir. Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarılı olduğu tarihten itibaren 2 yıldır.		
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Kamu İşletmeleri İşverenleri Sendikası (Kamu-İş)
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Maden Sektör Komitesi
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	24.10.2018-2018/33

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

1. İş Sağlığı ve Güvenliği
  - 1.1.Acil durumlarda çıkış ve kaçış prosedürleri
  - 1.2.Çalışma ortamında sağlık ve güvenlik işaretleri
  - 1.3.Yeraltı hazırlık çalışmasında iş sağlığı ve güvenliği
2. Yeraltı Hazırlık Çalışmalarında Çevre Koruma
  - 2.1.Yeraltı hazırlık işlemlerinde atıkların kaynaktan ayrılması ve geri dönüşüm
  - 2.2.Yeraltı hazırlık işlemlerinde çevre koruma gereklilikleri
3. Yeraltı Hazırlık İşlemlerinde Kalite
  - 3.1.Kalite gereklilikleri
  - 3.2.Raporlama

#### 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	Çalışmalar esnasında, iş sağlığı ve güvenliği için gerekli olan iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımlarını sıralar.	A.1.4	1.1	T1
BG.2	Çalışmalar esnasında, iş sağlığı ve güvenliği için gerekli olan iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları nasıl kullanılması gerektiğini açıklar.	A.1.4	1.1	T1
BG.3	İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevzuat ve talimatları açıklar.	A.1.1	1.1	T1
BG.4	Çalışmakta olduğu iş kolunda görülen meslek hastalıklarını tanımlar.	A.1.3 A.2.1	1.1	T1
BG.5	Çalışmakta olduğu iş kolunda görülen meslek hastalıklarından korunmak için yapılması gerekenleri açıklar.	A.1.3 A.2.1	1.1	T1
BG.6	Sağlık ve güvenlik işaretlerinin anlamlarını açıklar.	A.1.3 A.2.2	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.7	Çalışma ortamındaki tehlike ve riskleri sıralar.	A.2.1 A.2.2	1.2	T1
BG.8	Çalışma ortamındaki tehlike ve risklere yönelik olarak alınması gereken önlemleri sıralar.	A.2.1 A.2.2	1.2	T1
BG.9	Risk faktörlerinin şiddetinin azaltılmasına yönelik tedbirleri açıklar.	A.2.1	1.2	T1
BG.10	Acil durumlarda yapması gerekenleri sıralar.	A.3.1 A.3.2 A.3.3	1.3	T1
BG.11	İş kazası durumunda yapması gerekenleri sıralar.	A.3.2 A.3.3	1.3	T1
BG.12	İşlemlerin çevreye olan olası olumsuz etkilerini açıklar.	A.4.1 A.4.2	2.1	T1
BG.13	İşlemlerin çevreye olan olumsuz etkilerini karşı alınacak tedbirleri açıklar.	A.4.1 A.4.2	2.1	T1
BG.14	Kullanılan cihaz, donanım ve araçların çevresel açıdan olumsuz etki yaratabilecek fonksiyonlarının güvenli ve sağlıklı çalışma tedbirlerini açıklar.	A.5.3	2.1	T1
BG.15	Çalıştığı alanda (hammadde, enerji, sarf malzemeleri ve benzeri) kaynakların tasarruflu bir şekilde kullanılmasına ilişkin alınabilecek tedbirleri açıklar.	A.4.2	2.2	T1
BG.16	Verimli çalışma kavramını ayırt eder.	A.4.2	2.2	T1
BG.17	İş süreçlerinde uyması gereken kalite gerekliliklerini açıklar.	A.5.1 A.5.2	3.1	T1
BG.18	Makine, alet, donanım ya da sistemlerin kalite gerekliliklerini açıklar.	A.5.3	3.1	T1
BG.19	Kalite konusunda yapması gereken raporlamayı açıklar.	A.5.4	3.2	T1

## b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

-



**18UY0379-4/A2 GALERİ TESİSAT İŞLERİNİ YAPTIRMA YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Galeri Tesisat İşlerini Yaptırma
2	<b>REFERANS KODU</b>	18UY0379-4
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	24.10.2018
	<b>B) REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 00 Tadil No: 02
	<b>C) REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570 02 No'lu Tadil 19/04/2023-2130
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
Yeraltı Hazırlık İşçisi (Seviye 4) - Ulusal Meslek Standardı 16UMS0543-4		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b>Öğrenme Çıktısı 1: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  1.1: Üretim işlemlerinde İSG kurallarını uygular.  1.2: Üretim işlemlerinde çevre koruma gerekliliklerini uygular.  1.3: Üretim işlemlerinde kalite gerekliliklerini uygular.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 2: Vardiya teslimi ve iş organizasyonunu yapar.</b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  2.1: Vardiyayı teslim alır.  2.2: Yapılan işlerin kaydını tutarak vardiyayı teslim eder.  2.3: Çalışmada kullanılacak makine, araç, gereç ve ekipmanı belirler.  2.4: Makine aksamında olan ve olabilecek aksaklıkları üstlerine rapor eder.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 3: Galeri tesisatının döşenmesini sağlar.</b>  <b>Başarım Ölçütleri</b>  3.1: Nakliyat hatlarının monte edilmesini sağlar.  3.2: Boru hatlarının monte edilmesini sağlar.  3.3: Havalandırma hatlarının monte edilmesini sağlar.</p>		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
(T1) Çoktan Seçmeli Sorularla Sınav: A2 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek A2-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az beş (5) soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde olan sorular sorulur. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda boş bırakılan veya yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indrimi yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1,5-2 dakika süre verilir. T1 sınavında soruların en az %60'ına doğru yanıt veren başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde T1 sınavı ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A2-2) ölçmelidir.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
(P1) A2 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A2-2'de yer alan "Beceriler 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 performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

### 8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Adayın söz konusu birimden başarılı sayılması için T1 ve P1 sınavından başarılı olması gerekir. Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik biriminin 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	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Kamu İşletmeleri İşverenleri Sendikası (Kamu-İş)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Maden Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	24.10.2018-2018/33

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

1. Galeri tesisat işlerinde İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
  - 1.1. Üretim işlemlerinde İSG kuralları
  - 1.2. Üretim işlemlerinde çevre koruma gereklilikleri
  - 1.3. Üretim işlemlerinde kalite gereklilikleri
2. Vardiya teslimi ve iş organizasyonu
  - 2.1. Vardiyayı teslim alma – teslim etme işlemleri
  - 2.2. Yapılan işlerin kaydını tutma işlemleri
  - 2.3. Çalışmada kullanılacak makine, araç, gereç ve ekipman
  - 2.4. Makine aksamında olan ve olabilecek aksaklıklar
3. Galeri tesisatının döşenmesi
  - 3.1. Nakliyat hatlarının bağlanması
  - 3.2. Boru hatlarının bağlanması
  - 3.3. Havalandırma hatlarının bağlanması

#### EK A2-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

##### a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Vardiya teslimlerinde dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	B.1.1	2.1 2.2	T1
BG.2	Galeri tesisat işlerinde kullanılan makine, araç, gereç ve ekipmanı tanımlar.	B.2.1-3	2.3	T1
BG.3	Nakliyat hatlarının bağlanması işlemlerini açıklar.	E.1.1-2	3.1	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.4	Boru hatlarının bağlanması işlemlerini açıklar.	E.2.1-4	3.2	T1
BG.5	Havalandırma hatlarının bağlanması işlemlerini açıklar.	E.3.1-2	3.3	T1

## b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	İş öncesinde kolye, yüzük (yeraltında bulunulan kömür işletmelerinde çakmak, cep telefonu ve benzeri yanma patlama tehlikesi bulunan maddeler dahil) gibi aksesuarlarını çıkarır.	A.1.4	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı işlere göre, talimatlara uygun kişisel koruyucu donanımlarını (özel koruyucu gözlük, toz maskesi, baret, burun koruyuculu güvenlik botu/çizmesi, oksijenli ferdi kurtarıcı maske, reflektif iş kıyafeti gibi) kullanır.	A.1.4	1.1	P1
*BY.3	İşyerinde bulunan uyarıcı işaret ve levhalara uygun hareket eder.	A.1.3	1.1	P1
*BY.4	Acil durumlarda acil durum prosedürlerini tam ve doğru olarak uygular.	A.3.1-3	1.1	P1
*BY.5	Yapılan işlemlerde çevre koruma gerekliliklerini dikkate alarak çalışır.	A.4.1-2	1.2	P1
*BY.6	İşlemlerin çevreye olası olumsuz etkilerine yönelik gerekli tedbirleri uygular.	A.4.1-2	1.2	P1
*BY.7	İşlemlerde kalite gerekliliklerini dikkate alarak çalışır.	A.5.1-4	1.3	P1
BY.8	Vardiya raporunu inceleyerek vardiyayı teslim alır.	B.1.1	2.1	P1
BY.9	Yapılacak işlere yönelik ekibi oluşturarak görev dağılımını yapar.	B.1.2	2.1	P1
*BY.10	Vardiyası süresince yaptığı iş ve işlemlerle ilgili bilgileri vardiya raporuna işler.	A.5.4	2.2	P1
*BY.11	Miktar ve işlevsellik açısından yapacağı işlemlere uygun araç, gereç, sarf malzemesi ve ekipmanları belirler.	B.2.1 B.2.3	1.3 2.3	P1
BY.12	Madene uygun mobil delici makineyi, makinenin kontrol listesi doğrultusunda hazırlar.	B.2.2	2.4	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.13	Makine ve donanımlarının fiziksel kontrollerini yapar.	B.2.2	2.4	P1
BY.14	Makine ve donanımlarının kontrolleri sonucunda karşılaşılan olağandışı durumlarda yetkisi dahilindeki bakım ve onarımların yapılmasına yardımcı olur.	B.2.4	2.4	P1
BY.15	İş emrinde belirtilen ray türünün tabana döşenmesini sağlar.	E.1.1 E.1.2	3.1	P1
BY.16	İşletme talimatına göre kurulacak hat için (zincirli konveyör hattı veya bant konveyör hattı) zeminin hazırlanması amacıyla alınacak tedbiri belirler..	E.1.1 E.1.2	3.1	P1
BY.17	İşletme talimatına göre kurulacak hat için (zincirli konveyör hattı veya bant konveyör hattı) zeminin hazırlanmasını sağlar.	E.1.1 E.1.2	3.1	P1
BY.18	Su hattının sızma oluşmayacak şekilde bağlanmasını sağlar.	E.2.1 E.2.2 E.2.4	3.2	P1
BY.19	Basınçlı hava borusunun, gerekli güvenlik tedbirlerinin alınarak, bağlantı civatalarının uçları galeri çıkış istikametini gösterecek şekilde bağlanmasını sağlar.	E.2.3 E.2.4	3.2	P1
BY.20	Temiz hava sağlamak için mevcut vantüp çapına uygun olacak şekilde vantüpün ilave edilmesini sağlar.	E.3.1 E.3.2	3.3	P1
BY.21	Kirli havayı çalışma alanından uzaklaştırmak için emici vantüp (spiral, sac) bağlanmasını sağlar.	E.3.1 E.3.2	3.3	P1

(\*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

## 18UY0379-4/B1 KLASİK SİSTEMDE GALERİ AÇMA İŞLEMİNİ YÜRÜTME YETERLİLİK BİRİMİ

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Klasik Sistemde Galeri Açma İşlemini Yürütme
2	<b>REFERANS KODU</b>	18UY0379-4
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	24.10.2018
	<b>B) REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 00 Tadil No: 02
	<b>C) REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570 02 No'lu Tadil 19/04/2023-2130
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
Yeraltı Hazırlık İşçisi (Seviye 4) - Ulusal Meslek Standardı 16UMS0543-4		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b>Öğrenme Çıktısı 1: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 1.1: Üretim işlemlerinde İSG kurallarını uygular. 1.2: Üretim işlemlerinde çevre koruma gerekliliklerini uygular. 1.3: Üretim işlemlerinde kalite gerekliliklerini uygular.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 2: Vardiya teslimi ve iş organizasyonunu yapar.</b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 2.1: Vardiyayı teslim alır. 2.2: Yapılan işlerin kaydını tutarak vardiyayı teslim eder. 2.3: Çalışmada kullanılacak makine, araç, gereç ve ekipmanı belirler. 2.4: Makine aksamında olan ve olabilecek aksaklıkları üstlerine rapor eder.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 3: Aynada galeri alanı açılmasını sağlar.</b> <b>Başarım Ölçütleri</b> 3.1: Çalışma alanını kontrol eder. 3.2: Delik delinmesini sağlar. 3.3: Kavlak kontrolü yapar. 3.4: Galeri kesitini tahkimata uygun hale getirir. 3.5: Pasanın/Yığının alınmasını sağlar.</p>		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
(T1) Çoktan Seçmeli Sorularla Sınav: B1 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek B1-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az beş (5) soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde olan sorular sorulur. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda boş bırakılan veya yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1,5-2 dakika süre verilir. T1 sınavında soruların en az %60'ına doğru yanıt veren başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde T1 sınavı ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B1-2) ölçmelidir.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		

(P1) B1 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B1- 2’de yer alan “Beceriler 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 performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. 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.

### 8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Adayın söz konusu birimden başarılı sayılması için T1 ve P1 sınavından başarılı olması gerekir. Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik biriminin 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	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Kamu İşletmeleri İşverenleri Sendikası (Kamu-İş)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Maden Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	24.10.2018-2018/33

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

- İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
  - Üretim işlemlerinde İSG kuralları
  - Üretim işlemlerinde çevre koruma gereklilikleri
  - Üretim işlemlerinde kalite gereklilikleri
- Vardiya teslimi ve iş organizasyonu
  - Vardiyayı teslim alma – teslim etme işlemleri
  - Yapılan işler için kayıt tutma işlemleri
  - Kullanılabilecek makine, araç, gereç ve ekipman
  - Makine aksamında olan ve olabilecek aksaklıklar
- Aynada galeri alanı açılması
  - Çalışma alanı kontrolü
  - Delik delinmesi
  - Kavlak kontrolü
  - Galeri kesitini tahkimata uygun hale getirme
  - Pasanın/Yığının alınması

#### 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	Vardiya teslimlerinde dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	B.1.1	2.1 2.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.2	Klasik sistemde galeri açma işlerinde kullanılan makine, araç, gereç ve ekipmanı tanımlar.	B.2.1-3	2.3	T1
BG.3	Çalışma alanı kontrolünde dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	C.1.1-6	3.1	T1
BG.4	Delik delinmesi işlemlerini açıklar.	C.2.1-5	3.2	T1
BG.5	Kavlak kontrolünde dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	C.4.1-5	3.3	T1

## b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	İş öncesinde kolye, yüzük (yeraltında bulunan kömür işletmelerinde çakmak, cep telefonu ve benzeri yanma patlama tehlikesi bulunan maddeler dahil) gibi aksesuarlarını çıkarır.	A.1.4	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı işlere göre, talimatlara uygun kişisel koruyucu donanımlarını (özel koruyucu gözlük, toz maskesi, baret, burun koruyuculu güvenlik botu/çizmesi, oksijenli ferdi kurtarıcı maske, reflektif iş kıyafeti gibi) kullanır.	A.1.4	1.1	P1
*BY.3	İşyerinde bulunan uyarıcı işaret ve levhalara uygun hareket eder.	A.1.3	1.1	P1
*BY.4	Acil durumlarda acil durum prosedürlerini tam ve doğru olarak uygular.	A.3.1-3	1.1	P1
*BY.5	Yapılan işlemlerde çevre koruma gerekliliklerini dikkate alarak çalışır.	A.4.1-2	1.2	P1
*BY.6	İşlemlerin çevreye olası olumsuz etkilerine yönelik gerekli tedbirleri uygular.	A.4.1-2	1.2	P1
*BY.7	İşlemlerde kalite gerekliliklerini dikkate alarak çalışır.	A.5.1-4	1.3	P1
BY.8	Vardiya raporunu inceleyerek vardiyayı teslim alır.	B.1.1	2.1	P1
BY.9	Yapılacak işlere yönelik ekibi oluşturarak görev dağılımını yapar.	B.1.2	2.1	P1
*BY.10	Vardiyası süresince yaptığı iş ve işlemlerle ilgili bilgileri vardiya raporuna işler.	F.1.1-3	2.2	P1
*BY.11	Miktar ve işlevsellik açısından yapacağı işlemlere uygun araç, gereç, sarf malzemesi ve ekipmanları belirler.	B.2.1 B.2.3	1.3 2.3	P1
BY.12	İşyeri talimatları doğrultusunda makine ve donanımlarını kontrol ederek varsa yetki alanına giren eksiklikleri tamamlar.	B.2.2	2.4	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.13	İşyeri talimatları doğrultusunda yaptığı kontrolde yetki alanı dışında tespit ettiği eksiklikleri amirine bildirir.	B.2.2	2.4	P1
*BY.14	Çalışma alanını işyeri talimatları doğrultusunda kontrol eder.	C.1.1-6	3.1	P1
BY.15	Aynanın yapısal durumuna göre (sertlik, yumuşaklık, çatlak durumu ve benzeri) aynada açılacak delik sayısını belirleyerek delinecek yerlerin işaretlenmesini sağlar.	C.2.2 C.2.3	3.2	P.1
BY.16	Uygun şekilde deliklerin delinmesini sağlar.	C.2.4	3.2	P.1
BY.17	Delinen deliklerin içinde kalan malzemelerin temizlenmiş olduğunu kontrol eder.	C.2.5	3.2	P.1
BY.18	Patlatma sonucu veya öncesinden açılmış galeri kesitinde ana kayaçtan ayrılmış düşme riski olan kayalar belirler.	C.4.1 C.4.2	3.3	P.1
BY.19	Kavlak düşürülmesinde kullanılacak uygun ekipmanı belirler.	C.4.3	3.3	P.1
*BY.20	Uygun ekipman kullanarak kontrollü bir şekilde kavlakların düşürülmesini sağlar.	C.4.3	3.3	P.1
BY.21	Açılmış galeride, tahkimata uygun olmayan kesitleri tespit eder.	C.6.1	3.4	P.1
*BY.22	Tespit edilmiş yerlerin tahkimat yapmaya uygun hale getirilmesini sağlar.	C.6.2	3.4	P.1
BY.23	Dökülen kavlakların ve iş emrinde belirtilen pasanın/yığının el aletleri veya makine yardımı ile temizlenmesini sağlar.	C.4.5 C.5.1-2	3.5	P.1

(\*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.



**18UY0379-4/B2 MEKANİZE SİSTEMDE GALERİ AÇMA İŞLEMİNE DESTEK VERME  
YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Mekanize Sistemde Galeri Açma İşlemine Destek Verme
2	<b>REFERANS KODU</b>	18UY0379-4
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	24.10.2018
	<b>B) REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 00 Tadil No: 02
	<b>C) REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No’lu Tadil 20/05/2020-1570 02 No’lu Tadil 19/04/2023-2130
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
Yeraltı Hazırlık İşçisi (Seviye 4) - Ulusal Meslek Standardı 16UMS0543-4		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<b>Öğrenme Çıktısı 1: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 1.1: Üretim işlemlerinde İSG kurallarını uygular. 1.2: Üretim işlemlerinde çevre koruma gerekliliklerini uygular. 1.3: Üretim işlemlerinde kalite gerekliliklerini uygular.		
<b>Öğrenme Çıktısı 2: Vardiya teslimi ve iş organizasyonunu yapar.</b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 2.1: Vardiyayı teslim alır. 2.2: Yapılan işlerin kaydını tutarak vardiyayı teslim eder. 2.3: Çalışmada kullanılacak makine, araç, gereç ve ekipmanı belirler. 2.4: Makine aksamında olan ve olabilecek aksaklıkları üstlerine rapor eder.		
<b>Öğrenme Çıktısı 3: Mekanize galeri açmaya destek verir.</b> <b>Başarım Ölçütleri</b> 3.1: Makine çalışma zeminini hazırlar. 3.2: Kazı yapılmasına destek olur.		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
(T1) Çoktan Seçmeli Sorularla Sınav: B2 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek B2-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az dört (4) soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde olan sorular sorulur. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda boş bırakılan veya yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1,5-2 dakika süre verilir. T1 sınavında soruların en az %60’ına doğru yanıt veren başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde T1 sınavı ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B2-2) ölçmelidir.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
(P1) B2 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B2-2’de yer alan “Beceriler 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 performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. 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.

### 8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Adayın söz konusu birimden başarılı sayılması için T1 ve P1 sınavından başarılı olması gerekir. Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik biriminin 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	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Kamu İşletmeleri İşverenleri Sendikası (Kamu-İş)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Maden Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	24.10.2018-2018/33

## YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

- İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
  - Üretim işlemlerinde İSG kuralları
  - Üretim işlemlerinde çevre koruma gereklilikleri
  - Üretim işlemlerinde kalite gereklilikleri
- Vardiya teslimi ve iş organizasyonu
  - Vardiyayı teslim alma - teslim etme işlemleri
  - Yapılan işler için kayıt tutma işlemleri
  - Kullanılabilecek makine, araç, gereç ve ekipman
  - Makine aksamında olabilecek aksaklıklar
- Mekanize galeri açma
  - Makine için çalışma zemini hazırlama
  - Kazı yapılmasına destek

### 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	Vardiya teslimlerinde dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	B.1.1	2.1 2.2	T1
BG.2	Mekanize sistemde galeri açma işlemlerinde kullanılan makine, araç, gereç ve ekipmanı tanımlar.	B.2.1-3	2.3	T1
BG.3	Mekanize kazı makinesinin çalışabilmesi için gerekli uygun çalışma şartlarını açıklar.	C.7.2 C.7.3	3.1	T1
BG.4	Mekanize kazı süreçlerinde destek sağlama süreçlerinin kapsamını tanımlar.	C.7.1 E.1.1	3.2	T1

**b) BECERİ VE YETKİNLİKLER**

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	İş öncesinde kolye, yüzük (yeraltında bulunulan kömür işletmelerinde çakmak, cep telefonu ve benzeri yanma patlama tehlikesi bulunan maddeler dahil) gibi aksesuarlarını çıkarır.	A.1.4	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı işlere göre, talimatlara uygun kişisel koruyucu donanımlarını (özel koruyucu gözlük, toz maskesi, baret, burun koruyuculu güvenlik botu/çizmesi, oksijenli ferdi kurtarıcı maske, reflektif iş kıyafeti gibi) kullanır.	A.1.4	1.1	P1
*BY.3	İşyerinde bulunan uyarıcı işaret ve levhalara uygun hareket eder.	A.1.3	1.1	P1
*BY.4	Acil durumlarda acil durum prosedürlerini tam ve doğru olarak uygular.	A.3.1-3	1.1	P1
*BY.5	Yapılan işlemlerde çevre koruma gerekliliklerini dikkate alarak çalışır.	A.4.1-2	1.2	P1
*BY.6	İşlemlerin çevreye olası olumsuz etkilerine yönelik gerekli tedbirleri uygular.	A.4.1-2	1.2	P1
*BY.7	İşlemlerde kalite gerekliliklerini dikkate alarak çalışır.	A.5.1-4	1.3	P1
BY.8	Vardiya raporunu inceleyerek vardiyayı teslim alır.	B.1.1	2.1	P1
BY.9	Yapılacak işlere yönelik ekibi oluşturarak görev dağılımını yapar.	B.1.2	2.1	P1
*BY.10	Vardiyası süresince yaptığı iş ve işlemlerle ilgili bilgileri vardiya raporuna işler.	F.1.1-3	2.2	P1
*BY.11	Miktar ve işlevsellik açısından yapacağı işlemlere uygun araç, gereç, sarf malzemesi ve ekipmanları belirler.	B.2.1 B.2.3	1.3 2.3	P1
BY.12	Madene uygun mobil delici makineyi, makinenin kontrol listesi doğrultusunda hazırlar.	B.2.2	2.4	P1
BY.13	Makine ve donanımlarının fiziksel kontrollerini galeri açma makine operatörü ile birlikte yapar.	B.2.2	2.4	P1
BY.14	Makine ve donanımlarının kontrolleri sonucunda karşılaşılan olağandışı durumlarda makine operatörü ile birlikte yetkisi dahilindeki bakım ve onarımların yapılmasına yardımcı olur.	B.2.4	2.4	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.15	Galeri çalışma zemininde su ve çamur gibi makinenin çalışmasını etkileyebilecek olumsuzlukları kontrol eder.	C.7.2	3.1	P1
BY.16	Makinenin çalışacağı alanda zemine uygun malzeme kullanarak zeminin sağlamlaştırılmasını sağlar.	C.7.3	3.1	P1
*BY.17	Topograf tarafından belirlenen kesit alanında kazı yapılırken galeri açma makinesi operatörünü el veya lamba işareti ile yönlendirerek kesit açılmasına yardımcı olur.	C.7.1	3.2	P1
BY.18	Kazı yapılırken çıkan pasa veya cevherin galeri açma makinesi nakliye ünitesine aktarıldığını gözle kontrol eder.	E.1.1	3.2	P1
*BY.19	Galeri açma makinesi operatörünü el veya lamba işareti ile yönlendirerek direk diplerinin açılmasına yardımcı olur.	D.1.3	3.2	P1

(\* ) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**18UY0379-4/ B3 ÇELİK BAĞ İLE TAHKİMAT YAPTIRMA YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Çelik Bağ ile Tahkimat Yaptırma
2	<b>REFERANS KODU</b>	18UY0379-4
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	24.10.2018
	<b>B) REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 00 Tadil No: 02
	<b>C) REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570 02 No'lu Tadil 19/04/2023-2130
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
Yeraltı Hazırlık İşçisi (Seviye 4) - Ulusal Meslek Standardı 16UMS0543-4		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b>Öğrenme Çıktısı 1: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  1.1: Üretim işlemlerinde İSG kurallarını uygular.  1.2: Üretim işlemlerinde çevre koruma gerekliliklerini uygular.  1.3: Üretim işlemlerinde kalite gerekliliklerini uygular.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 2: Vardiya teslimi ve iş organizasyonunu yapar.</b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  2.1: Vardiyayı teslim alır.  2.2: Yapılan işlerin kaydını tutarak vardiyayı teslim eder.  2.3: Çalışmada kullanılacak makine, araç, gereç ve ekipmanı belirler.  2.4: Makine aksamında olan ve olabilecek aksaklıkları üstlerine rapor eder.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 3: Çelik bağ ile tahkimat yapılmasını sağlar.</b>  <b>Başarım Ölçütleri</b>  3.1: Çelik bağ bağlatır.  3.2: Bağın sağlamlaştırılmasını sağlar.</p>		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
(T1) Çoktan Seçmeli Sorularla Sınav: B3 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek B3-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az dört (4) soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde olan sorular sorulur. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda boş bırakılan veya yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indrimi yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1,5-2 dakika süre verilir. T1 sınavında soruların en az %60'ına doğru yanıt veren başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde T1 sınavı ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B3-2) ölçmelidir.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
(P1) B3 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B3- 2'de yer alan "Beceriler 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 performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. 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.

### 8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Adayın söz konusu birimden başarılı sayılması için T1 ve P1 sınavından başarılı olması gerekir. Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik biriminin 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	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Kamu İşletmeleri İşverenleri Sendikası (Kamu-İş)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Maden Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	24.10.2018-2018/33

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

1. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
  - 1.1. Üretim işlemlerinde İSG kuralları
  - 1.2. Üretim işlemlerinde çevre koruma gereklilikleri
  - 1.3. Üretim işlemlerinde kalite gereklilikleri
2. Vardiya teslimi ve iş organizasyonu
  - 2.1. Vardiyayı teslim alma - teslim etme işlemleri
  - 2.2. Yapılan işler için kayıt tutma işlemleri
  - 2.3. Kullanılabilecek makine, araç, gereç ve ekipman
  - 2.4. Makine aksamında olabilecek aksaklıklar
3. Çelik bağ ile tahkimat
  - 3.1. Çelik bağ bağlatma
  - 3.2. Bağın sağlamlaştırılması

**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	Vardiya teslimlerinde dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	B.1.1	2.1 2.2	T1
BG.2	Çelik bağ ile tahkimat yapma işlemlerinde kullanılan makine, araç, gereç ve ekipmanı tanımlar.	B.2.1-3	2.3	T1
BG.3	Çelik bağ bağlama sırasında dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	D.1.1-3 D.2.1-2	3.1	T1
BG.4	Çelik bağın sağlamlaştırılması sırasında dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	D.1.3	3.2	T1

**b) BECERİ VE YETKİNLİKLER**

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	İş öncesinde kolye, yüzük (yeraltında bulunan kömür işletmelerinde çakmak, cep telefonu ve benzeri yanma patlama tehlikesi bulunan maddeler dahil) gibi aksesuarlarını çıkarır.	A.1.4	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı işlere göre, talimatlara uygun kişisel koruyucu donanımlarını (özel koruyucu gözlük, toz maskesi, baret, burun koruyuculu güvenlik botu/çizmesi, oksijenli ferdi kurtarıcı maske, reflektif iş kıyafeti gibi) kullanır.	A.1.4	1.1	P1
*BY.3	İşyerinde bulunan uyarıcı işaret ve levhalara uygun hareket eder.	A.1.3	1.1	P1
*BY.4	Acil durumlarda acil durum prosedürlerini tam ve doğru olarak uygular.	A.3.1-3	1.1	P1
*BY.5	Yapılan işlemlerde çevre koruma gerekliliklerini dikkate alarak çalışır.	A.4.1-2	1.2	P1
*BY.6	İşlemlerin çevreye olası olumsuz etkilerine yönelik gerekli tedbirleri uygular.	A.4.1-2	1.2	P1
*BY.7	İşlemlerde kalite gerekliliklerini dikkate alarak çalışır.	A.5.1-4	1.3	P1
BY.8	Vardiya raporunu inceleyerek vardiyayı teslim alır.	B.1.1	2.1	P1
BY.9	Yapılacak işlere yönelik ekibi oluşturarak görev dağılımını yapar.	B.1.2	2.1	P1
*BY.10	Vardiyası süresince yaptığı iş ve işlemlerle ilgili bilgileri vardiya raporuna işler.	F.1.1-3	2.2	P1
*BY.11	Miktar ve işlevsellik açısından yapacağı işlemlere uygun araç, gereç, sarf malzemesi ve ekipmanları belirler.	B.2.1 B.2.3	1.3 2.3	P1
BY.12	Madene uygun mobil delici makineyi, makinenin kontrol listesi doğrultusunda hazırlar.	B.2.2	2.4	P1
BY.13	Makine ve donanımlarının fiziksel kontrollerini galeri açma makine operatörü ile birlikte yapar.	B.2.2	2.4	P1
BY.14	Makine ve donanımlarının kontrolleri sonucunda karşılaşılan olağandışı durumlarda makine operatörü ile birlikte yetkisi dahilindeki bakım ve onarımların yapılmasına yardımcı olur.	B.2.4	2.4	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.15	Oluşan yüzey bozukluklarını tespit etmek amacı ile önceki tahkimatları kontrol eder.	D.1.1 D.2.1 D.2.2	3.1	P1
BY.16	Galeri tavanının güvenli hale getirilmesi için gerekli malzemeyi belirler.	D.1.2	3.1	P1
BY.17	Galeri tavanının uygun malzeme kullanılarak çalışma için güvenli hale getirilmesini sağlar.	D.1.2	3.1	P1
BY.18	Direk dibi çukuru açılması için uygun ekipmanı belirler.	D.1.3	3.1	P1
BY.19	Uygun ekipman kullanılarak yeterli derinlikte direk dibi çukuru açılmasını sağlar.	D.1.3	3.1	P1
*BY.20	Direklerin direk dibi çukuruna uygun şekilde yerleştirilmesini sağlar.	D.1.3	3.1	P1
*BY.21	Direklerin uygun malzeme (pabuç, kelepçe, oynar başlık) ile birleştirilmesini sağlar.	D.1.3	3.1	P1
*BY.22	İki bağın arasındaki mesafeyi koruyarak uygun malzeme ile fırça atılmasını sağlar.	D.1.3	3.2	P1
BY.23	Kamalanmada kullanılacak malzemeyi (hasır tel, sac kama, ağaç kama) belirler.	D.1.3	3.2	P1
*BY.24	Bağlanan bağın etrafının uygun malzeme ile kamalanmasını sağlar.	D.1.3	3.2	P1
*BY.25	Bağların, sıkırtma takozu veya gerdirme aparatları ile sabitlenmesini sağlar.	D.1.3	3.2	P1
BY.26	Bağ ile galeri yüzeyi arasında oluşan boşluklarda kullanılacak malzemeyi (köpük, domuz damı, ahşap ve benzeri) belirler.	D.1.3	3.2	P1
*BY.27	Bağ ile galeri yüzeyi arasında oluşan boşlukların uygun malzeme ile doldurulmasını sağlar.	D.1.3	3.2	P1

(\* ) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.



**18UY0379-4/B4 AHŞAP BAĞ İLE TAHKİMAT YAPTIRMA YETERLİLİK BİRİMİ**

<b>1</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Ahşap Bağ ile Tahkimat Yaptırma
<b>2</b>	<b>REFERANS KODU</b>	18UY0379-4
<b>3</b>	<b>SEVİYE</b>	4
<b>4</b>	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
<b>5</b>	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	24.10.2018
	<b>B) REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 00 Tadil No: 02
	<b>C) REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570 02 No'lu Tadil 19/04/2023-2130
<b>6</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
Yeraltı Hazırlık İşçisi (Seviye 4) - Ulusal Meslek Standardı 16UMS0543-4		
<b>7</b>	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b>Öğrenme Çıktısı 1: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  1.1: Üretim işlemlerinde İSG kurallarını uygular.  1.2: Üretim işlemlerinde çevre koruma gerekliliklerini uygular.  1.3: Üretim işlemlerinde kalite gerekliliklerini uygular.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 2: Vardiya teslimi ve iş organizasyonunu yapar.</b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  2.1: Vardiyayı teslim alır.  2.2: Yapılan işlerin kaydını tutarak vardiyayı teslim eder.  2.3: Çalışmada kullanılacak makine, araç, gereç ve ekipmanı belirler.  2.4: Makine aksamında olan ve olabilecek aksaklıkları üstlerine rapor eder.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 3: Ahşap bağ ile tahkimat yapılmasını sağlar.</b>  <b>Başarım Ölçütleri</b>  3.1: Ahşap bağ bağlatır.  3.2: Bağın sağlamlaştırılmasını sağlar.</p>		
<b>8</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<p>(T1) Çoktan Seçmeli Sorularla Sınav: B4 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek B4-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az dört (4) soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde olan sorular sorulur. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda boş bırakılan veya yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indrimi yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1,5-2 dakika süre verilir. T1 sınavında soruların en az %60'ına doğru yanıt veren başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde T1 sınavı ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B4-2) ölçmelidir.</p>		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
<p>(P1) B4 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B4- 2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir.</p> <p>Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir.</p>		

Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. 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.

### 8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Adayın söz konusu birimden başarılı sayılması için T1 ve P1 sınavından başarılı olması gerekir. Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik biriminin 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	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Kamu İşletmeleri İşverenleri Sendikası (Kamu-İş)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Maden Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	24.10.2018-2018/33

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

**EK B4-1:** Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
  - 1.1. Üretim işlemlerinde İSG kuralları
  - 1.2. Üretim işlemlerinde çevre koruma gereklilikleri
  - 1.3. Üretim işlemlerinde kalite gereklilikleri
2. Vardiya teslimi ve iş organizasyonu
  - 2.1. Vardiyayı teslim alma - teslim etme işlemleri
  - 2.2. Yapılan işler için kayıt tutma işlemleri
  - 2.3. Kullanılabilecek makine, araç, gereç ve ekipman
  - 2.4. Makine aksamında olabilecek aksaklıklar
3. Ahşap bağ ile tahkimat
  - 3.1. Ahşap bağ bağlatma
  - 3.2. Bağın sağlamlaştırılması

**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	Vardiya teslimlerinde dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	B.1.1	2.1 2.2	T1
BG.2	Ahşap bağ ile tahkimat yapma işlemlerinde kullanılan makine, araç, gereç ve ekipmanı tanımlar.	B.2.1-3	2.3	T1
BG.3	Ahşap bağ bağlama sırasında dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	D.1.1-3 D.2.1-2	3.1	T1
BG.4	Ahşap bağın sağlamlaştırılması sırasında dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	D.1.3	3.2	T1

**b) BECERİ VE YETKİNLİKLER**

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	İş öncesinde kolye, yüzük (yeraltında bulunan kömür işletmelerinde çakmak, cep telefonu ve benzeri yanma patlama tehlikesi bulunan maddeler dahil) gibi aksesuarlarını çıkarır.	A.1.4	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı işlere göre, talimatlara uygun kişisel koruyucu donanımlarını (özel koruyucu gözlük, toz maskesi, baret, burun koruyuculu güvenlik botu/çizmesi, oksijenli ferdi kurtarıcı maske, reflektif iş kıyafeti gibi) kullanır.	A.1.4	1.1	P1
*BY.3	İşyerinde bulunan uyarıcı işaret ve levhalara uygun hareket eder.	A.1.3	1.1	P1
*BY.4	Acil durumlarda acil durum prosedürlerini tam ve doğru olarak uygular.	A.3.1-3	1.1	P1
*BY.5	Yapılan işlemlerde çevre koruma gerekliliklerini dikkate alarak çalışır.	A.4.1-2	1.2	P1
*BY.6	İşlemlerin çevreye olası olumsuz etkilerine yönelik gerekli tedbirleri uygular.	A.4.1-2	1.2	P1
*BY.7	İşlemlerde kalite gerekliliklerini dikkate alarak çalışır.	A.5.1-4	1.3	P1
BY.8	Vardiya raporunu inceleyerek vardiyayı teslim alır.	B.1.1	2.1	P1
BY.9	Yapılacak işlere yönelik ekibi oluşturarak görev dağılımını yapar.	B.1.2	2.1	P1
*BY.10	Vardiyası süresince yaptığı iş ve işlemlerle ilgili bilgileri vardiya raporuna işler.	F.1.1-3	2.2	P1
*BY.11	Miktar ve işlevsellik açısından yapacağı işlemlere uygun araç, gereç, sarf malzemesi ve ekipmanları belirler.	B.2.1 B.2.3	1.3 2.3	P1
BY.12	Madene uygun mobil delici makineyi, makinenin kontrol listesi doğrultusunda hazırlar.	B.2.2	2.4	P1
BY.13	Makine ve donanımlarının fiziksel kontrollerini galeri açma makine operatörü ile birlikte yapar.	B.2.2	2.4	P1
BY.14	Makine ve donanımlarının kontrolleri sonucunda karşılaşılan olağandışı durumlarda makine operatörü ile birlikte yetkisi dahilindeki bakım ve onarımların yapılmasına yardımcı olur.	B.2.4	2.4	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.15	Oluşan bozuklukları tespit etmek amacı ile önceki tahkimatları kontrol eder.	D.1.1 D.2.1 D.2.2	3.1	P1
BY.16	Galeri tavanının güvenli hale getirilmesi için kullanılacak malzemeyi belirler.	D.1.2	3.1	P1
BY.17	Galeri tavanını uygun malzeme kullanarak çalışma için güvenli hale getirir.	D.1.2	3.1	P1
BY.18	Direk diplerinin derinleştirilmesinde kullanılacak ekipmanı belirler.	D.1.3	3.1	P1
BY.19	Direk diplerinin uygun ekipman kullanılarak derinleştirilmesini sağlar.	D.1.3	3.1	P1
*BY.20	Direklerin direk dibi çukuruna uygun şekilde yerleştirilmesini sağlar.	D.1.3	3.1	P1
*BY.21	Yan direkler ve boyunduruğa çinti açar.	D.1.3	3.1	P1
*BY.22	Yan direkler ve boyunduruğu açılan çintiğin direklerin üzerine yerleştirilmesini sağlar.	D.1.3	3.1	P1
*BY.23	İki bağın arasındaki mesafeyi koruyarak uygun malzeme ile fırça atılmasını sağlar.	D.1.3	3.2	P1
BY.24	Bağ ile galeri yüzeyi arasında oluşan boşlukların doldurulmasında kullanılacak malzemeyi (köpük, domuz damı, ahşap ve benzeri) belirler.	D.1.3	3.2	P1
*BY.25	Bağ ile galeri yüzeyi arasında oluşan boşlukların uygun malzeme (köpük, domuz damı, ahşap ve benzeri) ile doldurulmasını sağlar.	D.1.3	3.2	P1
BY.26	Kamalanmada kullanılacak malzemeyi (hasır tel, sac kama, ağaç kama ve benzeri) belirler.	D.1.3	3.2	P1
*BY.27	Bağlanan bağın etrafını uygun malzeme ile kamalanmasını sağlar.	D.1.3	3.2	P1

(\* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**18UY0379-4/B5 DİĞER YÖNTEMLER İLE TAHKİMAT YAPTIRMA YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Diğer Yöntemler ile Tahkimat Yaptırma
2	<b>REFERANS KODU</b>	18UY0379-4
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	24.10.2018
	<b>B) REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 00 Tadil No: 02
	<b>C) REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570 02 No'lu Tadil 19/04/2023-2130
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
Yeraltı Hazırlık İşçisi (Seviye 4) - Ulusal Meslek Standardı 16UMS0543-4		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b>Öğrenme Çıktısı 1: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  1.1: Üretim işlemlerinde İSG kurallarını uygular.  1.2: Üretim işlemlerinde çevre koruma gerekliliklerini uygular.  1.3: Üretim işlemlerinde kalite gerekliliklerini uygular.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 2: Vardiyaya teslimi ve iş organizasyonunu yapar.</b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  2.1: Vardiyayı teslim alır.  2.2: Yapılan işlerin kaydını tutarak vardiyayı teslim eder.  2.3: Çalışmada kullanılacak makine, araç, gereç ve ekipmanı belirler.  2.4: Makine aksamında olan ve olabilecek aksaklıkları üstlerine rapor eder.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 3: Galeride püskürtme, kaya sağlaması veya enjeksiyon ile tahkimat yapılmasını sağlar.</b>  <b>Başarım Ölçütleri</b>  3.1: Beton püskürtme yaptırır.  3.2: Kaya saplama yaptırır.  3.3: Enjeksiyon yaptırır.</p>		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
(T1) Çoktan Seçmeli Sorularla Sınav: B5 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek B5-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az beş (5) soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde olan sorular sorulur. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda boş bırakılan veya yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1,5-2 dakika süre verilir. T1 sınavında soruların en az %60'ına doğru yanıt veren başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde T1 sınavı ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B5-2) ölçmelidir.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
(P1) B5 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B5-2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir.		

<p>Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. 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.</p>		
<p><b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b></p>		
<p>Adayın söz konusu birimden başarılı sayılması için T1 ve P1 sınavından başarılı olması gerekir. Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.</p>		
9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Kamu İşletmeleri İşverenleri Sendikası (Kamu-İş)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Maden Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	24.10.2018-2018/33

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

#### EK B5-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
  - 1.1. Üretim işlemlerinde İSG kuralları
  - 1.2. Üretim işlemlerinde çevre koruma gereklilikleri
  - 1.3. Üretim işlemlerinde kalite gereklilikleri
2. Vardiya teslimi ve iş organizasyonu
  - 2.1. Vardiyayı teslim alma - teslim etme işlemleri
  - 2.2. Yapılan işler için kayıt tutma işlemleri
  - 2.3. Kullanılabilecek makine, araç, gereç ve ekipman
  - 2.4. Makine aksamında olabilecek aksaklıklar
3. Galeride püskürtme, kaya sağlaması veya enjeksiyon ile tahkimat
  - 3.1. Beton püskürtme
  - 3.2. Kaya saplaması
  - 3.3. Enjeksiyon

#### 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	Vardiya teslimlerinde dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	B.1.1	2.1 2.2	T1
BG.2	Kullanılan makine, araç, gereç ve ekipmanı tanımlar.	B.2.1-3	2.3	T1
BG.3	Beton püskürtme işlemlerinde dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	D.1.3	3.1	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.4	Kaya saplaması işlemlerinde dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	D.1.3	3.2	T1
BG.5	Enjeksiyon ile tahkimat işlemlerinde dikkat edilmesi gereken hususları açıklar.	D.1.3	3.3	T1

### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	İş öncesinde kolye, yüzük (yeraltında bulunulan kömür işletmelerinde çakmak, cep telefonu ve benzeri yanma patlama tehlikesi bulunan maddeler dahil) gibi aksesuarlarını çıkarır.	A.1.4	1.1	P1
*BY.2	Yapacağı işlere göre, talimatlara uygun kişisel koruyucu donanımlarını (özel koruyucu gözlük, toz maskesi, baret, burun koruyuculu güvenlik botu/çizmesi, oksijenli ferdi kurtarıcı maske, reflektif iş kıyafeti gibi) kullanır.	A.1.4	1.1	P1
*BY.3	İşyerinde bulunan uyarıcı işaret ve levhalara uygun hareket eder.	A.1.3	1.1	P1
*BY.4	Acil durumlarda acil durum prosedürlerini tam ve doğru olarak uygular.	A.3.1-3	1.1	P1
*BY.5	Yapılan işlemlerde çevre koruma gerekliliklerini dikkate alarak çalışır.	A.4.1-2	1.2	P1
*BY.6	İşlemlerin çevreye olası olumsuz etkilerine yönelik gerekli tedbirleri uygular.	A.4.1-2	1.2	P1
*BY.7	İşlemlerde kalite gerekliliklerini dikkate alarak çalışır.	A.5.1-4	1.3	P1
BY.8	Vardiya raporunu inceleyerek vardiyayı teslim alır.	B.1.1	2.1	P1
BY.9	Yapılacak işlere yönelik ekibi oluşturarak görev dağılımını yapar.	B.1.2	2.1	P1
*BY.10	Vardiyası süresince yaptığı iş ve işlemlerle ilgili bilgileri vardiya raporuna işler.	F.1.1-3	2.2	P1
*BY.11	Miktar ve işlevsellik açısından yapacağı işlemlere uygun araç, gereç, sarf malzemesi ve ekipmanları belirler.	B.2.1 B.2.3	1.3 2.3	P1
BY.12	Madene uygun mobil delici makineyi, makinenin kontrol listesi doğrultusunda hazırlar.	B.2.2	2.4	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.13	Makine ve donanımlarının fiziksel kontrollerini galeri açma makine operatörü ile birlikte yapar.	B.2.2	2.4	P1
BY.14	Makine ve donanımlarının kontrolleri sonucunda karşılaşılan olağandışı durumlarda makine operatörü ile birlikte yetkisi dahilindeki bakım ve onarımların yapılmasına yardımcı olur.	B.2.4	2.4	P1
BY.15	Kazı yapılmış olan galeri yüzeyine basınçlı su uygulayarak temizlenmesini sağlar.	D.1.3	3.1	P1
BY.16	Püskürtme beton makinesinin kontrol listesine göre kontrolünü yaparak çalışma alanına getirilmesini sağlar.	D.1.3	3.1	P1
BY.17	Elektrik bağlantısının yapılarak makinenin çalışmaya hazır hale getirilmesini sağlar.	D.1.3	3.1	P1
*BY.18	Beton mikserinin çalışma alanına getirilmesini sağlayarak püskürtme işlemini yaptırır.	D.1.3	3.1	P1
BY.19	Galeri yüzeyine, kaya saplama deliklerinin açılması için uygun delici makineleri belirler.	D.1.3	3.2	P1
BY.20	Galeri yüzeyine, uygun delici makinelerle, belirlenmiş uzunluk ve çapta kaya saplama deliklerinin açılmasını sağlar.	D.1.3	3.2	P1
*BY.21	Galeri yüzeyine açılan deliklere çimento veya reçine uygulanarak kaya saplamalarının sabitlenmesini sağlar.	D.1.3	3.2	P1
BY.22	Galeri yüzeyinde oluşan çatlaklar, süreksizlik ve boşlukları doldurmak için galeri yüzeyine delik delinerek enjeksiyon çubuklarının yerleştirilmesini sağlar.	D.1.3	3.3	P1
*BY.23	Açılan deliklere pompa ile çimento veya kimyasal karışımı enjekte ettirir.	D.1.3	3.3	P1

(\*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.



## YETERLİLİK EKLERİ

### EK 1: Yeterlilik Birimleri

- 18UY0379-4 /A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite  
 18UY0379-4 /A2: Galeri Tesisat İşlerini Yaptırma  
 18UY0379-4 /B1: Klasik Sistemde Galeri Açma İşlemini Yürütme  
 18UY0379-4 /B2: Mekanize Sistemde Galeri Açma İşlemine Destek Verme  
 18UY0379-4 /B3: Çelik Bağ ile Tahkimat Yaptırma  
 18UY0379-4 /B4: Ahşap Bağ ile Tahkimat Yaptırma  
 18UY0379-4 /B5: Diğer Yöntemler ile Tahkimat Yaptırma

### EK2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar

**ACİL DURUM:** İşyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olayları,

**ACİL DURUM PLANI:** İşyerlerinde meydana gelebilecek acil durumlarda yapılacak iş ve işlemler dâhil bilgilerin ve uygulamaya yönelik eylemlerin yer aldığı planı,

**AYAK:** Yeraltı işletmelerinde, maden içerisinde iki galeri arasında cephe halinde, maden üretimi yapılan yeri,

**ARIN/ALIN/AYNA:** Ayak, taban veya galeri (lağım, kılavuz, baş aşağı, baş yukarı ve benzeri) ilerlemelerinde ve açık işletmelerde cevher, kömür veya taştan üretim ve ilerleme çalışmalarının yöneldiği dikey yüzey parçasını,

**BAĞ:** Normal olarak iki yan direk ve bir boyunduruktan ibaret ağaç veya madeni tahkimat ünitesini,

**ÇİNTİ:** Tahkimat direklerinin uçlarının balta veya testere ile özel kesilmiş halini,

**FİRÇA:** Bağların birlikte çalışmalarını sağlamak ve bağ aralıklarını eşit mesafelerde tutmak için, bağlar arasında vurulan iki tarafı kurtağzı veya uygun şekilde hazırlanmış ince direk parçaları,

**GALERİ:** Yeraltında açılan bir tarafı kapalı tünel/geçit yolunu,

**GAM OPERATÖRÜ:** Lağımın, yolların ve tünellerin açılmasında karşılaşılan kayaçların ve madenin tam mekanize olarak kazılıp yüklenmesi işini yapmaya yarayan iş makinesi kullanıcısını,

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**İŞ PLANI:** Hedeflenen bir amaca ulaşılmasını sağlayacak adımlardan oluşan yöntemi,

**KAMA:** Ağaç veya madeni bağların arkasını pekiştirmek ve tahkimatın normal çalışmasını sağlamak için kullanılan, testere ile ortasından (ekseninden) kesilmiş ince maden direğinin bir tarafını,

**KAMALAMA:** Ağaç, sac, beton lata veya tel örgü gibi tahkimat malzemeleri ile tahkimat birimlerini bir araya getirmek, gevşek kayaç parçalarının düşmesini engellemek, kayaç içindeki basıncın bağlar üzerine eşit bir şekilde dağılmasını sağlamak amacıyla ağaç veya madeni bağların arkalarının takviyesi ve kaplanması,

**KAVLAK:** Maden ocaklarında atımdan sonra meydana gelen çatlaklar veya diğer yerlerde herhangi bir nedenle oluşan kılcal çatlakların zamanla büyümesi suretiyle ana kayaçtan ayrılıp askıda kalan ve tehlike yaratan, tıklatıldığında kof ses çıkaran taş veya cevher parçaları veya blokları,

**KAYA SAPLAMASI:** Yeraltında yapılan kazı sonucunda oluşan boşluğun tavanı ve/veya duvarında açılan deliklere konulan ve mekanik olarak veya çimento şerbeti veya reçine ile kayaca tespit edilen ve kayacı güçlendirmek ya da kayaları birbirine bağlamak sureti ile galerinin güvenliğini sağlamak için kullanılan tahkimat yöntemini,

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

**KONVEYÖR:** Yatay veya az meyilli yerlerde çalışan, malzemenin döküldüğü zeminin hareket etmesi (bant) suretiyle veya oluk üzerinde bulunan zincirin çekilmesiyle taşıma yapan düzeni,

**MONORAY:** Çalışma zamanının korunması ve ergonomik sebeplerden dolayı, çalışanların yeraltında mekanik usulle naklinde kullanılan, ayrıca malzeme nakli yapılabilen ve galerilerde muayyen bir yüksekliğe monte edilmiş raylara asılan düzeneklerin hareketi ile sağlanan nakliye sistemini,

**ORTA ÇATAL:** Boyunduruk, sarma veya belleme altına, destek veya ek destek olarak yetiştirilen bir ucu kurtağzılı diğer ucu sivriltilmiş maden direğini,

**PASA:** Üretim tekniği gereği ocaktan çıkarılan ve mevcut ekonomik ve teknik şartlara göre değerlendirilmesi mümkün olmayan malzemeyi,

**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,

**SAC:** Kuyu, baş aşağı, varagel gibi yerlerin dip, baş ve ara katlarında araba manevrasının yapılmasını sağlayan ince ve yassı çelik parçayı,

**SOMUN:** Cıvatanın ucuna takılan, içine cıvatanın dişlerine uygun diş (yiv) açılmış başlığı,

**ŞLAM:** Toz halindeki cevher veya kömürün su ile karışmış şeklini,

**TAHKİMAT:** Maden ocağını teşkil eden galeri, kuyu ve üretim yerlerini mal ve can emniyeti bakımından çalışabilir duruma sokmak ve çalışılabilir durumda tutmak için yerine göre ağaç, demir, beton, kaya saplaması, püskürtme beton ve tel hasır kullanılarak yapılan takviye destek düzenini,

**TAHLİSİYE:** Yeraltı maden işletmelerinde, ocak atmosferinin yoğun olarak zehirli ve boğucu gazlar ihtiva ettiği, yüksek sıcaklık ve tehlikeli durumların bulunduğu ortamlara, can ve malzemeyi kurtarmak için görevlendirilmiş ve çeşitli madencilik sanatlarından seçilmiş özel olarak eğitilmiş kişileri,

**TARAMA:** Tavan, yan veya taban basıncı sonucunda, daralan galerileri eski boyutlarına getirebilmek için veya herhangi bir galerinin boyutlarını büyütme için yapılan genişletme işlemini,

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

**VANTÜP:** Tali veya cebri havalandırma sistemlerinde vantilatörün verici borusunu,

**VARDİYA RAPORU:** Madencilikte işçilerin bir gün içerisinde yapacağı nöbetleşe çalışma süresi içerisinde gerçekleştirdikleri işlere dair tuttukları kayıt formunu ifade eder.

**EK3:** Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları

-

**EK 4:** Değerlendirici Ölçütleri

Değerlendiricinin aşağıdaki şartlardan en az birini sağlıyor olması gerekmektedir:

- Üniversitelerin maden ile ilgili bölümlerinde öğretim üyesi olmak,
- Mühendis olarak yer altı maden işletmelerinde en az 2 yıl çalışmış olmak
- Yeraltı hazırlık işlemleri alanında en az 2 yıl eğitmen olarak çalışmış olmak,
- Lisans mezunu olmak ve bu meslekte en az 3 yıl çalışmış olmak,
- Ön lisans mezunu olmak ve bu meslekte en az 5 yıl çalışmış olmak,
- Bu meslekte en az 7 yıl çalışmış 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, ölçme-değerlendirmede kalite güvencesi ve İSG konularında eğitim sağlanmalıdır.