



**ULUSAL YETERLİLİK**

**12UY0048-3**

**DUVARCI**

**SEVİYE 3**

**REVİZYON NO:00**

**MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU**

**Ankara, 2012**

## ÖNSÖZ

Duvarcı (Seviye 3) Ulusal Yeterliliği 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan “Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği” hükümlerine göre hazırlanmıştır.

Yeterlilik taslağı, 08/12/2009 tarihinde imzalan işbirliği protokolü ile görevlendirilen İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES) tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak hakkında sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınmış ve görüşler değerlendirilerek taslak üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Nihai taslak MYK İnşaat Sektör Komitesi tarafından incelenip değerlendirildikten ve Komitenin uygun görüşü alındıktan sonra, MYK Yönetim Kurulunun 30/05/2012 tarih ve 2012/43 sayılı kararı ile onaylanarak Ulusal Yeterlilik Çerçevesine (UYÇ) yerleştirilmesine karar verilmiştir.

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

Mesleki Yeterlilik Kurumu

## GİRİŞ

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

Ulusal yeterlilikler aşağıdaki unsurları içermektedir;

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

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

Ulusal yeterlilikler;

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

**12UY0048–3 DUVARCI ULUSAL YETERLİLİĞİ**

<b>1</b>	<b>YETERLİLİĞİN ADI</b>	Duvarcı
<b>2</b>	<b>REFERANS KODU</b>	12UY0048–3
<b>3</b>	<b>SEVİYE</b>	3
<b>4</b>	<b>ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ</b>	ISCO08- 7112
<b>5</b>	<b>TÜR</b>	-
<b>6</b>	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
<b>7</b>	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	30/05/2012
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	-
<b>8</b>	<b>AMAÇ</b>	Bu yeterlilik duvarcının niteliklerinin belirlenmesi ve belgelendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Duvar işlerinin bu kişiler ile yapılmasının sağlanması ve istinat, bahçe, cephe, taşıyıcı, bölme, panel dekoratif duvarlar ile baca ve barbekülerin projesinde belirtilen boyut ve şekilde, kurallarına uygun örülmesi tamir edilmesi, amacıyla bu yeterlilik hazırlanmıştır. Bu bakımdan duvarcının bilgi, beceri ve davranışlarının tanımlanması amaçlanmıştır.
<b>9</b>	<b>YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	Duvarcı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı – 11UMS0157–3
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I</b>	-
<b>11</b>	<b>YETERLİLİĞİN YAPISI</b>	
<b>11-a) Zorunlu Birimler</b>		
12UY0048–3/A1 İş Sağlığı ve Güvenliği Yeterlilik Birimi 12UY0048–3/A2 Genel Duvarcılık İşleri Yeterlilik Birimi		
<b>11-b) Seçmeli Birimler</b>		
12UY0048–3/B1 Taş Duvar İşleri Yeterlilik Birimi 12UY0048–3/B2 Şömine/Barbekü Yapımı Yeterlilik Birimi 12UY0048–3/B3 Cam Tuğla Yapımı Yeterlilik Birimi		
<b>11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları</b>		
Yeterlilik belgesi alınabilmesi için A grubu zorunlu birimlerin tamamında başarılı olmak zorundadır. B grubu birimler seçmeli olup sınavında başarılı olanların birimleri belgelerinde ayrıca belirtilir.		

A1+A2 A1+A2+B1 A1+A2+B2 A1+A2+B3 A1+A2+B1+B2 A1+A2+B1+B3 A1+A2+B2+B3 A1+A2+B1+B2+B3		
<b>12</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<p>Duvarcı (Seviye 3) ulusal yeterliliğine göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli çalışma şartlarının oluşturulduğu test ve sertifikasyon merkezlerinde veya çalışma sahalarında, teorik ve uygulamalı sınav şeklinde olacaktır. Adaylar bu yeterlilikte yer alan birimlerden ayrı ayrı sınava girebileceği gibi, tüm birimlerden oluşan bir sınavda katılabilir.</p> <p>Teorik sınav dört seçenekli çoktan seçmeli sorular, doğru – yanlış ifade soruları ve boşluk doldurma sorularından oluşur. Ancak doğru- yanlış ifade soruları ile boşluk doldurma sorularının sayısı toplamı toplam soru sayısının <math>\frac{1}{4}</math>'ünü geçemez.</p>		
<b>13</b>	<b>BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ</b>	Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi düzenlendiği tarihten itibaren 5 yıldır.
<b>14</b>	<b>GÖZETİM SIKLIĞI</b>	Belgeli kişinin yeterliliğinin devam ettiğini tespit etmek amacıyla belgenin geçerlilik süresi içerisinde en az bir kez performans izleme raporu hazırlanır.
<b>15</b>	<b>BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ</b>	<p>Belgenin iptalini gerektirecek bir durum oluşmaması ve belge geçerlilik süresi boyunca kişi ile ilgili belgelendirme kuruluşuna performansla ilişkin şikâyet gelmemiş olması durumunda duvarcı fiili olarak toplam 18 ay çalıştığını belgelendirdiğinde, belgenin süresi 5 yıl daha uzatılır.</p> <p>Çalıştığını belgeleyemeyen kişiler, uygulama sınavına alınır ve başarılı olan adayların belgesi 5 yıl daha uzatılır.</p> <p>Uzatma süresi bittikten sonra (ilk sınavın yapıldığı tarihten 10 yıl sonra) teorik ve uygulamalı sınav yapılır.</p>
<b>16</b>	<b>YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)</b>	İNTEŞ
<b>17</b>	<b>YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	İnşaat Sektör Komitesi
<b>18</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	30/05/2012 – 2012/43

**12UY0048-3/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	İş Sağlığı ve Güvenliği Yeterlilik Birimi
2	<b>REFERANS KODU</b>	12UY0048-3/A1
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	30/05/2012
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	-
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
Duvarcı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı – 11UMS0157-3 Duvarcı		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: İş sağlığı ve güvenliği için gerekli önlemleri açıklar.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri</b></p> <p>1.1: Çalışma sahasındaki risk faktörlerini listeler.  1.2: İş sağlığı ve güvenliği için gerekli KKD' leri açıklar.  1.3: Çalışma Sahasındaki kazaya sebebiyet verecek davranışları ve sorun yaratacak aksaklıkları açıklar.  1.4: Oluşabilecek aksaklıklar ile bu durumlarda haber verilecek kişileri listeler.  1.5: İlk yardımda kullanılacak alet, ekipman ve iletişim araçlarını listeler.  1.6: Çalışma sahasının iş sağlığı ve güvenliği açısından işveren veya iş güvenliği uzmanının talimatlarına uygun olup olmadığını açıklar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Kalite sağlamadaki teknik prosedürleri uygular.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri</b></p> <p>2.1: Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini uygular.  2.2: İşlemler sırasında kalite şartlarının nasıl sağlanacağını açıklar.  2.3: Yapı teknik-ortam uygulama şartlarını açıklar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 3: Çevresel risklerin azaltılmasında yapılması gerekenleri açıklar.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri</b></p> <p>3.1: Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için uygulanması gereken ayırma ve sınıflama yöntemlerini açıklar.  3.2: Sınıflaması yapılan geri dönüştürülebilen malzemelerin nasıl depolanacağını açıklar.  3.3: Tehlikeli ve zararlı atıkların diğer malzemelerden nasıl ayrıştırılacağını açıklar.  3.4: Tehlikeli ve zararlı maddelerin geçici depolanması için alınacak önlemleri açıklar.</p>		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<b>(T1)Yazılı sınav:</b> Bu birim kapsamında en az 5 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli test, doğru yanlış		

ifade soruları ve boşluk doldurma sorularını içeren yazılı sınav uygulanmalı ve aday tarafından en az %60 başarı sağlanmalıdır. Soru başı ortalama süre 1,5–2 dakika olarak öngörülmelidir. Sınav soruları, teorik sınav kapsamında ölçülmesi öngörülen tüm öğrenme çıktıları ve başarı ölçütlerini ölçebilecek şekilde tasarlanmalıdır.

### 8 b) Performansa Dayalı Sınav

**(P1)Performans Sınavı:** Uygulama sınavı süresi yapılacak uygulamaya göre 120-180 dakika aralığında belirlenir. Sınavdan en az %80 başarı sağlanmalıdır. Uygulama sınavı (P1) ile ölçülmesi öngörülen başarı ölçütlerinin tamamı her bir aday için söz konusu sınav ile ölçülmelidir.

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

Teorik ve uygulama sınavının her ikisinden de başarılı olma şartı aranır. Sınavların herhangi bir bölümünden başarısız olan kişi bir yıl içinde başarısız olduğu bölümden yeniden sınava girebilir. Bir yıl içerisinde bu hakkını kullanmadığı takdirde yeniden her iki sınava da girmek zorundadır. Bölümlerin herhangi birinden iki defa başarısız olan kişilerin tekrar sınava girebilmesi için sınavda başarısız olduğu bölüm/konularla ilgili eğitim alması zorunludur.

9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	İNTEs
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	İnşaat Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	30/05/2012 – 2012/43

## **EKLER**

### **EK 12UY0048-3/A1-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler**

Bu birimin kazandırılması için en az 24 saatlik ve aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

- İşle (mesleği ile) ilgili iş sağlığı ve güvenliği hakkında gerekli bilgilerin verilmesi
- Çevrenin önemi ve kazaya neden olabilecek çevre riskleri hakkında bilgilendirme
- Artıkların depolanması ve değerlendirilmesi



**12UY0048–3/A2 GENEL DUVARCILIK İŞLEMLERİ YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Genel Duvarcılık İşlemleri
2	<b>REFERANS KODU</b>	12UY0048–3/A2
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	30/05/2012
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	-
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
Duvarcı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı – 11UMS0157–3		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: İş öncesi hazırlık yapar.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri</b></p> <p>1.1: Kullanacağı aleti/ekipmanı hazırlar.  1.2: Kullanacağı malzemenin miktarını hesaplar.  1.3: Kullanacağı malzemeyi nasıl temin edeceğini açıklar.  1.4: İş yapacağı yerdeki gerekli gördüğü tamirat ve tadilatları yapar.  1.5: Proje ve çalışma şartlarına göre gün içerisindeki çalışma saatlerini belirler.  1.6: İşin gerektirdiği basit iskeleleri kurar ve söker.  1.7: İş planını yapar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Uygulama öncesi hazırlıkları yapar.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri</b></p> <p>2.1: Duvar örülecek yeri duvar örme işlemine hazır hale getirir.  2.2: Kullanacağı malzeme ve ekipmanı hazırlar.  2.3: Duvar malzemesi ve özelliklerine göre kullanacağı örgü harcı tipini belirler.  2.4:Uygulama yapılacak yere uygun oranlarda örgü harcı malzemelerini homojen oluncaya kadar karıştırır.  2.5: Hazır duvar harcı/örgü tutkalını üretici talimatlarına uygun olarak hazırlar.  2.6: İp iskelesini duvar ve boşluk ölçülerine ve şekülüne göre kurar.  2.7:Köşelerin gönye kontrolünü yapar.  2.8:Kemer şablonu hazırlar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 3: Kâgir malzemeler ile duvar örer.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri</b></p> <p>3.1: Uygulama yapılacak alanı Duvarcı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı (11UMS0157-3) C.1.1-C.1.2 bölümlerine uygun olarak hazırlar.  3.2: Duvarı, Duvarcı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı (11UMS0157-3) C.1.3-C.1.11 arasındaki bölümlere uygun olarak tamamlar.  3.3: Duvarın projeye ve örme kurallarına uygun olarak örülmesinde Duvarcı (Seviye 3) Ulusal Meslek</p>		

- Standardı (11UMS0157-3) C.1.16,C.1.17,C1.19 ve C.1.21 bölümlerinde belirtilen hususları uygular.
- 3.4: Yatay ve düşey derz uygulamalarını Duvarcı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı (11UMS0157-3) C.1.12 bölümünde verilen açıklamalara uygun olarak yapar.
- 3.5: Duvar köşelerini ve birleşim noktalarını dişli/birbirine geçmeli veya kilitli olacak şekilde yapar.
- 3.6: Yatay delikli tuğlalar ile yapılan uygulamalarda deliklerin dışarı gelmemesine dikkat eder.
- 3.7: Yüksek ve uzun duvar uygulamalarında hatılın yapılmasını gereken yeri açıklar.
- 3.8: Dış etkenlere karşı gerekli koruma işlemlerini uygular.
- 3.9: Kapı, pencere ve benzeri yerlerin lentolarını yerleştirir.

#### **Öğrenme Çıktısı 4: Pres tuğla ile duvar öreri.**

##### **Başarım Ölçütleri**

- 4.1: Örme işlemi ve hava koşullarına göre tuğlalara kullanım öncesi gerekli işlemleri uygular.
- 4.2: Duvar örme işlemini Duvarcı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı (11UMS0157-3) C.2.2-C.2.5 bölümlerine uygun olarak gerçekleştirir.
- 4.3: Pres ve benzeri tuğlalar ile duvar örerken farklı paletlerden tuğla kullanır.
- 4.4: Harç yeterince kurduktan sonra derz boşluklarındaki harcı şekillendirir.
- 4.5: Tuğla yüzeyindeki artıkları sert fırça ile temizler.
- 4.6: Dış etkenlere karşı gerekli koruma işlemlerini uygular.
- 4.7: Projede varsa yapım kurallarına uygun şekilde kemer öreri.

#### **Öğrenme Çıktısı 5: Lento ve hatıl montajını yapar.**

##### **Başarım Ölçütleri**

- 5.1: Hazır lento kullanılması durumunda lentoyu lastik tokmak ve su terazisi yardımıyla terazisine getirir.
- 5.2: Gerekli durumlarda ahşap vb. malzemelerden hatıl yapar.

#### **Öğrenme Çıktısı 6: İşlem öncesi hazırlık yapar.**

##### **Başarım Ölçütleri**

- 6.1: Baca yapılacak alanı projeye ve örülecek yere göre uygun olarak hazırlar.
- 6.2: Projeye uygun baca malzemesi, araç ve gereçleri temin eder.
- 6.3: Örgü harcını uygun oranlarda hazırlar.
- 6.4: Baca yapılacak alanı hazırlar.

##### **Bağlam:**

- 6.1: Bu öğrenme çıktısındaki adımları Duvarcı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı (11UMS0157-3) E.1 ve F.1 bölümüne uygun olarak izler.

#### **Öğrenme Çıktısı 7: Duman(ateş) bacası yapar.**

##### **Başarım Ölçütleri**

- 7.1: Bacanın birinci sırasını baca örme tekniğine göre yerleştirerek aynı kesitte ve eksende olacak şekilde devam ettirir.
- 7.2: Her sıradaki harç kalıntılarının temizlenip temizlenmediğini kontrol eder.
- 7.3: Bacanın duvar ile yapışmasını sağlar.
- 7.4: Harcın baca kanalına dökülmesini engeller.

- 7.5: Baca kanalını döşemeden en fazla 70 cm yüksekliğinde temizleme deliği bırakarak bir ateş kaynağı girişi bırakır.
- 7.6: Bacanın çatının en yüksek kotundan 50 cm olup olmadığını kontrol eder.
- 7.7: Uygun malzeme ile baca şapkası yapar.
- 7.8: Bacanın çatıyla döşeme arasındaki mesafesi sağlamlığının kontrolünü yapar.
- 7.9: Baca kanalı eksen kaydırmalarında zemin ile baca arasındaki açının 60 dereceden büyük olup olmadığını kontrol eder.

### **Öğrenme Çıktısı 8: Havalandırma, çöp, tesisat bacaları ve ışıklıkları yapar.**

#### **Başarım Ölçütleri**

- 8.1: Seçilen malzemeye ve duvar örme tekniklerine uygun olarak havalandırma, çöp ve tesisat bacalarını yapar.
- 8.2: Havalandırma ve ışıklık yaparken gerekli yerlerde bırakılan boşlukları kontrol eder.

<b>8</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
(T2)Yazılı sınav: Bu sınav kapsamında en az 20 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli test, doğru – yanlış ifade soruları ve boşluk doldurma sorularını içeren sınav uygulanmalı ve aday tarafından en az %60 başarı sağlanmalıdır. Soru başı ortalama süre 1.5-2 dakika olarak öngörülmelidir. Sınav soruları, teorik sınav kapsamında ölçülmesi öngörülen tüm öğrenme çıktıları ve başarı ölçütlerini ölçebilecek şekilde tasarlanmalıdır.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
(P2) Performans Sınavı: Uygulama sınavı süresi yapılacak uygulamaya göre 120-240 dakika aralığında belirlenmelidir. Sınavdan en az %80 başarı sağlanmalıdır. Uygulama sınavı (P2) ile ölçülmesi öngörülen başarı ölçütlerinin tamamı söz konusu sınav ile ölçülmelidir.		
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
Teorik ve uygulama sınavının her ikisinden de başarılı olma şartı aranır. Sınavların herhangi bir bölümünden başarısız olan kişi bir yıl içinde başarısız olduğu bölümden yeniden sınava girebilir. Bir yıl içerisinde bu hakkını kullanmadığı takdirde yeniden her iki sınava da girmek zorundadır. Bölümlerin herhangi birinden iki defa başarısız olan kişilerin tekrar sınava girebilmesi için sınavda başarısız olduğu bölüm/konularla ilgili eğitim alması zorunludur.		
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	İNTEŞ
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	İnşaat Sektör Komitesi
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	30/05/2012 – 2012/43

## EKLER

### **EK 12UY0048-3/A2-1:** Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birimin kazandırılması için en az 40 saatlik ve aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

#### **Eğitimin içeriği:**

- Duvar ve duvarcılığa giriş
- Duvar örme teknikleri
- Tuğla, biriket, taş, gaz beton vb. malzemeler ile duvar örülmesi
- Duvar ve baca örülecek yerin hazırlığı
- Malzemeye göre örgü harçları hazırlığı
- Duvar malzemesi ile ilk sıranın oluşturulmasında dikkat edilmesi gereken hususlar
- Pres tuğla ile duvar örülmesi
- Pres tuğla da renk uyumu hakkında bilgilendirme
- Pres tuğlalarda derz hazırlama ve temizliği hakkında bilgilendirme
- Lento ve hatılların yapılma şartları ve dikkat edilmesi gereken hususlar
- Lento ve hatıllarda donatı yerleştirilmesi ve beton dökülmesi
- Baca örülmesinde dikkat edilmesi gereken hususlar
- Duman (ateş) bacası yapılması
- Havalandırma, çöp, tesisat bacaları ve ışıklıkları yapılması
- İmalat aşamasında baca içi temizliği

**12UY0048-3/ B1 TAŞ DUVAR YAPIMI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Taş Duvar Yapımı Yeterlilik Birimi
2	<b>REFERANS KODU</b>	12UY0048-3/B1
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	30/05/2012
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	-
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
Duvarcı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı – 11UMS0157-3		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: İşlem öncesi hazırlık yapar.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri</b></p> <p>1.1: Taş Duvar örülecek alanı, projeye ve örülecek yere göre uygun olarak hazırlar.</p> <p>1.2: Projeye uygun malzemeyi, araç ve gereçleri temin eder.</p> <p>1.3: Uygun harcı uygun oranlarda hazırlar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Taş duvar yapar.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>2.1: Duvarcı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı - 11UMS0157-3 D. görevinde belirtilen hususlara dikkat ederek taş duvar örür.</p>		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<b>(T3)Yazılı sınav:</b> Bu sınav kapsamında en az 5 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli test, doğru – yanlış ifade soruları ve boşluk doldurma sorularını içeren sınavı uygulanmalı ve aday tarafından en az %60 başarı sağlanmalıdır. Soru başı ortalama süre 1,5-2 dakika olarak öngörülmelidir. Sınav soruları, teorik sınav kapsamında ölçülmesi öngörülen tüm öğrenme çıktıları ve başarı ölçütlerini ölçebilecek şekilde tasarlanmalıdır.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
<b>(P3)Performans Sınavı:</b> Uygulama sınavı süresi yapılacak uygulamaya göre 120-180 dakika aralığında belirlenir. Sınavdan en az %80 başarı sağlanmalıdır. Uygulama sınavı (P3) ile ölçülmesi öngörülen başarı ölçütlerinin tamamı söz konusu sınav ile ölçülmelidir.		
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
Teorik ve uygulama sınavının her ikisinden de başarılı olma şartı aranır. Sınavların herhangi bir bölümünden başarısız olan kişi bir yıl içinde başarısız olduğu bölümden yeniden sınava girebilir. Bir yıl içerisinde bu hakkını kullanmadığı takdirde yeniden her iki sınava da girmek zorundadır. Bölümlerin herhangi birinden iki defa başarısız olan kişilerin tekrar sınava girebilmesi için sınavda başarısız olduğu bölüm/konularla ilgili eğitim alması zorunludur.		
9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	İNTEŞ
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	İnşaat Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	30/05/2012 – 2012/43

## EKLER

### **EK 12UY0048-3/B1:** Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birimin kazandırılması için en az 40 saatlik ve aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

#### **Eğitimin içeriği:**

- Doğal taş vb. malzemeler ile duvar örülmesi
- Duvar ve baca örülecek yerin hazırlığı
- Malzemeye göre örgü harçları hazırlığı
- Duvar malzemesi ile ilk sıranın oluşturulmasında dikkat edilmesi gereken hususlar
- Baca örülmesinde dikkat edilmesi gereken hususlar
- Duman (ateş) bacası yapılması
- Havalandırma, çöp, tesisat bacaları ve ışıklıkları yapılması
- İmalat aşamasında baca içi temizliği
- İşlem sonrası temizlik ve son rötuş (boyama, vernikleme vb.)
- Atık depolanması ve değerlendirilmesi

**12UY0048–3/B2 ŞÖMİNE VE BARBEKÜNÜN ÖRÜLMESİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Şömine ve Barbekünün Örülmesi
2	<b>REFERANS KODU</b>	12UY0048–3/B2
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	30/05/2012
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	-
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
Duvarcı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı – 11UMS0157–3		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: İşlem öncesi hazırlık yapar.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri</b></p> <p>1.1: Şömine/barbekü yapılacak alanı, projeye ve örülecek yere göre uygun olarak hazırlar.  1.2: Projeye uygun şömine/barbekü malzemesi, araç ve gereçleri temin eder.  1.3: Örgü harcını uygun oranlarda hazırlar.</p> <p><b>Bağlam:</b></p> <p>Bu öğrenme çıktısındaki adımları Duvarcı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı (11UMS0157-3) F.1 bölümüne uygun olarak izler.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Şömine/Barbekü yapar.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>2.1: Şömine/barbeküyü Duvarcı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı (11UMS0157-3) F.2 bölümündeki adımları izleyerek yapar.  2.2: Şömine dış cephesini uygun dekoratif malzemeler ile kaplar.  2.3: Dekoratif tuğlalarla kapladığı dış cepheyi vernikler.  2.4: Çalışma alanını ve araç gereçleri temizler.</p>		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<p><b>(T4)Yazılı sınav:</b> Bu sınav kapsamında en az 5 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli test, doğru – yanlış ifade soruları ve boşluk doldurma sorularını içeren sınavı uygulanmalı ve aday tarafından en az %60 başarı sağlanmalıdır. Soru başı ortalama süre 1,5–2 dakika olarak öngörülmelidir. Sınav soruları, teorik sınav kapsamında ölçülmesi öngörülen tüm öğrenme çıktıları ve başarım ölçütlerini ölçebilecek şekilde tasarlanmalıdır.</p>		

<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
<b>(P4) Performans Sınavı:</b> Uygulama sınavı süresi yapılacak uygulamaya göre 120-180 dakika aralığında belirlenmelidir. Sınavdan en az %80 başarı sağlanmalıdır. Uygulama sınavı (P4) ile ölçülmesi öngörülen başarı ölçütlerinin tamamı söz konusu sınav ile ölçülmelidir.		
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
Teorik ve uygulama sınavının her ikisinden de başarılı olma şartı aranır. Sınavların herhangi bir bölümünden başarısız olan kişi bir yıl içinde başarısız olduğu bölümden yeniden sınava girebilir. Bir yıl içerisinde bu hakkını kullanmadığı takdirde yeniden her iki sınava da girmek zorundadır. Bölümlerin herhangi birinden iki defa başarısız olan kişilerin tekrar sınava girebilmesi için sınavda başarısız olduğu bölüm/konularla ilgili eğitim alması zorunludur.		
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	İNTEŞ
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	İnşaat Sektör Komitesi
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	30/05/2012 – 2012/43



## EKLER

### **EK 12UY0048–3/B2-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler**

Bu birimin kazandırılması için en az 40 saatlik ve aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

#### **Eğitimin içeriği:**

- Barbekü ve barbekü çeşitleri
- Şömine ve şömine çeşitleri
- Şömine-barbekü yapımında kullanılacak malzeme ve aletler
- Şömine-barbekü yapılacak yerin hazırlanması
- Şömine-barbekü örülmesi
- Şömine-barbekü ısı - yangın yalıtımı
- İşlem sonrası temizlik ve son rötuş (boyama, vernikleme vb.)
- Atık depolanması ve değerlendirilmesi

**12UY0048-3/B3 CAM TUĞLA İLE DUVAR ÖRÜLMESİ YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Cam Tuğla ile Duvar Örülmesi
2	<b>REFERANS KODU</b>	12UY0048–3/B3
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	30/05/2012
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	-
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	

Duvarcı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı – 11UMS0157–3

7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>
---	--------------------------

**Öğrenme Çıktısı 1: İşlem öncesi hazırlık yapar.****Başarım Ölçütleri**

- 1.1: Cam tuğla duvar yapılacak alanı, projeye ve örülecek yere göre uygun olarak hazırlar.
- 1.2: Projeye uygun cam tuğla duvar malzemesi, araç ve gereçleri temin eder.
- 1.3: Metal U profilleri projeye uygun olarak boyutlandırır ve üzerinde gerekli işlemleri yapar.
- 1.4: Metal çerçevenin yatay ve düşey konumunu kontrol ederek sabitler.
- 1.5: Metal çerçeve üzerinde tuğla ve mesafelerinden düşey olarak çekilen ip ile gerekli yerleri işaretler.
- 1.6: Hazır örgü harcını/yapıştırıcısını üretici talimatlarına uygun olarak hazırlar.

**Bağlam:**

- 1.1: Bu öğrenme çıktısındaki adımları Duvarcı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı (11UMS0157-3) G.1 bölümüne uygun olarak izler.

**Öğrenme Çıktısı 2: Cam tuğla ile duvar örür.****Başarım Ölçütleri**

- 2.1: Metal çerçevenin taban profili içine harç döker ve içerisine donatı demiri yerleştirerek yüzeyi düzeltir.
- 2.2: İşaretlediği yerlerden ilk sıra için ip çeker.
- 2.3: Plastik ayar aparatlarıyla derz boşluklarını ayarlayarak cam tuğlaların ilk sırasını yerleştirir.
- 2.4: Düşey ve yatay derzlere standartta önerilen genişliği ve kalınlığı sağlayacak şekilde harç koyar.
- 2.5: İlk cam tuğla sırasının dizilmesinden sonra, lastik tokmak yardımıyla tuğlaların ipine ve terazisine getirir.
- 2.6: Düşey derzler arasına düşey donatı demirleri yerleştirerek duvarı örür.
- 2.7: Donatı demirlerini yatayda ve düşeyde standartta önerilen sıralarda bir cam tuğlaya temas ettirmeden yerleştirir.
- 2.8: Duvar örme bittikten sonra duvarın yanları ile üstündeki genişleme derzlerine standartta önerilen kalınlıkta sert genişleme köpüğü yerleştirir.

**Öğrenme Çıktısı 3: Derz dolgusu yapar.****Başarım Ölçütleri**

- 3.1: Derz dolgu malzemesini üretici tariflerine göre hazırlar.  
 3.2:Harç kuruduktan sonra standartta önerilen gerekli işlemleri yaparak derz dolgu malzemesini uygulamaya hazır hale getirir.  
 3.3: Sünger, bez,vb. malzeme yardımıyla derz fazlalıklarını temizler.  
 3.4: Cam tuğla duvarların dış etkilere maruz kalacağı durumlarda derz dolgu harcı kuruduktan sonra uygun yalıtım malzemesi ile gerekli uygulamayı yapar.

**Bağlam**

3.1. Bu öğrenme çıktısındaki başarım ölçütleri, Duvarcı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı (11UMS0157-3) G bölümünde belirtilen adımlar izlenerek yürütülür ve bu adımlara ait detaylar ölçme – değerlendirme yapan kişinin kontrol listesinde açıkça belirtilir.

**8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME****8 a) Teorik Sınav**

**(T5)Yazılı sınav:** Bu sınav kapsamında en az 5 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli test, doğru – yanlış ifade soruları ve boşluk doldurma sorularını içeren sınavı uygulanmalı ve aday tarafından en az %60 başarı sağlanmalıdır. Soru başı ortalama süre 1,5–2 dakika olarak öngörülmelidir. Sınav soruları, teorik sınav kapsamında ölçülmesi öngörülen tüm öğrenme çıktıları ve başarım ölçütlerini ölçebilecek şekilde tasarlanmalıdır.

**8 b) Performansa Dayalı Sınav**

**(P5) Performans Sınavı:** Uygulama sınavı süresi yapılacak uygulamaya göre 60–120 dakika aralığında belirlenmelidir. Sınavdan en az %80 başarı sağlanmalıdır. Uygulama sınavı (P5) ile ölçülmesi öngörülen başarım ölçütlerinin tamamı söz konusu sınav ile ölçülmelidir.

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

Teorik ve uygulama sınavının her ikisinden de başarılı olma şartı aranır. Sınavların herhangi bir bölümünden başarısız olan kişi bir yıl içinde başarısız olduğu bölümden yeniden sınava girebilir. Bir yıl içerisinde bu hakkını kullanmadığı takdirde yeniden her iki sınava da girmek zorundadır. Bölümlerin herhangi birinden iki defa başarısız olan kişilerin tekrar sınava girebilmesi için sınavda başarısız olduğu bölüm/konularla ilgili eğitim alması zorunludur.

9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	İNTES
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	İnşaat Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	30/05/2012 – 2012/43

**EKLER****EK 12UY0048-3/B3-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler**

Bu birimin kazandırılması için en az 40 saatlik ve aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

**Eğitimin içeriği:**

- Cam tuğla ve cam tuğla duvar çeşitleri
- Cam tuğla duvar örme teknikleri
- Cam tuğla duvar yapımında kullanılacak malzeme ve aletler
- Cam tuğla duvarın yapılacağı yerin hazırlanması
- Cam tuğla duvar metal malzemelerin yerleştirilmesi
- Cam tuğla duvar örölmesi
- İşlem sonrası temizlik ve son rötuş (boyama, vernikleme vb.)
- Artık depolanması ve değerlendirilmesi

**EKLER****EK 1: Yeterlilik Birimleri**

12UY0048-3/A1 İş Sağlığı ve Güvenliği Yeterlilik Birimi  
 12UY0048-3/A2 Genel Duvarcılık İşleri Yeterlilik Birimi  
 12UY0048-3/B1 Taş Duvar İşleri Yeterlilik Birimi  
 12UY0048-3/B2 Şömine/Barbekü Yapımı Yeterlilik Birimi  
 12UY0048-3/B3 Cam Tuğla Yapımı Yeterlilik Birimi

**EK2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar**

**BARBAKAN:** İstinat duvarları arkasında toplanan suların dışarıya atılması için bırakılan delikleri,  
**BİMS BLOK:** Boşluklu sünger görünümlü, silikat esaslı volkanik bir agregayla değişik boylarda üretilen kâgir duvar elemanını,  
**ÇİMENTO:** Ana maddesi kalker ve kil olan mineral parçaları bağlayıcı malzemeyi,  
**DERZ:** Duvarı oluşturan elemanların (taş, tuğla, bims, gazbeton vb.) birleşim yerini,  
**DUVARCI GÖNYESİ:** Dik açılı ölçmeye ve çizmeye yarayan dik üçgen biçiminde aracı,  
**GAZBETON:** Kuvarsit, çimento ve su ile hazırlanan karışıma kabartıcı bir madde ilave edilerek çelik kalıplara dökülmesi, kesme hattında boyutlandırıldıktan sonra kür işlemine tabi tutulması ile son mukavemeti kazandırılan yapı malzemesi ve elemanını,  
**GAZBETON RENDESİ:** Gazbeton blokları tesviye esnasında yüzeyde kot farklılığını gidermek amacı ile kullanılan el aletini,  
**GENLEŞME (DİLATASYON) DERZİ:** Yapılarda uzama veya oturmalarından meydana gelen hasarları önlemek amacıyla bırakılan aralığı,  
**HATIL:** Yığma yapılarda üzerine gelen yükleri yatay olarak dağıtmak ve duvarların bir bütün olarak çalışmasını sağlamak amacıyla bütün duvarların örgüsü içine yerleştirilen betonarme veya ahşap elemanı,  
**HAZIR DUVAR HARÇLARI:** Çeşitli kimyasal katkı maddeleriyle desteklenmiş ve içerisine çimento katılmak suretiyle fabrika ortamlarında elde edilmiş harcı,  
**HELİK:** Duvar örülürken büyük taşların arasına yerleştirilen küçük taşları,  
**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,  
**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,  
**İSTİNAT DUVARI:** Yüksek bir setin kenarına toprağı tutmak üzere örülen dayanma yapısını,  
**KAGİR ELEMAN:** Taş, tuğla, bims blok, briket, kerpiç, gaz beton vb. malzemedan yapılmış olan yapı elemanını,  
**KAMA:** Ağzı geniş ve keskin, kısa boylu, ahşaptan yapılmış duvar sıkıştırma malzemesini,  
**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, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç, ve cihazları,  
**KUM:** 0.4 mm'den daha küçük olan agrega malzemeyi,  
**KÜLÜNK:** Taşları ve kayaları parçalamakta kullanılan sivri kazma,  
**LENTO:** Yapılarda kapı ya da pencere üzerinde oluşan açıklığı geçmek ve üzerine gelen yükleri yandaki duvarlara aktarmak amacıyla yapılan yerinde döküm veya hazır donatılı yapı elemanını,  
**NİŞ:** Duvarda bırakılan küçük ölçüde ve düzgün girintiyi,  
**ÖRGÜ HARCI (DUVAR HARCI):** Belirli oranlarda kum ve suyun bir bağlayıcı ile homojen bir şekilde karıştırılması ile elde edilen, kâgir birimleri bir birine tutturmak için kullanılan harcı,  
**ÖRGÜ TUTKALI:** Kâgir birimleri birbirine yapıştırmak amaçlı kullanılan ve su ilavesi ile karıştırılarak kullanıma hazır hale getirilen yapı derz malzemesini,  
**PALET:** Kâgir birimlerin paketlenerek taşınması amacı ile üzerine istiflendiği ahşap malzemeyi,  
**SANDVIÇ DUVAR:** Yapılarda ısı yalıtımı sağlamak amacıyla yapıların dış yüzeyine yapılan, iki duvar arasına ısı yalıtımı malzemesi konularak örülen duvar çeşidini,  
**SU TERAZİSİ:** Yatay ve dikey olarak doğru düzlemleri oluşturabilmek için kullanılan kontrol aletini,  
**ŞAKÜL:** Yapı elemanlarının düşeyliğini kontrol edebilmek için kullanılan aleti,  
**ŞAMOT HARCI:** Yüksek ısıya dayanıklı tuğla harcını,  
**TESVİYE:** Zeminin (duvar örülecek yerin) düzeltilmesi işini,  
**TUĞLA:** Nemlendirilmiş kilin şekillendirilmesi, kurutulması ve yüksek sıcaklıkta pişirilmesi ile elde edilen, duvarda harçlı veya harçsız uygulanan kâgir birimleri, ifade eder.

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

-

**EK 4<sup>(\*)</sup>: Değerlendirici Ölçütleri**

Değerlendiricinin aşağıdaki alternatiflerden en az birini sağlıyor olması gerekmektedir:

- İlgili alanda öğretim üyesi olmak.
- İlgili mesleği kapsayan işlerde, en az 5 yıl mühendis veya tekniker olarak çalışmış olmak,
- İlgili mesleği kapsayan işlerde veya ilgili meslek lisesinde teknik öğretmen olarak en az 5 yıl çalışmış olmak,
- Meslek lisesi mezunu olup ilgili mesleği kapsayan işlerde en az 10 yıl süreyle çalışmış olmak.