



**ULUSAL YETERLİLİK**

**12UY00..-3**

**SES YALITIMCISI**

**SEVİYE 3**

**REVİZYON NO:00**

**MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU**

**Ankara, 2012**

## ÖNSÖZ

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 Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES) ile Isı, Su, Ses Ve Yangın Yalıtımcıları Derneği (İZODER) 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 ../../2012 tarih ve .... 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.

**12UY00..-3 SES YALITIMCISI ULUSAL YETERLİLİĞİ**

<b>1</b>	<b>YETERLİLİĞİN ADI</b>	Ses Yalıtımcısı
<b>2</b>	<b>REFERANS KODU</b>	12UY00..-3
<b>3</b>	<b>SEVİYE</b>	3
<b>4</b>	<b>ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ</b>	ISCO08: 7124
<b>5</b>	<b>TÜR</b>	-
<b>6</b>	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
<b>7</b>	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	../././2012
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	-
<b>8</b>	<b>AMAÇ</b>	<p>Bu yeterlilik, Ses Yalıtımcısının niteliklerinin belirlenmesi ve belgelendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır.</p> <p>Türkiye ekonomisine büyük kayıplar verdiren, niteliksiz elemanların neden olduğu yanlış uygulamalar, yalıtım sektörünün, “bilgi ve beceri seviyesini gösteren geçerli bir yeterlilik belgesine sahip, işinin ehli” nitelikli eleman açığını ve gereksinimini ortaya koymuştur. Bu ihtiyacı karşılamak amacıyla “<b>Ses Yalıtımcısı</b>” ulusal yeterliliği hazırlanmıştır.</p>
<b>9</b>	<b>YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	
Ses Yalıtımcısı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı - 11UMS0133-3		
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I</b>	
16.06.2004 tarih ve 25494 sayılı resmi gazetede yayımlanan Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği'nin 9. maddesi uyarınca kadınlarla 16 yaşını doldurmuş fakat 18 yaşını bitirmemiş gençler yeterlilik sınavlarına katılamaz. Yeterlilik sınavına giriş şartı için herhangi bir sağlık raporu aranmaz. Buna karşılık belgelendirilen kişilerin işe başlamaları için Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği'nin 5. maddesi uyarınca sağlık raporu almaları gereklidir.		
<b>11</b>	<b>YETERLİLİĞİN YAPISI</b>	
<b>11-a) Zorunlu Birimler</b>		
12UY00..-3/A1 Ses Yalıtımında İş Organizasyonu ve İş Sağlığı ve Güvenliği 12UY00..-3/A2 Tavan ve Döşemelerde Ses Yalıtımı 12UY00..-3/A3 Duvarlarda Ses Yalıtımı		
<b>11-b) Seçmeli Birimler</b>		
12UY00..-3/B1 Gürültü Kaynaklarında Ses ve Titreşim Yalıtımı		
<b>11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları</b>		
Yeterlilik belgesi alınabilmesi için “Ses Yalıtımında İş Organizasyonu ve İş Sağlığı ve Güvenliği”, “Tavan ve Döşemelerde Ses Yalıtımı” ve “Duvarlarda Ses Yalıtımı” zorunlu yeterlilik birimlerden başarılı olunması gerekir. Birimlerin gruplandırma alternatifleri aşağıda listelenmiştir.		
A1+A2+A3: Bina ses yalıtımcısı		
A1+A2+A3+B1: Ses yalıtımcısı.		

12	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ölçme ve değerlendirme teorik ve performansa dayalı sınavdan oluşmaktadır.</li> <li>✓ Teorik ve uygulama sınavının her ikisinden de başarılı olma şartı aranır.</li> <li>✓ Teorik sınav, uygulamalı eğitim alanı dışında gerçekleştirilmelidir ve eğitim araçlarına erişim olmaksızın ara verilmeden yapılmalıdır.</li> <li>✓ Teorik sınavlarda soru başına 2 dakika süre verilir.</li> <li>✓ Dört seçenekli çoktan seçmeli test şeklinde uygulanacak olan teorik sınav en az 20 sorudan oluşur ve sorular eşit puanlıdır.</li> <li>✓ Teorik sınavlarda adayların en az 14 soruya doğru yanıt vermesi gerekir.</li> <li>✓ Teorik sınavlar değerlendirilirken yanlış yanıtlar dikkate alınmaz. Puanlama doğru yanıtlar üzerinden yapılır.</li> <li>✓ Teorik sınavın dışında su yalıtımı işlemleri ile ilgili performansa dayalı sınav yapılır.</li> <li>✓ Performansa dayalı sınavda değerlendirme materyali olarak, uygulama sınavı yapmak üzere seçilen işlemle ilgili araç, gereç ve malzeme kullanılır.</li> <li>✓ Uygulama sınavında adayın işlem yaparken performansı izlenir, yaptığı işlem analiz edilir, değerlendirilir ve puanlandırılır.</li> <li>✓ Sınava giden adaydan %70 oranında başarılı olması istenir.</li> <li>✓ Sınavların herhangi bir bölümünden başarısız olan kişi bir yıl içinde başarısız olduğu bölümden yeniden sınava girebilir.</li> <li>✓ Bir yıl içerisinde bu hakkını kullanmadığı takdirde yeniden her iki sınava girmek zorundadır.</li> <li>✓ Birimlerin teorik sınavları tek bir oturumda yapılabilir. Ancak her bir birimin değerlendirmesi ayrı yapılmalıdır.</li> </ul>
13	<b>BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ</b>
14	<p>Yeterlilik belgesinin süresi, belgenin düzenlendiği tarihte başlar. Belge belgelendirme karar tarihinden itibaren 5 yıl süresince geçerlidir.</p> <p>Belgenin geçerlilik süresi içerisinde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kişinin çalıştığı işyerinden en az 2 kez aktif görev aldığını gösterir “<b>mesleki yetkinlik başarımlar raporu</b>”, istenir.</li> <li>• kişiden herhangi bir işe başlamadan önce çalışmanın yürütüleceği yer, tarih ve uygulama alanlarını içerir “hizmet bildirim formları” istenir. Yetkili kuruluş bu bildirim formlarını esas alarak belge geçerlilik süresi içerisinde uygulama yerinde katılarak gözetim yapar.</li> </ul>
15	<p><b>BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ</b></p> <p>Belge yenileme işlemi, belgenin iptalini/askıya alınmasını gerektirecek bir durum oluşmaması durumunda, belge geçerlilik süresi dolmadan önce (belgelendirme karar tarihinden itibaren 5 yıl içinde) tekrar belgelendirme sürecinin başarıyla tamamlanması durumunda gerçekleştirilir.</p>

16	<b>YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)</b>	Isı, Su, Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği – (İZODER) Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES)
17	<b>YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK İNŞAAT SEKTÖR KOMİTESİ
18	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	.../.../2012 – 2012/...

## EKLER

### EK 1: Yeterlilik Birimleri

12UY00..-3/A1 Ses Yalıtımında İş Organizasyonu ve İş Sağlığı ve Güvenliği  
12UY00..-3/A2 Döşemelerde Ses Yalıtımı  
12UY00..-3/A3 Duvarlarda Ses Yalıtımı  
12UY00..-3/B1 Gürültü Kaynaklarında Ses ve Titreşim Yalıtımı

### EK2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar

**AGRAF:** Ana taşıyıcı tavan profillerini sabitlemek için kullanılan aksesuarları,  
**AKSESUARLAR:** Alçı levha, ahşap yünü levha vb. levha biçimindeki muhtelif kaplama malzemeleri ile yapılan asma tavan, bölme duvar ve giydirme duvar imalatlarında kullanılan çeşitli ürünleri (agraf, klips, askı maşası, askı çubuğu, ekleme parçası vb.),  
**BORAZAN VİDA:** Profilli ses yalıtım uygulamalarında, levha biçimindeki kaplama malzemelerini galvanizli çelik sac profillere sabitlemede kullanılan vidaları,  
**ÇELİK DÜBEL:** Asma tavan imalatlarında, mevcut döşemeye sabitlenen, askı çubuğu ve asma tavan sistemini taşıyan dübeli,  
**ÇIRPI İPİ:** Teraziye alınan yüzeyleri işaretleyen boyalı ipi,  
**DERZ BANDI:** Alçı levha, ahşap yünü levha vb. levha biçimindeki muhtelif kaplama malzemelerinin birleşim yerlerinde sıva çatlamlarını önlemek için kullanılan bantları,  
**DERZ DOLGU ALÇISI:** Alçı levhaların ek yerlerinde, yüzeyin yekpare görünmesini sağlamak ve vida  
**DÜBEL-VİDA:** Profilleri döşeme, tavan ve duvara sabitlemede kullanılan, dübel ve pul başlı vidayı,  
**DÜŞEY TAŞIYICI PROFİL:** Döşeme ve tavana monte edilen “U” profillerin içerisine belirli aralıklarla düşey olarak yerleştirilen, aralarına ses yalıtım malzemelerinin yerleştirildiği ve üzerine alçı levha, ahşap yünü levha vb. levha biçimindeki kaplamaların monte edildiği, U, I ve kutu biçimindeki profili,  
**GALVANİZ PROFİLLER:** Alçı levha, ahşap yünü levha vb. levha biçimindeki muhtelif kaplama malzemeleri ile yapılan asma tavan, bölme duvar ve giydirme duvar imalatlarında taşıyıcı sistemin oluşturulmasında kullanılan, üzerine galvaniz kaplı, çeşitli taban genişlikleri ve et kalınlıklarında olan profilleri,  
**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması’nı,  
**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,  
**KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD):** Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

**KOMPOZİT PANEL:** Bir veya her iki yüzeyi bir başka malzeme ile fabrika ortamında emprenye edilmiş bileşik levha biçimindeki malzemeyi,

**KOT ALMAK:** İmalatı yapılacak yüzeylerin terazisinde olması için yapılan işlemi,

**KÖŞE PROFİLİ:** Dış köşelerin darbe dayanımını artırmak ve yüzey dikliğini sağlamak amaçlı köşe bitişlerinde kullanılan koruyucu profilleri,

**MASTAR:** Ahşap veya hafif metal malzemeden yapılan, çeşitli uzunlukta imal edilen, yüzey düzgünlüğünü kontrol etme ve yüzey düzeltme gibi işlerin yapımında kullanılan aracı,

**MATKAP UÇLU VİDA:** 1,7 mm den kalın profilleri sabitlemede kullanılan vidaları,

**MERCİMEK BAŞLI VİDA:** Alçı levha, ahşap yünü levha vb. levha biçimindeki muhtelif kaplama malzemeleri ile yapılan uygulamalarda, gereken noktalarda metale sabitlemeyi sağlayan vidayı,

**PAH:** Yüzey köşelerine belirli açı veya yuvarlak şekil verilmesi işlemi,

**PERÇİN MAKİNESİ:** Profilleri birbirine kenetlemeye yarayan el aletini,

**SES YALITIM BANDI:** Profilli ses yalıtım uygulamalarında tavan, döşeme, duvar gibi yapı elemanlarına monte edilen profiller aracılığı ile iki bölme arasında ses geçişine neden olabilecek ses köprülerini önlemek amacı ile profillerin altlarına yapıştırılan veya sürülen malzemeyi,

**SES YALITIM MALZEMELERİ:** Taş yünü, cam yünü, ahşap yünü, yumuşak poliüretan köpüğü, polietilen köpüğü ve melamin köpüğü gibi, ses geçişini sınırlandırmak amacı ile kullanılan özel malzemeleri,

**ŞAKÜL:** Elemanların düşeyliğini kontrol etmekte kullanılan aracı,

**TEKNİK ŞARTNAME:** Kullanılacak malzeme ve yapılacak olan işlemlerin tarif edildiği, uygulama çizimini içeren/içermeyen talimattır. Buna uygulama talimatı de denir.

**VİDALAMA MAKİNESİ (ELEKTRİKLİ TORNAVİDA/SIKMA):** Alçı levha, ahşap yünü levha vb. levha biçimindeki muhtelif kaplama malzemelerini profillere sabitlemeye yarayan elektrikli tornavidayı,

**YALITIM MALZEMESİ:** Asma tavan, bölme duvar veya giydirme duvar imalatlarında sistemin, ısı, ses ve yangın açısından performansını artırmak için kullanılan, farklı yoğunluklarda ve farklı kalınlıklardaki malzemeyi, ifade eder.

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

-

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

Değerlendiricinin en az lise düzeyinde eğitim almış olması ve aşağıdaki alternatiflerden en az birini sağlıyor olması gerekmektedir:

- Ses Yalıtımcısı meslek alanında mimar/ inşaat mühendisi olarak en az 2 yıl çalışmış olmak,
- Ses Yalıtımcısı meslek alanında teknik öğretmen olarak en az 3 yıl görev almış olmak,
- Ses Yalıtımcısı meslek alanında tekniker olarak en az 5 yıl çalışmış olmak,
- Ses Yalıtımcısı meslek alanında usta olarak en az 10 yıl süreyle çalışmış olmak.

### **EK 5<sup>(\*)</sup>: Resmi Görüşe Gönderilmesi Öncesinde Yeterlilik Taslağına Katkıda Bulunan Kurum/Kuruluşlar**

-

- 2D YAPI DANIŞMANLIK UYGULAMA TİC. LTD. ŞTİ
- HİMERPA HAV. İZOL. MALZ. PAZ. ve TİC. A.Ş.
- İZOCAM TİC. ve SAN. A.Ş.
- KNAUF İNŞAAT VE YAPI ELEMANLARI SAN. VE TİC. A.Ş.
- MARDAY YALITIM ve İNŞAAT MALZ. SAN. ve TİC. A.Ş

**EK 6<sup>(\*)</sup>:** Yeterlilik Taslağının Görüşe Gönderildiği Kurum ve Kuruluşlar (1 ay askıda kalmak zorunda)

-

**EK 7<sup>(\*)</sup>:** Yeterlilik Taslağına ilişkin Kurum ve Kuruluşlardan Gelen Görüşler ve Gelen Görüşlerin Değerlendirilmesine ilişkin Form

-

**EK 8<sup>(\*)</sup>:** Yeterliliğin Kazanılmasında Uygulanacak Ölçütlerin Belirlenmesi Amacıyla Gerçekleştirilen Pilot Çalışmaya Yönelik Bilgiler

**EK 9<sup>(\*)</sup>:** Yeterlilik Sınavına Giriş Şartları ve Belge Geçerlilik Süresine İlişkin Açıklamalar  
Yeterlilik sınavına giriş şartları 16.06.2004 tarih ve 25494 sayılı resmi gazetede yayımlanan Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği'nin 9. maddesi esas alınarak belirlenmiştir.

Ülkemizdeki mevzuatların gözden geçirilmesi 5 yıllık periyotlar halinde gerçekleştirilmektedir. Benzer bir yaklaşımla mevzuatlara paralel olarak, yalıtım sektöründe gerek malzeme gerekse de uygulama tekniği alanlarında olabilecek gelişmeler göz önüne alınarak belge geçerlilik süresi 5 yıl olarak belirlenmiştir.



**12UY00../3/A1 SES YALITIMINDA İŞ ORGANİZASYONU VE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ  
YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Ses Yalıtımında İş Organizasyonu ve İş Sağlığı ve Güvenliği
2	<b>REFERANS KODU</b>	12UY00../3/A1
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	../../2012
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	-
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	Ses Yalıtımcısı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı - 11UMS0133-3
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: Proje ve teknik şartnameyi inceler.</u></b></p> <p><b><u>Başarım Ölçütleri:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.1: Teknik şartnamede (uygulama talimatı) yer alan talimatları açıklar.</li><li>1.2: İş kalemlerini tespit eder.</li><li>1.3: İş sıralamasını yapar.</li><li>1.4: Teknik şartnamedeki iş kalemlerini kontrol eder.</li><li>1.5:Uygulama sahasındaki malzemelerin, teknik şartnamede yapılan tanımlamalara uygunluğunun kontrolünü yapar.</li></ol> <p><b><u>Bağlam:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.1: Teknik Şartnameyi inceleyerek kullanılacak olan malzemeleri tespit eder.</li><li>1.2: Teknik Şartname'ye göre uygulama adımlarını belirler.</li><li>1.3: Teknik Şartname'ye göre iş akış planını çıkartır.</li><li>1.4: Teknik Şartname ve iş akışına aykırı bir durum olup olmadığının kontrolünü yapar.</li><li>1.5: Teknik Şartname'de yapılan tanımlara aykırı bir malzeme uygulama sahasına getirilmiş ise konu ile ilgili yetkili mercileri uyarır ve malzemenin değiştirilmesini talep eder.</li></ol> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Yalıtım öncesi kontrolleri nasıl yapacağını açıklar.</u></b></p> <p><b><u>Başarım Ölçütleri:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>2.1: Yalıtımı yapılacak yüzeylerin nasıl olması gerektiğini tarifler.</li><li>2.2: Sahanın yalıtıma uygun olması için gerekli şartları listeler.</li><li>2.3: İşlemin yapılması için gerekli hava koşullarını açıklar.</li><li>2.4: Kullanılacak ekipmanı listeler.</li><li>2.5: Kullanılacak ekipmanı açıklar.</li><li>2.6: Yalıtımı yapılacak yüzeyin metrajını hesaplar.</li><li>2.7: Kullanılacak malzeme miktarını yaptığı metrajı göre belirler.</li></ol> <p><b><u>Bağlam:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>2.6: Metraj hesabını, verilen yüzey ölçülerine göre yapacaktır.</li></ol> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 3: Lojistik ile ilgili işlemleri açıklar.</u></b></p> <p><b><u>Başarım Ölçütleri:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>3.1: Depolama ve istiflemenin nasıl yapılacağını açıklar.</li><li>3.2: Malzemeleri, kullanılacak alana taşır.</li></ol>

- 3.3: Atık malzemelerin nasıl depolanacağını açıklar.
- 3.4: Depolanan atık malzemelerin sevkiyatının nasıl yapılacağını açıklar.
- 3.5: Çalışma alanının temiz ve düzenli tutulmasını sağlar.

**Bağlam:**

- 3.1: Her ürün için depolamayı malzeme üreticilerinin tanımlamış oldukları kurallara göre yapar.
- 3.2: Taşıma işleminin nasıl ve hangi araçlar kullanılarak yapılacağını açıklar.
- 3.4: Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'ne göre atık malzemelerin bertaraf edilmesi ile ilgili kuralları açıklar.

**Öğrenme Çıktısı 4: İş sağlığı ve güvenliği için gerekli önlemleri açıklar.**

**Başarım Ölçütleri:**

- 4.1: Çalışacağı alandaki risk unsurlarını açıklar.
- 4.2: İş sağlığı ve güvenliği için gerekli KKD'leri listeler.
- 4.3: Arızaları bildirmesi gereken yetkili kişileri listeler.
- 4.4: Kazaya sebebiyet verecek davranışları açıklar.
- 4.5: İş sağlığı ve güvenliği konusunda alınacak önlemleri açıklar.
- 4.6: İlk yardım çantası ve yangın söndürücünün nerede bulunması gerektiğini açıklar.
- 4.7: Yanına alması gereken iletişim araçlarını açıklar.
- 4.8: Çalışacağı alanın güvenlik donanımının uygun olup olmadığını açıklar.

**Bağlam:**

4.8: 50'den fazla işçi çalıştıran bir işyeri ise İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanının direktifleri doğrultusunda yapar.

8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME		
8 a) Teorik Sınav		
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Teorik sınav (T1), uygulamalı eğitim alanı dışında gerçekleştirilmelidir ve eğitim araçlarına erişim olmaksızın ara verilmeden yapılmalıdır.</li><li>✓ Soru başına 2 dakika süre verilir.</li><li>✓ Değerlendirmede yanlış yanıtlar dikkate alınmaz.</li><li>✓ Puanlama doğru yanıtlar üzerinden yapılır.</li><li>✓ Dört seçenekli çoktan seçmeli test şeklinde uygulanacak olan sınav 20 sorudan oluşur ve sorular eşit puanlıdır.</li><li>✓ Adayların en az 14 soruya doğru yanıt vermesi gerekir.</li></ul>		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
Performansa dayalı ölçme yapılmayacaktır.		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Teorik sınavdan başarılı olma şartı aranır.</li><li>✓ Teorik sınavdan başarısız olan kişi bir yıl içinde yeniden sınava girebilir.</li><li>✓ Aday ses yalıtımında iş organizasyonu ve iş sağlığı ve güvenliği yeterlilik birimine dair teorik sınava girmeden diğer alt yeterlilik birimlerine dair teorik veya pratik sınavlara girebilir. Ancak belgelendirme ses yalıtımında iş organizasyonu ve iş sağlığı ve güvenliği yeterlilik birimine yönelik teorik sınavdan başarılı olunmadan gerçekleştirilemez.</li><li>✓ Aday, bir yıl içerisinde tekrar sınava giriş hakkını kullanmadığı takdirde diğer alt yeterlilik birimlerinin (A2, A3) pratik sınavlarına da yeniden girmek zorundadır.</li></ul>		
9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	İZODER İNTES
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	İNŞAAT SEKTÖR KOMİTESİ
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	.../.../2012 – 2012/...

## EKLER

### **EK 12UY00../3/A1-1:** Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

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

#### **Eğitimin İçeriği:**

- İş Sağlığı ve Güvenliği (Ağır ve Tehlikeli İşlerde Çalışma Koşulları) Mevzuatı
- Temel İlk Yardım ve Uygulamaları
- Temel Çevre Mevzuatı
- Proje ve Teknik Şartname Okuma
- Yalıtım Öncesi Kontroller
- Lojistik

### **EK 12UY00../3/A1-2<sup>(\*)</sup>:** Yeterlilik Biriminde Belirtilen Değerlendirme Araçları İle Ölçülen Başarım Ölçütlerine İlişkin Tablo

Başarım Ölçütü	Ölçme Metodu
1.1.	T1
1.2.	T1
1.3.	T1
1.4.	T1
1.5.	T1
2.1.	T1
2.2.	T1
2.3.	T1
2.4.	T1
2.5.	T1
2.6.	T1
2.7.	T1
3.1.	T1
3.2.	T1
3.3.	T1
3.4.	T1
3.5.	T1
4.1.	T1
4.2.	T1
4.3.	T1
4.4.	T1
4.5.	T1
4.6.	T1
4.7.	T1
4.8.	T1

*(\*): Bu ekler, yeterlilik taslaklarının değerlendirilmesi ve/veya yetkilendirilmiş kuruluşlar için saklanacak olup yeterliliklerin kamuya açık olan nüshalarında yayınlanmayacaktır*

**12UY00../3/A2 TAVAN ve DÖŞEMELERDE SES YALITIMI  
YETERLİLİK BİRİMİ**

<b>1</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Tavan ve Döşemelerde Ses Yalıtımı
<b>2</b>	<b>REFERANS KODU</b>	12UY00../3/A2
<b>3</b>	<b>SEVİYE</b>	3
<b>4</b>	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
<b>5</b>	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	../../2012
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	-
<b>6</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	Ses Yalıtımcısı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı - 11UMS0133-3
<b>7</b>	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: İş organizasyonu yapar.</u></b></p> <p><b><u>Başarım Ölçütü:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1: Projeyi ve teknik şartnameyi inceler.</li> <li>1.2: Yalıtım öncesi gerekli kontrolleri yapar.</li> <li>1.3: İş esnasında gerekli olan araç, gereç ve malzemeleri hazırlar</li> <li>1.4:Lojistik ile ilgili işlemleri uygun şekilde yapar.</li> <li>1.5:İş programını hazırlar.</li> <li>1.6:İş sağlığı ve güvenliği için gerekli önlemleri uygular.</li> </ol> <p><b><u>Bağlam:</u></b></p> <p>Öğrenme çıktısı kaynak meslek standardı Isı Yalıtımcısı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı - 11UMS0133-3 A görevindeki adımlar izlenerek gerçekleştirilecektir.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Yüzer döşemelerde ses yalıtımı yapar.</u></b></p> <p><b><u>Başarım Ölçütü:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1: Yüzeyi yağ, toz, harç artığı, demir filizleri gibi atıklardan temizler.</li> <li>2.2: Yapısal ya da yüzeysel bozuk satırları uygun tamir harçları ile tamir eder.</li> <li>2.3: Taş yünü, polietilen, kauçuk köpüğü gibi yüzer döşeme ses yalıtım levhalarını döşeme üstüne serbest döşer.</li> <li>2.4: Döşeme kaplamasında meydana gelebilecek darbe ve titreşimin duvarlar vasıtasıyla komşu mekâna geçmesine engel olmak için, kaplama üst kotuna göre belirlenecek kalınlıkta levhaları keserek tüm döşeme etrafına, süpürgelik hattınca döşer.</li> <li>2.5: Şap dökülmeden önce levhaların üzerine su geçirimsiz bir örtü serer.</li> <li>2.6: Su geçirimsiz örtü üzerine şap (tesviye betonu) uygulaması yapılmasını sağlar.</li> </ol> <p><b><u>Bağlam:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1: Toz ve kir katmanlarını süpürerek, kalıp yağları yakarak, tel fırça ile kazıyarak veya deterjanlı su ile yıkayarak, harç atıkları ve gevşek parçaları ise kazıyarak ya da kırarak temizler.</li> <li>2.2: Tamir harcını teknik şartname veya üreticisinin ambalaj üzerinde verdiği hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede olarak hazırlar. Yalıtım yapılacak yüzeylerdeki kırık, boşluk gibi düzensizlikleri yalıtımdan önce uygun bir tamir harcı ile doldurur.</li> <li>2.3: Ses yalıtım malzemelerini aralarında boşluk kalmayacak şekilde yüzeye serbest olarak serer.</li> <li>2.4: Süpürgelik hizasına denk gelen yükseklikte (ses yalıtım malzemesinin kalınlığı + şap kalınlığı) yalıtım malzemesini keser ve kesilen yalıtım malzemelerini duvar döşeme birleşim yerlerine yerleştirir</li> <li>2.5: Ses yalıtım malzemelerinin üzerine polietilen folyo vb. su geçirmeyen ürünleri; enine ve boyuna ek</li> </ol>

yerlerinde en az 5cm bindirme yapılacak şekilde serer.

2.6: Su geçirmeyen malzemeleri bindirme yerlerinden birbirine bant ile yapıştırarak şap atılmasına uygun zemini hazırlar.

### **Öğrenme Çıktısı 3: Döşemelerin altından ve tavandan ses yalıtımı yapar.**

#### **Başarım ölçütü:**

3.1: Yüzeyi yağ, toz, harç artığı, demir filizleri vb. atıklardan temizler.

3.2: Yüzey bozuk ise tamir eder.

3.3: Aralarında boşluk kalmayacak şekilde ses yalıtım levhalarını tavana yapıştırır ve dübeller.

3.4: yüzeyin düzgünlüğüne göre uygun yapıştırma yöntemi ile yapıştırma işlemini yapar.

3.5: Yapıştırılmalı sistemde dübelleme işleminden sonra gereği halinde sıva veya alçı plaka, perfore saç gibi kaplama malzemelerini uygular.

#### **Bağlam:**

3.1: Kompozit ses yalıtım malzemesinin doğrudan yüzeye uygulandığı durumlarda; yapışmayı engelleyen toz ve kir katmanlarını yıkayarak, kalıp yağlarını yakarak, tel fırça ile kazıyarak veya deterjanlı su ile yıkayarak, harç atıkları ve gevşek parçaları ise kazıyarak ya da kırarak temizler.

3.2: Yüzeyin tamir edilmesi gereken durumları açıklar. Tamir harcını teknik şartname veya üreticisinin ambalaj üzerinde verdiği hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede olarak hazırlar. Yalıtım yapılacak yüzeylerdeki kırık, boşluk gibi düzensizlikleri yalıtımdan önce uygun bir tamir harcı ile doldurur.

3.3: Teknik şartnamede belirtilmesi durumunda kompozit ses yalıtımı malzemelerini şartnamede belirtilen sayıda dübel kullanarak yüzeye monte eder.

3.4: Yapıştırıcıyı teknik şartname veya üreticisinin ambalaj üzerinde verdiği hazırlama talimatına uygun olarak hazırlar. Düzgün yüzeylerde dişi mala, düzgün olmayan yüzeylerde ise çerçevesiz öbekleme metodu ile yapıştırma işlemini yapar. Alçı plaka kaplı ses yalıtım malzemelerinin birleşim yerlerine fileli alçı sıva uygular.

3.5: Teknik şartnamede belirtilen kaplama malzemesini (sıva, alçı plaka, perfore saç gibi) ses yalıtım uygulaması ve dübellemesi tamamlanmış yüzey üzerine şartnamede tarif edildiği biçimde uygular.

### **Öğrenme Çıktısı 4: Asma tavan sistemleri ile ses yalıtımı yapar.**

#### **Başarım ölçütleri:**

4.1: Ses yalıtım malzemesinin uygulanacağı tavana; taşıyıcı konstrüksiyonun uygulanacağı eksen de detaylara uygun aralıklarda dübel atar

4.2: Sabitleme elemanlarını dübellere vidalar.

4.3: Profilli asma tavanlı sistemlerde ses köprüleri oluşmaması için profillerin duvar ve tavan ile birleşim yerlerinde akustik bantlar kullanır.

4.4: Asma tavanlı sistemde (profil sistemde) yalıtım malzemeleri arasında boşluk bırakmayacak şekilde döşeme yapar.

4.5: Belirlenen kotlarda oluşturulan asma tavan konstrüksiyon üzerine ses yalıtım malzemelerini tekniğine uygun şekilde döşer.

4.6: Ek yerlerinde boşluk kalmayacak şekilde ses yalıtım malzemelerini monte eder.

4.7: İç yüzey kaplamasını taşıyıcı konstrüksiyona tekniğine uygun olarak tespit eder ve uygulamayı bitirir.

#### **Bağlam:**

4.1: Teknik şartnameye uygun olarak asma tavan kotunu belirler, uygun araçlar kullanarak kot alma işlemini yapar. Tavan U veya C profillerinin sabitleneceği hattı taban-tavan yüzeylerine çırpı ipi kullanarak işaretler. Teknik şartnameye uygun olarak ana taşıyıcı profillerin eksenlerinin sabitleneceği hattı tavan yüzeyine işaretler. Projeye uygun olarak tavan U veya C profillerini yapılacak asma tavan ölçüsüne göre keser ve hazırlar.

Tavan U profilleri yan duvarlara dübel vida kullanarak en fazla 60 cm aralıklarla sabitler. İlk ana taşıyıcı tavan C profil eksenini duvardan 10 cm uzak olacak şekilde konumlandırır. Daha sonra gelen ana taşıyıcı aks aralıklarını teknik şartnameye göre konumlandırır. Projeye uygun askı çubuğunu veya agraflı seçer. Mevcut döşemeye çelik dübelleri monte eder ve askı çubuklarını çelik dübellere geçirir. Çelik dübeller ile agrafları tavana sabitler. Askı maşalarını, askı çubuklarına yay üzerinde bulunan deliklerden geçirilerek takar. Askı maşalarını, tavan C profillerine dik takarak, teraziye alır. Agraflı uygulamalarda agrafları tavan C profillerine uygun vida ile tutturur. Tavan C profillerinin ek yerlerinde ekleme parçası kullanarak ek yerlerini şaşırtır. Alçı

<p>levha kaplamasına geçilmeden önce asma tavan boşluğunda yer alacak tesisat işlerinin bitirilmesini sağlar. Askı çubukları ve ana profillerin tesisatlarla çakışması durumunda gereken yerlerde ek askı çubuğu veya ek agraf kullanır.</p> <p>4.3: Profilli asma tava uygulamalarında profillerin bağlantı yaptığı tüm duvar, tavan, taban birleşimlerinde profillerin altında teknik şartnamesinde tanımlanan akustik bantları uygular.</p> <p>4.4: Mevcut taşıyıcı sistem üzerine boşluk kalmayacak şekilde yalıtım malzemesinin yerleştirir.</p> <p>4.5: Daha önceden kotu alınarak askı çubukları ve profilleri hazırlanmış asma tavan sistemine şartnamede belirtilen ses yalıtım malzemesini tekniğine uygun şekilde uygular.</p> <p>4.6: Uygulama alanında ek yerlerinde hiçbir boşluk kalmayacak şekilde ses yalıtım malzemelerini monte eder.</p> <p>4.7: Gerekliğinde alçı levhaları maket bıçağı ile keser. Alçı levhaların kısa kenarları ile kesilmiş kenarlarına suni pah açar. Alçı levhayı tavanın uygun köşesinden duvara yanaştırarak kaplamaya başlar.</p> <p>Alçı levhaların tavan C profillerinin tabanını ortalamasını sağlar. Alçı levhaları uygun boyutlu borazan vidalar ile en fazla 25cm aralıklarla ve şaşırtmalı olarak tavan C profillerine sabitler.</p>		
<b>8</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Teorik sınav (T1), uygulamalı eğitim alanı dışında gerçekleştirilmelidir ve eğitim araçlarına erişim olmaksızın ara verilmeden yapılmalıdır.</li> <li>✓ Soru başına 2 dakika süre verilir.</li> <li>✓ Değerlendirmede yanlış yanıtlar dikkate alınmaz.</li> <li>✓ Puanlama doğru yanıtlar üzerinden yapılır.</li> <li>✓ Dört seçenekli çoktan seçmeli test şeklinde uygulanacak olan ve en az 20 sorudan oluşan sınavda tüm sorular eşit puanlıdır.</li> <li>✓ Adayların bu yeterlilik birimi ile ilgili soruların en az %70'ine doğru yanıt vermesi gerekir.</li> </ul>		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ses yalıtımı işlemleri ile ilgili uygulama çalışması (P1) yapılır.</li> <li>✓ Değerlendirme materyali olarak, uygulama sınavı yapmak üzere seçilen işlemle ilgili araç, gereç ve malzeme kullanılır.</li> <li>✓ Aday işlem yaparken performansı izlenir, yaptığı işlem analiz edilir, değerlendirilir ve puanlandırılır.</li> <li>✓ Sınava giden adaydan %70 oranında başarılı olması istenir.</li> </ul>		
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sınavdan başarısız olan kişi bir yıl içinde yeniden sınava girebilir.</li> <li>✓ Aday Su Yalıtımında İş Organizasyonu Ve İş Sağlığı Ve Güvenliği Yeterlilik Birimine dair teorik sınava girmeden diğer alt yeterlilik birimlerine dair pratik sınavlara girebilir. Ancak belgelendirme Ses Yalıtımında İş Organizasyonu Ve İş Sağlığı Ve Güvenliği yeterlilik birimine yönelik teorik sınavdan başarılı olunmadan gerçekleştirilemez.</li> <li>✓ Aday, bir yıl içerisinde tekrar sınava giriş hakkını kullanmadığı takdirde diğer yeterlilik birimlerinin pratik sınavlarına da yeniden girmek zorundadır.</li> </ul>		
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	İZODER ve İNTES
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	İNŞAAT SEKTÖR KOMİTESİ
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	.../.../2012 – 2012/...

## EKLER

### **EK 12UY00../3/A2-1:** Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birimin kazandırılması için en az 10 saat teorik, 20 saat pratik olmak üzere toplam 30 saatlik ve aşağıda tanımlanan içeriğe sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

#### **Eğitimin İçeriği:**

- Malzeme ve ekipmanlar
- Mesleki terimler
- Kalite kontrol prensipleri
- Yüzer döşemelerde ses yalıtımı yapmak
- Döşemelerin altından ve tavandan ses yalıtımı yapmak
- Asma tavan sistemleri ile ses yalıtımı yapmak

### **EK 12UY00../3/A2-2<sup>(\*)</sup>:** Yeterlilik Biriminde Belirtilen Değerlendirme Araçları İle Ölçülen Başarım Ölçütlerine İlişkin Tablo

Başarım Ölçütü	Ölçme Metodu
1.1.	T1 ve P1
1.2.	T1 ve P1
1.3.	T1 ve P1
1.4.	T1 ve P1
1.5.	T1 ve P1
1.6.	T1 ve P1
2.1.	T1 ve P1
2.2.	T1 ve P1
2.3.	T1 ve P1
2.4.	T1 ve P1
2.5.	T1 ve P1
2.6	T1 ve P1
3.1.	T1 ve P1
3.2.	T1 ve P1
3.3.	T1 ve P1
3.4.	T1 ve P1
3.5.	T1 ve P1
4.1	T1 ve P1
4.2	T1 ve P1
4.3	T1 ve P1
4.4	T1 ve P1
4.5	T1 ve P1
4.6	T1 ve P1
4.7	T1 ve P1

*(\*): Bu ekler, yeterlilik taslaklarının değerlendirilmesi ve/veya yetkilendirilmiş kuruluşlar için saklanacak olup yeterliliklerin kamuya açık olan nüshalarında yayınlanmayacaktır.*

**12UY00../3/A3 DUVARLARDA SES YALITIMI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Duvarlarda Ses Yalıtımı
2	<b>REFERANS KODU</b>	12UY00../3/A3
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	../../2011
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	-
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	Ses Yalıtımcısı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı - 11UMS0133-3
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	

**Öğrenme Çıktısı 1: İş organizasyonu yapar.****Başarım Ölçütü:**

- 1.1: Projeyi ve teknik şartnameyi inceler.
- 1.2: Yalıtım öncesi gerekli kontrolleri yapar.
- 1.3: İş esnasında gerekli olan araç, gereç ve malzemeleri hazırlar
- 1.4:Lojistik ile ilgili işlemleri uygun şekilde yapar.
- 1.5:İş programını hazırlar.
- 1.6:İş sağlığı ve güvenliği için gerekli önlemleri uygular.

**Bağlam:**

Öğrenme çıktısı kaynak meslek standardı Isı Yalıtımcısı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı - 11UMS0133-3 A görevindeki adımlar izlenerek gerçekleştirilecektir.

**Öğrenme Çıktısı 2: Mevcut duvar üzerine profilli ses yalıtımı yapar.****Başarım Ölçütleri:**

- 2.1: Duvar ölçülerine göre döşeme ve tavana monte edilecek “U” profilleri keserek uygulamaya hazırlar.
- 2.2: Kesilen U profillerin tavan ve döşeme ile temas edilecek taban kısımlarına ses köprüleri oluşmaması için akustik bant yapıştırır.
- 2.3: Tavan ve tabana U profillerin monte edileceği yerleri çizgi çizerek işaretler.
- 2.4: U profilleri, Şartnamede yapılan tanımlamalara uygun şekilde, boşluklu veya boşluksuz olarak çizilen çizgilere göre mekanik olarak monte eder.
- 2.5: Taban ve tavana U profilleri monte ettikten sonra düşey taşıyıcı profilleri (C profil) duvar yüksekliğine göre keserek uygulamaya hazırlar.
- 2.6: Tavandaki ve tabandaki konstrüksiyon arasına uygun aralıklarla dikey olarak taşıyıcı profilleri döşer.
- 2.7: Ses yalıtım malzemelerini dikey taşıyıcı profiller arasına, boşluk kalmayacak şekilde yerleştirir.
- 2.8: Düşey taşıyıcı profillerin iç ortama bakan yüzeylerine akustik bant yapıştırır.
- 2.9: İç yüzey kaplamasını akustik bant üzerinden dikey taşıyıcı profillere vidalar.
- 2.10: Birleşim yerlerine derz bandı yapıştırır. Birleşim yerlerine derz alçısı çeker.

**Bağlam:**

- 2.1: Tavan ve tabana yerleştirilecek olan profillerin genişliğinin ses yalıtım malzemesinin kalınlığına ve dikey taşıyıcı profillerin genişliğine uygun olup olmadığını kontrol eder.
- 2.4: Metrede 3 adet dübel kullanarak profilleri tavan ve tabana sabitler.



- 2.6: Teknik şartnamede belirtilen aralıklarla dikey olarak taşıyıcı profilleri; tavan ve tabandaki profillerin arasına yerleştirir. Dikey profillerin arasına ses yalıtım malzemesi klipslerle sabitlenerek yerleştirilir
- 2.7: Buhar kesici katmanının hangi durumlarda uygulanacağını açıklar.
- 2.9: Teknik şartnamede belirtilen aralıklarla özel alçı levha çivileri kullanarak alçı levhaları taşıyıcı profillere sabitler.
- 2.10: Teknik şartname veya üreticisinin ambalaj üzerinde verdiği hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede derz dolgu malzemesini hazırlar ve levha birleşim yerlerine uygular.

### **Öğrenme Çıktısı 3: Mevcut duvar üzerine yapıştırılmalı ses yalıtımı yapar.**

#### **Başarım Ölçütü:**

- 3.1: Yapıştırılmalı ses yalıtım uygulamalarında yüzeyin düzgünlüğüne göre uygun yapıştırma tekniğini belirler.
- 3.2: Alçı veya çimento esaslı yapıştırıcıyı üreticisinin tavsiyeleri doğrultusunda hazırlar.
- 3.3: Yapıştırıcıyı levha kenarlarında kesintisiz çerçeve ve levha ortasında öbekler halinde ses yalıtım levhalarına uygular.
- 3.4: Ses yalıtım levhalarını aralarında boşluk kalmayacak şekilde duvara yerleştirir.
- 3.5: Sıvayı üreticinin tavsiyeleri doğrultusunda hazırlar ve fileli sıva uygulaması yapar.

#### **Bağlam:**

- 3.1: Yüzeyin düzgünlüğüne cephedeki kaçıklık miktarını şakül kullanarak tayin eder ve kaçıklığı 0,5cm/3m olduğu düzgün yüzeylerde dişi mala, kaçıklığın 1cm/3m'ye olduğu az düzgün olmayan yüzeylerde ise çerçeve ve öbekleme metodu ile yapıştırma işlemini yapar.
- 3.2: Alçı/çimento esaslı yapıştırıcıyı teknik şartname veya üreticisinin ambalaj üzerinde verdiği hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede olarak hazırlar.
- 3.3: Yüzeyin düzgünlüğü için verilen kritere uygun olarak seçilen yapıştırma yöntemini levhanın arkasına levha kenarlarında kesintisiz çerçeve ve levha ortasında öbekleme yöntemini kullanarak uygular ve duvara yapıştırır.
- 3.4: Ses yalıtım malzemelerini aralarında boşluk kalmayacak şekilde şaşırtılmalı olarak yerleştirir. Master ile yerleşim işleminin düzlüğünü kontrol eder.
- 3.5: Teknik şartname veya üreticisinin ambalaj üzerinde verdiği hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede sıvayı hazırlar ve levha biçimindeki ses yalıtım malzemesinin üzerine uygular. Teknik şartnameye uygun olarak birinci kat ısı yalıtım sıvası kurumadan (yaş iken) sıva kalınlığının 2/3'ü file altında 1/3'ü file üstünde kalacak şekilde yalıtım sıvasını uygular. Sıva yaşken çelik mala yardımı ile sıva filesini (donatı filesini) sıvanın içerisine hafifçe gömülecek şekilde yüzeye yerleştirir. Fileyi yatayda ve düşeyde fileyi en az 10 cm birbiri üzerinde bini olacak şekilde uygulama yüzeyine uygular. Teknik şartnameye uygun olarak birinci kat çimento/alçı esaslı sıva kurumadan (yaş iken) veya birinci kat çimento/alçı esaslı sıvanın tamamen kuruması bekledikten sonra; ikinci kat sıvayı uygular.

### **Öğrenme Çıktısı 4: Kompozit levhalar kullanarak ses yalıtımı yapar.**

#### **Başarım ölçütleri:**

- 4.1: Kullanılacak olan kompozit levhaları duvar yüksekliğine göre keser.
- 4.2: Alçı esaslı yapıştırıcıyı üreticinin tavsiyeleri doğrultusunda hazırlar.
- 4.3: Yapıştırma işlemini levhanın arka yüzeyine öbekleme tekniği ile yapar.
- 4.4: Kompozit levhalar yapıştırıldıktan sonra birleşim yerlerine derz bandı ve derz alçısı çeker ve boyaya hazır yüzey elde eder.

#### **Bağlam:**

- 4.1: Duvar yüzeyinde yapışmayı engelleyebilecek kir, toz, sıva kabarmaları, harç artıkları vb. gevşek yüzey yüzeyleri temizler. Duvar yüksekliğinden 1cm daha kısa olacak şekilde kompozit levhayı testere

kullanarak keser.

4.2: Alçı/çimento esaslı yapıştırıcıyı teknik şartname veya üreticisinin ambalaj üzerinde verdiği hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede olarak hazırlar.

4.3: Yüzeyin düzgünlüğü için verilen kritere uygun olarak seçilen yapıştırma yöntemini levhanın arkasına kompozit levha kenarlarında kesintisiz çerçeve ve kompozit levha ortasında öbekleme yöntemini kullanarak uygular ve duvara yapıştırır.

4.4: Teknik şartname veya üreticisinin ambalaj üzerinde verdiği hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede derz dolgu malzemesini hazırlar ve levha birleşim yerlerine uygular.

### **Öğrenme çıktısı 5: Ara bölme duvarlarda ses yalıtımı yapar**

#### **Başarım ölçütleri:**

5.1: Projede tanımlanan yerleşim ve duvar ölçülerine göre döşeme ve tavana monte edilecek “U” profilleri keserek uygulamaya hazırlar.

5.2: Tavan ve tabana U profillerin monte edileceği yerleri çırpı ipi ile çizgi çizerek işaretler.

5.3: U profilleri çizilen çizgilere göre mekanik olarak monte eder.

5.4: Taban ve tavana U profilleri monte ettikten sonra düşey taşıyıcı profilleri duvar yüksekliğine göre keserek uygulamaya hazırlar.

5.5: Tavandaki ve tabandaki konstrüksiyon arasına uygun aralıklarla dikey olarak taşıyıcı profilleri döşer.

5.6: Ses yalıtım malzemelerini dikey taşıyıcı profiller arasına, birbirleri arasında boşluk kalmayacak şekilde yerleştirir.

5.7: Düşey taşıyıcı profillerin her iki dış yüzeylerine akustik bant yapıştırır.

5.8: İç yüzey kaplamasını (alçı levha vb.) akustik bant üzerinden dikey taşıyıcı profillere vidalar.

5.9: Birleşim yerlerine derz bandı yapıştırır . derz alçısı çeker

5.10: Duvar ve döşeme elemanlarını delip geçen tesisat elemanlarının (boru, kanal vb) titreşim ile gürültü iletmesini önlemek için, döşemeyle/duvarla birleşim yerine ses yalıtım malzemelerini (taş yünü, camyünü, kauçuk, polietilen vb.) uygular.

#### **Bağlam:**

5.1:Teknik şartnameye uygun olarak duvar U ve duvar C profilleri yapılacak bölme duvar ölçüsüne göre hazırlar ve duvar C profillerini tavan yüksekliğinden 1cm daha kısa olacak şekilde keser.

5.2:Tavan ve tabana U profillerinin geleceği yerleri kot alma işleminden sonra çırpı ipi yardımı ile işaretler.

5.3:Sabitlenme öncesi, duvar U profillerinin ve yan duvarlara tutturulacak duvar C profillerinin altlarına, projede tanımlı olan kullanılacak profil genişliğine göre kendinden yapışkanlı ses yalıtım bandı yapıştırır. Duvar U profillerini, taban ve tavana duvar C profillerini yan duvarlara dübel vida kullanarak en fazla 60 cm aralıklarla sabitler.

5.4: Taban ve tavana sabitlenen U profillerinin arasına yerleştirilecek düşey profilleri U profillerinin içerisine monte edilmek üzere alınacak ölçüye göre keserek uygulamaya hazır hale getirir.

5.5:Kat yüksekliğinin kullanılacak profil boyundan uzun olduğu durumlarda eklemeyi, iki profilin ek yerlerinde en az 30 cm lik bir profili perçinleyerek yapar. Duvar C profillerinde ek var ise ek yerlerini şaşırtmalı olarak uygular.

5.6:Alçı levhaları duvar yüksekliğinden 1 cm daha kısa olacak şekilde kesilerek alçı levhanın üst kenarı tavana oturtulacak şekilde uygular. Alçı levhaların kısa kenarları ile kesilmiş kenarlarına suni pah açar. Alçı levhaların üst kenarı ve alt kenarında uygun ölçüde uygulama boşluğu bırakarak kaplamaya bir yüzden bir tam alçı levha ile başlar. Alçı levhaların duvar C profillerinin yanlarını ortalamasını sağlar. İlk yüzdeki alçı levhalar uygun boyutlu borazan vidalar ile en fazla 30 cm aralıklarla ve şaşırtmalı olarak duvar C profillerine sabitler. Alçı levhaların ek yerleri aynı doğrultuda olmayacak şekilde şaşırtılarak ilk yüzün kaplamasını bitirir.

5.7: Diğer yüzde alçı levha kaplamasına geçilmeden önce duvar boşluğunda yer alacak yalıtım malzemesini yerleştirir.

<p>5.8:Alçı levhaların ek yerleri aynı doğrultuda olmayacak şekilde şaşırtılarak diğer yüzün kaplamasını bitirir. Köşelerin darbe dayanımını ve dikliğini sağlamak amacı ile delikli köşe profili köşe uzunluğunda keser ve derz dolgu alçısı ile köşelere uygular.</p> <p>5.9: Teknik şartname veya üreticisinin ambalaj üzerinde verdiği hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede derz dolgu malzemesini hazırlar ve levha birleşim yerlerine uygular.</p> <p>5.10:Teknik şartnameye uygun olarak duvarı delip geçen tesisat elemanlarının yapı elemanı ile temasını önleyecek şekilde ses yalıtım malzemesini uygular.</p>		
<b>8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>		
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Teorik sınav (T1), uygulamalı eğitim alanı dışında gerçekleştirilmelidir ve eğitim araçlarına erişim olmaksızın ara verilmeden yapılmalıdır.</li> <li>✓ Soru başına 2 dakika süre verilir.</li> <li>✓ Değerlendirmede yanlış yanıtlar dikkate alınmaz.</li> <li>✓ Puanlama doğru yanıtlar üzerinden yapılır.</li> <li>✓ Dört seçenekli çoktan seçmeli test şeklinde uygulanacak olan ve en az 20 sorudan oluşan sınavda tüm sorular eşit puanlıdır.</li> <li>✓ Adayların bu yeterlilik birimi ile ilgili soruların en az %70'ine doğru yanıt vermesi gerekir.</li> </ul>		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ses yalıtımı işlemleri ile ilgili uygulama çalışması (P2) yapılır.</li> <li>✓ Değerlendirme materyali olarak, uygulama sınavı yapmak üzere seçilen işlemle ilgili araç, gereç ve malzeme kullanılır.</li> <li>✓ Aday işlem yaparken performansı izlenir, yaptığı işlem analiz edilir, değerlendirilir ve puanlandırılır.</li> <li>✓ Sınava giden adaydan %70 oranında başarılı olması istenir.</li> </ul>		
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sınavdan başarısız olan kişi bir yıl içinde yeniden sınava girebilir.</li> <li>✓ Aday Su Yalıtımında İş Organizasyonu Ve İş Sağlığı Ve Güvenliği Yeterlilik Birimine dair teorik sınava girmeden diğer alt yeterlilik birimlerine dair pratik sınavlara girebilir. Ancak belgelendirme Ses Yalıtımında İş Organizasyonu Ve İş Sağlığı Ve Güvenliği yeterlilik birimine yönelik teorik sınavdan başarılı olunmadan gerçekleştirilemez.</li> <li>✓ Aday, bir yıl içerisinde tekrar sınava giriş hakkını kullanmadığı takdirde diğer yeterlilik birimlerinin pratik sınavlarına da yeniden girmek zorundadır.</li> </ul>		
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	İZODER ve İNTES
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	İNŞAAT SEKTÖR KOMİTESİ
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	.././2012 – 2012/...

## EKLER

### **EK 12UY00../3/A3-1:** Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birimin kazandırılması için en az 10 saat teorik, 30 saat pratik olmak üzere toplam 40 saatlik ve aşağıda tanımlanan içeriğe sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

#### **Eğitimin İçeriği:**

- Malzeme ve ekipmanlar
- Mesleki terimler
- Kalite kontrol prensipleri
- Mevcut duvar üzerine profilli ses yalıtımı yapmak
- Mevcut duvar üzerine yapıştırılmalı ses yalıtımı yapmak
- Kompozit levhalar kullanarak ses yalıtımı yapmak
- Ara bölme duvarlarda ses yalıtımı yapmak
- Duvar/döşeme geçiş detaylarında ses yalıtımı yapmak

### **EK 12UY00../3/A3-2<sup>(\*)</sup>:** Yeterlilik Biriminde Belirtilen Değerlendirme Araçları İle Ölçülen Başarım Ölçütlerine İlişkin Tablo

Başarım Ölçütü	Ölçme Metodu
1.1.	T1 ve P2
1.2.	T1 ve P2
1.3.	T1 ve P2
1.4.	T1 ve P2
1.5.	T1 ve P2
1.6.	T1 ve P2
2.1.	T1 ve P2
2.2.	T1 ve P2
2.3.	T1 ve P2
2.4.	T1 ve P2
2.5.	T1 ve P2
2.6	T1 ve P2
2.7	T1 ve P2
2.8	T1 ve P2
2.9	T1 ve P2
2.10	T1 ve P2
3.1	T1 ve P2
3.2	T1 ve P2
3.3	T1 ve P2
3.4	T1 ve P2
3.5	T1 ve P2
4.1	T1 ve P2

4.2	T1 ve P2
4.3	T1 ve P2
4.4	T1 ve P2
5.1	T1 ve P2
5.2	T1 ve P2
5.3	T1 ve P2
5.4	T1 ve P2
5.5	T1 ve P2
5.6	T1 ve P2
5.7	T1 ve P2
5.8	T1 ve P2
5.9	T1 ve P2
5.10	T1 ve P2

*(\*): Bu ekler, yeterlilik taslaklarının değerlendirilmesi ve/veya yetkilendirilmiş kuruluşlar için saklanacak olup yeterliliklerin kamuya açık olan nüshalarında yayınlanmayacaktır*

**12UY00../3/A4 GÜRÜLTÜ KAYNAKLARINDA SES VE TİRTEŞİM YALITIMI  
YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Gürültü Kaynaklarında Ses ve Titreşim Yalıtımı
2	<b>REFERANS KODU</b>	12UY00../3/B1
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	../././2012
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	-
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	Ses Yalıtımcısı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı - 11UMS0133-3
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: İş organizasyonu yapar.</u></b></p> <p><b><u>Başarım Ölçütü:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.1: Projeyi ve teknik şartnameyi inceler.</li><li>1.2: Yalıtım öncesi gerekli kontrolleri yapar.</li><li>1.3: İş esnasında gerekli olan araç, gereç ve malzemeleri hazırlar</li><li>1.4:Lojistik ile ilgili işlemleri uygun şekilde yapar.</li><li>1.5:İş programını hazırlar.</li><li>1.6:İş sağlığı ve güvenliği için gerekli önlemleri uygular.</li></ol> <p><b><u>Bağlam:</u></b></p> <p>Öğrenme çıktısı kaynak meslek standardı Isı Yalıtımcısı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı - 11UMS0133-3 A görevindeki adımlar izlenerek gerçekleştirilecektir.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Gürültü kaynaklarında ses yalıtımı yapar.</u></b></p> <p><b><u>Başarım Ölçütleri:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>2.1:Gürültü kaynağının etrafına ses yalıtım panellerinin monte edileceği taşıyıcı konstrüksiyonu hazırlar.</li><li>2.2:Gürültü kaynağının çalışmasına engel olmayacak şekilde gerekiyorsa havalandırma boşluklarını bırakır.</li><li>2.3:Gürültü kaynağına bakan tarafı özel perforeli panellerle kapatır.</li><li>2.4:Perforeli panellerin yüzeyine ses yalıtım malzemelerini aralarında boşluk kalmayacak şekilde monte eder.</li><li>2.5:Gürültü kaynağının etrafına çelikten ikinci (dış) perfore olmayan plakaları monte ederek uygulamayı tamamlar.</li><li>2.6:Gerekli durumlarda duvarda, tavanda ve zeminde uygulanan ses yalıtım montaj detaylarının aynısını uygular.</li></ol> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 3: Titreşim yalıtımı yapar.</u></b></p> <p><b><u>Başarım ölçütleri</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>3.1:Titreşim üreten cihazların zemine oturan kısmına Şartnameye uygun olarak helozenik yay, plastik takoz, taş yünü kauçuk gibi malzeme koyarak zeminden ilişkisini keser.</li><li>3.2: Titreşim üreten cihazların altına yüzer döşeme detayı oluşturarak titreşim yalıtımlı kaide betonu döker.</li></ol>

<b>8</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Teorik sınav (T2), uygulamalı eğitim alanı dışında gerçekleştirilmelidir ve eğitim araçlarına erişim olmaksızın ara verilmeden yapılmalıdır.</li><li>✓ Soru başına 2 dakika süre verilir.</li><li>✓ Değerlendirmede yanlış yanıtlar dikkate alınmaz.</li><li>✓ Puanlama doğru yanıtlar üzerinden yapılır.</li><li>✓ Dört seçenekli çoktan seçmeli test şeklinde uygulanacak olan ve en az 20 sorudan oluşan sınavda tüm sorular eşit puanlıdır.</li><li>✓ Adayların bu yeterlilik birimi ile ilgili soruların en az %70'ine doğru yanıt vermesi gerekir.</li></ul>		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ses yalıtımı işlemleri ile ilgili uygulama çalışması (P3) yapılır.</li><li>✓ Değerlendirme materyali olarak, uygulama sınavı yapmak üzere seçilen işlemle ilgili araç, gereç ve malzeme kullanılır.</li><li>✓ Aday işlem yaparken performansı izlenir, yaptığı işlem analiz edilir, değerlendirilir ve puanlandırılır.</li><li>✓ Sınava giden adaydan %70 oranında başarılı olması istenir.</li></ul>		
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Sınavdan başarısız olan kişi bir yıl içinde yeniden sınava girebilir.</li><li>✓ Aday Su Yalıtımında İş Organizasyonu Ve İş Sağlığı Ve Güvenliği Yeterlilik Birimine dair teorik sınava girmeden diğer alt yeterlilik birimlerine dair pratik sınavlara girebilir. Ancak belgelendirme Ses Yalıtımında İş Organizasyonu Ve İş Sağlığı Ve Güvenliği yeterlilik birimine yönelik teorik sınavdan başarılı olunmadan gerçekleştirilemez.</li><li>✓ Aday, bir yıl içerisinde tekrar sınava giriş hakkını kullanmadığı takdirde diğer yeterlilik birimlerinin pratik sınavlarına da yeniden girmek zorundadır.</li></ul>		
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	İZODER İNTES
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	İNŞAAT SEKTÖR KOMİTESİ
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	../../2012 – 2012/...

## EKLER

### **EK 12UY00../3/A4-1:** Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birimin kazandırılması için en az 10 saat teorik, 20 saat pratik olmak üzere toplam 30 saatlik ve aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

#### **Eğitimin İçeriği:**

- Malzeme ve ekipmanlar
- Mesleki terimler
- Kalite kontrol prensipleri
- Gürültü kaynaklarında ses yalıtımı yapmak
- Titreşim yalıtımı yapmak

### **EK 12UY00../3/A4-2<sup>(\*)</sup>:** Yeterlilik Biriminde Belirtilen Değerlendirme Araçları İle Ölçülen Başarım Ölçütlerine İlişkin Tablo

Başarım Ölçütü	Ölçme Metodu
1.1.	T2 ve P3
1.2.	T2 ve P3
1.3.	T2 ve P3
1.4.	T2 ve P3
1.5.	T2 ve P3
1.6.	T2 ve P3
2.1.	T2 ve P3
2.2.	T2 ve P3
2.3	T2 ve P3
2.4	T2 ve P3
2.5	T2 ve P3
2.6	T2 ve P3
3.1	T2 ve P3
3.2	T2 ve P3

*(\*): Bu ekler, yeterlilik taslaklarının değerlendirilmesi ve/veya yetkilendirilmiş kuruluşlar için saklanacak olup yeterliliklerin kamuya açık olan nüshalarında yayınlanmayacaktır.*