



ULUSAL YETERLİLİK

12UY0058-3

SU YALITIMCISI

SEVİYE 3

REVİZYON NO:00

TADİL NO: 01

MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU

Ankara, 2012

ÖNSÖZ

Su Yalıtımcısı (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 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 30/05/2012 tarih ve 2012/43 sayılı kararı ile onaylanarak Ulusal Yeterlilik Çerçevesine (UYÇ) yerleştirilmesine karar verilmiştir.

Su Yalıtımcısı (Seviye 3) Ulusal Yeterliliği Başkanlık Makamı'nın 10.06.2020 tarih ve 1570 sayılı kararı ile tadil edilmiştir.

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.

12UY0058-3 SU YALITIMCISI ULUSAL YETERLİLİĞİ

1	YETERLİLİĞİN ADI	Su Yalıtımcısı
2	REFERANS KODU	12UY0058-3
3	SEVİYE	3
4	ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ	ISCO08: 7124
5	TÜR	-
6	KREDİ DEĞERİ	-
7	A)YAYIN TARİHİ	30/05/2012
	B) REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	C) REVİZYON/TADİL TARİHİ	01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
8	AMAÇ	Bu yeterlilik, Su Yalıtımcısının niteliklerinin belirlenmesi ve belgelendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır.
9	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	
Su Yalıtımcısı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı - 11UMS0134-3		
10	YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I	
Meslek Ağır ve Tehlikeli İşler Mevzuatı kapsamında olup söz konusu yeterliliğin elde edilmesi ve mesleğin icrası için Ağır ve Tehlikeli İşler Mevzuatında yer alan şartlar geçerlidir.		
11	YETERLİLİĞİN YAPISI	
11-a) Zorunlu Birimler		
12UY0058-3/A1 Su Yalıtımında İş Organizasyonu ve İş Sağlığı ve Güvenliği 12UY0058-3/A2 Temel ve Perde Duvarlarda Su Yalıtımı 12UY0058-3/A3 Islak Hacimlerde Su Yalıtımı 12UY0058-3/A4 Çatılarda Su Yalıtımı		
11-b) Seçmeli Birimler		
12UY0058-3/B1 Depolarda ve Havuzlarda Su Yalıtımı 12UY0058-3/B2 Tünel, Köprü ve Viyadüklerde Su Yalıtımı		
11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları		
Yeterlilik belgesi alınabilmesi için A grubu zorunlu birimlerin tamamında başarılı olmak zorundadır. B grubu birimler seçmeli olup sınavında başarılı olanların birimleri belgelerinde ayrıca belirtilir.		
Birimlerin gruplandırma alternatifleri aşağıda listelenmiştir. A1+A2+A3+A4: Bina Su Yalıtımcısı A1+A2+A3+A4+B1: Bina ve Depo/Havuz Su yalıtımcısı. A1+A2+A3+A4+B2: Bina ve Tünel, Köprü/Viyadük Su yalıtımcısı. A1+A2+A3+A4+B1+B2:Su Yalıtımcısı		

12	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
<p>Su Yalıtımcısı (Seviye 3) Ulusal Yeterliliğine göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli çalışma şartlarının oluşturulduğu sınav ve belgelendirme merkezlerinde veya çalışma sahalarında, teorik ve uygulamalı sınav şeklinde olacaktır. Kişi yeterlilik birimlerini ayrı ayrı alabileceği gibi talep etmesi halinde hepsinin bir arada verilmesi de mümkündür.</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 ¼'ünü geçemez.</p>		
13	BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ	Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi düzenlendiği tarihten itibaren 5 yıldır.
14	GÖZETİM SIKLIĞI	-
15	BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	<p>Beş (5) yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur;</p> <p>a) 5 yıl belgegeçerlilik 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,</p> <p>b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan uygulama sınavlarına katılmak.</p> <p>Değerlendirme sonucu olumlu olan adayların belgegeçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.</p>
16	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)	Isı, Su, Ses ve Yangın Yalıtımcıları Derneği – (İZODER) Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES)
17	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK İnşaat Sektör Komitesi
18	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	30/05/2012 – 2012/43

12UY0058-3/A1 SU YALITIMINDA İŞ ORGANİZASYONU VE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Su Yalıtımında İş Organizasyonu ve İş Sağlığı ve Güvenliği
2	REFERANS KODU	12UY0058-3/A1
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	30/05/2012
	B) REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	C) REVİZYON/TADİL TARİHİ	01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	

Su Yalıtımcısı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı - 11UMS0134-3

7	ÖĞRENME ÇIKTILARI
---	-------------------

Öğrenme Çıktısı 1: Proje ve teknik şartnameyi inceler.

Başarım Ölçütleri:

- 1.1: Teknik şartnamede (uygulama talimatı) yer alan talimatları açıklar.
- 1.2: İş kalemlerini tespit eder.
- 1.3: İş sıralamasını yapar.
- 1.4: Teknik şartnamedeki iş kalemlerini kontrol eder.
- 1.5:Uygulama sahasındaki malzemelerin, teknik şartnameye uygunluğunun kontrolünü yapar.

Bağlam:

- 1.1: Teknik Şartnameyi inceleyerek kullanılacak olan malzemeleri tespit eder.
- 1.2: Teknik Şartname'ye göre uygulama adımlarını belirler.
- 1.3: Teknik Şartname'ye göre iş akış planını çıkartır.
- 1.4: Teknik Şartname ve iş akışına aykırı bir durum olup olmadığının kontrolünü yapar.
- 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.

Öğrenme Çıktısı 2: Yalıtım öncesi kontrolleri nasıl yapacağını açıklar.

Başarım Ölçütleri:

- 2.1: Yalıtımı yapılacak yüzeylerin nasıl olması gerektiğini tarifler.
- 2.2: Sahanın yalıtıma uygun olması için gerekli şartları listeler.
- 2.3: İşlemin yapılması için gerekli hava koşullarını açıklar.
- 2.4: Kullanılacak ekipmanı listeler.
- 2.5: Kullanılacak ekipmanı açıklar.
- 2.6: Yalıtımı yapılacak yüzeyin metrajını hesaplar.
- 2.7: Kullanılacak malzeme miktarını yaptığı metraja göre belirler.

Bağlam:

- 2.6: Metraj hesabını, verilen yüzey ölçülerine göre yapacaktır.

Öğrenme Çıktısı 3: Lojistik ile ilgili işlemleri açıklar.

Başarım Ölçütleri:

- 3.1: Depolama ve istiflemenin nasıl yapılacağını açıklar.
- 3.2: Malzemeleri, kullanılacak alana taşır.
- 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 belirlenen kurallara göre yapar.
- 3.2: Taşıma işleminin nasıl ve hangi araçlar kullanılarak yapılacağını açıklar.
- 3.3: Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'ne göre atık malzemelerin bertaraf edilmesi ile ilgili kuralları açıklar.
- 3.4: Tehlikeli atıkların kontrolü yönetmeliğine göre atık malzemelerin bertaraf edilmesi ile ilgili görevleri yerine getirir.

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.

8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

8 a) Teorik Sınav

(T1)Yazılı sınav: Bu birim kapsamında en az 20 soruluk 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 çıktılarını ve başarımlarını ölçebilecek şekilde tasarlanmalıdır.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

Performansa dayalı sınav yapılmayacaktır.

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Sınavdan başarısız olan kişi bir yıl içinde başarısız olduğu bölümden yeniden sınava girebilir. Sınavdan iki defa başarısız olan kişilerin tekrar sınava girebilmesi için sınavda başarısız olduğu bölüm/konularla ilgili eğitim alması zorunludur.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	İZODER İNTES
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN	İNŞAAT SEKTÖR KOMİTESİ

	SEKTÖR KOMİTESİ	
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	30/05/2012– 2012/43

EKLER

EK 12UY0058-3/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
- Kalite Yönetim Sistemi
- Proje ve Teknik Şartname Okuma
- Yalıtım Öncesi Kontroller
- Lojistik

12UY0058-3/A2 TEMEL VE PERDE DUVARLARDA SU YALITIMI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Temel ve Perde Duvarlarda Su Yalıtımı
2	REFERANS KODU	12UY0058-3/A2
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	30/05/2012
	B) REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	C) REVİZYON/TADİL TARİHİ	01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	

Su Yalıtımcısı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı - 11UMS0134-3

7	ÖĞRENME ÇIKTILARI
---	--------------------------

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 Su yalıtımcısı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı - 11UMS0134-3 A görevindeki adımlar izlenerek gerçekleştirilecektir.

Öğrenme Çıktısı 2: Toprakla temas eden temel ve perde duvarlarda yalıtım öncesi hazırlık yapar.**Başarım Ölçütü:**

- 2.1: Drenajı kontrol eder.
- 2.2: Yüzeyin nem/ıslaklık kontrolünü yapar.
- 2.3: Yüzeyi yağ, toz, harç atığı, demir filizleri gibi atıklardan temizler.
- 2.4: Zeminin el ve göz yoluyla kontrolünü yapar.
- 2.5: Yüzeyde hata varsa ilgili birime bildirir.
- 2.6: Yapısal ya da yüzeyel bozuk satırları polimer takviyeli tamir harçları ile tamir eder.

Bağlam:

- 2.2:Kullanılacak ürün gruplarına göre yüzeyin hangi durumlarda kuru hangi durumlarda ıslatılması gerektiğini açıklar.
- 2.3:Su yalıtım malzemesinin yapışmasını engelleyen toz ve kir katmanlarını yıkayarak, kalıp yağlarını yakarak, tel fırça ile kazıyarak veya deterjanlı su ile yıkayarak, artık demir filizlerini keserek, harç atıkları ve gevşek parçaları ise kazıyarak ya da kırarak temizler.
- 2.4: Yüzeyde gevşek parça olup olmadığını bir çekiç vasıtasıyla kontrol eder. Uygulama yüzeyinde meydana gelebilecek çatlak çeşitlerini tanıyarak açıklar.
- 2.5: Yüzeyde meydana gelebilecek hataları açıklar. Demir donatının açığa çıktığı durumlarda ilgili mercileri uyarır ve yapılması gereken işlemleri açıklar.
- 2.6: Yüzeyin tamir edilmesi gereken durumlarını açıklar. Tamir harcını teknik şartname veya malzeme

ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede hazırlar. Yalıtım yapılacak yüzeylerdeki kırık, boşluk gibi düzensizlikleri yalıtımdan önce uygun bir tamir harcı ile doldurur.

Öğrenme Çıktısı 3: Toprakla temas eden temelerde su yalıtımı yapar.

Başarım ölçütü:

- 3.1: Tij (tie-rot) deliklerini su geçirimsiz polimer ve fiber takviyeli tamir harcı ile kapatır.
- 3.2: Pah kırımı yapar.
- 3.3: Keskin noktaları yuvarlatır.
- 3.4: Parlak yüzeyleri pürüzlendirir.
- 3.5: Dıştan bohçalama uygulamalarında zemine grobeton/donatılı beton döküldükten sonra polimer bitümlü su yalıtım örtüsü kullanılacaksa beton yüzey kuruduktan sonra üzerine astar sürer. Sentetik örtü kullanılacaksa geotekstil keçe serer.
- 3.6 Astar kuruduktan sonra 2 kat polimer bitümlü örtüyü proje ve teknik şartnamelere uygun olarak yeterli ek pay bırakarak şaşırtmalı olarak yapıştırır.
- 3.7: Örtüleri korumak için örtülerin üzerine Şartnamede tanımlanan özelliklerde serbest olarak geotekstil keçe serer.
- 3.8: Ek payın üzerine Şartnamede belirtilen düzeyde düşük dozlu koruma betonu attırır.

Bağlam:

3.1:Tij deliklerinin içerisinde plastik parçalar varsa bunları çıkarır. Yüzeyde donatı demiri mevcut ise, beton yüzeyinden 2 cm içine dek kırar ve demirleri en az 2 cm. içeride kalacak şekilde keser. Tamir harcını teknik şartname veya malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede hazırlar. Oluşan tüm delik ve boşlukları uygun tamir harcı ile doldurur.

3.2,3.3 ve 3.4:Tamir harcını teknik şartname veya malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede hazırlar.Taban – duvar, duvar – duvar ve duvar – tavan birleşim noktalarındaki köşelerde uygulamadan önce yapısal tamir harcı ile teknik şartnameye uygun olarak pah yapar. Uygulama alanında parlak yüzeylerin bulunduğu durumlarda kumlama veya zımparalama işlemleri ile yüzeyi pürüzlendirir.

3.5: Bitüm esaslı astarı teknik şartname veya malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede hazırlar. Zemine teknik şartnamede ve astarın ambalajı üzerinde verilen uygulama talimatında belirtilen şekil ve sarfiyatta uygular. Astarın tamamen kurummasını bekler. Zemine sentetik su yalıtım örtüsü uygulanmadan önce boşluk kalmayacak şekilde enine ve boyuna ek yerleri en az 5cm bindirme yapılacak şekilde ayırıcı keçe serer.

3.6: Birinci kat su yalıtım örtüsünü ek yerlerinde enine ve boyuna en az 10cm bindirme yapacak şekilde şaşırtmalı olarak tam yapıştırma tekniğini kullanarak şalümo ile yapıştırır. İkinci kat su yalıtım örtüsünü birinci kat örtünün birleşim yerlerini ortalayacak şekilde sererek, ek yerlerinde enine ve boyuna en az 10cm (enine 10 cm boyuna 15 cm olacak) bindirme yapacak şekilde şaşırtmalı olarak tam yapıştırma tekniğini kullanarak şalümo ile yapıştırır.

3.7: Sentetik örtüleri enine ve boyuna ek yerlerinden en az 8 cm kaynatarak ayırıcı keçe üzerine serbest olarak serer. Sentetik örtünün üzerine tekrar boşluk kalmayacak şekilde enine ve boyuna ek yerleri en az 5cm bindirme yapılacak şekilde ayırıcı keçe serer.

3.8:Temel perde hizasından en az 50cm taşırılan örtülerin üzerine düşük dozlu koruma betonu atırılmasını sağlar.

Öğrenme Çıktısı 4: Toprakla temas eden perde duvarlarda su yalıtımı yapar

Başarım ölçütleri:

4.1: Temel atıldıktan sonra düşey perde duvarlara polimer bitümlü örtüler için astar sürer. Sentetik örtüler için boy hizasına kadar geotekstil keçe uygular.

4.2: Astar kuruduktan sonra; 2 kat polimer bitümlü örtü veya tek kat sentetik örtüyü tekniğine uygun olarak tatbik eder.

- 4.3: Düşük dozlu koruma betonunu kırar ve yatayda gelen su yalıtımı ile düşeyde gelen su yalıtımını birbirine yapıştırarak birleştirir
- 4.4: Isıtılan mekânlarda su yalıtım örtüsünü korumak ve ısı yalıtımı yapmak amacıyla ısı yalıtım levhalarını polimer bitümlü su yalıtım örtülerine yapıştırır. Sentetik örtüler ile yapılan uygulamalarda ise su yalıtım örtüsünün üzerine önce geotekstil keçeyi yerleştirir ve ardından ısı yalıtım levhalarını geçici olarak tutturur ve kademeli toprak dolgu yaparak uygulamayı tamamlar.
- 4.5: Isıtılmayan mekânlarda su yalıtım örtüsünü korumak için koruyucu katman uygular.
- 4.6: Sürme esaslı su yalıtım malzemeleri ile yapılacak olan su yalıtım uygulamalarında; yüzey hazırlığının tamamlanmasının ardından astar sürer.
- 4.7: Sürme esaslı su yalıtım malzemelerini malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede hazırlar.
- 4.8: Kristalize özellikli, çimento esaslı malzemeler ile iç yüzeyden (negatif yönden) su yalıtımı yapar.
- 4.9: Perde duvarlara Şartnamede tanımlanan sarfiyatlarda hazırlanan su yalıtım malzemesini fırça, mala veya püskürtme yöntemi ile yüzeye uygular. Sürerek yapılan uygulamalarda ardışık katmanları birbirine dik yönde uygular.
- 4.10: Uygulama tamamlandıktan sonra; sürme esaslı su yalıtım malzemelerinin kuruyana dek korunmasına özen gösterir.
- 4.11: Isıtılan mekânlarda su yalıtım örtüsünü korumak ve ısı yalıtımı yapmak amacıyla ısı yalıtım levhalarını yapıştırır.
- 4.12: İçten bohçalama uygulamalarında betonarme çanak hazırlar. Polimer bitümlü su yalıtım örtüsü kullanılacaksa çanak betonuna astar sürer. Sentetik örtü kullanılacaksa dış çanak üzerine geotekstil keçe monte eder.
- 4.13: Astar kurduktan sonra 2 kat polimer bitümlü örtüyü proje ve teknik Şartnamelere uygun şekilde şaşırtmalı olarak yapıştırır.
- 4.14: Plastik/Sentetik örtüler iş günü bitiminde ek, kaynak ve birleşim noktaları çift kaynaklı birleştirmelerde Şartnameye uygun şekilde test yapar. Tek kaynaklılarda tornavida ağız ile kontrol eder.
- 4.15: Köşelerde pah (yuvarlatma) yapar ve ilave destek örtü ile tedbir alır.
- 4.16: Dış yüzeyden yalıtım imkanı olmayan sıva yapılmış perde duvarların iç taraftan yalıtımında yüzeydeki sıvanın tamamını kırarak yüzey temizleme ilkelerine uygun çalışma yapar.

Bağlam:

- 4.1:Tij deliklerinin içerisinde plastik parçalar varsa bunları çıkarır. Yüzeyde donatı demiri mevcut ise, beton yüzeyinden 2 cm içine dek kırar ve demirleri en az 2 cm. içeride kalacak şekilde keser. Tamir harcını teknik şartname veya malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede hazırlar. Oluşan tüm delik ve boşlukları uygun tamir harcı ile doldurur. Bitüm esaslı astarı teknik şartname veya malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede hazırlar. Perde duvar üzerine teknik şartnamede ve astarın ambalajı üzerinde verilen uygulama talimatında belirtilen şekil ve sarfiyatta uygular. Astarın tamamen kurummasını bekler. Perde duvar yüzeyine sentetik su yalıtım örtüsü uygulanmadan önce boşluk kalmayacak şekilde enine ve boyuna ek yerleri en az 5cm bindirme yapılacak şekilde ayırıcı keçe serer. Rondelalar ile düşey perde duvar yüzeyine mekanik olarak monte edilir.
- 4.2: Birinci kat su yalıtım örtüsünü ek yerlerinde enine ve boyuna en az 10cm bindirme yapacak şekilde şaşırtmalı olarak tam yapıştırma tekniğini kullanarak şalümo ile yapıştırır. İkinci kat su yalıtım örtüsünü birinci kat örtünün birleşim yerlerini ortalayacak şekilde sererek, ek yerlerinde enine ve boyuna en az 10cm bindirme yapacak şekilde şaşırtmalı olarak tam yapıştırma tekniğini kullanarak şalümo ile yapıştırır. Sentetik örtüleri ise rondelanın üzerine sabitleyerek ayırıcı keçe üzerine serbest olarak serer. Enine ve boyuna ek yerlerinde rondelalar kapatılacak şekilde en az 8 cm bindirme yapılacak şekilde sıcak hava kaynağı kullanarak kaynatır.
- 4.3: Düşük dozlu koruma betonunu kırarak, perde duvar yüzeyine uygulanmış su yalıtım örtüleri ile zemine uygulanmış su yalıtım örtülerini bitümlü örtüler için şalümo, sentetik su yalıtım örtüleri için sıcak hava kaynağı kullanarak birbirine yapıştırır/kaynatır.
- 4.4: Temel perde betonuna uygulanmış bitümlü su yalıtım örtüsünü ısıtarak, solvent içermeyen soğuk bitüm

esaslı yapıştırıcıyı en az 2kg/m² sarfiyat ile yalıtım levhası üzerine noktasal olarak sürerek veya levha başına en az 5 adet 100x150mm ebatlarında hazırlanmış çift tarafı yapışkan bitümlü bant kullanarak ısı yalıtım malzemelerini aralarında boşluk kalmayacak şekilde şaşırtmalı olarak yapıştırır. Su yalıtım örtüsünü su basman profili ile kilitler ve ısı yalıtım levhalarının yapıştırılması işlemini su basman profiline dek sürdürür. Teknik şartnameye uygun olarak gerekmesi durumunda baskı duvarı örülmesini talep eder. Sentetik örtünün üzerine tekrar boşluk kalmayacak şekilde enine ve boyuna ek yerleri en az 5cm bindirme yapılacak şekilde ayrıcı keçe serer.

4.6: Gerekmesi durumunda perde duvar üzerine teknik şartnamede ve üreticisinin ambalaj üzerinde verdiği uygulama talimatında belirtilen şekil ve sarfiyatta astar uygular.

4.7,4.8 ve 4.9: Uygulama yüzeyinin hangi durumlarda namlendirilmesi gerektiğini açıklar. Perde duvar üzerine sürme esaslı su yalıtım malzemesini teknik şartnamede ve ambalaj üzerinde verilen uygulama talimatında belirtilen şekil ve sarfiyatta uygular.

4. 10: Uygulama sonrasında mevsim koşulları vb. etkileri göz önünde bulundurarak alınması gereken koruma önlemlerini açıklar.

4.12: Dış çanak yüzeyine teknik şartnamede ve astar ambalajı üzerinde verilen uygulama talimatında belirtilen şekil ve sarfiyatta uygular. Astarın tamamen kurummasını bekler. Sentetik su yalıtım örtüsü uygulanmadan önce boşluk kalmayacak şekilde enine ve boyuna ek yerleri en az 5cm bindirme yapılacak şekilde ayrıcı keçe serer.

4.13: Birinci kat su yalıtım örtüsünü ek yerlerinde enine ve boyuna en az 10cm bindirme yapacak şekilde şaşırtmalı olarak tam yapıştırma tekniğini kullanarak şalümo ile yapıştırır. İkinci kat su yalıtım örtüsünü birinci kat örtünün birleşim yerlerini ortalayacak şekilde sererek, ek yerlerinde enine ve boyuna en az 10cm bindirme yapacak şekilde şaşırtmalı olarak tam yapıştırma tekniğini kullanarak şalümo ile yapıştırır. Sentetik örtüleri ise rondelanın üzerine sabitleyerek ayrıcı keçe üzerine serbest olarak serer. Enine ve boyuna ek yerlerinde rondelalar kapatılacak şekilde en az 8 cm bindirme yapılacak şekilde sıcak hava kaynağı kullanarak kaynatır.

4.14: Sentetik örtülerde Çift kaynaklı birleşim yerlerinin sızdırmazlığını arada bırakılan boşluğa 5 dakika süreyle 2 bar test basıncında hava basar. Kabul edilebilir basınç kaybı sınırı %20 dir. Basınç kaybının daha fazla olması durumunda hava sızdıran noktaları tespit eder ve bu noktaları tekrar kaynatır. Tek kaynaklı birleşim yerlerini tornavida ağzı ile kontrol eder. Tam kaynamamış noktaları tespit eder ve bu noktaları ince uçlu fön makinası ile tekrar kaynatır.

4.15: Bina temellerinde yer alan su yalıtım uygulaması yapılacak tüm 90 °'lik birleşim noktalarında teknik şartnamede tanımlanan şekilde köşe pahlarını yapar. Ve tüm köşe birleşim yerlerinde kullanılan örtünün niteliğine bağlı olarak tekniğine uygun şekilde ilave örtü katmanını uygular.

8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a)	Teorik Sınav	
	Teorik ölçme yapılmayacaktır.	
8 b)	Performansa Dayalı Sınav	
(P1) Performans Sınavı:	Sınav için belirlenen sürede en az %80 başarı sağlanmalıdır. Uygulama sınavı (P1) başarımlı ölçütlerini kapsayacak şekilde tasarlanmalıdır.	
8 c)	Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	
	Sınavdan başarısız olan kişi bir yıl içinde başarısız olduğu bölümden yeniden sınava girebilir. Sınavdan iki defa başarısız olan kişilerin tekrar sınava girebilmesi için sınavda başarısız olduğu bölüm/konularla ilgili eğitim alması zorunludur.	
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	İZODER İNTES
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	İNŞAAT SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	30/05/2012– 2012/43

EKLER

EK 12UY0058-3/A2-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birimin kazandırılması için en az 8 saat teorik, 32 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
- Toprakla temas eden temel ve duvarlarda yalıtım öncesi yapılan hazırlıklar
- Toprakla temas eden temelerde su yalıtımı
- Toprakla temas eden duvarlarda su yalıtımı

12UY0058-3/A3 ISLAK HACİMLERDE SU YALITIMI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Islak Hacimlerde Su Yalıtımı
2	REFERANS KODU	12UY0058-3/A3
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	30/05/2012
	B) REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	C) REVİZYON/TADİL TARİHİ	01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
Su Yalıtımcısı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı - 11UMS0134-3		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	
<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: İş organizasyonu yapar.</u></p> <p><u>Başarım Ölçütü:</u></p> <p>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.</p> <p>Bağlam: Öğrenme çıktısı kaynak meslek standardı Su yalıtımcısı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı - 11UMS0134-3 A görevindeki adımlar izlenerek gerçekleştirilecektir.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2: Islak hacimlerde zemin hazırlığı yapar.</u></p> <p><u>Başarım Ölçütleri:</u></p> <p>2.1: Yüzeyi yağ, toz vb. yapışmaya engel teşkil eden kalıntılardan temizler. 2.2: Yapısal ya da yüzeysel bozuk satırları uygun tamir harçları ile tamir eder.</p> <p>Bağlam:</p> <p>2.1:Su yalıtım malzemesinin yapışmasını engelleyen toz ve kir katmanlarını yıkayarak, kalıp yağlarını yakarak, tel fırça ile kazıyarak veya deterjanlı su ile yıkayarak, artık demir filizlerini keserek, harç atıkları ve gevşek parçaları ise kazıyarak ya da kırarak, temizler. 2.2: Yüzeyin tamir edilmesi gereken durumları açıklar. Tamir harcını teknik şartname veya malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede hazırlar. Yalıtım yapılacak yüzeylerdeki kırık, boşluk gibi düzensizlikleri yalıtımdan önce uygun bir tamir harcı ile doldurur.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 3: Islak hacimlerde polimer bitümlü örtülerle su yalıtımı yapar.</u></p> <p><u>Başarım Ölçütü:</u></p> <p>3.1: Islak hacim uygulamalarında polimer bitümlü su yalıtım örtüsü kullanılacaksa zemin betonuna astar sürer.</p>		

3.2: Astar kuruduktan sonra 2 kat polimer bitümlü örtüyü proje ve teknik şartnamelere uygun şekilde şaşırtmalı olarak yapıştırır.

Bağlam:

3.1: Bitüm esaslı astarı teknik şartname veya malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede hazırlar. Zemine teknik şartnamede ve astar ambalajı üzerinde verilen uygulama talimatında belirtilen şekil ve sarfiyatta uygular. Astarın tamamen kurummasını bekler.

3.2: Birinci kat su yalıtım örtüsünü ek yerlerinde enine ve boyuna en az 10cm bindirme yapacak şekilde şaşırtmalı olarak tam yapıştırma tekniğini kullanarak şalümo ile yapıştırır. İkinci kat su yalıtım örtüsünü birinci kat örtünün birleşim yerlerini ortalayacak şekilde sererek, ek yerlerinde enine ve boyuna en az 10cm bindirme yapacak şekilde şaşırtmalı olarak tam yapıştırma tekniğini kullanarak şalümo ile yapıştırır.

Öğrenme Çıktısı 4: Islak hacimlerde sürme esaslı malzemelerle su yalıtımı yapar.

Başarım ölçütleri:

4.1: Sürme esaslı su yalıtım malzemelerini malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede hazırlar.

4.2: Şartnamede tanımlanan sarfiyatlarda hazırlanan su yalıtım malzemesini fırça, mala veya püskürtme yöntemi ile yüzeye uygular.

4.3: Sürülerek yapılan uygulamalarda ardışık katmanları birbirine dik yönde uygular.

4.4: Uygulama tamamlandıktan sonra; sürülerek uygulanan yalıtım malzemelerini kuruyana dek korur.

Bağlam:

4.1: Teknik şartnamede ve malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede sürme esaslı su yalıtım malzemesini hazırlar.

4.2: Uygulama yüzeyinin hangi durumlarda nemlendirilmesi gerektiğini açıklar. Yüzey üzerine sürme esaslı su yalıtım malzemesini teknik şartnamede ve ambalaj üzerinde verilen uygulama talimatında belirtilen şekil ve sarfiyatta mala, fırça ya da püskürterek uygular.

4.3: Üreticinin tavsiyesine bağlı olarak birinci kat uygulamasını sürekli aynı yönde ikinci kat uygulamasını ise birinci kat uygulamanın 90 derece tersi istikametinde uygular.

4.4: Uygulama sonrasında mevsim koşulları vb. etkileri göz önünde bulundurarak alınması gereken koruma önlemlerini açıklar.

8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
Teorik ölçme yapılmayacaktır.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
(P1) Performans Sınavı: Sınav için belirlenen sürede en az %80 başarı sağlanmalıdır. Uygulama sınavı (P1) başarı ölçütlerini kapsayacak şekilde tasarlanmalıdır.		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Sınavdan başarısız olan kişi bir yıl içinde başarısız olduğu bölümden yeniden sınava girebilir. Sınavdan iki defa başarısız olan kişilerin tekrar sınava girebilmesi için sınavda başarısız olduğu bölüm/konularla ilgili eğitim alması zorunludur.		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	İZODER İNTES
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN	İNŞAAT SEKTÖR KOMİTESİ

	SEKTÖR KOMİTESİ	
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	30/05/2012– 2012/43

EKLER

EK 12UY0058-3/A3-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birimin kazandırılması için en az 8 saat teorik, 16 saat pratik olmak üzere toplam 24 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
- Islak hacimlerde zemin hazırlığı
- Islak hacimlerde polimer bitümlü örtülerle su yalıtımı
- Islak hacimlerde sürme esaslı malzemelerle su yalıtımı

12UY0058-3/A4 ÇATILARDA SU YALITIMI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Çatılarda Su Yalıtımı
2	REFERANS KODU	12UY0058-3/A4
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	30/05/2012
	B) REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	C) REVİZYON/TADİL TARİHİ	01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
Su Yalıtımcısı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı - 11UMS0134-3		

7	ÖĞRENME ÇIKTILARI
---	--------------------------

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 Su yalıtımcısı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı - 11UMS0134-3 A görevindeki adımlar izlenerek gerçekleştirilecektir.

Öğrenme Çıktısı 2: Eğimli çatılarda su yalıtımı yapar.**Başarım Ölçütleri:**

- 2.1: Zemin ahşap ise ilk kat örtüyü ek yerlerinin altından geniş başlıklı çiviler ile çakar.
- 2.2: Betonarme yüzeylerde yüzeyin düzgünlüğünü kontrol eder ve bitüm esaslı astar sürerek astarın kurumasını bekler.
- 2.3: Astar kurduktan sonra su yalıtım örtüsünü, yağmur oluşuna paralel, eğime dik ve ek yerleri uygun aralıklarda olacak şekilde üst üste bindirecek şekilde döşer.
- 2.4: Tüm örtü katmanlarını aynı yönde açarak serer.
- 2.5: Birinci kat örtüleri, enlemesine olan ek yerlerini şaşırtmalı olarak döşer.
- 2.6: Enine binileri tekniğine uygun olarak Şalümo ateşiyle yapıştırır.
- 2.7: Ek yerlerini kontrol eder.
- 2.8: Su yalıtım malzemesinin atmosfere açık olduğu durumlarda, 2.kat bitümlü örtünün üzerinin arduvaz taş kaplı olmasına dikkat eder.

Bağlam:

2.1:Uygulama yapılacak çatı yüzeyi ahşap ise (OSB, çatı tahtası.vb) birinci kat örtünün ek yerlerinde altta kalacak örtü parçasını alt zemine geniş başlıklı çiviler ile çakar.

- 2.2:Uygulama yapılacak yüzeyin betonarme olması halinde su yalıtım malzemesinin yapışmasını engelleyen toz ve kir katmanlarını yıkayarak, kalıp yağlarını yakarak, tel fırça ile kazıyarak veya deterjanlı su ile yıkayarak, artık demir filizlerini keserek, harç atıkları ve gevşek parçaları ise kazıyarak ya da kırarak, temizler. Bitüm esaslı astarı teknik şartname veya malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede hazırlar. Perde duvar üzerine teknik şartnamede ve astar ambalajı üzerinde verilen uygulama talimatında belirtilen şekil ve sarfiyatta uygular. Astarın tamamen kurummasını bekler.
- 2.3: Astarın kurummasını takiben birinci kat bitüm esaslı örtü malzemesini yağmur oluğu (çatı deresi) ile aynı yönde (paralel), yağmur iniş eğimine de dik olacak şekilde eğimin en düşük olduğu yerden olukların bulunduğu yerden başlayarak ek yerlerinde en az 10 cm ek yapacak şekilde çatıya serer.
- 2.4: Tüm örtü katmanlarını her zaman aynı yönde ek yerlerinin düzgünlüğünü sağlayacak şekilde serer.
- 2.5: Birinci kat örtülerin enine birleşim yerlerini en az 2,50 m şaşırtma olacak şekilde döşer İkinci kat örtü uygulamasının yapılması halinde birinci kat enine ve boyuna tüm ek yerlerini ortalayacak şekilde bitümlü örtüyü uygular.
- 2.6: Enine bindirmelerin yapıldığı bölümleri şalümo kullanarak tekniğine uygun bir şekilde yapıştırır.
- 2.7: Yapıştırma işlemi sonrasında mala yardımı ile ek yerlerinin tam olarak yapışıp yapışmadığını kontrol eder
- 2.8: Su yalıtımının üzerine herhangi bir kaplama (kiremit, vb) ile bitişin yapılmadığı durumlarda bitümlü örtünün üzerine atmosfer koşullarından malzemeyi koruma amaçlı arduaz taşı kaplı bitümlü örtü ile son kat kaplamayı yapar.

Öğrenme Çıktısı 3: Teras çatılarda su yalıtımı yapar

Başarım ölçütleri

- 3.1: Çatı döşemesi üzerine eğim şapı attırır.
- 3.2: Yüzeyi yağ, toz vb. yapışmaya engel teşkil eden kalıntılardan temizler.
- 3.3: Yapısal ya da yüzeysel bozuk satırları uygun tamir harçları ile tamir eder
- 3.4: Polimer bitümlü örtü kullanılacaksa eğim betonu üzerine astar uygular. Sentetik örtü kullanılacaksa geotekstil keçe serer.
- 3.5: Tüm örtü katmanlarını aynı yönde açar.
- 3.6: Sentetik örtüleri sıcak hava kaynağı veya robotu ile tek kat, bitümlü örtüleri ise Şalümo alevi ile 2 kat olarak ek yerleri şaşırtılarak uygular.
- 3.7: Polimer bitümlü örtülerle yapılan uygulamalarda üste gelecek olan ikinci kat örtülerde ise birinci kat örtünün boyuna ve enine ek yerleri ortalar.
- 3.8: Enine binileri tekniğine uygun olarak Şalümo ateşiyle yapıştırır.
- 3.9: Su yalıtımı tamamlandıktan sonra ısı yalıtımı uygulamasına hazır yüzey elde eder.
- 3.10: Geleneksel teras çatılarda taşıyıcı ile yapılan ısı yalıtımı uygulamalarında; eğim betonu atılmış çatı döşemesi üzerine önce buhar kesici serer.
- 3.11: Taşıyıcı ısı yalıtım levhalarını aralarında boşluk kalmayacak şekilde yerleştirir.
- 3.12: Bitüm emdirilmiş taşıyıcı üzerine iki kat bitümlü örtü tekniğine göre Şalümo ile uygular. En üstte atmosfere açık kalacak olan su yalıtım örtüsünü, güneşin zararlı ışınlarına dayanıklı olan tiplerini kullanır.
- 3.13: Sürme esaslı su yalıtım sisteminde fırça, mala ya da püskürtme yöntemi ile yüzeylere dengeli bir kalınlık sağlanacak şekilde sürme esaslı ürünleri uygular.
- 3.14: Su giderlerini yalıtım sistemine uygun süzgeçlerden seçilmesini sağlar.
- 3.15: Plastik/Sentetik örtüleri, iş günü bitiminde ek, kaynak ve birleşim noktaları çift kaynaklı birleştirmelerde Şartnameye uygun şekilde test yapar.
- 3.16: Tek kaynaklı birleştirmelerde tornavida ağızıyla yapılan örtü birleşim yerlerini kontrol eder.

Bağlam:

- 3.1: Çatı döşemesi üzerine suyun akış yönüne uygun şekilde eğim şapını attırır.
- 3.2: Su yalıtım malzemesinin yapışmasını engelleyen toz ve kir katmanlarını yıkayarak, temizler.

3.3. Yüzeyin tamir edilmesi gereken durumları açıklar. Tamir harcını teknik şartname veya malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede hazırlar. Yalıtım yapılacak yüzeylerdeki kırık, boşluk gibi düzensizlikleri yalıtımdan önce uygun bir tamir harcı ile doldurur.

3.4: Bitüm esaslı astarı teknik şartname veya malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede hazırlar. Zemine teknik şartnamede ve astar üreticisinin ambalaj üzerinde verdiği uygulama talimatında belirtilen şekil ve sarfiyatta uygular. Astarın tamamen kurummasını bekler.

3.5: Bitümlü örtü ve sentetik örtü uygulamalarında örtüleri her zaman aynı yönde uygulama yapılacak alan üzerinde açar. Bitümlü örtüler için ikinci kat uygulamada da bu kurala dikkat eder. Sentetik örtüleri sıcak hava kaynağı veya robotu ile tek kat, bitümlü örtüleri ise Şalama alevi ile 2 kat olarak tam yapıştırma ve şeritsel yapıştırma yöntemlerini kullanarak yapıştırır. İkinci kat uygulamalarda ek yerlerini şaşırtarak uygular. Zemine sentetik su yalıtım örtüsü uygulanmadan önce boşluk kalmayacak şekilde enine ve boyuna ek yerleri en az 5cm bindirme yapılacak şekilde ayrıcı keçe serer.

3.7: Birinci kat su yalıtım örtüsünü ek yerlerinde enine ve boyuna en az 10cm bindirme yapacak şekilde şaşırtmalı olarak tam yapıştırma tekniğini kullanarak şalümo ile yapıştırır. Sentetik örtüleri ise ek yerinin altında kalan parçasını zemine uygun sabitleme elemanları ile bağlar Enine ve boyuna ek yerlerinde sabitleme elemanlarını kapatılacak şekilde en az 8 cm bindirme yapılacak şekilde sıcak hava kaynağı kullanarak kaynatır.

3.8: İkinci kat su yalıtım örtüsünü birinci kat örtünün birleşim yerlerini ortalayacak şekilde sererek, ek yerlerinde enine ve boyuna en az 10cm bindirme yapacak şekilde şaşırtmalı olarak tam yapıştırma tekniğini kullanarak şalümo ile yapıştırır.

3.9: Su yalıtım uygulamaların ek yerlerinden tam olarak yapışıp yapışmadığını ve ısı yalıtım uygulaması için uygun yüzey oluşup oluşmadığını kontrol eder.

3.10: Geleneksel teras çatı çözümünde taş yünü ısı yalıtım malzemesi ile yapılacak uygulamalarda eğim betonu üzerine teknik şartnamesinde tarif edilen buhar kesici (naylon, bitümlü örtü, vb) ürünleri tekniğine uygun şekilde serer, Naylon ile yapılan uygulamalarda naylonları ek yerlerinden koli bandı ile yapıştırır. Bitümlü örtüleri de şeritsel yapıştırma yöntemi ile uygular ve taşıyıcı levhaları aralarında hiç boşluk kalmayacak şekilde ve şaşırtmalı olarak yerleştirir.

3.11: Taşıyıcı levhaların üzerine bitümlü örtü ile su yalıtımını birinci kat su yalıtım örtüsünü ek yerlerinde enine ve boyuna en az 10cm bindirme yapacak şekilde şaşırtmalı olarak tam yapıştırma tekniğini kullanarak şalümo ile yapıştırır. İkinci kat su yalıtım örtüsünü birinci kat örtünün birleşim yerlerini ortalayacak şekilde sererek, ek yerlerinde enine ve boyuna en az 10cm bindirme yapacak şekilde şaşırtmalı olarak tam yapıştırma tekniğini kullanarak şalama ile yapıştırır. Sentetik örtüleri ise ek yerinin altında kalan parçasını zemine uygun sabitleme elemanları ile bağlar Enine ve boyuna ek yerlerinde sabitleme elemanlarını kapatılacak şekilde en az 8 cm bindirme yapılacak şekilde sıcak hava kaynağı kullanarak kaynatır

3.12: Uygulama yüzeyinin hangi durumlarda nemlendirilmesi gerektiğini açıklar. Şap uygulaması yapılmış yüzey üzerine sürme esaslı su yalıtım malzemesini teknik şartnamede ve üreticisinin ambalaj üzerinde verdiği uygulama talimatında belirtilen şekil ve sarfiyatta uygular. Üreticinin tavsiyesine bağlı olarak birinci kat uygulamasını sürekli aynı yönde ikinci kat uygulamasını ise birinci kat uygulamanın 90 derece tersi istikametinde uygular.

3.14:Çift kaynaklı birleşim yerlerinin sızdırmazlığını arada bırakılan boşluğa 5 dakika süreyle 2 bar test basıncında hava basar. Kabul edilebilir basınç kaybı sınırı %20 dir. Basınç kaybının daha fazla olması durumunda hava sızdıran noktaları tespit eder ve bu noktaları tekrar kaynatır.

3.15: Tek kaynaklı birleşim yerlerini tornavida ağzı ile kontrol eder. Tam kaynamamış noktaları tespit eder ve bu noktaları ince uçlu fön makinası ile tekrar kaynatır.

Öğrenme Çıktısı 4: Hafif metal çatılarda su yalıtımı yapar

Başarım ölçütleri:

4.1:Trapez kesitli sac panellerini, çatıya, taşıyıcı makas sistemine, mekanik tespit elemanları ile monte eder.

- 4.2: Trapez kesitli saç panellerin üzerine uygun kalınlıkta polietilen folyo açar.
 4.3:Folyonun ek yerlerini uygun aralıklarda bindirir ve çift taraflı bant yapıştırır.
 4.4:Gereğinde buhar kesici serer ve kendinden yapışkanlı bant ile yapıştırır.
 4.5: Şartnameye uygun kalınlık ve özellikteki ısı yalıtım levhalarını aralarında boşluk kalmayacak şekilde yerleştirir.
 4.6: Şartnamede belirtilen sarfiyat mekanik tespit elemanları ile trapez saca monte eder.
 4.7: Kullanılan ısı yalıtım malzemesinin türüne göre; su yalıtım örtü/örtülerini serer veya uygun sayıda mekanik tespit elemanı ile ek yerinin altından uygular.
 4.8: Bitümlü örtü kullanılması durumunda ikinci kat örtünün mineralli olmasına dikkat eder.
 4.9: Sentetik örtü kullanılması halinde ısı yalıtım levhasının üzerine geotekstil keçe serer.
 4.10:Örtüyü güneşin zararlı ışınlarına karşı dayanıklı yüzeyi üste gelecek şekilde serer.
 4.11:Şartnamede belirtilen miktardaki mekanik tespit elemanını örtü ek yerinde monte eder.

Bağlam:

- 4.1: Trapez kesitli saç panellerini önceden yerine yerleştirilerek hazırlanmış çatı makas istemi üzerine teknik şartnamesinde verilen özellikte mekanik tespit elemanlar yardımı ile istenilen sıklıkta monte eder.
 4.2: Monte edilen trapez kesitli saç panellerin üzerine teknik şartnamesinde verilen özellikte ve kalınlıkta polyetilen folyoyu (naylon)serer, folyonun 5 cm den aşağı olmayacak ek yeri birleşimlerini çift taraflı koli bandı yardımı ile birleştirir.
 4.5: Teknik şartnamede tanımlanan kalınlıkta ve özellikteki ısı yalıtım malzemesini boşluk bırakmaksızın, şaşırtmalı olarak yerleştirir.

8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
Teorik ölçme yapılmayacaktır.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
(P1) Performans Sınavı: Sınav için belirlenen sürede en az %80 başarı sağlanmalıdır. Uygulama sınavı (P1) başarımlı ölçütlerini kapsayacak şekilde tasarlanmalıdır.		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Sınavdan başarısız olan kişi bir yıl içinde başarısız olduğu bölümden yeniden sınava girebilir. Sınavdan iki defa başarısız olan kişilerin tekrar sınava girebilmesi için sınavda başarısız olduğu bölüm/konularla ilgili eğitim alması zorunludur.		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	İZODER İNTEŞ
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	İNŞAAT SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	30/05/2012– 2012/43

EKLER

EK 12UY0058-3/A4-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birimin kazandırılması için en az 8 saat teorik, 24 saat pratik olmak üzere toplam 32 saatlik ve aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

Eğitimin İçeriği:

- Malzeme ve ekipmanlar
- Mesleki terimler
- Kalite kontrol prensipleri
- Eğimli çatılarda su yalıtımı
- Teras çatılarda su yalıtımı
- Hafif metal çatılarda su yalıtımı

12UY0058-3/B1 DEPOLARDA VE HAVUZLARDA SU YALITIMI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Depolarda ve Havuzlarda Su Yalıtımı
2	REFERANS KODU	12UY0058-3/B1
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	30/05/2012
	B) REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	C) REVİZYON/TADİL TARİHİ	01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	

Su Yalıtımcısı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı - 11UMS0134-3

7	ÖĞRENME ÇIKTILARI
---	--------------------------

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 Su yalıtımcısı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı - 11UMS0134-3 A görevindeki adımlar izlenerek gerçekleştirilecektir.

Öğrenme Çıktısı 2: Depolarda ve havuzlarda su yalıtımı için hazırlık yapar.**Başarım Ölçütleri:**

- 2.1: Yüzeyi yağ, toz vb. yapışmaya engel teşkil eden kalıntılardan temizler.
- 2.2: Yapısal ya da yüzeysel bozuk satırları polimer takviyeli tamir harçları ile tamir eder.
- 2.3: Tij (tie-rot) deliklerini su geçirimsiz polimer ve fiber takviyeli tamir harcı ile kapatır.
- 2.4: Pah kırımı yapar.
- 2.5: Keskin noktaları yuvarlatır .
- 2.6: Köşe detaylarının pah bandı ya da tamir harcı ile pahlanmasını sağlar.
- 2.7: Sürme esaslı su yalıtım malzemelerinin kullanılması durumunda parlak yüzeyleri pürüzlendirir.

Bağlam:

2.1: Su yalıtım malzemesinin yapışmasını engelleyen toz ve kir katmanlarını yıkayarak, kalıp yağlarını yakarak, tel fırça ile kazıyarak veya deterjanlı su ile yıkayarak, artık demir filizlerini keserek, harç atıkları ve gevşek parçaları ise kazıyarak ya da kırarak, temizler.

2.2: Yüzeyin tamir edilmesi gereken durumları açıklar. Tamir harcını teknik şartname veya malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede hazırlar. Yalıtım yapılacak yüzeylerdeki kırık, boşluk gibi düzensizlikleri yalıtımdan önce uygun bir tamir harcı ile doldurur.

2.3-2.4-2.5: Tij deliklerinin içerisinde plastik parçalar varsa bunları çıkarır. Yüzeyde donatı demiri mevcut ise, beton yüzeyinden 2 cm içine dek kırar ve demirleri en az 2 cm. içeride kalacak şekilde keser. Tamir harcını teknik şartname veya malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve

sürede hazırlar. Oluşan tüm delik ve boşlukları uygun tamir harcı ile doldurur.
 2.6: Tamir harcını teknik şartname veya malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede hazırlar. Taban – duvar, duvar – duvar ve duvar – tavan birleşim noktalarındaki köşelerde uygulamadan önce yapısal tamir harcı ile teknik şartnameye uygun olarak pah yapar.
 2.7: Uygulama alanında parlak yüzeylerin bulunduğu durumlarda kumlama veya zımparalama işlemleri ile yüzeyi pürüzlendirir.

Öğrenme Çıktısı 3: Depolarda sürme esaslı su yalıtım malzemesi ile su yalıtımı yapar

Başarım ölçütleri

3.1: Sürme esaslı su yalıtım malzemelerini malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede hazırlar.
 3.2: Şartnamede tanımlanan sarfiyatlarda hazırlanan su yalıtım malzemesini fırça, mala veya püskürtme yöntemi ile yüzeye uygular.
 3.3: Sürerek yapılan uygulamalarda ardışık katmanları birbirine dik yönde uygular.
 3.4: Uygulama tamamlandıktan sonra sürülerek uygulanan su yalıtım malzemelerini kuruyana dek korur.
 3.5: Uygulama yapılacak yüzeydeki kritik yerler (köşe ve kenar birleşim yerleri) pahlanarak fileli takviye ile sürme yalıtım yapılır.

Bağlam:

3.1: Teknik şartnamede ve ambalaj üzerinde verilen uygulama talimatında belirtilen şekilde sürme esaslı su yalıtım malzemesini hazırlar.
 3.2: Uygulama yüzeyinin hangi durumlarda nemlendirilmesi gerektiğini açıklar. Yüzey üzerine sürme esaslı su yalıtım malzemesini teknik şartnamede ve ambalaj üzerinde verilen uygulama talimatında belirtilen şekil ve sarfiyatta mala, fırça ya da püskürterek uygular.
 3.3: Üreticinin tavsiyesine bağlı olarak birinci kat uygulamasını sürekli aynı yönde ikinci kat uygulamasını ise birinci kat uygulamanın 90 derece tersi istikametinde uygular.
 3.4: Uygulama sonrasında mevsim koşulları vb. etkileri göz önünde bulundurarak alınması gereken koruma önlemlerini açıklar.

Öğrenme Çıktısı 4: Depolarda sentetik örtüler ile su yalıtımı yapar.

Başarım ölçütleri:

4.1: Su yalıtım örtüsü ile beton yüzey arasına polyester veya polipropilen geotekstil keçe kullanır.
 4.2: Tüm örtü katmanlarını aynı yönde açar.
 4.3: Plastik/Sentetik esaslı örtülerde yapıştırma işleminde bindirmeleri uygun aralıklarda ayarlar.
 4.4: Sıcak hava üfleyen makinelerle yapıştırır.
 4.5: İç ve dış köşe detaylarında gerekli ek parçalarını hazırlar ve sıcak hava kaynak makinesiyle kaynatır.
 4.6: Boru giriş ve menhol kapaklarında polisülfid mastik kullanarak detayların çözülmesini sağlar.
 4.7: Plastik/Sentetik örtüleri iş günü bitiminde ek, kaynak ve birleşim noktaları çift kaynaklı birleştirmelerde şartnameye uygun şekilde test yapar.
 4.8: Tek kaynaklılarda tornavida ağız ile kontrol eder, sentetik örtü ambalajı üzerinde verilen talimatlara göre tespit vidası atar.

Bağlam:

4.1: Beton yüzeyine sentetik su yalıtım örtüsü uygulanmadan önce boşluk kalmayacak şekilde enine ve boyuna ek yerleri en az 5cm bindirme yapılacak şekilde polyester veya polipropilen geotekstil ayırıcı keçe serer.
 4.2: Tüm örtü katmanlarını her zaman aynı yönde ek yerlerinin düzgünlüğünü sağlayacak şekilde serer.

4.3: Enine ve boyuna bindirmeleri teknik şartnamede verilen şekilde ayarlar ve en az 8 cm bindirme yapılacak şekilde sıcak hava kaynağı kullanarak kaynatır.

4.5: Uygulama yapılan alanda bulunan tüm iç ve dış köşeler için teknik şartnamesinde belirtilen boyutlarda ek yeri parçalarını keserek hazırlar, yerlerine uygunluğunu kontrol eder, şayet uygulamanın yapıldığı alanda duvarı delerek geçen ya da bu depo alanına gelen tesisat borular vb gibi elemanlar varise aynı şekilde bu detayların çevresini de saracak ek yeri elemanlarını da hazırlar ve sıcak hava kaynağı ile kaynatır.

4.6: Önceden yeri projesine göre hazırlanarak bırakılmış ve ekipmanları takılmış boru giriş, aydınlatma ekipmanları, menhol ve benzeri detayların etrafında üreticinin tavsiye etmiş olduğu mastikler yardımı ile geçiş detaylarında uygulama yapar.

4.7: Çift kaynaklı birleşim yerlerinin sızdırmazlığını arada bırakılan boşluğa 5 dakika süreyle 2 bar test basıncında hava basar. Kabul edilebilir basınç kaybı sınırı %20 dir. Basınç kaybının daha fazla olması durumunda hava sızdıran noktaları tespit eder ve bu noktaları tekrar kaynatır.

4.8: Tek kaynaklı birleşim yerlerini tornavida ağzı ile kontrol eder. Tam kaynamamış noktaları tespit eder ve bu noktaları ince uçlu fön makinası ile tekrar kaynatır. Üreticisinin tavsiyesi doğrultusunda ek yerlerinde tespit vidası uygular.

Öğrenme Çıktısı 5: Sürme su yalıtım malzemeleri ile havuzlarda su yalıtımı yapar.

Başarım ölçütleri

5.1: Malzeme ambalajı üzerinde verilen talimatlar doğrultusunda sürme esaslı malzemeyi hazırlar.

5.2: Sürme esaslı su yalıtım malzemelerini mala, fırça ya da püskürtme yöntemi ile şartnamelerde tanımlanan sarfiyatlara uyacak şekilde yüzeylere uygular.

5.3: Boru giriş ve menhol kapaklarında, polisülfite mastik kullanarak detayların çözülmesini sağlar.

Bağlam:

5.1: Teknik şartnamede ve ambalaj üzerinde verilen uygulama talimatında belirtilen şekilde sürme esaslı su yalıtım malzemesini hazırlar.

5.2: Uygulama yüzeyinin hangi durumlarda nemlendirilmesi gerektiğini açıklar. Yüzey üzerine sürme esaslı su yalıtım malzemesini teknik şartnamede ve üreticisinin ambalaj üzerinde verdiği uygulama talimatında belirtilen şekil ve sarfiyatta mala, fırça ya da püskürterek uygular. Üreticinin tavsiyesine bağlı olarak birinci kat uygulamasını sürekli aynı yönde ikinci kat uygulamasını ise birinci kat uygulamanın 90 derece tersi istikametinde uygular.

5.3: Önceden yeri projesine göre hazırlanarak bırakılmış ve ekipmanları takılmış boru giriş, aydınlatma ekipmanları, menhol ve benzeri detayların etrafında üreticinin tavsiye etmiş olduğu mastikler yardımı ile geçiş detaylarında uygulama yapar.

Öğrenme Çıktısı 6: Plastik/kaucuk esaslı örtüler ile havuzlarda su yalıtımı yapar.

Başarım ölçütleri:

6.1: Güneşin zararlı ışınları ve Klorüre dayanıklı olması gereken sentetik esaslı su yalıtım örtüsü ile beton yüzey arasına uygun polyester veya polipropilen geotekstil keçe kullanır.

6.2: Plastik/Sentetik esaslı örtülerde yapıştırma işleminde bindirmeleri uygun aralıklarda ayarlar ve sıcak hava üfleyen makinelerle yapıştırır.

6.3: Projesine uygun yerlerde örtü ve altlarındaki geotekstilleri yüzeylere tutturmak için mekanik tespit sistemlerini uygular ve su geçirimsizliğini sağlar.

6.4: Boru çıkış detaylarını flanş ile kapatır.

6.5: Flanşları, polisülfite esaslı malzeme ile kapatır.

6.6: Plastik/Sentetik örtüleri iş günü bitiminde ek, kaynak ve birleşim noktaları çift kaynaklı birleştirmelerde Şartnameye uygun şekilde test yapar.

Bağlam:

6.1: Teknik şartnamede tanımlanan havuz kimyasallarına, klorüre ve güneşin zararlı ışınlarına dayanıklı plastik /sentetik su yalıtım örtülerinin arasına, boşluk kalmayacak şekilde enine ve boyuna ek yerleri en az 5cm bindirme yapılacak şekilde ayırıcı keçe serer.

6.2: Havuz yüzeyine plastik/sentetik su yalıtım örtüsünü enine ve boyuna ek yerlerinde en az 8 cm bindirme yapılacak şekilde sıcak hava kaynağı kullanarak kaynatır.

6.3: Plastik/Sentetik örtülerin birleşim yerlerine uygun şekilde teknik şartname verilen sıklıkta tespit elemanı kullanarak alt tarafta yer alan keçeyi ve su yalıtım örtüsünü yüzeye sabitler

6.4: Önceden yeri projesine göre hazırlanarak bırakılmış ve ekipmanları takılmış boru giriş, aydınlatma ekipmanları, menhol ve benzeri detayların etrafında üreticinin tavsiye etmiş olduğu mastikler yardımı ile geçiş detaylarında uygulama yapar. Boru çıkış detaylarını flanş ile kapatır uygun mastikler ile uygulamayı tamamlar.

6.6: Çift kaynaklı birleşim yerlerinin sızdırmazlığını arada bırakılan boşluğa 5 dakika süreyle 2 bar test basıncında hava basar. Kabul edilebilir basınç kaybı sınırı %20' dir. Basınç kaybının daha fazla olması durumunda hava sızdıran noktaları tespit eder ve bu noktaları tekrar kaynatır.

Öğrenme Çıktısı 7: Bitümlü örtülerle havuzlarda su yalıtımı yapar.**Başarım ölçütleri:**

7.1: Köşe detaylarının pah bandı ya da tamir harcı ile pahlanmasını sağlar.

7.2: Uygulama yüzeyine astar sürer .

7.3: Astar kurduktan sonra tabanda ve düşey yüzey birleşim yerlerinde ilave kat örtüyü Şalümo alevi ile yapıştırır.

7.4: Şartnamede tanımlanan bitümlü örtüleri aynı yönde açar.

7.5: Birinci kat örtülerin enlemesine olan ek yerlerini şaşırtmalı olarak yapar.

7.6: Üste gelecek olan ikinci kat örtülerde ise, birinci kat örtünün boyuna ve enine ek yerleri ortalar.

7.7: Bindirmeleri yeterli mesafe bırakarak Şalümo ateşiyle yapıştırır.

7.8: Projede belirtilen yerlerde ankraj elemanları boru geçiş flanşlarını monte eder.

7.9: Tabanda ve perdelerde gerekli olan koruyucu önlemleri alır.

Bağlam:

7.1: Tamir harcını teknik şartname veya malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede hazırlar.Taban – duvar, duvar – duvar ve duvar – tavan birleşim noktalarındaki köşelerde uygulamadan önce yapısal tamir harcı ile yada önceden hazırlanmış pah bantları yardımı ile teknik şartnameye uygun olarak pah yapar.

7.2: Bitüm esaslı astarı teknik şartname veya malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede hazırlar.Havuz yüzey üzerine teknik şartnamede ve astar üreticisinin ambalaj üzerinde verdiği uygulama talimatında belirtilen şekil ve sarfiyatta uygular. Astarın tamamen kurummasını bekler.

7.3:Astarın kurduğunu kontrol eder. Tam kuruma sağlandıktan sonra taban-duvar, duvar duvar birleşimlerinde tekniğine uygun şekilde ilave kat örtüyü şalümo alevi ile tam yapıştırma yöntemini kullanarak yüzeye yapıştırır.

7.4: Teknik şartnamede tanımlanan bitüm esaslı örtüleri her zaman aynı yönde uygulama yapılacak alan üzerinde açar. Bitümlü örtüler için ikinci kat uygulamada da bu kurala dikkat eder.

7.5: Birinci kat örtü uygulamasında enine ek yerlerini şaşırtmalı olacak (iki enine ek yeri arası minimum 2,50 m) olacak şekilde zemine tam yerleştirir.

7.6: İkinci kat uygulamalarda birinci kat örtü uygulamasının enine ve boyuna ek yerlerini ortalayacak şekilde her zaman birinci kat örtü ile aynı doğrultuda şaşırtma kurallarına uyarak zemine serer.

7.7: Hazırlanmış olan örtüleri birinci kattan başlamak üzere tam yapıştırma yöntemi ile birinci kat örtüyü havuz yüzeylerine ikinci kat örtüyü de birinci kat örtü üzerine şalümo kullanarak yapıştırır.

7.8: Önceden yeri projesine göre hazırlanarak bırakılmış ve ekipmanları takılmış boru giriş, aydınlatma ekipmanları, menhol ve benzeri detayların etrafında üreticinin tavsiye etmiş olduğu mastikler yardımı ile geçiş detaylarında uygulama yapar. Boru çıkış detaylarını flanş ile kapatır uygun mastikler ile uygulamayı tamamlar.

7.9: Havuz tabanında ve perdelerinde su yalıtımının üzerine gelecek diğer katmanların uygulanmasına değin koruma önlemlerini açıklar. Bu önlemleri alır yada ilgili idareye bilgi vererek önlemlerin alınmasını sağlar.

Öğrenme Çıktısı 8: Sentetik örtüler ile evsel ve endüstriyel atık havuzunda su yalıtımı yapar

Başarım ölçütleri:

- 8.1: Yüzeyi yağ, toz, harç artığı, demir filizleri gibi atıklardan temizler.
 8.2: Su yalıtım örtüsü ile beton yüzey arasına polyester veya polipropilen geotekstil keçe serer.
 8.3: Plastik/Sentetik esaslı örtüleri üstten asarak uygulama yapar.
 8.4: Plastik/Sentetik esaslı örtülerde yapıştırma işleminde, bindirmeleri uygun aralıklarda ayarlar.
 8.5: Otomatik kaynak makineleriyle yapıştırır.
 8.6: Plastik/Sentetik örtüler iş günü bitiminde ek, kaynak ve birleşim noktaları çift kaynaklı birleştirmelerde Şartnameye uygun şekilde test yapar.

Bağlam:

- 8.1: Su yalıtım malzemesinin yapışmasını engelleyen toz ve kir katmanlarını yıkayarak, kalıp yağlarını yakarak, tel fırça ile kazıyarak veya deterjanlı su ile yıkayarak, artık demir filizlerini keserek, harç atıkları ve gevşek parçaları ise kazıyarak ya da kırarak, temizler.
 8.2: Teknik şartnamede tanımlanan kimyasallara, dayanıklı sentetik su yalıtım örtülerinin arasına, boşluk kalmayacak şekilde enine ve boyuna ek yerleri en az 5cm bindirme yapılacak şekilde polyester veya polipropilen geotekstil ayırıcı keçe serer.
 8.3: Plastik/Sentetik örtü katmanını her zaman aynı yönde ek yerlerinin düzgünlüğünü sağlayacak şekilde yatayda serer, düşeyde de asar.
 8.4: Havuz yüzeyine plastik/sentetik su yalıtım örtüsünü enine ve boyuna ek yerlerinde en az 8 cm bindirme yapılacak şekilde sıcak hava kaynağı kullanarak kaynatır.
 8.6: Çift kaynaklı birleşim yerlerinin sızdırmazlığını arada bırakılan boşluğa 5 dakika süreyle 2 bar test basıncında hava basar. Kabul edilebilir basınç kaybı sınırı %20 dir. Basınç kaybının daha fazla olması durumunda hava sızdıran noktaları tespit eder ve bu noktaları tekrar kaynatır.

8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a)	Teorik Sınav	
	Teorik ölçme yapılmayacaktır.	
8 b)	Performansa Dayalı Sınav	
(P1) Performans Sınavı:	Sınav için belirlenen sürede en az %80 başarı sağlanmalıdır. Uygulama sınavı (P1) başarı ölçütlerini kapsayacak şekilde tasarlanmalıdır.	
8 c)	Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	
	Sınavdan başarısız olan kişi bir yıl içinde başarısız olduğu bölümden yeniden sınava girebilir. Sınavdan iki defa başarısız olan kişilerin tekrar sınava girebilmesi için sınavda başarısız olduğu bölüm/konularla ilgili eğitim alması zorunludur.	
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	İZODER İNTES
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	İNŞAAT SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	30/05/2012– 2012/43

EKLER

EK 12UY0058-3/B1-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birimin kazandırılması için en az 8 saat teorik, 24 saat pratik olmak üzere toplam 32 saatlik ve aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

Eğitimin İçeriği:

- Malzeme ve ekipmanlar
- Mesleki terimler
- Kalite kontrol prensipleri
- Depolarda ve havuzlarda su yalıtımı için hazırlık yapmak
- Depolarda sürme esaslı su yalıtım malzemesi ile su yalıtımı
- Depolarda sentetik örtüler ile su yalıtımı
- Plastik/kauçuk esaslı örtüler ile havuzlarda su yalıtımı
- Bitümlü örtülerle havuzlarda su yalıtımı
- Sentetik örtüler ile evsel ve endüstriyel atık havuzunda su yalıtımı

12UY0058-3/B2 TÜNEL, KÖPRÜ VE VİYADÜKLERDE SU YALITIMI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Tünel, Köprü ve Viyadüklerde Su Yalıtımı
2	REFERANS KODU	12UY0058-3/B2
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	30/05/2012
	B) REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	C) REVİZYON/TADİL TARİHİ	01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
Su Yalıtımcısı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı - 11UMS0134-3		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	
<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: İş organizasyonu yapar.</u></p> <p><u>Başarım Ölçütü:</u></p> <p>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.</p> <p><u>Bağlam:</u></p> <p>Öğrenme çıktısı kaynak meslek standardı Su yalıtımcısı (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı - 11UMS0134–3 A görevindeki adımlar izlenerek gerçekleştirilecektir.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2: Sentetik/kaucuk esaslı örtüler ile tünellerde su yalıtımı yapar.</u></p> <p><u>Başarım Ölçütleri:</u></p> <p>2.1: Uygulama yüzeyinin uygunluğunu kontrol eder. 2.2: Sorun olması halinde ilgili yetkili birime bilgi vererek yüzeyin düzeltilmesini sağlar. 2.3: Uygulama yüzeyi ile sentetik örtü arasına geotekstil keçeyi mekanik tespit elemanlarıyla monte eder. 2.4: Sentetik örtü birleşim yerlerini dikkate alarak, Şartnamede belirtilen miktarda rondelaları mekanik tespit elemanları ile tünel aynasına sabitler. 2.5: Plastik/Sentetik esaslı örtülerde bindirmeleri uygun aralıklarda ayarlar. 2.6: Sıcak hava üfleyen el makineleriyle rondelaların yüzeyine kaynatır. 2.7: Plastik/Sentetik esaslı örtüleri, daha önce ayarlanmış olan bindirme paylarını dikkate alarak otomatik kaynak makineleriyle birbirine birleştirir. 2.8: Plastik/Sentetik örtüleri iş günü bitiminde ek, kaynak ve birleşim noktaları çift kaynaklı birleştirmelerde basınç testi yapar.</p> <p><u>Bağlam:</u></p> <p>2.1-2.2: Uygulama yüzeyinin düzgünlüğünü ve uygunluğunu kontrol eder, herhangi uygulamayı olumsuz etkileyecek hususu ilgili idareye iletir ve düzeltilmesini sağlar.</p>		

2.3: Perde duvar yüzeyine sentetik su yalıtım örtüsü uygulanmadan önce boşluk kalmayacak şekilde enine ve boyuna ek yerleri en az 5cm bindirme yapılacaktır. Teknik şartnamesinde verilen mekanik sabitleme elemanları ile düşey perde duvar yüzeyine mekanik olarak monte edilir.

2.4: Plastik/Sentetik örtülerin birleşim yerlerine uygun şekilde teknik şartname verilen sıklıkta rondelayı tünel aynasına monte eder.

2.5- 2.6: Plastik/Sentetik su yalıtım malzemesini daha önceden tespit edilen rondelaların üzerine tekniğine uygun şekilde enine ve boyuna ek yerlerinde rondelalara sıcak hava kaynağı yardımı ile kaynatılarak yapıştırır.

2.7: Plastik/ sentetik örtüleri Enine ve boyuna ek yerlerinde rondelaları kapatılacak şekilde en az 8 cm bindirme yapılacaktır. Sıcak hava kaynağı kullanılarak kaynatılır.

2.8: Çift kaynaklı birleşim yerlerinin sızdırmazlığını arada bırakılan boşluğa 5 dakika süreyle 2 bar test basıncında hava basar. Kabul edilebilir basınç kaybı sınırı %20 dir. Basınç kaybının daha fazla olması durumunda hava sızdıran noktaları tespit eder ve bu noktaları tekrar kaynatır.

Öğrenme Çıktısı 3: Bitümlü örtüler ile tünellerde su yalıtımı yapar.

Başarım ölçütleri

- 3.1: Drenajı kontrol eder.
- 3.2: Yüzeyin nem/ıslaklık kontrolünü yapar.
- 3.3: Yüzeyi yağ, toz, harç atığı, demir filizleri gibi atıklardan temizler.
- 3.4: Zeminin el ve göz yoluyla kontrolünü yapar.
- 3.5: Yüzeyde hata varsa ilgili birime bildirir.
- 3.6: Yapısal ya da yüzeysel bozuk satırları polimer takviyeli tamir harçları ile tamir eder.
- 3.7: Dıştan bohçalama uygulamalarında zemine grobeton/donatılı beton dökülmesinden ve kurumasından sonra üzerine astar sürer.
- 3.8: Astar kurduktan sonra 2 kat polimer bitümlü örtüyü proje ve teknik şartnameye uygun olarak yeterli ek pay bırakarak şaşırtmalı olarak yapıştırır.
- 3.9: Örtüleri korumak için örtülerin üzerine şartnamede tanımlanan özelliklerde geotekstil keçeyi serbest olarak serer.
- 3.10: Ek payın üzerine hafif dozlu, diğer yüzeylere ise şartnamede belirtilen düzeyde koruma betonu attırır.
- 3.11: Düşey perdelerdeki tij (tie-rot) deliklerini su geçirimsiz polimer ve fiber takviyeli tamir harcı ile kapatır.
- 3.12: Keskin noktaları yuvarlatır.
- 3.13: Parlak yüzeyleri pürüzlendirir.
- 3.14: Temel atıldıktan sonra düşey perde duvarlara polimer bitümlü örtüler için astar sürer.
- 3.15: Astar kurduktan sonra 2 kat polimer bitümlü örtüyü tekniğine uygun olarak tatbik eder.
- 3.16: Hafif dozlu koruma betonunu kırar ve yatayda gelen su yalıtımı ile düşeyde gelen su yalıtımını birbirine yapıştırarak birleştirir.
- 3.17: Düşey yüzeylerdeki su yalıtım örtüsünü korumak için koruyucu katman uygulatır.
- 3.18: Tünel çatısının yüzeyini kontrol eder ve gerekli işlemleri, yapar.

Bağlam:

3.1–3.2:Kullanılacak ürün gruplarına göre yüzeyin hangi durumlarda kuru hangi durumlarda ıslatılması gerektiğini açıklar.

3.3:Su yalıtım malzemesinin yapışmasını engelleyen toz ve kir katmanlarını yıkayarak, kalıp yağlarını yakarak, tel fırça ile kazıyarak veya deterjanlı su ile yıkayarak, artık demir filizlerini keserek, harç atıkları ve gevşek parçaları ise kazıyarak ya da kırarak, temizler. Yüzeyde gevşek parça olup olmadığını bir çekiç vasıtasıyla kontrol eder. Uygulama yüzeyinde meydana gelebilecek çatlak çeşitlerini tanımlar ve açıklar.

3.4- 3.5: Yüzeyde meydana gelebilecek hataları açıklar. Demir donatının açığa çıktığı durumlarda ilgili

mercileri uyarır ve yapılması gereken işlemleri açıklar.

3.6: Yüzeyin tamir edilmesi gereken durumları açıklar. Tamir harcını teknik şartname veya malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede hazırlar. Yalıtım yapılacak yüzeylerdeki kırık, boşluk gibi düzensizlikleri yalıtımdan önce uygun bir tamir harcı ile doldurur.

3.7: Bitüm esaslı astarı teknik şartname veya malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede hazırlar. Zemine teknik şartnamede ve astar üreticisinin ambalaj üzerinde verdiği uygulama talimatında belirtilen şekil ve sarfiyatta uygular. Astarın tamamen kurummasını bekler.

3.8: Birinci kat su yalıtım örtüsünü ek yerlerinde enine ve boyuna en az 10cm bindirme yapacak şekilde şaşırtmalı olarak tam yapıştırma tekniğini kullanarak şalümo ile yapıştırır. İkinci kat su yalıtım örtüsünü birinci kat örtünün birleşim yerlerini ortalayacak şekilde sererek, ek yerlerinde enine ve boyuna en az 10cm bindirme yapacak şekilde şaşırtmalı olarak tam yapıştırma tekniğini kullanarak şalümo ile yapıştırır.

3.9: Bitüm esaslı örtünün üzerine boşluk kalmayacak şekilde enine ve boyuna ek yerleri en az 5cm bindirme yapılacak şekilde ayırıcı keçe serer.

3.10: Temel perde hizasından en az 50cm taşırılan örtülerin üzerine düşük dozlu koruma betonu atırılmasını sağlar.

3.11-3.12-3.13: Tij deliklerinin içerisinde plastik parçalar varsa bunları çıkarır. Yüzeyde donatı demiri mevcut ise, beton yüzeyinden 2 cm içine dek kırar ve demirleri en az 2 cm. içeride kalacak şekilde keser. Tamir harcını teknik şartname veya malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede hazırlar. Oluşan tüm delik ve boşlukları uygun tamir harcı ile doldurur. Tamir harcını teknik şartname veya malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede hazırlar. Taban – duvar, duvar – duvar ve duvar – tavan birleşim noktalarındaki köşelerde uygulamadan önce yapısal tamir harcı ile teknik şartnameye uygun olarak pah yapar. Uygulama alanında parlak yüzeylerin bulunduğu durumlarda kumlama veya zımparalama işlemleri ile yüzeyi pürüzlendirir.

3.14: Bitüm esaslı astarı teknik şartname veya malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede hazırlar. Perde beton üzerine teknik şartnamede ve astar üreticisinin ambalaj üzerinde verdiği uygulama talimatında belirtilen şekil ve sarfiyatta uygular. Astarın tamamen kurummasını bekler.

3.15: Birinci kat su yalıtım örtüsünü ek yerlerinde enine ve boyuna en az 10cm bindirme yapacak şekilde şaşırtmalı olarak tam yapıştırma tekniğini kullanarak şalümo ile yapıştırır. İkinci kat su yalıtım örtüsünü birinci kat örtünün birleşim yerlerini ortalayacak şekilde sererek, ek yerlerinde enine ve boyuna en az 10cm bindirme yapacak şekilde şaşırtmalı olarak tam yapıştırma tekniğini kullanarak şalümo ile yapıştırır.

3.16: Düşük dozlu koruma betonunu kırarak, perde duvar yüzeyine uygulanmış su yalıtım örtüleri ile tünel tabanından gelen örtüleri şalümo kullanarak birbirine yapıştırır/kaynatır.

3.17: Toprak dolgu yapılarına değin su yalıtım uygulamasının zarar görmesini önlemek amacı ile alınabilecek önlemleri açıklar. Koruma amaçlı tuğla duvar yapılması hususunu ilgili idareye iletir, yada teknik şartnamede tavsiye edilen ısı yalıtım malzemesini kullanarak su yalıtımını delmeden tekniğine uygun biçimde koruma amaçlı ısı yalıtım malzemesini yüzeye uygular.

Öğrenme Çıktısı 4: Köprü ve viyadüklerde yüzey hazırlığı yapar.

Başarım Ölçütleri:

- 4.1: Yüzeyi kontrol eder.
- 4.2: Bozuk ya da tamir edilmesi gereken yüzeyleri tamir eder veya edilmesini sağlar.
- 4.3: Köprü ve viyadüklere tekniğine uygun biçimde astar sürer.
- 4.4: Astar kurduktan sonra özel olarak üretilmiş bitümlü örtüleri köprü boyunca tek kat serer.
- 4.5: Şalümo aleviyle tam olarak yapıştırır.
- 4.6: Asfalt yol kaplaması gelinceye kadar su yalıtım örtüsünü korumak için Şartnamede tanımlanan koruyucu önlemleri alır.

Bağlam:

4.1: Uygulama yapılacak yüzeyin su yalıtım uygulaması yüzey hazırlığı gereklerine uygun olup olmadığını

kontrol eder.

4.2: Yüzeyin tamir edilmesi gereken durumları açıklar. Tamir harcını teknik şartname veya malzeme ambalajının üzerinde verilen hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede hazırlar. Yalıtım yapılacak yüzeylerdeki kırık, boşluk gibi düzensizlikleri yalıtımdan önce uygun bir tamir harcı ile doldurur.

4.3: Bitüm esaslı astarı teknik şartname veya üreticisinin ambalaj üzerinde verdiği hazırlama talimatına uygun şekil ve sürede olarak hazırlar. Teknik şartnamede ve astar ambalajı üzerinde verilen uygulama talimatında belirtilen şekil ve sarfiyatta uygular. Astarın tamamen kurummasını bekler.

4.4 – 4.5: Bitüm esaslı astarın tam olarak kurduğunu kontrol eder, bu uygulamalar için özel üretilmiş bitüm esaslı örtü malzemeyi köprü boyunca ek yerlerinde şaşırtma kurallarına ve ek yeri birleşim detaylarına dikkat ederek köprü boyunca tek kat olarak serer. Tekniğine uygun olarak serilen bitüm esaslı örtüyü tam yapıştırma yöntemi ile köprü yüzeyine yapıştırır.

4.6: Asfalt kaplama işlemi yapılan dek ilgili işletme müdürlüğünü uygulama yapılan yüzey üzerinde araç trafiğine izin verilmemesi yönünde uyarır.

8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a)	Teorik Sınav	
		Teorik ölçme yapılmayacaktır.
8 b)	Performansa Dayalı Sınav	
(P1) Performans Sınavı:		Sınav için belirlenen sürede en az %80 başarı sağlanmalıdır. Uygulama sınavı (P1) başarı ölçütlerini kapsayacak şekilde tasarlanmalıdır.
8 c)	Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	
		Sınavdan başarısız olan kişi bir yıl içinde başarısız olduğu bölümden yeniden sınava girebilir. Sınavdan iki defa başarısız olan kişilerin tekrar sınava girebilmesi için sınavda başarısız olduğu bölüm/konularla ilgili eğitim alması zorunludur.
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	İZODER İNTEŞ
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	İNŞAAT SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	30/05/2012– 2012/43

EKLER

EK 12UY0058-3/B3-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler
Bu birimin kazandırılması için en az 8 saat teorik, 24 saat pratik olmak üzere toplam 32 saatlik ve aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

Eğitimin İçeriği:

- Malzeme ve ekipmanlar
- Mesleki terimler
- Kalite kontrol prensipleri
- Sentetik/kauçuk esaslı örtüler ile tünellerde su yalıtımı
- Bitümlü örtüler ile tünellerde su yalıtımı
- Yüzey hazırlığı yapmak
- Astar uygulaması yapmak
- Bitümlü örtüler ile köprü ve viyadüklerde su yalıtımı
- Koruyucu önlemler

EKLER**EK 1: Yeterlilik Birimleri**

12UY0058-3/A1 Su Yalıtımında İş Organizasyonu ve İş Sağlığı ve Güvenliği
 12UY0058-3/A2 Temel ve Perde Duvarlarda Su Yalıtımı
 12UY0058-3/A3 Islak Hacimlerde Su Yalıtımı
 12UY0058-3/A4 Çatılarda Su Yalıtımı
 12UY0058-3/B1 Depolarda ve Havuzlarda Su Yalıtımı
 12UY0058-3/B2 Tünel, Köprü ve Viyadüklerde Su Yalıtımı

EK2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar

AYIRICI TABAKA: Su yalıtım örtülerinden farklı ısıl boy uzama katsayısına sahip malzemelerin, su yalıtım katmanlarına zarar vermesini önlemek için araya konulan ve örtülere yapıştırılmayan katmanı,
BİNDİRMELİ EK YERİ (ENİNE-BOYUNA): Yan yana (enine) ve ard arda (boyuna) gelen su yalıtım örtülerinin bir bütün teşkil etmesi için birbirlerinin üstüne bindirilerek yapıştırıldıkları kısımları,
BUHAR KESİCİ: Buhar geçişini sınırlandıran veya engelleyen, su buharı geçişine yüksek direnç gösteren polietilen folyo, alüminyum folyo veya kraft kâğıt gibi malzemeleri,
ÇAKIL: Ø (16-32) mm arası yıkanmış ve elenmiş dere çakılını,
DRENAJ SAĞLAYICI - KORUYUCU KATMAN: Su yalıtım örtüleri ile birlikte kullanılan, sert – yüksek yoğunluklu polietilen (HDPE) esaslı, mekanik etkilere karşı yalıtımı koruyan ve drenaj boşluğu oluşturan malzemeyi,
EĞİMLİ ÇATI: Eğimi %5 veya daha fazla olan çatıyı,
FİLTRE KATMANI: Üstteki katmanlardan gelecek olan tozun ve istenmeyen yabancı maddelerin geçişini engelleyen katmanı,
GEOTEKSTİL KEÇE: Yalıtım malzemelerini beton ve benzeri malzemedan ayırmak için serilen tekstil ürününü,
GROBETON: Mukavemetin önemli olmadığı dolgu, tesviye ya da temel altı gibi alanlarda kullanılan düşük dozlu betonu,
ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,
ISLAK HACİM: Bina içerisinde suyun kullanıldığı Banyo, WC ve mutfak gibi hacimleri,
İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,
SU YALITIM MALZEMELERİ: Basıncılı/basıncısız suların, toprakta yer alan nemin; kapiler veya sızıntı yoluyla yapıya sirayet ederek zarar vermesini önlemek için suyun/nemin bulunabileceği dış ortam ile yapı kabuğu arasında kesintisiz bir katman oluşturulması amacıyla kullanılan, detayın gereksinimine bağlı olarak pozitif veya negatif yönden püskürtülerek, sürülerek, yapıştırılarak veya mekanik tespit elemanları ile uygulanan su geçirimsizlik sağlayan bitüm veya plastik/kauçuk esaslı örtü veya çimento, akrilik, poliüretan, bitüm esaslı sürme esaslı özel malzemeleri,
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,
NOKTASAL YAPIŞTIRMA: Alt kısımda delikli cam tülü örtü kullanılarak yapılan yapıştırmayı,
POLİMER BİTÜMLÜ ÖRTÜ: Polimer esaslı plastiklerle bitümün (asfalt) modifiye edilerek donatısız veya taşıyıcı donatılarla (cam tülü, polyester keçe gibi) birlikte üretilen su yalıtım örtülerini,
RONDELA: Sıkıştırılacak parça ile somun arasına konan ve bu somunun parça üzerine uyguladığı kuvveti iletmeye ve dağıtmaya yarayan küçük delikli pulu,
SEGRAGASYON: beton-agrega ayrışmasıdır.
ŞALUMO: Bitümlü örtüleri yapıştırmak amacı ile kullanılan propan tüpünün ucuna takılan özel bir yakma düzeneğini,
ŞERİTSEL YAPIŞTIRMA: Su yalıtım örtüsünün bir alttaki katman ile örtü eni/boyu boyunca şeritsel bantlar şeklinde yapıştırılmasını,
TAM YAPIŞTIRMA: Su yalıtım örtüsünün bir alttaki katman ile tüm yüzeyi boyunca, hiç bir boşluk veya yapışmamış kısım kalmayacak şekilde yapıştırılmasını,
TAMİR HARCİ: Yapı elemanlarında meydana gelen kırık ve/veya çatlakların tamiri için özel olarak imal edilen polimer veya elyaf takviyeli güçlü çimento veya epoksi esaslı harçları,
TAŞ YÜNÜ: Bazalt hammaddesinden üretilen ısı yalıtım malzemesini,
TEKNİK ŞARTNAME: Kullanılacak malzeme ve yapılacak olan işlemlerin tarif edildiği, uygulama çizimini içeren/içermeyen talimattır. Buna uygulama talimatı da denir.
TERAS ÇATI: Eğimi %5 veya daha az olan çatıyı,
TİJ: Beton kalıplarının uygulama esnasında eşit mesafelerde durabilmesi amacıyla demirden üretilen yardımcı elemanları,
TİJ DELİKLERİ: Betonarme imalat sırasında kalıpların sabitlenmesinde kullanılan demir çubukların geçirilebilmesi için kullanılan delikleri ifade eder

EK3: Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları

-

EK4: Değerlendirici Ölçütleri

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

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