



ULUSAL
YETERLİLİK



MYK
MESLEKİ YETERLİLİK
KURUMU

BETON TRANSMİKSER OPERATÖRÜ

SEVİYE 3

REVİZYON NO: 00

..UY...-3

GİRİŞ

Beton Transmikser Operatörü (Seviye 3) Ulusal Yeterliliği 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES) ve Türkiye Hazır Beton Üreticileri Birliği Derneği (THBB) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK İnşaat Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

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

ARKA KONSOL: Transmikser kazanına arka kısımdan desteklik yapan ve diğer yardımcı sistemleri üzerinde taşıyan parçayı,

BOŞALTMA DÖNER OLUK: Betonlu beton pompası kazanına yönlendiren parçayı,

BOŞALTMA V OLUK: Kazandan çıkan betonu boşaltma oluğuna yönlendiren parçayı,

DÖNER OLUK KALDIRMA KRİKOSU: Hidrolik veya mekanik olarak iki çeşidi olan ve pompa kazanı yüksekliğine göre boşaltma oluğunu ayarlayan parçayı,

EMNİYET VALFİ: Hidrolik pompanın gönderdiği akışkanın, hidrolik motorda belirtilen basıncın üzerine çıkmasını engelleyen emniyet sistemini,

GRASÖRLÜK: Gres yağının basılması gerektiği yerlerde bulunması gereken parçayı,

HİDROLİK FİLTRE: Hidrolik yağın içerisinde bulunan ve partikülleri toplayan parçayı,

HİDROLİK MOTOR: Hidrolik pompanın tersine çalışan, basınçlı hidrolik yağı üreten, hidrolik enerjisini mekanik enerjiye çeviren elemanı,

HİDROLİK POMPA: Kendisini tahrik eden motor tarafından iletilen enerjiyi, hidrolik çalışma enerjisine dönüştüren; hidrolik sistem için gerekli olan basınçlı hidrolik yağı temin eden güç ünitesini,

HİDROLİK YAĞ SOĞUTUCU FANI: Hidrolik yağı soğutarak istenilen ısıda çalışmasını sağlayan tertibatı,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

KAPLİN: Bir yerden başka bir yere gücün aktarılmasını sağlayan parçayı,

KATKI DOLDURMA GİRİŞİ: Katkı tankına alınan transmikser kazanına istenilen miktarda verilmesini sağlayan bölümü,

KAZAN DEVİR AYAR KOLU: Beton transmikser kazanının durdurulmasını ya da istenilen hızda dönmesini sağlayan mekanik veya elektrikli parçayı,

KAZAN RİNG MAKARASI: Kazan ringinin dönmesini sağlayan iki adet parçayı,

KAZAN: Beton, çimento, çakıl, su, kum ve gerektiğinde çeşitli katkı maddelerinin taşınması sırasında karıştırılmasını sağlayan kısmı,

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

KUMANDA: Transmikser kazanının, dönüş hızının ve dönüş yönünün ayarlandığı sistemi,

KURU BETON TRANSMİKSER: Kuru karışım betonu taşımaya ve inşaat yerinde betona laboratuvarın reçetede belirttiği miktarda su vererek betonun hazırlamasını,

KÜRESEL VANA: Tek bir hareketle kazana su (kazanı yıkamak için) veya katkı verilmesini sağlayan ekipmanı,

MERDİVEN: Kaymayı önleyen basamaklar ve geniş platform emniyeti tehlikeye atmaksızın transmikserde hazır betonun mükemmel bir biçimde görülebilmesini sağlayan ve transmikser dolum ve boşaltma oluklarının temizlenmesi ve yıkanması için kullanılan ekipmanı,

ÖN KONSOL: Transmikser kazanına aracın ön kısmında destek sağlayan yapıyı,

PLANET DİŞLİ KUTU/ KAZAN REDÜKTÖRÜ: Hidromotordan aldığı basınçlı yağla transmikser kazanının dönmesini sağlayan kısmı,

PÜSKÜRTME NOKTASI KAZAN İÇİ: Kazanın içerisine katkının / suyun püskürtüldüğü yeri,

RAMAK KALA OLAY: İşyerinde meydana gelen; çalışan, işyeri ya da ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olayı,

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

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

SAYAÇ KATKI: Kazana verilen sıvı miktarını ölçmeye yarayan parçayı,

SU DEPOSU: Transmikser deposunun temizliğinde kullanılan depoyu,

SU POMPASI: Su kazanında bulunan suyun basınçlı olarak kullanılmasını sağlayan pompayı,

SU SAATİ: Transmikserin arka tarafına monte edilen ve kazan içindeki betonun kontrollü bir şekilde bozulmadan taşınmasına imkân veren ekipmanı,

SU TANKI: Transmikserin temizlenmesi için alınan suyun depolanmasını sağlayan parçayı,

ŞAFT: Moment (tork), döndürme çabasını ifade eden, PTO(Power Take Off)'daki gücün hidrolik pompaya iletilmesini sağlayan parçayı,

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

TERMOSTAT: Hidrolik yağın rejim ısısında ideal olarak çalışmasını sağlayan parçayı,

TRANSMİKSER ŞASE: Trasmikser konstrüksiyonun bir arada bulunmasını sağlayan ve araç şasesi üzerine montajı yapılan parçayı,

ÜST DOLUM OLUĞU: Beton santralinde hazırlanan betonu transmikser kazanına yönlendiren parçayı,

YAĞ SEVİYE GÖSTERGESİ: Hidrolik yağ seviyesini gösteren camdan veya plastikten yapılan parçayı,

YAĞ SOĞUTUCU: İçerisinde filtresi, yağ termostatu ve elektrikli soğutma fanı bulunan, hidrolik yağın ideal çalışma sıcaklığında çalışmasını sağlayan sistemi,

YAĞ TANKI: Sistemin ihtiyaç duyduğu hidrolik yağın depolandığı yeri,

YAŞ BETON TRANSMİKSER: Beton santralinde istenilen kıvamda hazırlanan betonun inşaat alanına nakledilmesini sağlayan makineyi,

ifade eder.

**...UY.....-3/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE KORUMA İLE İŞ ORGANİZASYONU
YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİĞİN ADI	Beton Transmikser Operatörü
2	REFERANS KODU	..UY...-3
3	SEVİYE	3
4	ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ	ISCO 08: 8114 (Çimento, taş ve diğer mineral ürünler ile ilgili makine operatörleri)
5	TÜR	-
6	KREDİ DEĞERİ	-
7	A) YAYIN TARİHİ/.../2023
	B) REVİZYON NO	00
	C) REVİZYON TARİHİ	-
8	AMAÇ	<p>Bu yeterlilik Beton Transmikser Operatörü (Seviye 3) mesleğinin eğitim almış ve nitelik kazandırılmış kişiler tarafından yürütülmesi ve çalışmalarda kalitenin artırılması için;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adayların sahip olması gereken nitelikleri, bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak, • Adayların, geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlamasına olanak vermek, • Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır.
9	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	Beton Transmikser Operatörü (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı – 21UMS0766-3
10	YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I	-
11	YETERLİLİĞİN YAPISI	
11-a) Zorunlu Birimler		
..UY....-3/A1 – İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma ile İş Organizasyonu ..UY....-3/A2 – Beton Transmikser Operatörü Genel Mesleki Bilgi ve Uygulama Becerisi		
11-b) Seçmeli Birimler		
-		
11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri		
-		
12	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	<p>Beton Transmikser Operatörü (Seviye 3) Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan sınavlara tabi tutulur. Adayların mesleki yeterlilik belgesini alabilmeleri için birimlerde tanımlanan sınavlardan başarılı olmaları şartı vardır.</p> <p>Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavlar, her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği</p>

gibi birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirmesi bağımsız yapılmalıdır.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi, birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek bir yeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyor olması gerekmektedir.

13 DEĞERLENDİRİCİ ÖLÇÜTLERİ

Değerlendiricinin aşağıdaki alternatiflerden en az birini sağlıyor olması gerekmektedir:

1. Mühendislik, teknik eğitim, teknoloji fakülteleri ile meslek yüksekokullarının hazır beton ile ilgili bölümlerinden mezun olup, hazır beton alanında en az 3 yıl eğitmen olarak çalışmış olmak,
2. Hazır beton mesleğini kapsayan işlerde en az 3 yıl mühendis, veya teknik öğretmen olarak çalışmış olmak,
3. Hazır beton mesleğini kapsayan işlerde en az 5 yıl tekniker olarak çalışmış olmak
4. Meslek lisesi mezunu olup beton pompa operatörlüğü mesleğini kapsayan işlerde en az 7 yıl süreyle çalışmış olmak,
5. Mühendislik, teknik eğitim, teknoloji fakülteleri ile meslek yüksekokullarının hazır beton ile ilgili bölümlerinden mezun olup, yetkilendirilmiş belgelendirme kuruluşlarında en az 3 yıl boyunca çalışmış ve ilgili yeterliliğin en az 20 adet performans dayalı sınavının ölçme ve değerlendirmesinde sınav yapıcının yanında görev almış olmak.

Yukarıdaki özelliklere sahip olan ve ölçme değerlendirme sürecinde görev alacak değerlendiricilere ilgili alanda sınav ve belgelendirme kuruluşları tarafından mesleki yeterlilik sistemi, kişinin görev alacağı ulusal yeterlilik(ler), ilgili ulusal meslek standart(ları), ölçme değerlendirme ve ölçme –değerlendirmede kalite güvencesi, İSG konularında eğitim sağlanmalıdır.

14	BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ	Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi 5 yıldır.
15	GÖZETİM SIKLIĞI	-
16	BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	Beş (5) yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur; a) 5 yıl belge geçerlilik süresi içerisinde toplamda en az iki yıl veya son altı ay boyunca ilgili alanda çalıştığını gösteren kayıtları (hizmet dökümü, referans yazısı/mektubu, sözleşme, fatura, portfolyo, vb.) sunmak, b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan uygulama sınavlarına katılmak. Değerlendirme sonucu olumlu olan adayların
17	MESLEKTE YATAY ve DİKEY İLERLEME YOLLARI	
18	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)	Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası Türkiye Hazır Beton Üreticileri Birliği Derneği
19	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK İnşaat Sektör Komitesi

**...UY.....-3/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE KORUMA İLE İŞ ORGANİZASYONU
YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma ile İş Organizasyonu
2	REFERANS KODU	..UY...-3/A1
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A) YAYIN TARİHİ	.../.../2023
	B) REVİZYON NO	00
	C) REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	Beton Transmikser Operatörü (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı – 21UMS0766-3
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	<p>Öğrenme Kazanımı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini açıklar.</p> <p>Alt Öğrenme Kazanımları:</p> <p>1.1: Çalışma alanında İSG ile ilgili uygulanması gereken önlemleri açıklar.</p> <p>1.2: Çalışma alanının güvenlik açısından nasıl kontrol edildiğini açıklar.</p> <p>1.3: Çevresel risklerin azaltılmasına yönelik yapılması gerekenleri açıklar.</p> <p>Öğrenme Kazanımı 2: İş organizasyonu ile ilgili faaliyetleri açıklar.</p> <p>Alt Öğrenme Kazanımları:</p> <p>2.1: İş talimatının nasıl uygulanacağını açıklar.</p> <p>2.2: Araç ve beton sevk evraklarını listeler.</p> <p>2.3: Kimyasal katkı maddelerini açıklar.</p> <p>2.4: Müşteri ile beton santrali arasında kurduğu iletişimi açıklar.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	<p>8 a) Teorik Sınav</p> <p>(T1): A1 birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 10 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1,5-2 dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 60’ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A1-2) ölçmelidir.</p> <p>8 b) Performansa Dayalı Sınav</p> <p>A1 birimine yönelik beceri ve yetkinlik ifadeleri A2 biriminin beceri ve yetkinlik kontrol listelerinde tanımlanmış olup, bu kapsamda ölçme ve değerlendirmesi yapılacaktır.</p> <p>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</p> <p>Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.</p>

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası Türkiye Hazır Beton Üreticileri Birliği Derneği
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK İnşaat Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

Bu birimin kazandırılması için aşağıda tanımlanan içeriğe sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

Eğitim İçeriği:

1. İş sağlığı ve güvenliği, çevre koruma ve kalite önlemlerini uygulamak
 - 1.1 İş sağlığı ve güvenliği önlemlerini uygulamak
 - 1.2 Çalışma alanının güvenlik açısından kontrolünü yapmak
 - 1.3 Çevre koruma önlemlerini uygulamak
2. İş organizasyonu yapmak
 - 2.1 İş talimatını uygulamak
 - 2.2 Araç ve beton sevk evraklarını temin etmek
 - 2.3 Kimyasal katkı maddelerini temin etmek
 - 2.4 Müşteri ile beton santrali arasında iletişim kurmak

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

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Çalışacağı alandaki tehlike ve risk faktörlerini sıralar.	A.1.1 A.1.4	1.1	T1
BG.2	Acil durumlarda yapılması gerekenleri açıklar.	A.1.3 A.1.8 A.1.9	1.1	T1
BG.3	Çalışma ortamında iş sağlığı ve güvenliği için kullanacağı KKD'leri listeler.	A.1.2	1.1	T1
BG.4	Çalışma alanında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili bulundurulması gerekli olan ekipmanları listeler.	A.1.5 A.1.7	1.2	T1
BG.5	Çalışma alanında tehlikeye neden olabilecek durumları listeler.	A.2.1 A.2.2	1.2	T1
BG.6	Çevresel risklerin azaltılmasına yönelik yapılması gerekenleri açıklar.	A.3.1 A.3.2	1.3	T1
BG.7	İş talimatında belirlenen güzergahla ilgili aksi bir durum olması durumunda ne yapması gerektiğini açıklar.	B.1.4 B.1.5	2.1	T1
BG.8	Araç ve beton sevk evrakları ile irsaliye işlemlerinin	B.1.2	2.1	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
	nasıl kontrol edileceğini açıklar.	B.1.3 B.2.1 B.2.2 B.2.3 B.2.4	2.2	
BG.9	Kimyasal katkı maddelerinin kontrolünün ve/veya kullanımının nasıl yapılması gerektiğini açıklar.	B.3.1 B.3.2	2.3	T1
BG.10	Müşteriye ve/veya beton santraline hangi durumlarda bilgi vermesi gerektiğini açıklar.	B.4.1 B.4.2	2.4	T1

a) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
-	-	-	-	-

UY.....-3/A2 BETON TRANSMİKSER OPERATÖRÜ GENEL MESLEKİ VE UYGULAMA BECERİSİ YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma ile İş Organizasyonu
2	REFERANS KODU	..UY...-3/A1
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A) YAYIN TARİHİ	.../.../2023
	B) REVİZYON NO	00
	C) REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
Beton Transmikser Operatörü (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı – 21UMS0766-3		
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	
<p><u>Öğrenme Kazanımı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli önlemleri alır.</u></p> <p>Alt Öğrenme Kazanımları:</p> <p>1.1: Çalışma alanında İSG ile ilgili alınan önlemleri uygular.</p> <p>1.2: İş sağlığı ve güvenliği için gerekli KKD' leri kullanarak çalışır.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 2: Araç, gereç ve ekipmanların bakım ve kontrolünü yapar.</u></p> <p>Alt Öğrenme Kazanımları:</p> <p>2.1: Araç yakıtını temin eder.</p> <p>2.2: Kazan ringini yağlar.</p> <p>2.3: Gresörlüklere yağ basar.</p> <p>2.4: Aracın şasesini kontrol eder.</p> <p>2.5: Aracın motor yağını kontrol eder.</p> <p>2.6: Aracın radyatör suyunu kontrol eder.</p> <p>2.7: Aracın göstergelerini kontrol eder.</p> <p>2.8: Elektrik donanımını kontrol eder.</p> <p>2.9: Aracın yürüyüş takımlarını kontrol eder.</p> <p>2.10: Mikser su tankı seviyesini kontrol eder.</p> <p>2.11: Mikser kumanda sistemini ve su pompasını kontrol eder.</p> <p>2.12: Hidrolik donanımı kontrol eder.</p> <p>2.13: Aracı doluma hazırlar.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 3: Betonun inşaat alanına naklede.</u></p> <p>Alt Öğrenme Kazanımları:</p> <p>3.1: Aracı beton santraline yanaştırır.</p> <p>3.2: Transmikseri temizler.</p> <p>3.3: Mikser kazanını taşıma durumuna getirir.</p> <p>3.4: Betonun müşteriye ulaştırır.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 4: Betonun müşteriye teslim eder.</u></p> <p>Alt Öğrenme Kazanımları:</p> <p>4.1: Pompaya / inşaat kalıbına yanaştır.</p>		

4.2: Kazanı / bandı boşaltma durumuna getirir.

4.3: Kazanı / bandı temizler.

4.4: Sevk irsaliyesini imzalatır.

8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

8 a) Teorik Sınav

(T1) Teorik Sınav: A2 birimine yönelik teorik sınav Ek A2-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 20 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama 1,5-2 dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 60’ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A2-2) ölçmelidir

8 b) Performansa Dayalı Sınav

(P1) Performans Sınavı: A2 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A2- 2’de yer alan “Beceriler ve Yetkinlikler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir. Performans sınavında ölçümü doğru ve anlaşılabilir şekilde yapılması için belirli beceri ifadeleri kontrol listelerine bağlanmalıdır. Adaya ek deki bakım kontrol formu senaryo eki olarak verilmeli ve buna uygun bir performans yapılması beklenmektedir.

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası Türkiye Hazır Beton Üreticileri Birliği Derneği
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK İnşaat Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

Bu birimin kazandırılması için aşağıda tanımlanan içeriğe sahip bir eğitim programının tamamlanması tavsiye edilir.

Eğitim İçeriği:

- İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli önlemleri alır.
 - 1.1: Çalışma alanında İSG ile ilgili alınan önlemleri uygular.
 - 1.2: İş sağlığı ve güvenliği için gerekli KKD' leri kullanarak çalışır.
- Araç, gereç ve ekipmanların bakım ve kontrolünü yapmak
 - 2.1: Araç yakıtını temin etmek
 - 2.2: Kazan ringini yağlamak
 - 2.3: Gresörlüklere yağ basmak
 - 2.4: Aracın şasesini kontrol etmek
 - 2.5: Aracın motor yağını kontrol etmek
 - 2.6: Aracın radyatör suyunu kontrol etmek
 - 2.7: Aracın göstergelerini kontrol etmek
 - 2.8: Elektrik donanımını kontrol etmek
 - 2.9: Aracın yürüyüş takımlarını kontrol etmek
 - 2.10: Mikser su tankı seviyesini kontrol etmek
 - 2.11: Mikser kumanda sistemini ve su pompasını kontrol etmek
 - 2.12: Hidrolik donanımını kontrol etmek
 - 2.13: Aracı doluma hazırlamak
- Betonu inşaat alanına nakletmek
 - 3.1: Aracı beton santraline yanaştırmak
 - 3.2: Transmikseri temizlemek
 - 3.3: Mikser kazanını taşıma durumuna getirmek
 - 3.4: Betonü müşteriye ulaştırmak
- Betonu müşteriye teslim etmek
 - 4.1: Pompaya / inşaat kalıbına yanaşmak
 - 4.2: Kazanı / bandı boşaltma durumuna getirmek
 - 4.3: Kazanı / bandı temizlemek
 - 4.4: Sevk irsaliyesini imzalamak

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

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Transmikserin yakıtının nasıl kontrol edileceğini açıklar.	C.1.1 C.1.2	2.1	T1
BG.2	Kazan ringinin nasıl yağlanması gerektiğini açıklar.	C.2.1 C.2.2	2.2	T1
BG.3	Transmikserde (makaralar, şaft, döner oluğu yatağı ve krikosu, kazan ringi vb.) gresörlere nasıl yağ basılacağını açıklar.	C.3.1 C.3.2	2.3	T1
BG.4	Transmikserin şasesinin nasıl kontrol edileceğini açıklar.	C.4.1 C.4.2	2.4	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.5	Transmikserdeki motor yağının nasıl kontrol edileceğini açıklar.	C.5.1 C.5.2	2.5	T1
BG.6	Transmikser radyatör suyunun nasıl kontrol edileceğini açıklar.	C.6.1 C.6.2	2.6	T1
BG.7	Transmikser göstergelerinin (hararet, yağ göstergeleri vb.) nasıl kontrol edileceğini açıklar.	C.7.1 C.7.2 C.7.3	2.7	T1
BG.8	Elektrik donanımlarının nasıl kontrol edileceğini açıklar.	C.8.1 C.8.2	2.8	T1
BG.9	Transmikserde bulunan yürüyüş takımlarının nasıl kontrol edileceğini açıklar.	C.9.1 C.9.2	2.9	T1
BG.10	Transmikserdeki su tankı seviyesinin nasıl kontrol edilmesi gerektiğini açıklar.	C.10.1 C.10.2	2.10	T1
BG.11	Transmikser kumanda sisteminin ve su pompasının nasıl kontrol edilmesi gerektiğini açıklar.	C.11.1 C.11.2 C.11.3	2.11	T1
BG.12	Transmikserin hidrolik donanımının nasıl kontrol edilmesi gerektiğini açıklar.	C.12.1 C.12.2	2.12	T1
BG.13	Beton dolmuş öncesi araçta yapılması gerekenleri açıklar.	C.13.1 C.13.2 C.13.3 C.14.1 C.14.2	2.13	T1
BG.14	Transmikserin dolmuş öncesi yanıştırılması, temizlenmesi vb. hazırlıkları açıklar.	D.1.1 D.1.2 D.2.1 D.2.2 D.2.3	3.1 3.2	T1
BG.15	Transmikser kazanının taşıma durumuna nasıl getirildiğini açıklar.	D.3.1 D.3.2	3.3	T1
BG.16	Transmikser kazan dolmuş sonrası betonu müşteriye nasıl ulaştıracağını açıklar.	D.4.1 D.4.2	3.4	T1
BG.17	Transmikserin pompaya/inşaat kalıbına nasıl yanıştırılacağını açıklar.	E.1.1 E.1.2	4.1	T1
BG.18	Transmikser kazanını/bandını nasıl boşaltma durumuna getireceğini açıklar.	E.2.1 E.2.2	4.2	T1
BG.19	Transmikser kazanının/bandının nasıl temizlenmesi gerektiğini açıklar.	E.3.1 E.3.2	4.3	T1
BG.20	İş bitiminde sevk irsaliyesi imzalatma işlemini açıklar.	E.4.1 E.4.2	4.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	Çalışma alanında İSG ile ilgili alınan önlemleri uygular.*	A.1.1	1.1	P1
BY.2	İş sağlığı ve güvenliği için gerekli KKD'leri (bare, toz maskesi, iş gözlüğü, iş eldiveni, iş ayakkabısı, kulaklık) kullanarak çalışır.*	A.1.2	1.2	P1
BY.3	Transmikserin yakıtını kontrol ederek yakıt yetersizse yakıt temin eder.**	C.1.1 C.1.2	2.1	P1
BY.4	Kazan ringini dönüş istikameti yönünde spatula ve uygun gres yağı ile yağlar. **	C.2.1 C.2.2	2.2	P1
BY.5	Transmikserde gresörlere (makaralar, şaft, döner oluğu yatağı ve krikosu, kazan ringi vb.) yağ basar.**	C.3.1 C.3.2	2.3	P1
BY.6	Transmikser şasesini elle ve gözle kontrol ederek eksiklik olması durumunda yetkiliye bilgi verir.	C.4.1 C.4.2	2.4	P1
BY.7	Transmikserin motor yağ seviyesini kontrol ederek yetersiz olması durumunda yetkiliye bilgi verir. **	C.5.1 C.5.2	2.5	P1
BY.8	Transmikserin radyatör suyunu kontrol ederek aksaklık tespit etmesi durumunda yetkiliye bilgi verir. **	C.6.1 C.6.2	2.6	P1
BY.9	Transmikserin göstergelerini (hararet, yağ göstergeleri, yağ soğutucu göstergeleri vb.) gözle kontrol ederek kontrol listesine işler**	C.7.1 C.7.2	2.7	P1
BY.10	Elektrik donanımlarını (elektrik panosu) gözle kontrol ederek aksaklık tespit etmesi durumunda yetkiliye bilgi verir.	C.8.1 C.8.2	2.8	P1
BY.11	Transmikserde bulunan lastikleri uygun ekipmanlar ile kontrol eder. **	C.9.1 C.9.2	2.9	P1
BY.12	Transmikserdeki su tankı seviyesini gözle kontrol ederek eksik ise tanka su doldurur. **	C.10.1 C.10.2	2.10	P1
BY.13	Transmikser kumanda sistemini ve su pompasını gözle kontrol ederek aksaklık tespit etmesi durumunda yetkiliye bilgi verir. **	C.11.1 C.11.2	2.11	P1
BY.14	Transmikserin hidrolik donanımını (hidrolik pompa, şaft, hidromotor, hidrolik yağ soğutucu radyatörü) gözle kontrol ederek aksaklık tespit etmesi durumunda yetkiliye bilgi verir.**	C.12.1 C.12.2	2.12	P1
BY.15	Transmikseri doluma hazırlarken içindeki suyu boşaltmak için kazanı boşaltma yönünde çevirir ve kazanı dolmuş öncesi kontrol eder.	C.13.1 C.14.1	2.13	P1
BY.16	Transmikseri beton santraline yavaşlatır.	D.1.1	3.1	P1
BY.17	Transmikser kazanını dolmuş istikametinde maksimum hızla çevirir.	D.1.2	3.1	P1
BY.18	Transmikser su kazanına su alır ve dolmuş sırasında bulaşan beton kalıntılarını temizler.	D.2.1 D.2.2 D.2.3	3.2	P1
BY.19	Transmikser kazan dolmuş sonrası betonu kontrol ederek betonun slumpı düşük ise yetkiliye bilgi verir.	D.4.1	3.4	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.20	Seyir anında kazanın dönme hızını kontrol ederek transmikserin dönme devrini beton döküm alanına giderken betonun zarar görmemesi (betonun erken priz almaması vb.) için yaklaşık olarak 2-3 tur/dk'ya düşürür.*	D.3.1 D.3.2	3.3	P1
BY.21	Transmikserin kontrolleri tamamlandıktan sonra betonu müşteriye ulaştırmak üzere transmikseri santralden çıkarır.	D.4.2	3.4	P1
BY.22	Transmikseri pompaya/inşaat kalıbına yanaştırır veya yanaştırılmasını sağlar.	E.1.1 E.1.2	4.1	P1
BY.23	Transmikser kazanını/bandını pompaya yanaştırarak uygun hızda pompaya/inşaat kalıbına boşaltır.	E.2.1	4.2	P1
BY.24	İş bitiminde sevk irsaliyesini yetkili kişilere imzalatarak bir nüshasını yetkiliye iletir.	E.4.1 E.4.2	4.4	P1
BY.25	Transmikser kazanını dolum yönünde çevirerek su ile temizler.	E.3.1	4.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

(**) İş makinası kontrolleri kontrol listesine göre uygulanmalıdır.

YETERLİLİK EKLERİ**EK 1: Ulusal Yeterlilik Hazırlama Ekibi ve Teknik Çalışma Grubu Üyeleri**

	Adı - Soyadı	Eğitim Bilgileri* (Tarih - Eğitim Kurumu/Bölüm Adı)	Deneyim Bilgileri* (Tarih – İş Yeri – Unvan)
1.	Ömer Kaan ŞİMİT	2004- Dumlupınar üniversitesi İnşaat Teknikeri 2009,KONYA, Selçuk Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi, İnşaat Mühendisliği 2013- Anadolu Üniversitesi - İktisad	2009-2010, YAPI4 2009-2010 Kontrol Mühendisi 2010-2010 Engerec ltd. Çelik Montaj saha şefi (Üniversiad 2011) 2010-2012 Saha Mühendisi Serbest Kontrol Mühendisi 2010-2012 Baytek Müh. Otel Kızılcahamam Termal tesis Yüzme Havuzu ve ekleri tevsii Şantiye Şefi – Proje Müdürü 2012- Halen, İNTES Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası Türkiye Mesleki Yeterlilik Merkezi Teknik Mdr. Yrd. 2022-2023 Lider Yapı Öğretmenleri Avrupa Birliği Projesi Sektörel Yetkinlik Geliştirme Merkez Müdürü
	Hüseyin SAVUR	1981,Adana I.T.I.A Mühendislik Bilimleri Fakültesi, Makine Mühendisliği	1983-1990, ESKA Makine Mühendisi 1990-2011, Set Beton Bölge Müdürü ve Bakım Geliştirme Müdürü 2011-2016, Alfatek Schwing Beton Pompları Satış Sonrası Müdürü 2016-2019, Kar Beton Bölge Müdürü 2019-Devam Giriş Schwing Beton Pompa Satış Sonrası Müdürü
2.	Ayhan Koray SAÇLITÜRE	1988, İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Yüksek Mühendisi 1998, İ.T.Ü Endüstri Ve İşletme Yönetimi Yöneticiliği	1988-1990, Eska Hazır Beton, Hazır Beton Kalite Kontrol Mühendisi 1990-2011, Set Hazır Beton Kalite Güvence Müdürü, Pazarlama Ve Satış Müdürü, Agregata Ve Beton Koordinatörü 2011-2017, Limak Hazır Beton İş Güvenliği Uzmanı ve İş Güvenliği Koordinatörü 2017- Devam Türkiye Hazır Beton Birliği Teknik Ve Sürdürülebilirlik Direktörü
3.	Dilek AYCI	2011, Süleyman Demirel	2011-2013,Makro Group,Teknik

	Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Yapı Öğretmenliği 2020, İstanbul Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği	Ofis Sorumlusu, 2013-2014 Kariyer Yapı Denetim, Yardımcı Kontrol Elemanı, 2013-2016 Saygın Mühendislik, Teknik Ofis Mühendisi, 2016-2022 Belgelendirme kuruluşları Karar verici, Kalite ve Belgelendirme Müdürü, 2022-Devam Türkiye Hazır Beton Birliği, Belgelendirme Müdürü/Kalite Yöneticisi ve Teknik Ofis Mühendisi, 2022-Devam Topçuhan İnşaat, Şantiye Şefi.
--	--	--

**Yalnızca meslekle ilgili olan eğitim/deneyim bilgilerine yer verilecektir.*

EK2: Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar

EK3: MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

EK 4: MYK Yönetim Kurulu Üyeleri