



İŞ MAKİNELERİ BAKIM ONARIMCISI

SEVİYE 4

REVİZYON NO: 00

REFERANS KODU: 20UY0408-4

GİRİŞ

İş Makinesi Bakım ve Onarımcısı (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği İNTES tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Makine Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra 06.05.2020 tarih ve 2020/57 sayılı MYK Yönetim Kurulu kararı ile onaylanmıştır.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

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

ANTİFRİZ: Radyatörde bulunan soğutma sıvısının donma derecesini düşüren, kaynama derecesini yükselten ve korozyonlara karşı koruma sağlayan sıvı karışımı,

BECERİ: Belli bir işe ilişkin görev ve sorumlulukları yerine getirebilme yeteneğini,

ÇEVRE KORUMA: Çalışmalarda, çevreye zarar vermeyen malzemeleri veya süreçleri kullanmayı veya zararlı atıkların uygun şekilde bertaraf edilmesini,

EGZOZ GAZI GERİÇEVİRİMİ (EGR) SİSTEMİ: Motorlardaki emisyon değerlerini düşürebilmek için yanma sonucunda oluşan ısıyı düşürmeyi, bu şekilde çevre açısından zararlı azot oksit gazlarını kontrol altında tutmayı hedefleyen sistemi,

FİLTRE: Akışkanların içerisinde bulunan aşındırıcı maddelerden temizlenmesini sağlayan süzücüyü,

GERİ KAZANIM: Malzemeleri doğrudan veya işleminden geçirdikten sonra tekrar kullanıma sunmayı ve ilgili süreçleri yönetmeyi,

GRESÖRLÜK: Hareketli parçaların yağlanmasına yardımcı olan aparatı,

HİDROLİK POMPA: Kendilerini tahrik eden mekanizmalar tarafından iletilen enerjiyi hidrolik çalışma enerjisine çeviren devre elemanını,

HİDROLİK SİSTEM: Basınçlı akışkanın sahip olduğu hidrolik enerji ile doğrusal, dairesel ve açısız hareket elde etmek için düzenlenen sistemi,

HİDROMOTOR: Basınçlı hidrolik yağ ile çalışan, hidrolik enerjiyi mekanik enerjiye çeviren devre elemanını,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

İSTİKAMET TEKERİ: Yürüyüş zincirine yataklık ve kılavuzluk eden elemanı,

İŞ MAKİNESİ: İnşaat sektöründe yapım, bakım ve onarımı, su kanalları yapımı, toprak kazımı, yükleme ve yayılımı ve benzeri işlerde kullanılan çok amaçlı makineleri,

KALİBRASYON: Doğruluğundan emin olunan (izlenebilirliği sağlanmış) referans ölçüm cihazı ile doğruluğundan emin olunamayan bir ölçüm cihazını mukayese ederek ölçüm sonuçlarını raporlama işlemini,

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,

MANOMETRE: Akışkanların basıncını ölçmek için kullanılan aleti,

MOTOR HAVA SİSTEMİ: Motor silindirlerine temiz, yeterli miktarda hava gönderilmesi ve yanmış egzoz gazlarının dışarı atılmasını sağlayan sistemi,

MOTOR SOĞUTMA SİSTEMİ: Motorun çalışma ısısında tutulmasını sağlayan, ayrıca şanzıman ve hidrolik sistem gibi diğer sistemlerin soğutulmasına yardımcı olan sistemi,

MOTOR YAĞLAMA SİSTEMİ: Motorda sürtünme ve aşınmaların en aza indirilmesi, motor parçalarının yağlanması sağlayan sistemi,

MOTOR YAKIT SİSTEMİ: Belirli zamanda ve belirli miktardaki yakıtı silindirlere ulaştıran ve motorda yakılması için hazırlanmasını sağlayan sistemi,

PTO (POWER TAKE OFF): Harici güç çıkışı,

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

RİSK DEĞERLENDİRMESİ: İş yerinde 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,

SEÇİCİ KATALİTİK İNDİRGEME SİSTEMİ: Motorda yanma sonucunda oluşan azot oksitleri AdBlue sıvısı kullanarak dönüştürmeyi hedefleyen sistemi,

SUPAP AYARI: Çalışma sırasında supap düzenindeki aşınma veya sıcaklıkla genişleme dolayısıyla yapılan ayarı,

ŞANZIMAN: Aracın yönünün ve hızının seçilmesini sağlayan mekanizmayı,

TANILAMA (DİAGNOSTİK) TESTİ: Elektronik test ve ölçüm cihazları ile yapılan, hata ve arızaları ekranında sayısal kodlar şeklinde gösteren test ve ölçüm sistemini,

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

TERMOSTAT: Motor soğutma sıvısının sıcaklığını istenilen dereceler arasında kalmasını sağlayan elemanı,

TORK ANAHTARI (TORKMETRE): Cıvata ve somun gibi bağlantı elemanlarını belli bir tork değerinde sıkmak için kullanılan aleti,

TORK KONVERTÖRÜ: Motordan gelen dönme hareketini yağ vasıtası ile sessiz ve vuruntusuz bir şekilde şanzımana ileten tekerleklerde veya palette istenilen torku ayarlayan aktarma organı parçasını,

TURBOŞARJ: Dizel motorun egzoz gazı hızı ile çalışan ve basınçlı hava üreterek motor gücünün artmasını sağlayan ekipmanı

ifade eder.

20UY0408-4 İŞ MAKİNESİ BAKIM VE ONARIMCISI (SEVİYE 4) ULUSAL YETERLİLİĞİ

1	YETERLİLİĞİN ADI	İş Makinesi Bakım ve Onarımcısı (Seviye 4)
2	REFERANS KODU	20UY0408-4
3	SEVİYE	4
4	ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ	ISCO: 7231 (Motorlu taşıt bakım ve onarım işlerinde çalışanlar)
5	TÜR	
6	KREDİ DEĞERİ	
7	A) YAYIN TARİHİ	06/05/2020
	B) REVİZYON NO	00
	C) REVİZYON TARİHİ	00
8	AMAÇ	<p>Bu yeterlilik İş Makinesi Bakım ve Onarımcısı (Seviye 4) 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	
		13UMS0368-4 İş Makinesi Bakım ve Onarımcısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı
10	YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I	
11	YETERLİLİĞİN YAPISI	
	11-a) Zorunlu Birimler	
		20UY0408-4/A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite 20UY0408-4/A2 İş Makinesi Bakım ve Onarım İşlemleri
	11-b) Seçmeli Birimler	
		-
	11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri	
		Adayın yeterlilik belgesi alabilmesi için zorunlu yeterlilik birimlerinin tamamından başarılı olması gereklidir.
12	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
		İş Makinesi Bakım ve Onarımcısı (Seviye 4) Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan sınavlara tabi tutulur. Adayların mesleki yeterlilik belgesini alabilmeleri için birimlerde tanımlanan sınavlardan başarılı olmaları gerekmektedir. Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavlar, her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği gibi birlikte de yapılabilir. Ancak

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

13 DEĞERLENDİRİCİ ÖLÇÜTLERİ

Değerlendiricinin aşağıdaki alternatiflerden en az birini sağlıyor olması gerekmektedir:

- Mühendislik Fakültelerinin makine veya otomotiv programlarından mezun ve iş makineleri tamir ve bakım alanında en az üç (3) yıl deneyime sahip olmak
- Teknoloji veya Teknik Eğitim Fakültelerinin otomotiv veya makine programlarından mezun ve iş makineleri tamir ve bakım alanında en az üç (3) yıl deneyime sahip olmak
- Makine veya otomotiv alanlarında iş makineleri tamir ve bakım işlemleri ile ilgili öğretmen/öğretim görevlisi/egitmen olarak üç (3) yıl eğitim vermiş olmak,
- Meslek yüksekokullarının iş makineleri veya makine ile ilgili bölümlerinden mezun ve iş makineleri tamir ve bakım alanında en az beş (5) yıl deneyime sahip olmak,
- Teknik liselerin iş makineleri veya makine bölümlerinden mezun veya iş makineleri tamir ve bakım alanında ustalık belgesine sahip ve en az yedi (7) yıl deneyime sahip olmak,

Yukarıdaki özelliklerden en az birine sahip olan ve ölçme ve değerlendirme sürecinde görev alacak değerlendiricilere; ilgili alanda yetkilendirilmiş kuruluşlar tarafından mesleki yeterlilik sistemi, kişinin görev alacağı ulusal yeterlilik(ler), ilgili ulusal meslek standart(lar)ı, ölçme değerlendirme ve ölçme değerlendirmede kalite güvencesi konularında eğitim sağlanmalıdır.

14	BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ	Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi 5 yıldır.
15	GÖZETİM SIKLIĞI	
16	BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	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. Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan performansa dayalı sınavlardan (P1) başarılı olmak. Bu şartlardan en az birini yerine getiren adayların belge geçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.
17	MESLEKTE YATAY ve DİKEY İLERLEME YOLLARI	
18	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)	Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES)
19	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Makine Sektör Komitesi

20UY0408-4 A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE VE KALİTE YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite
2	REFERANS KODU	20UY0408-4
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	
5	A) YAYIN TARİHİ	06/05/2020
	B) REVİZYON NO	00
	C) REVİZYON TARİHİ	
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
13UMS0368-4 İş Makinesi Bakım ve Onarımcısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	
<p><u>Öğrenme Kazanımı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini açıklar.</u></p> <p>Alt Öğrenme Kazanımları:</p> <p>1.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları tanımlar.</p> <p>1.2: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili risk etmenlerini azaltmayı açıklar.</p> <p>1.3: Tehlike durumunda uygulayacağı acil durum prosedürlerini açıklar.</p> <p>1.4: Çevre koruma önlemlerini açıklar.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 2: İş süreçleri ve çalışma ortamı için kalite gerekliliklerini açıklar.</u></p> <p>Alt Öğrenme Kazanımları:</p> <p>2.1: Kalite sağlamadaki tekniklerini açıklar.</p> <p>2.2: Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları gidermeye yönelik çalışmaları tarif eder.</p>		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
Çoktan seçmeli sınav: A1 birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 25 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 1,5 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.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.		

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Makine Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir.

Eğitim İçeriği:

1. İş sağlığı ve güvenliği ile çevre
 - 1.1. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yasal mevzuat
 - 1.2. İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçları ve bunların kullanım özellikleri
 - 1.3. Kişisel koruyucu donanımlar
 - 1.4. Tehlike ve risk kavramları
 - 1.5. Risk ve tehlike analizi
 - 1.6. Tehlikeli ve riskli durumlar ile bunlara karşı alınacak önlemler
 - 1.7. Acil durumlar ve acil durumlarda yapılacak işlemler
 - 1.8. Alarm, uyarı işaret ve levhaları
 - 1.9. Yangın ve yangından korunma
 - 1.10. Çevre koruma önlemleri
 - 1.11. Çevre ve çevre kirliliği
 - 1.12. Geri dönüşümlü malzemeler ve bu malzemelere yönelik yapılabilecek işlemler
 - 1.13. Tehlikeli ve zararlı atıklar, bunlara yönelik yapılabilecek işlemler ve işlemler esnasında dikkat edilecek unsurlar
 - 1.14. Üretimden kaynaklanan çevresel riskler ve uygulanacak önlemler
2. Kalite gereklilikleri
 - 2.1. İşlem dokümantasyonu
 - 2.2. Kalite yönetim sistemi gereklilikleri
 - 2.3. Kayıt tutma
 - 2.4. Hatalı ve arızalı durumlar
 - 2.5. Hata ve arıza saptama yöntemleri

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

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki normları listeler.	A.1.1 B.2.3	1.1	T1
BG.2	Yapılan işe uygun kişisel koruyucu donanımları sıralar.	A.1.2	1.1 1.2	T1
BG.3	Çalışma yerinin ve ekipmanların düzenli tutulması konusundaki kuralları sıralar.	A.1.3	1.1	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.4	İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarını sıralar.	A.1.3	1.1 1.2	T1
BG.5	İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarının kullanım özelliklerini listeler.	A.1.3	1.1 1.2	T1
BG.6	Yapılan çalışmaya uygun uyarı işaret ve levhalarını sıralar.	A.1.4	1.2	T1
BG.7	Gerçekleştirdiği iş ile ilgili tehlike ve riskleri listeler.	A.2.1	1.1 1.2	T1
BG.8	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik alınacak önlemleri listeler.	A.2.2	1.1 1.2	T1
BG.9	Tehlike oluşturabilecek durumları sıralar.	A.3.1	1.3	T1
BG.10	Anında giderilemeyecek türden tehlikeli durumlarla iletişime geçilmesi gereken ilgili kurumları eşleştirir.	A.3.2	1.3	T1
BG.11	Makine ve yapılan işleme özel acil durum prosedürlerini listeler.	A.3.3	1.3	T1
BG.12	Acil durumlarda uygulayacağı çıkış veya kaçış prosedürlerini sıralar.	A.4.1	1.3	T1
BG.13	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkileri sıralar.	B.1.1 B.1.2	1.4	T1
BG.14	Dönüştürülebilir malzemeleri sıralar.	B.2.1	1.4	T1
BG.15	Dönüştürülebilir malzemelere yönelik yapılacak işlemleri sıralar.	B.2.1	1.4	T1
BG.16	Tehlikeli ve zararlı atıkları sıralar.	B.2.2	1.4	T1
BG.17	Tehlikeli ve zararlı atıkların, diğer malzemelerden ayrıştırılmasında dikkat edeceği unsurları listeler.	B.2.2	1.4	T1
BG.18	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli depolama gerekliliklerini listeler.	A.1.5	1.4	T1
BG.19	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı sıralar.	B.2.4	1.4	T1
BG.20	İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanımı esaslarını listeler.	B.3.1	1.4	T1
BG.21	Kullandığı donanıma ilişkin koruyucu ve önleyici bakım işlemlerini sıralar.	C.1.3	2.1	T1
BG.22	Talimatlarda yer alan kalite sistemi gerekliliklerini listeler.	C.1.1	2.1	T1
BG.23	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmaları sıralar.	C.1.2	2.1	T1
BG.24	Operasyon bazında çalışmaların kalite standartlarını tanımlar.	C.3.1	2.2	T1
BG.25	Çalışma sırasında ortaya çıkabilecek hata ve arızaları sıralar.	C.4.1	2.2	T1

20UY0408-4/A2 İŞ MAKİNESİ BAKIM VE ONARIM İŞLEMLERİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	İş Makinesi Bakım ve Onarım İşlemleri
2	REFERANS KODU	20UY0408-4/A2
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	
5	A) YAYIN TARİHİ	06/05/2020
	B) REVİZYON NO	00
	C) REVİZYON TARİHİ	
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
13UMS0368-4 İş Makinesi Bakım ve Onarımcısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	
<p><u>Öğrenme Kazanımı 1: İş organizasyonu ve hazırlık işlemlerini yürütür.</u></p> <p>Alt Öğrenme Kazanımları:</p> <p>1.1: İş planını nasıl uygulayacağını açıklar.</p> <p>1.2: Kayıt ve raporlama işlemlerini sıralar.</p> <p>1.3: Gerekli makine, donanım ve malzemeleri sıralar.</p> <p>1.4: Bakım, onarım yapılacak aracın özelliklerini sıralar.</p> <p>1.5: Bakım, onarım öncesi güvenlik önlemlerini uygular.</p> <p>1.6: İş bitiminde kullanılan makine ve ekipmanın temizliğini yapar.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 2: İş makineleri üzerinde periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım yapar.</u></p> <p>Alt Öğrenme Kazanımları:</p> <p>2.1: Motor üzerinde periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım işlemlerini yapar.</p> <p>2.2: Motor yakıt sistemine periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım işlemlerini yapar.</p> <p>2.3: Motor soğutma sistemine periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım işlemlerini yapar.</p> <p>2.4: Motor yağlama sistemine periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım işlemlerini yapar.</p> <p>2.5: Motor hava sistemine periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım işlemlerini yapar.</p> <p>2.6: Hidro mekanik/statik aktarma organlarına periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım işlemlerini yapar.</p> <p>2.7: Fren ve dönüş devrelerine periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım işlemlerini yapar.</p> <p>2.8: Hidrolik sistem elemanlarına periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım işlemlerini yapar.</p> <p>2.9: Donanım ve iş ekipmanlarının periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım işlemlerini yapar.</p> <p>2.10: Arıza tespiti ve onarım amaçlı sistem testlerini yapar.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 3:</u></p> <p>Alt Öğrenme Kazanımları:</p> <p>3.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.</p> <p>3.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.</p> <p>3.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.</p>		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	

8 a) Teorik Sınav	
<p>Çoktan seçmeli sınav: A2 birimine yönelik teorik sınav Ek A2-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 50 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 1,5 dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 60'ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A2-2) ölçmelidir.</p>	
8 b) Performansa Dayalı Sınav	
<p>(P1) A2 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A2-2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.</p>	
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	
<p>Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.</p> <p>Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.</p> <p>Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.</p>	
9	<p>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</p> <p>Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES)</p>
10	<p>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</p> <p>MYK Makine Sektör Komitesi</p>

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir.

Eğitim İçeriği:

1. İş organizasyonu
 - 1.1. İş planının uygulanması
 - 1.2. Kayıt ve raporlama işlemleri
 - 1.3 İş süreçlerinde olası sorunlar
 - 1.4. Gerekli makine, donanım ve malzemelerin hazırlanması
 - 1.5. Bakım onarım yapılacak aracın özellikleri ve araca ilişkin hazırlıklar
 - 1.6. Bakım, onarım öncesi güvenlik önlemleri
 - 1.7. İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliği
2. İş makineleri üzerinde periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım işlemleri
 - 2.1. Motor üzerinde periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım işlemleri
 - 2.2 Motor ve ilgili birimler
 - 2.3 Motor ve ilgili birimlerdeki arıza tespiti

- 2.4. Motor yakıt sistemine periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım işlemleri
- 2.5. Motor soğutma sistemine periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım işlemleri
- 2.6. Motor yağlama sistemine periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım işlemleri
- 2.7. Motor hava sistemine periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım işlemleri
- 2.8. Yakıt sistemi elemanları
- 2.9. Yakıt sistemlerinde fiziki ve sızıntı kontrolleri
- 2.10. Motor soğutma sistemi elemanları
- 2.11. Motor soğutma sistemindeki olası hasarlar
- 2.12. Motor yağ sistemi
- 2.13. Motor yağ sisteminde yapılan kontroller
- 2.14. Hidro mekanik/statik aktarma organları
- 2.15. Aktarma organlarında meydana gelen olası arızalar ve giderilme yöntemleri
- 2.16. Hidro mekanik/statik aktarma organlarına periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım işlemleri
- 2.17. Fren veya dönüş devreleri
- 2.18. Fren ve dönüş devrelerine periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım işlemleri
- 2.19. Hidrolik sistem elemanları
- 2.20. Hidrolik sistem elemanlarında yapılan kontroller
- 2.21. Hidrolik sistem elemanlarındaki arızalar, tespiti ve giderilme yöntemleri
- 2.22. Hidrolik sistem elemanlarına periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım işlemleri
- 2.23. Donanım ve iş ekipmanları
- 2.24. Donanım ve iş ekipmanlarında yapılan kontroller
- 2.25. Donanım ve iş ekipmanlarının periyodik bakım, arıza tespiti ve onarım işlemleri
- 2.26. Arıza tespiti ve onarım amaçlı sistem testleri
3. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
 - 3.1. İş sağlığı ve güvenliği prosedürleri
 - 3.2. Çevre koruma önlemleri
 - 3.3. Kalite gereklilikleri

EK A2-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	İhtiyaç duyulan malzemeleri açıklar.	B.1.1	1.1	T1
BG.2	İş programına ve iş emirlerine göre uygulama ve zaman planı oluşturmayı açıklar.	B.1.2	1.1	T1
BG.3	İş süreçlerinde belirlediği noksanlık ve olası sorunları sıralar.	B.2.4	1.2	T1
BG.4	İş süreçlerinde kullanacağı ekipmanların kalibrasyon takip sürecini açıklar.	B.2.3	1.2 1.3	T1
BG.5	İş süreçlerinde kullanacağı ekipman ve malzemeleri sıralar.	B.2.2	1.3	T1
BG.6	Bakım, onarım yapılacak olan iş makinesinin donanım yapısını açıklar.	B.4.2	1.4	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.7	Arızalı iş makinelerinde uygulanacak olan onarım sırasını açıklar.	B.4.3	1.4	T1
BG.8	Tanılama (diagnostik) test cihazları ile motor ve ilgili birimlerdeki arızaların tespit edilme süreçlerini açıklar.	C.1.1	2.1	T1
BG.9	Supap ayarının, katalog değerlerine uygunluğu işlemlerini açıklar.	C.1.2	2.1	P1
BG.10	Kayış, kasnak, rulman gibi parçaların fiziki kontrol ve ayarlarını yaparak değiştirilme işlemlerini açıklar.	C.1.3	2.1	P1
BG.11	Motorun araçtan sökülme aşamalarını açıklar.	C.1.5	2.1	T1
BG.12	Yakıt sisteminden hava alma işlemlerini açıklar.	C.2.3	2.2	T1
BG.13	Yakıt pompasının ve enjektörlerinin fiziki ve sızıntı kontrollerinin aşamalarını açıklar.	C.2.5	2.2	T1
BG.14	Motor soğutma sıvısı seviye ve yoğunluğunu referans değerlere göre nasıl kontrol etmesi gerektiğini açıklar.	C.3.2	2.3	T1
BG.15	Sistemdeki bağlantı boruları, hortumları, bağlantı elemanlarını açıklar.	C.3.3	2.3	T1
BG.16	Su pompası ve radyatör fanının fiziki hasarlarını açıklar.	C.3.6	2.3	T1
BG.17	Yağ pompasını ve yağ basıncını farklı motor devirlerindeki kontrol süreçlerini açıklar.	C.4.6	2.4	T1
BG.18	Şarj hava soğutucu kaçak kontrol süreçlerini açıklar.	C.5.2	2.5	T1
BG.19	Turboşarj kontrol süreçlerini açıklar.	C.5.3	2.5	T1
BG.20	Egzoz gazı geri çevrimi (EGR) sistemi kaçak kontrol süreçlerini açıklar.	C.5.5	2.5	T1
BG.21	Seçici katalitik indirgeme (SCR) (Adblue) filtresinin değişim süreçlerini açıklar.	C.5.6	2.5	T1
BG.22	Hidrolik şanzıman yağının boşaltma süreçlerini açıklar.	C.6.1	2.6	T1
BG.23	Hidrolik şanzıman filtresi değişim işlemlerini açıklar.	C.6.2	2.6	T1
BG.24	Hidrolik şanzımanın makineden sökülme yöntemlerini açıklar.	C.6.5	2.6	T1
BG.25	Hidrolik şanzıman arızasının giderilme yöntemlerini açıklar.	C.6.6	2.6	T1
BG.26	Tork konvertör arızasının giderilme yöntemlerini açıklar.	C.6.7	2.6	T1
BG.27	Aks grubu yağ doldurma işlemlerini açıklar.	C.6.8	2.6	T1
BG.28	Aks grubu arızasının giderilme yöntemlerini açıklar.	C.6.10	2.6	T1
BG.29	Yürüyüş grubu elemanları arızalarının giderilme yöntemlerini açıklar.	C.6.13	2.6	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.30	İstikamet tekeri, taşıyıcı ve yürüyüş makara yağ sızıntı ve seviyelerinin kontrollerini açıklar.	C.6.14	2.6	T1
BG.31	İstikamet tekeri, taşıyıcı ve yürüyüş makaralarının arızalarının giderilme yöntemlerini açıklar.	C.6.15	2.6	T1
BG.32	PTO dişli yağ seviyesi kontrol işlemlerini açıklar.	C.6.17	2.6	T1
BG.33	Fren veya dönüş devre süzgeç ve filtrelerinin temizlenmesi / değiştirilme süreçlerini açıklar.	C.7.2	2.7	T1
BG.34	Fren veya dönüş devreleri çalışma basınçlarının test edilme süreçlerini açıklar.	C.7.4	2.7	T1
BG.35	Hidrolik tank boşaltma tapasını açar ve yağı boşaltma işlemlerini açıklar.	C.8.2	2.8	P1
BG.36	Hidrolik sistem yağı boşaldıktan sonra emiş süzgecini temizleme ve değiştirme işlemlerini açıklar.	C.8.5	2.8	P1
BG.37	Bakım kitabında belirtilen miktar ve özellikte yağ ile doldurarak sistemin havasını alma işlemlerini açıklar.	C.8.6	2.8	P1
BG.38	Hidrolik pompaların arıza tespit süreçlerini açıklar.	C.8.7	2.8	P1
BG.39	Hidrolik valflerin arıza tespit süreçlerini açıklar.	C.8.8	2.8	T1
BG.40	Hidromotor veya silindirlerin arıza tespit süreçlerini açıklar.	C.8.9	2.8	T1
BG.41	Hidromotor veya silindirlerin revizyonlarını açıklar.	C.8.9	2.8	T1
BG.42	Hidrolik hortum, rakor ve sızdırmazlık elemanlarını kontrol ve değişim süreçlerini açıklar.	C.8.11	2.8	T1
BG.43	Hidrolik sistemdeki sızıntıların kontrol süreçlerini açıklar.	C.8.12	2.8	T1
BG.44	Arızalı gresörlüklerin değişim süreçlerini açıklar.	C.9.2	2.9	T1
BG.45	Pim, burç gibi makine elemanlarının aşınma ve hasar kontrollerini açıklar.	C.9.4	2.9	T1
BG.46	Bıçak, kepçe ve tırnaklarının aşınma ve hasar kontrollerini açıklar.	C.9.5	2.9	T1
BG.47	Palet bakla-pabuç ve diğer bağlantı cıvatalarının sıkılık kontrollerini açıklar.	C.9.6	2.9	T1
BG.48	Halatlı iş makinelerinde tambur yağlarının kontrol ve değişim süreçlerini açıklar.	C.9.7	2.9	T1
BG.49	Periyodik bakım sonrası göstergedeki ikaz uyarılarını açıklar.	C.10.1	2.10	T1
BG.50	Testler sırasında karşılaştığı arıza ve aksaklıkları açıklar.	C.10.6	2.10	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	İş makinesini çalışma ortamına güvenli bir şekilde yerleştirir.	B.5.2	1.5	P1
BY.2	Yerleştirilen iş makinesinin güvenlik tedbirlerini alır.	B.5.3	1.5	P1
BY.3	Bakım onarım yapılacak olan iş makinesinin ilgili kısımlarına gerekli olan koruyucu örtüleri serer.	B.5.4	1.5	P1
BY.4	Kullanılan makine ve ekipmanı iş bitiminde temizliğini yapar.	B.6.1	1.6	P1
BY.5	Motor ile ilgili elektrik ve mekanik bağlantılarını söker.	C.1.4	2.1	P1
BY.6	Yakıt filtre bağlantılarını sökerek filtreyi değiştirir.	C.2.1	2.2	P1
BY.7	Yakıt su ayırıcı filtreyi sökerek değiştirir.	C.2.2	2.2	P1
BY.8	V kayışı değişimini ve gerginlik ayarını yapar.	C.3.4	2.3	P1
BY.9	Yağ filtresini uygun aparatla söker.	C.4.1	2.4	P1
BY.10	Karter tapasını sökerek motor yağını uygun şekilde boşaltır.	C.4.2	2.4	P1
BY.11	Sızdırmazlık elemanlarını kontrol ederek yağ filtresini takar.	C.4.3	2.4	P1
BY.12	Motora uygun özellik ve miktarda yağ doldurur.	C.4.4	2.4	P1
BY.13	Yağ seviye çubuğundaki referans çizgilere göre motor yağ seviyesini kontrol eder.	C.4.5	2.4	P1
BY.14	Hava filtrelerini makineden sökerek değiştirir.	C.5.4	2.5	P1
BY.15	Yürüyüş grubu elemanlarının yağını boşaltarak uygun miktarda ve cinsten yağ doldurur.	C.6.11	2.6	P1
BY.16	Yürüyüş grubu elemanlarının yağ seviyeleri kontrol eder.	C.6.12	2.6	P1
BY.17	Hidrolik tank içerisindeki hava basıncını sıfırlar.	C.8.1	2.8	P1
BY.18	Hidrolik sistem dönüş filtresini değiştirir.	C.8.3	2.8	P1
BY.19	Pilot devre filtresini değiştirir.	C.8.4	2.8	P1
BY.20	Hidrolik pompaların revizyonlarını yapar.	C.8.7	2.8	P1
BY.21	Gres pompası ile gresörlüklere uygun miktarda gres basar.	C.9.1	2.9	P1
BY.22	Tanımlama (diagnostik) test cihazı ile sistemlerden durum bilgisi alır.	C.10.2	2.10	P1
*BY.23	Test veya ayarlarını yapacağı sistemlerin devre şemaları hakkında bilgi sahibi olur.	C.10.3	2.10	P1
*BY.24	Bakımı veya onarımı tamamlanan iş makinesini test şartlarına getirir.	C.10.4	2.10	P1
*BY.25	Hidrolik ataşman sistemi basınç testini yapar.	C.10.5	2.10	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.26	Çıkan sonuçları ilgili forma işler.	C.10.5	2.10	P1
BY.27	Yaptığı işlerle ilgili diğer formları doldurur.	C.10.7	2.10	P1
*BY.28	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.4	3.1	P1
*BY.29	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	B.2.2	3.2	P1
*BY.30	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	C.1.1	3.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

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.	H. Necati ERSOY	İNTEŞ	Genel Sekreter
2.	Derya KARADEMİR	İNTEŞ	Genel Sekreter Yardımcısı Hukuk Müşaviri
3.	Pınar ÇOLAKOĞLU BAYDAR	İNTEŞ	Hukuk Müşaviri
4.	Necati AKBAŞ	İNTEŞ	Teknik Uzman
5.	Gülesen BAL	İNTEŞ	Teknik Uzman
6.	Ömer Kaan ŞİMİT	İNTEŞ	Teknik Uzman
7.	Alper KILIÇKAPLAN	İNTEŞ	Teknik Uzman

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

EK 2: Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar

- Ankara Sanayi Odası
- Ankara Ticaret Odası
- Boğaziçi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü
- Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, Proje ve İnşaat Dairesi Başkanlığı
- Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü
- Gazi Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü
- Gazi Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Yapı eğitimi Bölümü
- Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu İnşaat Mühendisleri Odası Ankara Şubesi
- İNTEŞ Üye Firmaları
- İstanbul Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü
- Karadeniz Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü
- Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
- Mesleki Eğitim ve Küçük Sanayi Destekleme Vakfı
- Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü
- T.C. Başbakanlık, Toplu Konut İdaresi Başkanlığı
- T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Yapı İşleri Genel Müdürlüğü
- T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi
- T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
- T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Sosyal Güvenlik Kurumu, İnşaat Emlak Daire Başkanlığı
- T.C. Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Türkiye İş Kurumu, İşgücü Uyum Dairesi Başkanlığı
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü

- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü
- Türk Akreditasyon Kurumu
- Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
- Türkiye Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu
- Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu
- Türkiye İnşaat Müteahhitleri İşveren Sendikası
- Türkiye İnşaat ve Tesisat İşçileri Eğitim Vakfı
- Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu
- Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu
- Türkiye Müteahhitler Birliği
- Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
- Türkiye Resmi Sektör İnşaat Müteahhitleri İşveren Sendikası
- Türkiye Yol, Yapı, İnşaat İşçileri Sendikası
- Yıldız Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü
- Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı, İnşaat Bakım Onarım Dairesi Başkanlığı

EK3: MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Kuruluş Adı	Görevlendirilen Kişinin		
	Adı/Soyadı	Unvanı	Çalıştığı Kurum / Birim
Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	Dinçer GONCA	Sanayi ve Teknoloji Uzmanı	Sanayi ve Verimlilik Genel Müdürlüğü
Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı	Fatih EREL	AÇSH Uzmanı	İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı	Hakan TERZİ	Şube Müdürü	MTA Genel Müdürlüğü
Milli Eğitim Bakanlığı	Gökçen DEMİRCİ	Öğretmen	Mesleki Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü
Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı,	Murat ÇETİNKALE	Atölye Müdürü	TCDD Genel Müdürlüğü
Yüksek Öğretim Kurulu	Doç. Dr. İhsan TOKTAŞ	Öğretim Üyesi	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi - Mühendislik ve Doğa Bilimler Fakültesi
Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu	Rıdvan GÜNAY	Uzman	Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu
Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu	Mehmet Ali GÜLAÇTI	Antalya Madeni Eşya Sanatkarları Esnaf Odası Başkanı	Antalya Madeni Eşya Sanatkarları Odası
Türkiye İhracatçılar Meclisi	Mehmet Sefa TARGIT	İşveren	Targit Doğrama ve Taahhüt
Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu	Cem SNAET	Makine Mühendisi	Türk Metal Sendikası
Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu	Gökhan DEMİRBAŞ	Operasyon Yöneticisi	Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası
Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği	Zühtü BAKIR	Makine İmalat Sanayi Dernekleri Federasyonu Genel Sekreteri	Demir-Çelik Üreticileri Derneği
Mesleki Yeterlilik Kurumu	Hacı Ali EROĞLU	Uzman	Meslek Standartları Dairesi Başkanlığı

EK 4: MYK Yönetim Kurulu Üyeleri

Adem CEYLAN,	Başkan (Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Temsilcisi)
Prof. Dr. Mehmet SARIBIYIK	Başkan Vekili (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)
Dr. Recep ALTIN	Üye (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)
Bendevi PALANDÖKEN	Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)
Dr. Osman YILDIZ	Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)
Celal KOLOĞLU	Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)