



OTOMOTİV KONTROL, TEST VE AYAR İŞÇİSİ

SEVİYE 4

REVİZYON NO: 01

14UY0193-4

GİRİŞ

Otomotiv Kontrol, Test ve Ayar İşçisi (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 Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Otomotiv Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Otomotiv Kontrol, Test ve Ayar İşçisi (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği MYK’nın görevlendirdiği Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) tarafından güncellenmiş ve 17.06.2020 tarih ve 2020-69 sayılı MYK Yönetim Kurulu kararı ile revize edilmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ABS: Kilitlenmeyi önleyici fren sistemlerini,

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,

ASR: Kayma kontrol sistemlerini,

BAS: Panik fren destek sistemlerini,

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,

EBD-EBP: Elektronik fren güç dağıtım sistemlerini,

EBS: Elektronik fren sistemlerini,

EGZOZ GAZI RESİRKÜLASYONU (EGR): Bir kısım egzoz gazlarının yanma odası içerisinde tutularak, Nitrojen Oksit (NOx) salınımını (emisyonunu) kontrol altına almak için kullanılan sistemi,

EHB: Elektro-hidrolik fren sistemlerini,

EL ALETLERİ: İçerisinde en az açığağz, yıldız ve allen anahtar takımı ile pense, yankeski, kargaburnu, tornavida, ege, çekiç, kablo sıkıştırma pensesi, segman pensesi, kablo soyucu, kontrol kalemi, temizleme fırçası ve lokma takımının bulunduğu takım çantasını,

ELEKTRONİK BLOK SİSTEMİ (EBS): Fren basınçlarını ve dağılımını kontrol etmeyi sağlayan sistemi,

ELEKTRONİK DENGE SİSTEMİ (ESP): Sürücünün sürüşle ilgili seçim ve hareketleri ile aracın verdiği tepkileri sürekli olarak izleyen ve aracın bütün tekerleklerine birbirinden bağımsız hızlanma ve frenleme yeteneği kazandırarak, kayma ve savrulma durumlarında aracın kontrollü olarak yol almasını sağlayan sistemi,

ELEKTRONİK KONTROL ÜNİTESİ (ECU): Araçların motor bölümüne veya yolcu kabinine monte edilmiş, araç içinde veya dışında bulunan sensörlerden edindiği bilgileri hesaplayıp sistemleri kontrol eden elektronik aygıtı,

ELLEÇLEME: Hammadde, malzeme, yarı mamul ve mamullerin belli kısıtlara göre ayrılarak istiflenmesi işlemini,

EMB: Elektro-mekanik fren sistemlerini

ESP, VSC, VDC: Taşıt dinamik kontrol sistemlerini,

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

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

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: 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,

RAMAK KALA OLAY: İş yerinde meydana gelen, çalışan, iş yeri ya da ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olayı,

RİSK: Tehlikeli bir olayın meydana gelme olasılığı ile sonuçlarının bileşimini,

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 çalışmalarını,

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

TCS: Taşıt çekiş kontrol sistemlerini,

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

14UY0193-4 OTOMOTİV KONTROL, TEST VE AYAR İŞÇİSİ ULUSAL YETERLİLİĞİ

1	YETERLİLİĞİN ADI	Otomotiv Kontrol, Test ve Ayar İşçisi
2	REFERANS KODU	14UY0193-4
3	SEVİYE	4
4	ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ	ISCO 08: 7231
5	TÜR	-
6	KREDİ DEĞERİ	-
7	A) YAYIN TARİHİ	12/03/2014
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	17/06/2020
8	AMAÇ	<p>Otomotiv Kontrol ve Test Ayar İşçisi (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 kanıtlanmasına olanak vermek, • Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır.
9	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	12UMS0223-4 Otomotiv Kontrol, Test ve Ayar İşçisi (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı
10	YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I	İçerisinde B2 yeterlilik birimi olan gruplandırma alternatifi sınavlarına girebilmek için test sürüşü yapılacak aracın sınıfına uygun geçerli bir sürücü belgesine sahip olmak gerekmektedir.
11	YETERLİLİĞİN YAPISI	
	11-a) Zorunlu Birimler	14UY0193-4/A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite 14UY0193-4/A2: İş Organizasyonu ve Ön Hazırlık İşlemleri
	11-b) Seçmeli Birimler	14UY0193-4/B1: Kontrol, Test ve Ayar İşlemleri 14UY0193-4/B2: Test Sürüşü
	11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri	I. Alternatif: A1,A2, B1 II. Alternatif: A1,A2, B2 III. Alternatif: A1,A2, B1,B2
12	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Otomotiv Kontrol, Test ve Ayar İşçisi (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. "11-c) Birimlerin Gruplandırılma

Alternatifleri” maddesinde belirtilen alternatifler arasından birini seçecek olan aday, seçtiği alternatife ait yeterlilik birimleri için hazırlanmış sınava girer.

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 koşullardan en az bir tanesini sağlaması gerekmektedir.

- Mühendislik fakültelerinin makine veya otomotiv programlarından mezun, otomotiv mekaniği konusunda en az üç (3) yıl deneyime sahip olmak,
- Teknoloji veya Teknik Eğitim Fakültelerinin makine veya otomotiv programlarından mezun, otomotiv mekaniği konusunda en az üç (3) yıl deneyime sahip olmak,
- Makine veya otomotiv alanlarında otomotiv mekaniği ile ilgili öğretmen/öğretim görevlisi/eğitmen olarak üç (3) yıl eğitim vermiş olmak,
- Meslek yüksekokullarının makine veya otomotiv programlarından mezun, otomotiv mekaniği konusunda en az beş (5) yıl deneyime sahip olmak,
- Meslek liselerinin otomotiv programlarından mezun otomotiv mekaniği konusunda 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. b) 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 Metal Sanayicileri Sendikası (MESS)
19	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Otomotiv Sektör Komitesi

14UY0193-4 /A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE VE KALİTE YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite
2	REFERANS KODU	14UY0193-4 /A1
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	
5	A) YAYIN TARİHİ	12/03/2014
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	17/06/2020
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
12UMS0223-4 Otomotiv Kontrol, Test ve Ayar İşçisi (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	
<u>Öğrenme Kazanımı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini açıklar</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
1.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları tanımlar.		
1.2: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili risk etmenlerini azaltmayı açıklar.		
1.3: Tehlike durumunda uygulayacağı acil durum prosedürlerini açıklar.		
1.4: Çevre koruma önlemlerini açıklar.		
<u>Öğrenme Kazanımı 2: İş süreçleri ve çalışma ortamı için kalite gerekliliklerini açıklar.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
2.1: Kalite sağlama tekniklerini açıklar.		
2.2: Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları gidermeye yönelik çalışmaları tarif eder.		
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 Metal Sanayicileri Sendikası (MESS)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Otomotiv 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 durumlarda yapılacak işlemler
 - 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 ve bunlara yönelik yapılabilecek işlemler
 - 1.14. Üretimden kaynaklanan çevresel riskler ve uygulanacak önlemler
 - 1.15. İşletme kaynaklarının tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanımı esaslarını
2. Kalite gereklilikleri
 - 2.1. İşlem dokümantasyonu
 - 2.2. Kalite gereklilikleri
 - 2.3. Kullandığı donanıma ilişkin koruyucu ve önleyici bakım işlemleri
 - 2.4. Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmaları
 - 2.5. Tutulacak kayıtlar
 - 2.6. Hatalı ve arızalı durumlar ve bu durumlarda yapılacak işlemler
 - 2.7. Hata ve arıza saptama yöntemleri

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

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	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
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

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
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 çıkış veya kaçış prosedürlerini sıralar.	A.3.3 A.3.4	1.3	T1
BG.13	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkileri sıralar.	B.1.1 B.1.2 B.1.3	1.4	T1
BG.14	Dönüştürülebilen malzemeleri sıralar.	B.2.1	1.4	T1
BG.15	Dönüştürülebilen malzemelerin ayırım ve sınıflamasını listeler.	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 ayrıştırılması esaslarını listeler.	B.2.2	1.4	T1
BG.18	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli depolama gerekliliklerini listeler.	A.1.5 A.1.6 B.2.5	1.4	T1
BG.19	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı sıralar.	B.2.4 B.2.6	1.4	T1
BG.20	İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanımı esaslarını listeler.	B.3.1 B.3.2	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 C.3.2 C.3.3	2.2	T1
BG.25	Çalışma sırasında ortaya çıkabilecek hata ve arızaları sıralar.	C.2.1 C.2.2	2.2	T1

**14UY0193-4 /A2 İŞ ORGANİZASYONU VE ÖN HAZIRLIK İŞLEMLERİ
YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	İş Organizasyonu ve Ön Hazırlık İşlemleri
2	REFERANS KODU	14UY0193-4 /A2
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	
5	A) YAYIN TARİHİ	12/03/2014
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	17/06/2020
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	12UMS0223-4 Otomotiv Kontrol, Test ve Ayar İşçisi (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	<p><u>Öğrenme Kazanımı 1: Kontrol, test ve ayar öncesi iş organizasyonu yapar.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 1.1: Kontrol, test ve ayar için çalışma hattını belirler. 1.2: Kontrol test ve ayar için gerekli cihaz, donanım ve teçhizatı belirler. 1.3: Kontrol test ve ayar için gerekli dokümantasyon hazırlığını yapar.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 2: Kontrol, test ve ayar öncesi araç üzerinde ön hazırlıkları yapar.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 2.1: Aracın dış yüzeyini elle ve gözle kontrol ederek, belirgin fiziki üretim hatalarını tespit eder. 2.2: Araç iç ve dış kısımlarında uygulanması gereken koruyucu önlemleri uygular. 2.3: Yağ, yakıt ve diğer sıvıların seviyeleri ile kaçak kontrolünü yapar. 2.4: Kapı, bagaj kapağı ve kaput gibi açılıp kapanan aksamların fonksiyon kontrolünü yapar. 2.5: Aracın iç aksamlarını kontrol ederek fonksiyonel üretim hatalarını tespit eder. 2.6: Aracı ilgi test hattına götürür.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 3: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 3.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 3.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular. 3.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
	8 a) Teorik Sınav	Çoktan seçmeli sınav: A2 birimine yönelik teorik sınav Ek A2-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 15 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 A2-2) ölçmelidir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav	
(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.	
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	
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. 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 Metal Sanayicileri Sendikası (MESS)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ MYK Otomotiv Sektör Komitesi

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.Çalışma alanının sahip olması gereken özellikleri
 - 1.2.Kontrol, test ve muayene teçhizatının sahip olması gereken özellikleri
 - 1.3.Kontrol test ve ayar için gerekli cihaz, donanım ve teçhizatın tanıtımı
 - 1.4.Kontrol test ve ayar için gerekli cihaz, donanım ve teçhizatın hazırlığı Kontrol, test ve ayar işlemlerinde kullanılan dokümanlar ve hazırlığı
 - 1.5.Kontrol, test ve ayar prosedürleri
 - 1.6.Donanım ve araçların kullanımı
 - 1.7.İç ve dış kısım koruyucu önlemleri
2. Araç üzerinde ön hazırlık işlemleri
 - 2.1. Aracın dış yüzeyinde olası üretim hataları
 - 2.2. Aracın iç aksamlarında olası üretim hataları
 - 2.3. Araç iç ve dış kısımlarında uygulanması gereken koruyucu önlemler
 - 2.4. Yağ, yakıt ve diğer sıvıların seviyeleri ile kaçak kontrolleri
 - 2.5. Araç üzerindeki muhtemel sıvı kaçaqları
 - 2.6. Araç üzerinde menteşe bağlantılı ve hareketli aksamların fonksiyonları ve kontrolleri
 - 2.7. Analog ve dijital ön pano ikaz ve göstergelerin fonksiyonları ve kontrolleri
 - 2.8. Aydınlatma donanımının fonksiyonları ve kontrolleri
 - 2.9. Araç test alanının sahip olması gereken özellikler
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	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kontrol, test ve ayar işlemlerinin kesintisiz ve uygun şekilde yürütülmesini sağlayacak çalışma hattı özelliklerini tanımlar.	B.1.1	1.1	T1
BG.2	Kontrol, test ve ayar işlemlerinde kullanılacak cihazları sıralar.	B.1.2	1.2	T1
BG.3	Kontrol, test ve ayar işlemlerine ilişkin kullanılan program, ilgili teknik bilgi ve dokümanları sıralar.	B.1.3	1.3	T1
BG.4	Aracın dış kontrollerine ilişkin hataları sıralar.	B.2.1	2.1	T1
BG.5	Aracın dış yüzeyinde yaptığı kontroller sonucu tespit ettiği uygunsuzluklara yönelik yapacağı işlemleri açıklar.	B.2.2 B.2.5	2.1	T1
BG.6	Araç iç ve dış kısımlarında alınması gereken koruyucu önlemleri sıralar.	B.2.2	2.2	T1
BG.7	Motor haznesinde yağ, yakıt ve diğer sıvı seviyelerini açıklar.	B.2.3	2.3	T1
BG.8	Aktarma organlarında yağ seviyelerini tanımlar.	B.2.3	2.3	T1
BG.9	Araçta yağ, yakıt ve diğer sıvı kaçak tespitine yönelik yapılacak kontrollerini açıklar.	B.2.3	2.3	T1
BG.10	Kaçak kontrolleri sonucu tespit ettiği uygunsuzluklara yönelik yapacağı işlemleri açıklar.	B.2.3	2.3	T1
BG.11	Kapı, bagaj kapağı ve kaput gibi açılıp kapanan menteşeli aksamaların fonksiyonunu açıklar.	B.2.4	2.4	T1
BG.12	Mekanik kontroller sonucu tespit ettiği uygunsuzluklara yönelik yapacağı işlemleri açıklar.	B.2.4	2.4	T1
BG.13	Araç ön panelinde yer alan gösterge ve ikaz lambalarının fonksiyonunu açıklar.	B.2.5	2.5	T1
BG.14	Aracın tüm aydınlatma donanımının fonksiyonunu açıklar.	B.2.5	2.5	T1
BG.15	Kontrol, test ve ayar işlemlerinin yapılacağı test/çalışma alanının sahip olması gereken özellikleri açıklar.	B.2.6	2.6	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.1	Kontrol, test ve ayar işlemlerinin kesintisiz ve uygun şekilde yürütülmesi için çalışma hattının uygunluğunu kontrol eder.	B.1.1	1.1	P1
BY.2	Kontrol, test ve ayar işlemlerinde kullanılacak cihazları hazırlar.	B.1.2	1.2	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.3	Kontrol, test ve ayar işlemlerine ilişkin kullanılan program, ilgili teknik bilgi ve dokümanları hazırlar.	B.1.3	1.3	P1
*BY.4	Aracın dış yüzeyinde fiziki üretim hatalarını gözle kontrol ederek tespit eder.	B.2.1	2.1	P1
BY.5	Araç iç ve dış kısımlarında uygulanması gereken koruyucu önlemleri uygular.	B.2.2	2.2	P1
*BY.6	Motor haznesinde veya gösterge panelinde yağ, yakıt ve diğer sıvı seviyelerinin uygunluğunu kontrol eder.	B.2.3	2.3	P1
*BY.7	Aktarma organlarında yağ seviyelerinin uygunluğunu kontrol eder.	B.2.3	2.3	P1
BY.8	Yağ, su, hidrolik türünden sıvı akışkanların kaçak kontrolünü yapar.	B.2.3	2.3	P1
BY.9	Kapı, bagaj kapağı ve kaput gibi açılıp kapanan menteşeli aksamaların fonksiyonunu kontrol eder.	B.2.4	2.4	P1
BY.10	Araç ön panelinde yer alan gösterge ve ikaz lambalarının fonksiyonunu kontrol eder.	B.2.5	2.5	P1
BY.11	Aracın tüm aydınlatma donanımının fonksiyonunu kontrol ederek fonksiyonel üretim hatalarını tespit eder.	B.2.5	2.5	P1
BY.12	Aracı, kontrol, test ve ayar işlemlerinin yapılacağı alana konumlandırır.	B.2.6	2.6	P1
*BY.13	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.1	3.1	P1
*BY.14	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular	A.1.2	3.2	P1
*BY.15	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	A.1.3	3.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

14UY0193-4/B1 KONTROL, TEST VE AYAR İŞLEMLERİ YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Kontrol, Test ve Ayar İşlemleri
2	REFERANS KODU	14UY0193-4 /B1
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	
5	A) YAYIN TARİHİ	12/03/2014
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	17/06/2020
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
12UMS0223-4 Otomotiv Kontrol, Test ve Ayar İşçisi (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	
<p><u>Öğrenme Kazanımı 1: Diagnostik test cihazının bağlantısını yapar.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 1.1: Diagnostik test cihazının bağlantısını yapar. 1.2: Araç verilerini diagnostik test cihazına girer.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 2: Diagnostik hata ve test işlemlerini uygular.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 2.1: Motor aksam ve sistemlerinde diagnostik hata ve kontrol testlerini yapar. 2.2: Aktarma organlarını kapsayan aksam ve sistemlerinde diagnostik hata ve kontrol testlerini yapar. 2.3: Elektrik/elektronik aksam ve sistemlerinde diagnostik hata ve kontrol testlerini yapar. 2.4: Aksam ve sistemlerde tespit edilen hata ve kusurları siler.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 3: Ön düzen kontrol ve ayar işlemlerini uygular.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 3.1: Direksiyon sisteminde mekanik kontrol ve boşluk ayarı yapar. 3.2: Ön düzen geometrisinde kontrol ve ön düzen ayarı yapar.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 4: Aydınlatma (Far) kontrol ve ayar işlemlerini uygular.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 4.1: Aydınlatma (far) sisteminde kontrol ve fonksiyonellik testlerini yapar. 4.2: Aydınlatma (far) sisteminde seviye, yön ve ön far ayarını yapar.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 5: Motor ve fren performansı test ve ayar işlemlerini uygular.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 5.1: Motor performansı kontrol ve ölçüm testlerini yapar. 5.2: Egzoz emisyon kontrol ve ölçüm testlerini yapar. 5.3: Fren performansı kontrol ve ölçüm testlerini yapar.</p> <p>Alt Öğrenme Kazanımları: <u>Öğrenme Kazanımı 6: Raporlama ve son kontrol işlemlerini yapar.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 6.1: Araç aksam ve sistemlerinde tespit edilen hata ve kusurları kayıt altına alır. 6.2: İş bitiminde donanım, teçhizat ve iş alanının temizliğini yapar.</p>		

Öğrenme Kazanımı 7: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.	
Alt Öğrenme Kazanımları:	
7.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	
7.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	
7.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME
8 a) Teorik Sınav	
Çoktan seçmeli sınav: B1 birimine yönelik teorik sınav Ek B1-2’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 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 B1-2) ölçmelidir.	
8 b) Performansa Dayalı Sınav	
(P1) B1 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B1-2’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 B1-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.	
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar	
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.	
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 Metal Sanayicileri Sendikası (MESS)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ MYK Otomotiv Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B1-1: 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. Diagnostik test cihazı bağlantısı
 - 1.1. Diagnostik test cihazları
 - 1.2. Diagnostik test cihazları ile yapılan bağlantı işlemleri

- 1.3. Diagnostik test cihazına araç ile ilgili girilmesi gereken bilgiler
2. Diagnostik test cihazı ile hata ve test işlemleri
 - 2.1. Motor aksam ve sistemleri ve bu sistemlerde yapılan diagnostik hata ve kontrol testleri
 - 2.2. Aktarma organları aksam ve sistemleri ve bu sistemlerde yapılan diagnostik hata ve kontrol testleri
 - 2.3. Elektrik/elektronik sistemler ve bu sistemlerde yapılan diagnostik hata ve kontrol testleri
 - 2.4. Elektronik kontrol sistemleri ve bu sistemlerde yapılan diagnostik hata ve kontrol testleri
 - 2.5. Diagnostik hata ve kontrol testleri sonucu tespit edilen hata ve kusurlar
 - 2.6. Diagnostik hata ve kontrol testleri sonucu tespit edilen hata ve kusurların silinmesi ve kayıt altına alınması
3. Ön düzen kontrol ve ayar işlemleri
 - 3.1. Direksiyon sistemi ve ön düzen geometrisi
 - 3.2. Direksiyon dönüş sınırları
 - 3.3. Dümenleme sistemi
 - 3.4. Lastik ve tekerlek bağlantı sistemleri
 - 3.5. Süspansiyon sistemleri
 - 3.6. Direksiyon sisteminde mekanik kontrol ve boşluk ayarı
 - 3.7. Ön düzen geometrisinde kontrol ve ön düzen ayarı
4. Aydınlatma ve far ayar işlemleri
 - 4.1. Aydınlatma sistemleri
 - 4.2. Aydınlatma sistemlerinde kontrol ve fonksiyonellik testleri
 - 4.3. Ön far ayarı
 - 4.4. Aydınlatma prensipleri
5. Motor ve fren performansı test işlemleri
 - 5.1. Motor tipleri
 - 5.2. Motorun teknik özellikleri
 - 5.3. Motorlu kara taşıtları
 - 5.4. Motorlu kara taşıtlarının güç aktarma sistemleri
 - 5.5. Motorlu kara taşıtlarının temel ayar ve tamir teknikleri
 - 5.6. Egzoz emisyon yönetmeliği
 - 5.7. Motorlu kara taşıtları fren aksam ve sistemleri
 - 5.8. Fren test yönetmeliği
 - 5.9. Motor performansı kontrol ve ölçüm testleri
 - 5.10. Egzoz emisyon kontrol ve ölçüm testleri
 - 5.11. Fren performansı kontrol ve ölçüm testleri
6. Belgelendirme ve son kontrol işlemleri
 - 6.1. Üretimi yapılan araçların teknik özelliklerini
 - 6.2. Montaj sonrası kullanılan test, ölçüm ve kontrol cihazlarını
 - 6.3. Araç kontrol, test ve ayar işlemleri konusunda takip edeceği iş adımları
 - 6.4. Kontrol, Test ve Ayar teknikleri
 - 6.5. Tanılama (diagnostik) test cihazı rapor ve çıktılarının yorumlanması
 - 6.6. Araç aksam ve sistemlerinde tespit edilen hata ve kusurlar
 - 6.7. İş bitiminde donanım, teçhizat ve iş alanının temizliği
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
 - 7.1. İş sağlığı ve güvenliği prosedürleri
 - 7.2. Çevre koruma önlemleri
 - 7.3. Kalite gereklilikleri

EK B1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Diagnostik test cihazının araç bağlantısını açıklar.	C.1.1	1.1	T1
BG.2	Diagnostik test cihazına araç ile ilgili girilmesi gereken bilgileri sıralar.	C.1.2	1.2	T1
BG.3	Diagnostik test cihazı ekranında okunan bilgilerin eşleştirme ve doğrulama süreçlerini açıklar.	C.1.3	1.2	T1
BG.4	Motor aksam ve sistemlerinde diagnostik hata ve kontrol testlerinin içeriğini sıralar.	C.2.1	2.1	T1
BG.5	Aktarma organlarını kapsayan aksam ve sistemlerinde diagnostik hata ve kontrol testlerinin içeriğini sıralar.	C.2.2	2.2	T1
BG.6	Elektrik/elektronik aksam ve sistemlerinde diagnostik hata ve kontrol testlerinin içeriğini sıralar.	C.2.3	2.3	T1
BG.7	Kontrol ve test işlemleri sonucu aksam ve sistemlerinde tespit edilen kusur ve hataları tanımlar.	C.2.4	2.4	T1
BG.8	Direksiyon dönüş sınırlarını açıklar.	C.3.1	3.1	T1
BG.9	Direksiyon sisteminde mekanik kontroller sonucu tespit edilebilecek uygunsuzlukları sıralar.	C.3.1	3.1	P1
BG.10	Direksiyon sisteminde mekanik kontroller sonucu tespit ettiği uygunsuzlukları giderme yollarını açıklar.	C.3.1	3.1	P1
BG.11	Ön düzen geometrisini (rot ayarı) açıklar.	C.3.2	3.2	T1
BG.12	Aydınlatma (far) sisteminde kontrol ve fonksiyonellik testlerini sıralar.	C.4.1	4.1	T1
BG.13	Aydınlatma (far) sisteminde seviye, yön ve ön far ayarını tanımlar.	C.4.2	4.2	T1
BG.14	Motor performansı kontrol ve ölçüm test değerlerini açıklar.	C.5.1	5.1	T1
BG.15	Egzoz emisyon kontrol ve ölçüm test değerlerini açıklar.	C.5.2	5.2	T1
BG.16	Fren performans test değerlerini açıklar.	C.6.1	5.3	T1
BG.17	Araç aksam ve sistemlerinde tespit edilen hata ve kusurları listeler.	C.7.1	6.1	T1
BG.18	Üretimi yapılan araçların teknik özelliklerini sıralar.	E.1.1	6.1	T1
BG.19	Montaj sonrası kullanılan test, ölçüm ve kontrol cihazlarını sıralar.	E.1.2	6.2	T1
BG.20	Araç kontrol, test ve ayar işlemleri konusunda takip edeceği iş adımlarını sıralar.	E.2.2	6.2	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Diagnostik test cihazını talimatlara uygun olarak araç OBD soketi ile bağlantısını yapar.	C.1.1	1.1	P1
*BY.2	Diagnostik test cihazına araç ile ilgili bilgileri girer.	C.1.2	1.2	P1
BY.3	Diagnostik test cihazı ekranında okunan bilgiler ile araç verilerine ilişkin eşleştirme ve doğrulamayı yapar.	C.1.3	1.2	P1
*BY.4	Motor aksam ve sistemlerinde diagnostik hata ve kontrol testlerini yapar.	C.2.1	2.1 2.4	P1
*BY.5	Aktarma organlarını kapsayan aksam ve sistemlerinde diagnostik hata ve kontrol testlerini yapar.	C.2.2	2.2 2.4	P1
*BY.6	Elektrik/elektronik aksam ve sistemlerinde diagnostik hata ve kontrol testlerini yapar.	C.2.3	2.3 2.4	P1
BY.7	Kontrol ve test işlemleri sonucu aksam ve sistemlerinde tespit edilen hata ve arızaları siler.	C.2.4	2.4	P1
BY.8	Kontrol ve test işlemleri sonucu aksam ve sistemlerinde tespit edilen olası hata ve arızaları kayıt altına alır.	C.2.4	2.4	P1
BY.9	Döner tabla üzerinde direksiyon simidini sağa-sola çevirerek tekerlek dönüş açılarını kontrol eder.	C.3.1	3.1	P1
BY.10	Döner tabla üzerinde direksiyon simidini çevirerek direksiyon simidi tur sayısı ve direksiyon boşluğunu kontrol eder.	C.3.1	3.1	P1
BY.11	Ön düzen ayar cihazı ile aracın ön düzen geometrisini (rot ayarı) kontrol ederek talimatlarda belirtilen değerlere göre ayarlar.	C.3.2	3.2	P1
BY.12	Aydınlatma (far) sisteminde kontrol ve fonksiyonellik testlerini yapar.	C.4.1	4.1	P1
*BY.13	Aydınlatma (far) sisteminde seviye, yön ve ön far ayarını yapar.	C.4.2	4.2	P1
BY.14	Motor performansı kontrol eder.	C.5.1	5.1	T1
BY.15	Egzoz emisyon kontrol ve ölçüm testlerini yapar.	C.5.2	5.2	P1
BY.16	Fren test cihazı ile aracın fren performans testini yaparak performans değerlerini kıyaslar.	C.6.1	5.3	P1
BY.17	Araç aksam ve sistemlerinde tespit edilen hata ve kusurları kayıt altına alır.	C.7.1	6.1	P1
BY.18	Kullanılan donanım ve teçhizatı iş bitiminde temizleyerek kaldırır.	C.7.2	6.2	P1
*BY.19	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.1	7.1	P1
*BY.20	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	A.1.2	7.2	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
*BY.21	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	A.1.3	7.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

14UY0193-4/B2 TEST SÜRÜŞÜ YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Test Sürüşü
2	REFERANS KODU	14UY0193-4 /B2
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	
5	A) YAYIN TARİHİ	12/03/2014
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	17/06/2020
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
12UMS0223-4 Otomotiv Kontrol, Test ve Ayar İşçisi (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	
<p><u>Öğrenme Kazanımı 1: Motor mekaniği ve motor sistemlerinin kontrolü için test sürüşü yapar.</u></p> <p>Alt Öğrenme Kazanımları:</p> <p>1.1: İlgili talimatlar ve prosedürler doğrultusunda test sürüşü yapmak için test pistine aracı getirir.</p> <p>1.2: Gerçekleştireceği sürüş testlerinde uygulayacağı hız, devir ve sürüş tekniklerini belirler.</p> <p>1.3: Motorda standart dışı ses ve titreşimler ile çekiş gücü ve performansındaki uygunsuzlukları test eder.</p> <p>1.4: Motor aksam ve sistemlerinde tespit edilen hata ve kusurları kayıt altına alır.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 2: Aktarma organlarının kontrolü için test sürüşü yapar.</u></p> <p>Alt Öğrenme Kazanımları:</p> <p>2.1: Araç üzerinde bulunan kavrama ve transmisyon çeşidine göre test sürüşü yapar.</p> <p>2.2: Diferansiyel, şaft ve aksların kontrolü için test sürüşü yapar.</p> <p>2.3: Süspansiyon, lastik ve denge çubuğunun davranış kontrolü için test sürüşü yapar.</p> <p>2.4: Araç aktarma organlarında tespit edilen hata ve kusurları kayıt altına alır.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 3: Fren sistemi ve yol tutuş kontrolü için test sürüşü yapar.</u></p> <p>Alt Öğrenme Kazanımları:</p> <p>3.1: Aracın frenleme kabiliyetini test eder.</p> <p>3.2: Araç üzerinde mevcut (ABS, EBS, ASR, ESP, vb) sistemlerin fonksiyonelliğini test eder.</p> <p>3.3: Farklı açılardaki viraj ve dönüşleri uygun hızlarda geçerken uygulanan fren kuvveti ile ilgili aracın yol tutuş ve direksiyon hakimiyetini test eder.</p> <p>3.4: El freni tertibatının performansını kontrol eder.</p> <p>3.5: Fren sisteminde kontrol ve test işlemleri sonucu tespit ettiği kusur ve uygunsuzluk kayıtlarını listeler.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 4: Hareketli kontrol sistemlerinin davranışı için test sürüşü yapar.</u></p> <p>Alt Öğrenme Kazanımları:</p> <p>4.1: Direksiyon sisteminin araç hâkimiyetini ve direksiyon sistemini kontrol eder.</p> <p>4.2: Normal yol koşullarında düz bir çizgiyi takip ederek aracın ilerleme kabiliyetini test eder.</p> <p>4.3: Çeşitli frenleme teknikleri uygulayarak araç süspansiyon sisteminin bozuk yol şartlarında yol tutuş yeteneğini test eder.</p> <p>4.4: Farklı zemin ve hız koşullarında araç içi kabin ses düzeyini denetler.</p> <p>4.5: Hareketli kontrol sisteminde kontrol ve test işlemleri sonucu tespit ettiği kusur ve uygunsuzluk kayıtlarını listeler.</p>		

Öğrenme Kazanımı 5: Elektrik/elektronik sistemlerde kontrol için test sürüşü yapar.**Alt Öğrenme Kazanımları:**

- 5.1: Araç üzerinde elektrikli donanımlar ve konfor cihazlarının sürüş esnasında çalışma durumu ve ses düzeyini kontrol eder.
- 5.2: Araç üzerindeki tüm elektrikli/elektronik donanım ve sistemlerin sürüş esnasında manuel olarak gerçekleştirilmesi gereken testleri gerçekleştirerek fonksiyonunu kontrol eder.
- 5.3: Kontrol ve test işlemleri sonucu tespit ettiği kusur ve uygunsuzlukları kayıt altına alır.

Öğrenme Kazanımı 6: Test sonrası raporlama ve son kontrol işlemlerini yapar.**Alt Öğrenme Kazanımları:**

- 6.1: Araç içinde bulunan yağ, su, hidrolik türünden sıvı akışkanların seviyesini kontrol eder.
- 6.2: Test sürüşü sonunda aracı ilgili bölüme gönderir.

Öğrenme Kazanımı 7: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.**Alt Öğrenme Kazanımları:**

- 7.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.
- 7.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.
- 7.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.

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

Çoktan seçmeli sınav: B2 birimine yönelik teorik sınav Ek B2-2’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 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 B2-2) ölçmelidir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

(P1) B2 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B2-2’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 B2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarılı olduğu tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarılı olduğu 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 Metal Sanayicileri Sendikası (MESS)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Otomotiv Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B2-1: 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. Motor mekaniği ve motor sistemlerinin kontrolü için yol sürüş testi işlemleri
 - 1.1. Test pisti
 - 1.2. Test sürüş prosedürleri
 - 1.3. Test sürüşlerinde uygulayacağı hız, devir ve sürüş teknikleri
 - 1.4. Farklı hız ve devirlerde, motor aksam ve sistemlerinde standart dışı ses ve titreşimlerin kontrolü
 - 1.5. Motor ve hareketli aksamların ses karakteristiği
 - 1.6. Farklı hız ve devirlerde, motor çekiş gücü ve performansındaki uygunsuzluklar
 - 1.7. Motor performans verileri
 - 1.8. Motor ve aksamlarında olası kusurlar
 - 1.9. Motor aksam ve sistemlerinde yapılan test ve kontrol işlemleri
 - 1.10. Motor aksam ve sistemlerinde yapılan test ve kontrol işlemleri
 - 1.11. Motor mekaniği ve motor sistemlerinin kontrolü için yol sürüş test işlemleri
2. Aktarma organlarının kontrolü için yol sürüş testi işlemleri
 - 2.1. Motorlu kara taşıtları güç aktarma sistemleri
 - 2.2. Temel kavrama çeşitleri ve fonksiyonu
 - 2.3. Transmisyon teknolojisi ve davranışları
 - 2.4. Diferansiyel teknolojisi ve davranışları
 - 2.5. Şaft/aks teknolojisi ve davranışları
 - 2.6. Süspansiyon teknolojisi ve davranışları
 - 2.7. Lastik ve tekerlek davranışları
 - 2.8. Viraj denge ve süspansiyon davranışları
 - 2.9. Transmisyon ve aksamlarında olası kusurlar
 - 2.10. Araç üzerinde bulunan kavrama ve transmisyon çeşidine göre test sürüşü
 - 2.11. Diferansiyel, şaft ve aksların kontrolü için test sürüşü
 - 2.12. Süspansiyon, lastik ve denge çubuğunun davranış kontrolü için test sürüşü
 - 2.13. Araç aktarma organlarında tespit edilen hata ve kusurlar
3. Fren sistemi ve yol tutuş kontrolü için yol sürüş testi işlemleri
 - 3.1. Aracın frenleme kabiliyetinin testi
 - 3.2. Fren performans testlerini
 - 3.3. Aracın ABS; EBS, ASR, ESP sistemlerinin test işlemlerini
 - 3.4. El freni tertibatını fonksiyonunu
 - 3.5. Araç üzerinde mevcut (ABS, EBS, ASR, ESP, vb) sistemlerin fonksiyonelliğinin testi
 - 3.6. Yol tutuş ve direksiyon hakimiyetinin testi
 - 3.7. El freni tertibatının performans kontrolü
 - 3.8. Motorlu kara taşıtları fren sistemleri ve frenlama davranışı
 - 3.9. Fren sisteminde kontrol ve test işlemleri sonucu tespit ettiği kusur ve uygunsuzluk
 - 3.10. Yardımcı frenleme sistemleri
 - 3.11. Frenleme esnasında savrulma ve yol tutuş kabiliyeti
 - 3.12. Park fren sistemi ve davranışı
 - 3.13. Fren sistemi ve aksamlarında olası kusurlar
4. Hareketli kontrol sistemlerinin davranışı için yol sürüş testi işlemleri
 - 4.1. Direksiyon sisteminin araç hâkimiyetini ve direksiyon sisteminin kontrolü
 - 4.2. Aracın ilerleme kabiliyetinin tespiti
 - 4.3. Yol tutuş yeteneğinin belirlenmesi
 - 4.4. Farklı zemin ve hız koşullarında araç içi kabin ses düzeyinin denetimi
 - 4.5. Motorlu kara taşıtları dümenleme sistemleri
 - 4.6. Motorlu kara taşıtları dümenleme geometrisi
 - 4.7. Motorlu kara taşıtlarındaki olağan dışı ses ve titreşimler

- 4.8. Araç kontrol sistemi ve aksamlarında olası kusurlar
5. Elektrik/elektronik sistemlerde kontrol için yol sürüş testi işlemleri
 - 5.1. Temel oto elektrik/elektronik
 - 5.2. Elektronik konfor donanımları
 - 5.3. Elektrik/elektronik kulamda sistemleri
 - 5.4. Elektrikli donanımlar ve konfor cihazlarının çalışma durumu ve ses düzeyinin kontrolü
 - 5.5. Elektrikli/elektronik donanım ve sistemlerinin fonksiyonunun kontrolü
 - 5.6. Araç elektrik/elektronik sistemi ve aksamlarında olası kusurlar
6. Test sonrası belgelendirme ve son kontrol işlemleri
 - 6.1. Kusurlar ve uygunsuzluklar
 - 6.2. Sıvı ve akışkan seviyeleri
 - 6.3. Son kontrol işlemleri
 - 6.4. Test sürüşü sonunda yapılacak işlemler
7. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
 - 7.1. İş sağlığı ve güvenliği prosedürleri.
 - 7.2. Çevre koruma önlemleri.
 - 7.3. Kalite gereklilikleri.

EK B2-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Araç test pistini tanımlar.	D.1.1	1.1	T1
BG.2	Test sürüşlerinde uygulayacağı hız, devir ve sürüş tekniklerini açıklar.	D.1.2	1.2	T1
BG.3	Farklı hız ve devirlerde, motor aksam ve sistemlerinde standart dışı ses ve titreşimleri açıklar.	D.1.3	1.3	T1
BG.4	Farklı hız ve devirlerde, motor çekiş gücü ve performansındaki uygunsuzlukları açıklar.	D.1.3	1.3	T1
BG.5	Motor aksam ve sistemlerinde yapılan test ve kontrol işlemlerini açıklar.	D.1.4	1.4	T1
BG.6	Araç kavrama çeşidine göre yapılan test ve kontrol işlemlerini açıklar.	D.2.1	2.1	T1
BG.7	Farklı zemin ve hız şartlarına göre diferansiyel davranışlarını açıklar.	D.2.2	2.2	T1
BG.8	Farklı zemin ve hız şartlarına göre şaft/aks davranışlarını açıklar.	D.2.2	2.2	T1
BG.9	Farklı zemin ve hız şartlarına göre süspansiyon davranışlarını açıklar.	D.2.3	2.3	T1
BG.10	Farklı zemin ve hız şartlarına göre lastik davranışlarını açıklar.	D.2.3	2.3	T1
BG.11	Aktarma organlarında kontrol ve test işlemlerini açıklar.	D.2.4	2.4	T1
BG.12	Fren performans testlerini açıklar.	D.3.1	3.1	T1
BG.13	Araçın ABS; EBS, ASR, ESP sistemlerinin test işlemlerini açıklar.	D.3.2	3.2	T1
BG.14	El freni tertibatını fonksiyonunu açıklar.	D.3.5	3.4	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.15	Fren sisteminde kontrol ve test işlemleri sonucu tespit ettiği kusur ve uygunsuzluk kayıtlarını listeler.	D.3.6	3.5	T1
BG.16	Test sürüşü boyunca direksiyon sisteminin araç ön tekerlekleri üzerindeki hâkimiyetini ve direksiyon sistemindeki boşlukları tanımlar.	D.4.1	4.1	T1
BG.17	Direksiyon simidi üzerindeki normal olmayan titreşimleri dikkate alarak tekerlek balansını açıklar.	D.4.2	4.1	T1
BG.18	Ön düzen ayarlarını açıklar.	D.4.3	4.2	T1
BG.19	Farklı zemin ve hız koşullarında araç içi kabin ses düzeyini tanımlar.	D.4.5	4.4	T1
BG.20	Hareketli kontrol sisteminde kontrol ve test işlemleri sonucu tespit ettiği kusur ve uygunsuzluk kayıtlarını listeler.	D.4.6	4.5	T1
BG.21	Araçın aydınlatma ve sinyal sisteminin sürüş sırasındaki çalışma performansını ve belirlenmiş standartlara uygunluğunu açıklar.	D.5.2	5.2	T1
BG.22	Elektrik/elektronik sistemlerinde kontrol ve test işlemleri sonucu tespit ettiği kusur ve uygunsuzluk kayıtlarını listeler.	D.5.4	5.3	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	İlgili talimatlar doğrultusunda test sürüşü yapmak için aracı test pistine alır.	D.1.1	1.1	P1
BY.2	Talimatlar ve iş emirlerinden, gerçekleştireceği test sürüşlerinde uygulayacağı hız, devir ve sürüş tekniklerini uygular.	D.1.2	1.2	P1
BY.3	Farklı hız ve devirlerde, motor aksam ve sistemlerinde standart dışı ses ve titreşimleri kontrol eder.	D.1.3	1.3	P1
BY.4	Farklı hız ve devirlerde, motor çekiş gücü ve performansındaki uygunsuzlukları kontrol eder.	D.1.3	1.3	P1
*BY.5	Motor aksam ve sistemlerinde kontrol ve test işlemleri sonucu tespit ettiği olası kusur ve uygunsuzlukları kayıt altına alır.	D.1.4	1.4	P1
BY.6	Araç kavrama çeşidine göre sürüş tekniklerini uygulayarak vites geçişlerini test eder.	D.2.1	2.1	P1
BY.7	Farklı zemin ve hız şartları ile belirlenmiş açılardaki viraj dönüşlerinde aracın diferansiyel davranışını test eder.	D.2.2	2.2	P1
BY.8	Farklı zemin ve hız şartları ile belirlenmiş açılardaki viraj dönüşlerinde aracın şaft ve aksların davranışını test eder.	D.2.2	2.2	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.9	Farklı zemin ve hız şartları ile belirlenmiş açılardaki viraj dönüşlerinde araç süspansiyon davranışını test eder.	D.2.3	2.3	P1
BY.10	Farklı zemin ve hız şartları ile belirlenmiş açılardaki viraj dönüşlerinde araç lastik davranışını test eder.	D.2.3	2.3	P1
BY.11	Farklı zemin ve hız şartları ile belirlenmiş açılardaki viraj dönüşlerinde araç denge çubuğunun davranışını test eder.	D.2.3	2.3	P1
BY.12	Farklı hız ve devirlerde frenleme yaparak aracın belirlenmiş limitler içinde frenleme kabiliyetini test eder.	D.3.1	3.1	P1
BY.13	Test edilen araçta (ABS, EBS, ASR, ESP, vb) sistemlerini araca ilişkin kalkış, sürüş, patinaj ve durma teknikleri ile fonksiyonellik testlerini yapar.	D.3.2	3.2	P1
BY.14	Farklı açılardaki viraj ve dönüşleri uygun hızlarda geçerken uygulanan fren kuvveti ile ilgili aracın yol tutuş ve direksiyon hakimiyetini test eder.	D.3.3	3.3	P1
BY.15	El freni tertibatını eğimli yolda durur vaziyette test ederek frenleme etkisini ölçümler.	D.3.5	3.4	P1
BY.16	Test sürüşü boyunca direksiyon sisteminin araç ön tekerlekleri üzerindeki hâkimiyetini kontrol eder.	D.4.1	4.1	P1
BY.17	Direksiyon simidi üzerindeki normal olmayan titreşimleri dikkate alarak tekerlek balansını kontrol eder.	D.4.2	4.1	P1
BY.18	Aracın normal sürüş koşullarında düz bir çizgiyi takip ederek ilerleme kabiliyetini ve ön düzen ayarlarını kontrol eder.	D.4.3	4.2	P1
BY.19	Çeşitli frenleme teknikleri uygulayarak araç süspansiyon sisteminin bozuk yol şartlarında yol tutuş yeteneğini test eder.	D.4.4	4.3	P1
BY.20	Farklı zemin ve hız koşullarında araç içi kabin ses düzeyini kontrol eder.	D.4.5	4.4	P1
BY.21	Araç üzerinde elektrikli donanımlar ve konfor cihazlarının sürüş esnasında çalışma durumu ve ses düzeyini kontrol eder.	D.5.1	5.1	P1
BY.22	Araç üzerindeki tüm elektrik/elektronik donanım ve sistemlerin sürüş esnasında manuel olarak fonksiyonellik testlerini uygular.	D.5.3	5.2	P1
*BY.23	Test sonunda araç içinde bulunan yağ, su, hidrolik türünden sıvı akışkanların son seviyesini kontrol eder.	D.6.1	6.1	P1
*BY.24	Test sonunda araç içinde bulunan yağ, su, hidrolik türünden sıvı akışkanların son seviyesini kontrol eder.	D.6.1	6.1	P1
BY.25	Test sürüşü sonunda aracın gitmesi gereken ilgili bölümü belirler.	D.6.2 D.6.3	6.2	P1
*BY.26	Test işlemlerinde tespit ettiği uygunsuzlukları kayıt altına alır.	D.5.4	5.3	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.27	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.1	7.1	P1
*BY.28	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	A.1.2	7.2	P1
*BY.29	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	A.1.3	7.3	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.	Ali Naci BAYKO	The Chelsea College of Aeronautical & Automobile Eng.- LONDON / 1978-82 (Automotive Eng.)	<ul style="list-style-type: none"> • 1985-90 TOFAŞ A.Ş (Method/Proje Müh.) • 1990-2003 OPEL Türkiye (Planama/ Operasyon/Tic. Araçlar Teknik Md.) • 2005-08 TÜVTURK (Teknik Müdür)
2.	Selim Kaan ERDEN	1990-1995 - Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi / Matematik	<ul style="list-style-type: none"> • 1995-1998 Eczacıbaşı Bilgi İletim A.Ş (Uygulama Geliştirme Uzmanı) • 1998-2000 SAP Turkey (Teknik Danışman) • 2000-2004 Platform A.Ş (Teknik Danışman) • 2004-2005 Siemens A.Ş. (Kıdemli Çözüm Danışman) • 2005-2008 Arçelik A.Ş. (FI Modul Sorumlusu/Teknik Danışman) • 2008-2017 KoçSistem A.Ş. (Uygulama Yönetim Hizmetleri Birim Yöneticisi) • 2017- MESS Sınav ve Belgelendirme Merkezi Tic.A.Ş. (Genel Müdür)
3.	Furkan KOYUNCU	2019 - Düzce Üniversitesi / Makine Mühendisliği 2010 - Gedik / Uluslararası Kaynak Mühendisliği 2005-2009 - Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi / Metal Öğretmenliği	<ul style="list-style-type: none"> • 2010-2011 Lamina Tech. (Uygulama Müh.) • 2011-2012 Mebosa Makine (Kaynak Koordinatörü) • 2012- MESS Mesleki Yeterlilik ve Belgelendirme Merkezi Tic. A.Ş. (Belgelendirme Müdürü)
4	Mehmet Emin ÜLKEM	2009-2014 - İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi / Makine Mühendisliği	<ul style="list-style-type: none"> • 2014-2017 Hipertech Elektronik ve Mak.San.Tic (Proje&Üretim Müh.) • 2017-2018 Ketmak Mak. (Proje&Üretim Müh.) • 2018- MESS Mesleki Yeterlilik ve Belgelendirme Merkezi Tic.A.Ş. (Teknik Yönetici)

			•
5	Can YILMAZ	2009 - 2015 Boğaziçi Üniversitesi / Uluslararası Ticaret Bölümü	<ul style="list-style-type: none">• 2015-2016 Korn Ferry Hay Group - Müşteri Yöneticisi• 2016-2018 Garanti BBVA Teknoloji - İnsan Kaynakları İş Ortağı• 2018- Endüstri Yönetimi ve Araştırma Uzmanı
6	Eren YENİGÜN	2004 - 2009 İstanbul Teknik Üniversitesi / Endüstri Mühendisliği	<ul style="list-style-type: none">• 2008 - 2011 Turkcell - İK Uzmanı• 2011 - 2013 Innova İK Planlama Uzmanı• 2014 - 2015 Doğu Otomotiv - İnsan Kaynakları İş Ortağı• 2015 - 2018 Bosch Sanayi A.Ş - İnsan Kaynakları İş Ortağı• 2018- Endüstri Yönetimi ve Araştırma Müdürü

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

1. 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

İNTES 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

2. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Burhan ÇAKIR, Başkan (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)
Şerif KARAKUŞ, Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)
Ahmet ERSOY, Üye (Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Temsilcisi)
Fatih ÖZÇINAR, Üye (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)
Prof. Dr. H. Serdar YÜCESU, Üye (Yükseköğretim Kurulu)
Yasin AKDERE, Üye (Türkiye İhracatçılar Meclisi)
Berna KAVUKÇUOĞLU, Üye (Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Gökhan DEMİRBAŞ, Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)
Tayyar ÖNGEN, Üye (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)
Veli Atilla ÖZİPEK, Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Hacı Ali EROĞLU, Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

3. MYK Yönetim Kurulu

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)