



**ULUSAL YETERLİLİK**

**13UY0123-4**

**MOTOSİKLET BAKIM ONARIMCISI**

**SEVİYE 4**

**REVİZYON NO:02**

**MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU**

**Ankara, 2020**

## ÖNSÖZ

Motosiklet Bakım Onarımcısı (Seviye 4) 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 25.713 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Mesleki Eğitim ve Küçük Sanayi Destekleme Vakfı (MEKSA) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Otomotiv Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Motosiklet Bakım Onarımcısı (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği 19/02/2020 tarih ve 2020/21 sayılı MYK Yönetim Kurulu kararı ile ikinci kez revize edilmiştir.

Motosiklet Bakım Onarımcısı (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği Başkanlık Makamı’nın 20/05/2020 tarih ve 1570 sayılı kararı ile tadil edilmiştir.

Mesleki Yeterlilik Kurumu

## GİRİŞ

Ulusal yeterliliğin hazırlanmasında, sektör komitelerinde incelenmesinde ve MYK Yönetim Kurulu tarafından onaylanarak yürürlüğe konulmasında temel ölçütler Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelikte belirlenmiştir.

Ulusal yeterlilikler için temel ölçütler aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

- a) Ulusal yeterlilikler, ulusal meslek standartları veya uluslararası standartlara dayalı olarak oluşturulur.
- b) Ulusal yeterlilikler katılımcı bir anlayışla hazırlanır ve ilgili tarafların görüş ve katkısı alınır.
- c) Ulusal yeterlilikler, mesleki alana ilişkin iş sağlığı ve güvenliği, çevre ve kalite ile ilgili hususları kapsar.
- d) Ulusal yeterlilikler kullanıcılar tarafından anlaşılacak şekilde yazılır.
- e) Ulusal yeterlilikler hayat boyu öğrenme ilkesi çerçevesinde bireyin kendini geliştirmesini ve meslekte ilerlemesini teşvik eder.
- f) Ulusal yeterlilikler açık veya gizli hiçbir ayrımcılık unsuru içermez.
- g) Ulusal yeterlilikler, bireyin bilgi, beceri ve yetkinliğinin kalite güvencesi dâhilinde ölçülmesini temin eden unsurları içerir.

**13UY0123-4 MOTOSİKLET BAKIM ONARIMCISI (SEVİYE 4) ULUSAL YETERLİLİĞİ**

<b>1</b>	<b>YETERLİLİĞİN ADI</b>	Motosiklet Bakım Onarımcısı
<b>2</b>	<b>REFERANS KODU</b>	13UY0123-4
<b>3</b>	<b>SEVİYE</b>	4
<b>4</b>	<b>ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ</b>	ISCO 08: 7231.05 (Motosiklet Bakım Onarımcısı)
<b>5</b>	<b>TÜR</b>	-
<b>6</b>	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
<b>7</b>	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	23/01/2013
	<b>B)REVİZYON /TADİL NO</b>	Rev. No. 02 Tadil No: 01
	<b>C)REVİZYON / TADİL TARİHİ</b>	02 No'lu Revizyon: 19/02/2020 01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570
<b>8</b>	<b>AMAÇ</b>	<p>Bu yeterlilik Motosiklet Bakım Onarımcısı (Seviye 4) mesleğinin eğitim almış ve nitelik kazandırılmış kişiler tarafından yürütülmesi ve çalışmalarda kalitenin artırılması için;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adayların sahip olması gereken nitelikleri, bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak,</li> <li>• Adayların, geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlamasına olanak vermek,</li> <li>• Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır.</li> </ul>
<b>9</b>	<b>YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	
12UMS0224-4 Motosiklet Bakım Onarımcısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I</b>	
13UY0123-4/B3 yeterlilik birimi sınavına girilebilmesi için 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanununun ilgili maddelerinde belirtilen sürücü belgesine sahip olması gerekmektedir.		
<b>11</b>	<b>YETERLİLİĞİN YAPISI</b>	
<b>11-a) Zorunlu Birimler</b>		
13UY0123-4/A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite 13UY0123-4/A2: İş Organizasyonu ve Ön Hazırlık		
<b>11-b) Seçmeli Birimler</b>		
13UY0123-4/B1: Araç Üzerinde Periyodik Bakım, Arıza Tespit ve Onarım İşlemleri 13UY0123-4/B2: Elektrikli Araçların Bakım ve Onarımı 13UY0123-4/B3: Yol Testi		
<b>11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları</b>		

1. Alternatif: A1, A2, B1, B2, B3.	
2. Alternatif: A1, A2, B1, B2.	
3. Alternatif:A1, A2, B1.	
4. Alternatif:A1, A2, B2.	
5. Alternatif:A1, A2, B1, B3.	
6. Alternatif:A1, A2, B2, B3.	
<b>12</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>
<p>Motosiklet Bakım 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 şartı vardır. “11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları” maddesinde belirtilen alternatifler arasından birini seçecek olan aday, seçtiği alternatife ait yeterlilik birimleri için hazırlanmış sınavlara 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.</p> <p>Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi, birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek bir yeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyor olması gerekmektedir.</p>	
<b>13</b>	<b>BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ</b> Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi 5 yıldır.
<b>14</b>	<b>GÖZETİM SIKLIĞI</b> -
<b>15</b>	<p><b>BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME – DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ</b></p> <p>5 yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı, aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur;</p> <p>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.</p> <p>Bu şartlardan en az birini yerine getiren adayların belge geçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.</p>
<b>16</b>	<b>YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)</b> Mesleki Eğitim ve Küçük Sanayi Destekleme Vakfı (MEKSA)
<b>17</b>	<b>YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b> MYK Otomotiv Sektör Komitesi
<b>18</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b> 23/01/2013-2013/05 02 Nolu revizyon: 19/02/2020-2020/21

## 13UY0123-4/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE VE KALİTE YETERLİLİK BİRİMİ

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite
2	<b>REFERANS KODU</b>	13UY0123-4/A1
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	23/01/2013
	<b>B)REVİZYON /TADİL NO</b>	Rev. No. 02 Tadil No: 01
	<b>C)REVİZYON / TADİL TARİHİ</b>	02 No'lu Revizyon: 19/02/2020 01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
12UMS0224-4 Motosiklet Bakım Onarımcısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini açıklar.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  <b>1.1:</b> İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları ve önlemleri tanımlar.  <b>1.2:</b> İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili risk etmenlerini azaltmayı açıklar.  <b>1.3:</b> Tehlike durumunda uygulayacağı acil durum prosedürlerini açıklar.  <b>1.4:</b> Çevre koruma önlemlerini açıklar.  <b><u>Öğrenme Çıktısı 2: İş süreçleri ve çalışma ortamı için kalite gerekliliklerini açıklar.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  <b>2.1:</b> Kalite sağlamadaki tekniklerini açıklar.  <b>2.2:</b> Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları gidermeye yönelik çalışmaları tarif eder.</p>		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
Çoktan Seçmeli Sınav: A1 birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçeneqli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 25 soruluk sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan 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.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
-		
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.		
9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Mesleki Eğitim ve Küçük Sanayi Destekleme Vakfı (MEKSA)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Otomotiv Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	23/01/2013-2013/05 1 Nolu Revizyon: 19/02/2020-2020/21

**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
  - 1.1. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yasal mevzuat ve işyerine ait kurallar
  - 1.2. İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçları ve bunların kullanım özellikleri
  - 1.3. Kişisel koruyucu donanımlar ve bunların kullanım özellikleri
  - 1.4. Tehlike ve risk kavramları
  - 1.5. Risk ve tehlike analizi
  - 1.6. Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik uygulanacak 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
  - 1.11. Çevre koruma önlemleri
  - 1.12. Çevre ve çevre kirliliği
  - 1.13. Geri dönüşümlü malzemeler ve bu malzemelere yönelik yapılabilecek işlemler
  - 1.14. Tehlikeli ve zararlı atıklar ve bunlara yönelik yapılabilecek işlemler
  - 1.15. Üretimden kaynaklanan çevresel riskler ve uygulanacak önlemler
2. Kalite gereklilikleri
  - 3.1. İşlem dokümantasyonu
  - 3.2. Kalite yönetim sistemi gereklilikleri
  - 3.3. İşlemler esnasında tutulan kayıtlar ve kayıt tutma
  - 3.4. Hatalı ve arızalı durumlar
  - 3.5. Hata ve arıza saptama yöntemleri
  - 3.6. Hata ve arızaların giderilmesine yönelik işlemler

**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
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	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	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 sınıflamasının nasıl yapılacağını açıklar.	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
BG.26	Çalışma sırasında ortaya çıkabilecek hata ve arızaların nasıl giderileceğini açıklar.	C.2.1 C.2.2	2.2	T1



**13UY0123-4/A2 İŞ ORGANİZASYONU VE ÖN HAZIRLIK YETERLİLİK BİRİMİ**

<b>1</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	İş Organizasyonu ve Ön Hazırlık
<b>2</b>	<b>REFERANS KODU</b>	13UY0123-4/A2
<b>3</b>	<b>SEVİYE</b>	4
<b>4</b>	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	
<b>5</b>	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	23/01/2013
	<b>B)REVİZYON /TADİL NO</b>	Rev. No. 02 Tadil No: 01
	<b>C)REVİZYON / TADİL TARİHİ</b>	02 No'lu Revizyon: 19/02/2020 01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570
<b>6</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
12UMS0224-4 Motosiklet Bakım Onarımcısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
<b>7</b>	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: Makine ve ekipmanların çalışabilirlik kontrollerini yapar.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri</b></p> <p><b>1.1:</b> Makine ve ekipmanların fiziki durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak denetler.</p> <p><b>1.2:</b> Parçaların kullanım ömürlerini takip ederek zamanı geldiğinde ilgisine bildirir.</p> <p><b>1.3:</b> Makine ve ekipmanların arızalarını belirleyerek bozulma ve yıpranmaları zamanında tespit eder.</p> <p><b>1.4:</b> Araç onarım süresi, teslim tarihi ve bakım onarım bedeli ve değiştirilecek parçalar ile yerine takılacak parçalar hakkında müşteriye bilgi verir.</p> <p><b>1.5:</b> Makine ve ekipmanların arıza, bozulma, yıpranma türünden tespit ettiği olumsuzlukları kayıt altına alarak ilgisine bildirir.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Makine ve ekipmanların bakımını yapar.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri</b></p> <p><b>2.1:</b> Bakım ve temizlik faaliyetlerinde kullanılacak malzemeleri temin eder.</p> <p><b>2.2:</b> Bakım ve temizlik malzemelerini çalışma alanındaki tanımlı alanda depolar.</p> <p><b>2.3:</b> Otonom bakım ve temizlik işlemlerini uygular.</p> <p><b>2.4:</b> Gerekli periyodik bakım aşamalarını uygular.</p> <p><b>2.5:</b> Ölçü ve muayene aletlerinin kalibrasyonlarını sistematik olarak yapılmasını takip eder.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 3: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri</b></p> <p><b>3.1:</b> Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.</p> <p><b>3.2:</b> Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.</p> <p><b>3.3:</b> Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.</p>		
<b>8</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<p>Çoktan seçmeli sınav: A2 birimine yönelik teorik sınav Ek A2-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 10 soruluk sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir.</p> <p>Teorik sınavda sorulardan en az %60 puan alan aday başarılı sayılır.</p> <p>Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A2-2) ölçmelidir.</p>		

**8 b ) Performansa Dayalı Sınav**

P1: A2 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A2-2’de yer alan “Beceri 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, model ile 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 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/veya diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak ya da tezgâha zarar verecek bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Mesleki Eğitim ve Küçük Sanayi Destekleme Vakfı (MEKSA)
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Otomotiv Sektör Komitesi
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	23/01/2013-2013/05 02 Nolu Revizyon: 19/02/2020-2020/21

**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. Makine ve ekipmanların çalışabilirlik kontrolleri
  - 1.1. Çalışma için gerekli aparat, makine ve donanımlar
  - 1.2. Çalışma için gerekli aparat, makine ve donanımların çalışmaya hazırlığı
  - 1.3. Makine ve ekipmanların fiziki durumunu ve işlevselliği
  - 1.4. Parçaların kullanım ömürleri ve kullanım ömürlerine göre yapılacak işlemler
  - 1.5. Makine ve ekipmanların arızaları
  - 1.6. Makine ve ekipmanların arızalarının giderilmesi için yapılacak işlemler
  - 1.7. Araç onarım süresi
  - 1.8. Araç teslim tarihi
  - 1.9. Araç bakım onarım bedeli
  - 1.10. Değiştirilecek parçalar ile yerine takılacak parçalar.
  - 1.11. Makine ve ekipmanların arıza, bozulma, yıpranma türünden tespit ettiği olumsuzluklar ve olumsuzlukları kayıt altına alma
2. Makine ve ekipmanların bakımı
  - 2.1. Bakım ve temizlik faaliyetlerinde kullanılacak malzemeler ve temini
  - 2.2. Bakım ve temizlik malzemelerini çalışma alanındaki tanımlı alanda depolanması.

- 2.3. Otonom bakım ve temizlik işlemleri
- 2.4. Gerekli periyodik bakım aşamaları
- 2.5. Ölçü ve muayene aletlerinin kalibrasyonları
- 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	Periyodik bakımı yapılacak olan ekipmanların talimata uygun işlevselliğini açıklar.	D.1.1	1.1	T1
BG.2	Makine parçalarının kullanım ömürlerine göre değişecek parçaları sıralar.	D.1.2	1.2	T1
BG.3	Makine ve ekipman parçalarının olası arızalarını sıralar.	D.1.3	1.3	T1
BG.4	Arızalı makine ekipman ve parçaların arızalarını gidermek için yapması gereken değişim ve veya onarım işlemini açıklar.	D.1.4	1.4	T1
BG.5	Makine ve ekipmanların arıza, bozulma, yıpranma türünden tespit ettiği olumsuzlukları açıklar.	D.1.5	1.5	T1
BG.6	Bakım faaliyetlerinde kullanılacak malzemeleri sıralar.	D.2.1	2.1	T1
BG.7	Temizlik faaliyetlerinde kullanılacak malzemeleri sıralar.	D.2.1	2.1	T1
BG.8	Bakım ve temizlik malzemelerini çalışma alanındaki tanımlı alanda nasıl düzenli olarak tutacağını açıklar.	D.2.2	2.2	T1
BG.9	Otonom bakım işlemlerini sıralar.	D.2.3	2.3	T1
BG.10	Temizlik işlemlerini sıralar.	D.2.3	2.3	T1
BG.11	Gerekli periyodik bakım aşamalarını talimata uygun olarak sıralar.	D.2.4	2.4	T1
BG.12	Ölçü ve muayene aletlerinin kalibrasyonlarının ölçüm ve değerlendirmelerini açıklar.	D.2.5	2.5	T1

**b) BECERİ VE YETKİNLİKLER**

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	Çalışma için gerekli aparat, makine ve donanımları çalışmaya hazır hale getirir.	D.1.1	1.1	P1
BY.2	Makineleri çalışma ortamına güvenli bir şekilde yerleştirir.	D.1.2	1.2	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.3	Makine ve ekipmanların fiziki durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak denetler.	D.1.1	1.1-3.1	P1
BY.4	Arızalı makine, ekipman ve parçaların arızalarını gidermek için değişim veya onarım için uygun ölçme değerlendirme yöntemi ile tespit yapar.	D.1.3	1.3-3.3	P1
BY.5	Arızalı makine, ekipman ve parçaların arızalarını gidermek için değişim ve veya onarım işlemi yapar.	D.1.4	1.4	P1
BY.6	Makine ve ekipmanların arıza, bozulma, yıpranma türünden tespit ettiği olumsuzlukları kayıt altına alarak ilgisine bildirir.	D.1.5	1.5-3.1	P1
BY.7	Bakım faaliyetlerinde kullanılacak malzemeleri seçer.	D.2.1	2.1	P1
BY.8	Temizlik faaliyetlerinde kullanılacak malzemeleri seçer.	D.2.1	2.1	P1
BY.9	Otonom bakım ve temizlik işlemlerini uygular.	D.2.3	2.3-3.2	P1
BY.10	Ekipmanlara yönelik periyodik bakım aşamalarını talimata uygun olarak uygular.	D.2.4	2.4-3.3	P1
BY.11	Ölçü ve muayene aletlerinin kalibrasyonlarının geçerliliğini kontrol eder.	D.2.5	2.5-3.3	P1
*BY.12	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.4	3.1	P1
*BY.13	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	B.2.2	3.2	P1
*BY.14	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	C.1.1	3.3	P1

(\*) Performans sınavında başarılmaması zorunlu kritik adımlar.

**13UY0123-4/B1 ARAÇ ÜZERİNDE PERİYODİK BAKIM, ARIZA TESPİT VE  
ONARIM İŞLEMLERİ YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Araç Üzerinde Periyodik Bakım, Arıza Tespit ve Onarım İşlemleri
2	<b>REFERANS KODU</b>	13UY0123-4/B1
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	23/01/2013
	<b>B)REVİZYON /TADİL NO</b>	Rev. No. 02 Tadil No: 01
	<b>C)REVİZYON / TADİL TARİHİ</b>	02 No'lu Revizyon: 19/02/2020 01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
12UMS0224-4 Motosiklet Bakım Onarımcısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<b><u>Öğrenme Çıktısı 1: Hazırlık işlemlerini gerçekleştirir.</u></b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 1.1: Periyodik bakımın nasıl yapılacağını açıklar. 1.2: Bakım, onarım yapılacak aracın teknik durumunu açıklar. 1.3: Bakım, onarım öncesi güvenlik önlemlerini alır.		
<b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Periyodik bakım ve arıza tespit, onarım öncesi hazırlıkları yapar.</u></b> <b>Başarım Ölçütleri</b> 2.1: Araç kabul ve kayıt işlemlerini yapar. 2.2: Yapılacak işlem ve maliyetler ile ilgili müşteriye bilgilendirir.		
<b><u>Öğrenme Çıktısı 3: Araç üzerinde periyodik bakım, arıza tespiti ve onarımı yapar.</u></b> <b>Başarım Ölçütleri</b> 3.1. Arıza tespiti yapar. 3.2. Araç üzerinde bakım ve onarım işlemlerini gerçekleştirir. 3.3. Bakım sonrası işlemleri gerçekleştirir.		
<b><u>Öğrenme Çıktısı 4: Aracın elektrik aksamalarının bakımını ve onarımını yapar.</u></b> <b>Başarım Ölçütleri</b> 4.1. Elektrik aksamaları üzerinde tespit işlemlerini yapar. 4.2. Elektrik aksamalarının bakım ve onarımını yapar.		
<b><u>Öğrenme Çıktısı 5: Aracın elektronik sistemlerinin bakımını yapar.</u></b> <b>Başarım Ölçütleri</b> 5.1. Aracın yakıt sisteminin Diagnostik (Tanılama) test cihazı ile kontrolünü yapar. 5.2. Aracın göstergelerinin test cihazıyla kontrolünü yapar. 5.3. Aracın güvenlik ve konfor sistemini Diagnostik (Tanılama) test cihazı ile kontrolünü yapar.		
<b><u>Öğrenme Çıktısı 6: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u></b> <b>Başarım Ölçütleri</b> 6.1. Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 6.2. Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.		

<b>6.3. Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.</b>		
<b>8</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<p>Çoktan seçmeli sınav: B1 birimine yönelik teorik sınav Ek B1-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 40 soruluk sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir.</p> <p>Teorik sınavda sorulardan en az %60 puan alan aday başarılı sayılır.</p> <p>Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B2-2) ölçmelidir.</p>		
<b>8 b ) Performansa Dayalı Sınav</b>		
<p>P1: B1 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B1-2’de yer alan “Beceri ve Yetkinlikler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılmaması 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.</p> <p>Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında, model ile gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B1-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.</p>		
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
<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. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve/veya diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak ya da tezgâha zarar verecek bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.</p>		
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Mesleki Eğitim ve Küçük Sanayi Destekleme Vakfı (MEKSA)
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Otomotiv Sektör Komitesi
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	23/01/2013-2013/05 01 Rev: 19/02/2020-2020/21

### 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:**

- Hazırlık işlemleri
  - Periyodik bakım
  - Bakım, onarım yapılacak aracın teknik durumu
  - Bakım, onarım öncesi alınması gereken güvenlik önlemleri
- Periyodik bakım ve arıza tespit, onarım öncesi hazırlıkları

- 2.1. Araç kabul işlemleri
- 2.2. Müşterinin ilettiği şikâyetleri müşteri formuna kaydedilmesi
- 2.3. Müşteri şikâyeti doğrultusunda arıza tespiti ve arızaya neden olacak durumlar
- 2.4. Müşteriyi arıza ve yapılacak işlemler hakkında bilgilendirme
- 2.5. Araç onarım süresi
- 2.6. Araç teslim tarihi
- 2.7. Araç bakım onarım bedeli
- 2.8. Araçta değiştirilecek parçalar ile yerine takılacak parçaların belirlenmesi
- 2.9. Aracın genel kontrolünü yaparak ömrü tükenmiş ve yıpranmış parçaların tespiti
- 2.10. İhtiyaç duyulan malzeme listesi
3. Araç üzerinde periyodik bakım, arıza tespiti ve onarımı
  - 3.1. Periyodik bakım için uygun/gerekli işlem basamakları
  - 3.2. Arızayı gidermek için uygun/gerekli işlem basamakları
  - 3.2. Yöntemine uygun bir şekilde aracı lifte alınması
  - 3.3. Arıza tespitinde kullanılan alet ve ekipmanlar ile bunların kullanımı
  - 3.4. Motorun yağlama ve soğutma sistemleri üzerinde periyodik bakım, arıza tespiti ve onarımı
  - 3.5. Yakıt sistemi ve ateşleme sistemine periyodik bakım, arıza tespiti ve onarımı
  - 3.6. Aktarma organlarına ve fren sistemine periyodik bakım, arıza tespiti ve onarımı
  - 3.7. Direksiyon ve süspansiyon sistemine periyodik bakım, arıza tespiti ve onarımı
  - 3.8. Lastiklerin kontrolü ve kontrol sonucu yapılacak işlemler
  - 3.9. Lifte kaldırılmış aracın kaçak ve sızıntı kontrolü ve kontrol sonucu yapılacak işlemler
  - 3.10. Periyodik bakım ve/veya onarım sonrası sistem elemanlarının bağlantılarını fiziksel olarak kontrolü ve kontrol sonucu yapılacak işlemler
  - 3.11. Periyodik bakımda kullanılan malzemeler ve kayıt altına alınması  
Arızaların giderilmesinde kullanılan malzemeler ve ve kayıt altına alınması
  - 3.12. Periyodik bakımı yapılan ve/veya arızası giderilen sistemi çalıştırarak yapılan işlemler
  - 3.13. Yapılan işlemleri servis formuna kaydedilmesi
  - 3.14. Aracın bakım sonrası temizliği
  - 3.15. Bir sonraki bakımın ne zaman yapılacağını ve yapılan işlemleri içeren ilgili araç bakım kartının doldurulması
4. Aracın elektrik aksamalarının bakımını ve onarımı
  - 4.1. Aracın bataryasının akım ve gerilim değerleri kontrolü
  - 4.2. Marş ve Şarj sistemindeki akım ve gerilim değerleri uygunluğu
  - 4.3. Marş ve şarj sistemi parçalarının kontrollerini yaparak onarımı
  - 4.4. Yakıt sistemi üzerinde elektriksel parçaları ve ateşleme sistemi parçaları bakımı
  - 4.5. Güvenlik ve konfor sistemlerinin kontrolleri
  - 4.6. Aracın aydınlatma ve ikaz sistemlerinin kontrolü
  - 4.7. Kontrol işlemleri sonucunda tespit ettiği arızaların katalog değerine göre onarımı
5. Aracın elektronik sistemlerinin bakımı
  - 5.1. Aracın yakıt sisteminin Diagnostik (Tanılama) test cihazı ile kontrolü
  - 5.2. Aracın göstergelerinin test cihazıyla kontrolü
  - 5.3. Aracın güvenlik ve konfor sistemini Diagnostik (Tanılama) test cihazı ile kontrolü
6. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
  - 6.1. İş sağlığı ve güvenliği
  - 6.2. Çevre koruma önlemleri
  - 6.3. Kalite gereklilikleri

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

**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Periyodik bakımın nasıl yapılacağını açıklar.	D.1.1	1.1	T1
BG.2	Bakım, onarım yapılacak aracın teknik durumunu açıklar.	E.1.3	1.2	T1
BG.3	Bakım, onarım öncesi güvenlik önlemlerini açıklar.	E.1.4	1.3 6.1	T1
BG.4	Araç kabul formunun gerekliliğini açıklar.	D.1.2	2.1 6.3	T1
BG.5	Müşteri şikâyetlerinin araç kabul formuna neden kaydedilmesini açıklar.	D.1.3	2.1	T1
BG.6	Müşteri şikâyeti doğrultusunda arızanın sebebini açıklar.	D.2.1	2.1	T1
BG.7	Arızayı gidermek için uygun/gerekli işlem basamaklarını listeler.	D.2.2	2.2	T1
BG.8	Araç onarım süresi, teslim tarihi ve bakım onarım bedeli ve değiştirilecek parçaları tanımlar.	D.1.4	2.2	T1
BG.9	Aracın genel kontrolünün nasıl yapılacağını ve ömrü tükenmiş yıpranmış parçaların tespitini açıklar.	E.1.2	2.2	T1
BG.10	Periyodik bakım için ihtiyaç duyulacak malzemeleri açıklar.	E.1.3	2.2	T1
BG.11	Periyodik bakım için işlem basamaklarını açıklar.	D.2.2	3.1	T1
BG.12	Aracın yönetmeliğe uygun olarak lifte alınmasını açıklar.	E.1.4	3.1	T1
BG.13	Arıza tespitinde kullanılan gerekli alet ve ekipmanlar (Diagnostik test cihazı ve benzeri) vasıtasıyla arızayı nasıl tespit edeceğini açıklar.	D.2.3	3.1 5.1 5.2 5.3	T1
BG.14	Motor yağlama sistemi elemanlarının kontrollerinin nasıl yapılacağını ve olası arızaları açıklar.	D.3.6	3.2	T1
BG.15	Motor soğutma sistemi üzerinde bulunan parçaların kontrollerinin nasıl yapılacağını ve olası arızaları açıklar.	D.3.5	3.2	T1
BG.16	Yakıt sistemi üzerinde gerekli kontrollerin nasıl yapılacağını ve olası arızaları açıklar.	D.3.2	3.2	T1
BG.17	Ateşleme sistemi parçalarının özelliklerini sıralar.	D.4.2	3.2	T1
BG.18	Aktarma organları üzerinde gerekli kontrollerin nasıl yapılacağını ve olası arızaları açıklar.	D.3.3	3.2	T1
BG.19	Fren sistemi üzerinde parçaların kontrollerinin nasıl yapılacağını ve olası arızaları açıklar.	D.3.4	3.2	T1



No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.20	Direksiyon ve süspansiyon sistemi parçalarının kontrollerinin nasıl yapılacağını ve olası arızaları açıklar.	D.3.7	3.2	T1
BG.21	Lastiklerin hasar tespitinin nasıl yapılacağını açıklar.	D.3.8	3.2	T1
BG.22	Lastiklerin değişmesi gerekli durumları sıralar.	D.3.8	3.2	T1
BG.23	Lifte kaldırılmış aracın kaçak sızıntı kontrolünün nasıl yapılacağını açıklar.	E.2.1	3.2	T1
BG.24	Bakım onarım sonrası sistem elemanlarının kontrolünü sıralar.	D.3.1	3.2	T1
BG.25	Bakım ve onarımda giderilmesinde kullanılacak malzemeleri sıralar.	D.2.4	3.3	T1
BG.26	Arızaların giderilmesinde kullanılacak malzemeleri sıralar.	D.2.4	3.3	T1
BG.27	Kullanıcıya arızanın nedeni ve nasıl giderildiğini tanımlar.	E.5.1	3.3	T1
BG.28	Araçta yapılan işlemlerin kaydının tutulmasının önemini açıklar.	E.5.2 D.3.9	3.3 6.3	T1
BG.29	Araçta aracın nasıl temizleneceğini açıklar.	E.5.3	3.3	T1
BG.30	Bir sonraki bakımın ne zaman yapılacağını ve yapılan işlemleri içeren ilgili araç bakım kartının nasıl doldurulacağını sıralar.	E.5.4	3.3	T1
BG.31	Aracın bataryasının akım ve gerilim değerlerini hangi ölçüm cihazlarıyla kontrolünü yapılabileceğini açıklar.	E.3.1	4.1	T1
BG.32	Marş ve şarj sisteminin katalog verilerini açıklar.	E.3.2 E.3.3	4.1	T1
BG.33	Marş ve şarj sistemi parçalarının özelliklerini sıralar.	E.4.1	4.2	T1
BG.34	Yakıt sistemi üzerinde gerekli elektriksel kontrollerin nasıl yapılacağını ve olası arızaları açıklar.	D.4.4	4.2	T1
BG.35	Ateşleme sistemi parçalarının özelliklerini sıralar.	D.4.2 E.3.4	4.2	T1
BG.36	Güvenlik ve konfor sistemlerindeki parçalarının özelliklerini sıralar.	E.4.3	4.2	T1
BG.37	Aracın sinyal, far vb. sistemlerinin doğru ve sorunsuz olarak nasıl çalıştığını açıklar.	E.3.5	4.2	T1
BG.38	Kontrol işlemleri sonucunda tespit ettiği arızaların katalog değerlerini tanımlar.	E.3.6 E.4.4	4.2	T1
BG.39	Aracın yakıt, gösterge ve güvenlik sisteminin Diagnostik (Tanılama) test cihazı ile kontrolünün nasıl yapılacağını açıklar.	E.4.1 E.4.2	3.1 5.1 5.2 5.3	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.40	Bakım onarım işlemlerinde uyulması gereken İSG kurallarını sıralar	E.2.7	6.1	T1
BG.41	Sökülen parçaları ve atık sınıfları ilgili çevre yönetmeliklerine uygun olarak atık depolama alanına nasıl sevk edilebileceğini sıralar.	E.2.10	6.2	T1

## b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	Aracı çalışma ortamına güvenli bir şekilde yerleştirir.	E.1.4	1.3 3.1	P1
BY.2	Müşteri şikâyeti doğrultusunda ilgili sistemde inceleme yaparak arızanın sebebini tespit eder.	D.2.1	2.1	P1
BY.3	Tespit edilen arıza ve yapılacak işlemler hakkında müşteriye bilgi verilir.	D.1.4	2.2 3.1	P1
BY.4	Aracın genel kontrolünü yaparak ömrü tükenmiş ve yıpranmış parçaları tespit eder.	E.2.1	2.2	P1
BY.5	Yöntemine uygun bir şekilde aracı lifte/sehpaye alır.	E.1.4	3.1	P1
BY.6	Arıza tespitinde kullanılan gerekli alet ve ekipmanlar (Diagnostik test cihazı veya benzeri) vasıtasıyla arızayı tespit eder.	D.2.3	3.1	P1
BY.7	Arıza tespiti sonucunda kullanılacak malzemeleri hazırlar.	D.2.4	3.1	P1
BY.8	Motor yağlama sistemi elemanlarının teknik verilere göre kontrolünü ve motor yağı değişimini yapar.	D.3.6	3.2	P1
BY.9	Motor soğutma sistemi üzerinde bulunan parçaların teknik verilere göre kontrolünü yapar.	D.3.5	3.2	P1
BY.10	Yakıt sistemi üzerinde teknik verilere göre gerekli kontrollerini yaparak aracın filtrelerinin (yakıt ve hava) değişimlerini yapar.	D.3.2	3.2	P1
BY.11	Buji ve bobinin teknik verilere göre kontrolünü yaparak buji değişimini yapar.	E.3.4	3.2	P1
BY.12	Aktarma organları üzerinde teknik verilere göre gerekli kontrolleri yapar.	D.3.3	3.2	P1
BY.13	Fren sistemi üzerinde teknik verilere göre kontrolleri yaparak kampana/disk balata değişimi yapar.	D.3.4	3.2	P1
BY.14	Direksiyon ve süspansiyon sistemi parçalarının teknik verilere göre kontrolleri yaparak onarımını yapar.	D.3.7	3.2	P1
BY.15	Lastiklerin hasar tespitini yaparak kontrolünü yapar.	D.3.8	3.2	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.16	Aracın kaçak ve sızıntı kontrolünü yapar.	E.2.1	3.2	P1
BY.17	Sistem elemanlarının bağlantılarını fiziksel olarak kontrol eder.	E.2.2	3.2	P1
BY.18	Bakım ve arızaların giderilmesinde yapılan işlemler hakkında müşteriye bilgi verir.	E.5.1	3.3	P1
BY.19	Bakım onarım işlemlerinden sonra aracın temizliğini yapar.	E.5.3	3.3	P1
BY.20	Bir sonraki bakımın ne zaman yapılacağını ve yapılan işlemleri içeren ilgili araç bakım kartını doldurarak müşteriye teslim eder.	E.5.4	3.3	P1
BY.21	Aracın bataryasının akım ve gerilim değerlerini ilgili ölçüm cihazlarıyla kontrolünü yapar.	E.3.1	4.1	P1
BY.22	Şarj sistemindeki akım ve gerilim değerlerinin katalog verilerine uygunluğunu kontrol eder.	E.3.2	4.1	P1
BY.23	Marş sisteminin akım değerlerini kontrol eder.	E.3.3	4.2	P1
BY.24	Yakıt sistemi üzerinde elektriksel kontrolleri yapar.	D.4.4	4.2	P1
BY.25	Ateşleme sisteminin çalışıp çalışmadığını kontrol eder.	D.4.2	4.2	P1
BY.26	Güvenlik ve konfor sistemlerinin teknik verilere göre kontrolünü yapar.	D.4.3	4.2	P1
BY.27	Aracın sinyal, far, aydınlatma ve ikaz sistemlerinin kontrolünü yapar.	E.3.5	4.2	P1
BY.28	Kontrol işlemleri sonucunda tespit ettiği arızaların katalog değerlerinde çalıştığını kontrol eder.	D.4.5	4.2	P1
BY.29	Aracın yakıt, gösterge ve güvenlik sisteminin Diagnostik test cihazı veya benzeri yöntem ile kontrolünü yapar.	E.4.1	3.1 5.1 5.2 5.3	P1
*BY.30	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.1 A.1.2 A.1.3	6.1	P1
*BY.31	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	A.2.1. A.2.2 A.2.3 A.2.4	6.2	P1
*BY.32	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	A.3.1 A.3.2 A.3.3 A.3.4	6.3	P1

(\*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

## 13UY0123-4/B2 ELEKTRİKLİ ARAÇLARIN BAKIM VE ONARIMI YETERLİLİK BİRİMİ

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Elektrikli Araçların Bakım ve Onarımı
2	<b>REFERANS KODU</b>	13UY0123-4/B3
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	23/01/2013
	<b>B)REVİZYON /TADİL NO</b>	Rev. No. 02 Tadil No: 01
	<b>C)REVİZYON / TADİL TARİHİ</b>	02 No'lu Revizyon: 19/02/2020 01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
12UMS0224-4 Motosiklet Bakım Onarımcısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: Batarya sisteminin kontrolünü yapar.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri</b>  <b>1.1:</b> Batarya paketinin fiziki kontrollerini yapar.  <b>1.2:</b> Batarya paketi içerisinde yer alan devre elemanlarının fiziki ve elektriksel kontrolünün nasıl yapılacağını açıklar.  <b>1.3:</b> Batarya paketinin şarj ve deşarj anında akım ve gerilim değerlerini üretici firma katalog değerlerine göre kontrol eder.  <b>1.4:</b> Şarj esnasında gösterge ekranından anlık olarak batarya paketi içerisindeki sıcaklık değerlerini belirli aralıklarla kontrol eder.  <b>1.5:</b> Batarya paketi üzerinde olması gereken uyarı ve güvenlik işaretlerini kontrol ederek eksik olanları tamamlar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Motor sisteminin kontrolünü yapar.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri</b>  <b>2.1:</b> Motorun fiziki kontrollerini yaparak bağlantı elemanlarının ve elektrik ileten kablolarının arızalı olanlarını onarır/değiştirir.  <b>2.2:</b> Motorun üretici kataloğundaki değerleri açıklar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 3: Şarj sisteminin kontrolünü yapar.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri</b>  <b>3.1:</b> Şarj aletinin fiziki kontrollerini yapar.  <b>3.2:</b> Şarj aletinin BYS ile katalog değerlerine uygun bir şekilde haberleştiğini kontrol eder.  <b>3.3:</b> Şarj aleti çalışır durumda iken, akım ve gerilim değerlerinin etiket değerlerine uygunluğunu kontrol eder.  <b>3.4:</b> Şarj esnasında şarj cihazının gövde sıcaklığını belirli aralıklarla bir ölçüm cihazı kullanarak kontrol eder.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 4: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri</b>  <b>4.1:</b> Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.  <b>4.2:</b> Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.  <b>4.3:</b> Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.</p>		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	

<b>8 a) Teorik Sınav</b>	
<p>Çoktan seçmeli sınav: B3 birimine yönelik teorik sınav Ek B3-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 15 soruluk sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz, adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir. Teorik sınavda sorulardan en az %60 puan alan aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B3-2) ölçmelidir.</p>	
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>	
<p>P1: B3 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B3-2’de yer alan “Beceri 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, model ile gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B3-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.</p>	
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>	
<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. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve/veya diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak ya da tezgâha zarar verecek bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.</p>	
<b>9</b>	<p><b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b></p> <p>Mesleki Eğitim ve Küçük Sanayi Destekleme Vakfı (MEKSA)</p>
<b>10</b>	<p><b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b></p> <p>MYK Otomotiv Sektör Komitesi</p>
<b>11</b>	<p><b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b></p> <p>23/01/2013-2013/05 01 Rev: 19/02/2020-2020/21</p>

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

#### **EK B3-1:** 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. Batarya sisteminin kontrolleri
  - 1.1. Batarya paketi kontrolü
  - 1.2. Yangın söndürme araçlarını kullanma
  - 1.3. Batarya paketi içerisinde yer alan devre elemanlarının fiziki ve elektriksel kontrolü ve onarımı
  - 1.4. Batarya paketi değerlerinin üretici firma katalog değerleri kontrolü
  - 1.5. Şarj esnasında gösterge ekranından anlık olarak batarya paketi içerisindeki sıcaklık değerleri kontrolü
  - 1.6. Batarya paketi üzerinde olması gereken uyarı ve güvenlik işaretleri ile bunların kontrolleri

2. Motor sisteminin kontrolleri
  - 2.1. Motorun fiziki kontrollerini yaparak bağlantı elemanların ve elektrik ileten kabloların onarım ve kontrolü
  - 2.2. Motorun rejenatif güç üretimi kontrolü
3. Şarj sisteminin kontrolleri
  - 3.1. Şarj aletinin fiziki kontrolleri
  - 3.2. Şarj aletinin BYS ile katalog değerlerine uygun bir şekilde haberleşmesi kontrolü
  - 3.3. Şarj aleti çalışır durumda iken, akım ve gerilim değerlerinin etiket değerlerine uygunluğunun kontrolü
  - 3.4 Şarj cihazı gövde sıcaklığının kontrolünde kullanılan ölçüm cihazları ve kullanımı
  - 3.5. Şarj esnasında şarj cihazının gövde sıcaklığının kontrolü
4. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
  - 4.1. İş sağlığı ve güvenliği prosedürleri
  - 4.2. Çevre koruma önlemleri
  - 4.3. Kalite gereklilikleri

### EK B3-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

#### a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Batarya paketinin fiziki kontrollerini açıklar.	G.1.1	1.1	T1
BG.2	Batarya paketi içerisinde yer alan devre elemanlarının fiziki kontrolünün nasıl yapılacağını açıklar.	G1.4	1.2	T1
BG.3	Batarya paketi içerisinde yer alan devre elemanlarının elektriksel kontrolünün nasıl yapılacağını açıklar.	G1.4	1.2	T1
BG.4	Batarya paketinin şarj ve deşarj anında akım ve gerilim değerlerini üretici firma katalog değerlerine göre açıklar.	G.1.5	1.3	T1
BG.5	Şarj esnasında gösterge ekranından anlık olarak batarya paketi içerisindeki sıcaklık değerlerini belirli aralıklarla kontrolünü açıklar.	G.1.6	1.4	T1
BG.6	Batarya paketi üzerinde olması gereken uyarı ve güvenlik işaretlerini listeler.	G.1.7	1.5	T1
BG.7	Bağlantı elemanların ve elektrik ileten kabloların sağlamlığını tespit etme işlemlerini açıklar.	G.2.1	2.1	T1
BG.8	Arıza sebeplerini listeler.	G.2.1	2.1	T1
BG.9	Motorun etiket değerlerini, maksimum devir ve tork değerlerinin ne anlama geldiğini açıklar.	G.2.2	2.1	T1
BG.10	Motorun üretici kataloğundaki değerleri açıklar.	G.2.3	2.2	T1
BG.11	Motorun rejenatif güç üretip üretmediğini açıklar.	G.2.3	2.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.12	Şarj aletinin özelliklerini listeler.	G.3.1	3.1	T1
BG.13	Şarj aletinin nasıl çalıştığını açıklar.	G.3.1	3.1	T1
BG.14	Şarj aletinin BYS ile katalog değerlerine uygun bir şekilde haberleşmesinin önemini açıklar.	G.3.2	3.2	T1
BG.15	Şarj aleti çalışır durumda iken, akım ve gerilim değerlerinin etiket değerleri ile kıyaslayarak uygunluğunu değerlendirir.	G.3.3	3.3	T1
BG.16	Şarj esnasında şarj cihazının gövde sıcaklığının nasıl kontrol edileceğini açıklar.	G.3.4	3.4	T1

### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	Aracı çalışma ortamına güvenli bir şekilde yerleştirir.	C.3.2	1.1	P1
BY.2	Batarya paketinin fiziki kontrollerini yapar.	G.1.1	1.1	P1
BY.3	İş süreçleri ile ilgili raporlarını teknik formatlarına ve yöntemine göre hazırlar.	B.2.1	1.3	P1
BY.4	Batarya paketinin şarj ve deşarj anında akım ve gerilim değerlerini üretici firma katalog değerlerine göre kontrol eder.	G.1.5	1.3	P1
BY.5	Şarj esnasında gösterge ekranından anlık olarak batarya paketi içerisindeki sıcaklık değerlerini belirli aralıklarla kontrol eder.	G.1.6	1.4	P1
BY.6	Batarya paketi üzerinde olması gereken uyarı ve güvenlik işaretlerini kontrol ederek eksik olanları tamamlar.	G.1.7	1.5	P1
BY.7	Motorun fiziki kontrollerini yaparak bağlantı elemanlarını ve kablolarını onarır/değiştirir.	G.2.1	2.1	P1
BY.8	Elektrik motorunun değişimini yapar.	G.2.1	2.1	P1
BY.9	Şarj aletinin veya kablosunun bağlantı soketini değiştirir.	G.3.1	3.1	P1
BY.10	Şarj aletinin BYS ile katalog değerlerine uygun bir şekilde haberleştiğini kontrol eder.	G.3.2	3.2	P1
BY.11	Şarj aleti çalışır durumda iken, akım ve gerilim değerlerinin etiket değerlerine uygunluğunu kontrol eder.	G.3.3	3.3	P1
*BY.12	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.4	5.1	P1
*BY.13	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	B.2.2	5.2	P1
*BY.14	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	C.1.1	5.3	P1

(\* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.



**13UY0123-4/B3 YOL TESTİ YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Yol Testi
2	<b>REFERANS KODU</b>	13UY0123-4/B4
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	23/01/2013
	<b>B)REVİZYON /TADİL NO</b>	Rev. No. 02 Tadil No: 01
	<b>C)REVİZYON / TADİL TARİHİ</b>	02 No'lu Revizyon: 19/02/2020 01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
12UMS0224-4 Motosiklet Bakım Onarımcısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: Arıza tespiti için yol testi yapar.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri</b>  <b>1.1:</b> Güzergâhı belirlenmiş yolda trafik kurallarına uygun sürüş faaliyetini yaparak veya yaptırtarak yol testini gerçekleştirir.  <b>1.2:</b> Yol testi sırasında aracın tüm mekanik aksamalarının çalışıp çalışmadığını gözlemler.  <b>1.3:</b> Aracın uygun hızda ve mesafede frenlenme performansını test eder.  <b>1.4:</b> Yol testi sırasında karşılaştığı arıza ve aksaklıkları gidermeye yönelik bakım onarım sürecini belirler.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Son kontrol amaçlı yol testi yapar.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri</b>  <b>2.1:</b> Gerçekleştirilmiş bakım onarım işlemleri göz önünde bulundurularak, güzergahı belirlenmiş yolda trafik kurallarına uygun sürüş faaliyetini yaparak veya yaptırtarak yol testini gerçekleştirir.  <b>2.2:</b> Araca yapılan işleme uygun belirli hız, devir ve süre limitleri içerisinde yol testini uygular.  <b>2.3:</b> Yol testi sırasında karşılaştığı olası arıza ve aksaklıkları listeler.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 3: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri</b>  <b>3.1:</b> Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.  <b>3.2:</b> Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.  <b>3.3:</b> Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.</p>		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<p>Çoktan seçmeli sınav: B4 birimine yönelik teorik sınav Ek B4'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde en az 5 soruluk sınav uygulanmalıdır. Sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirimi yapılmaz, adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir.  Teorik sınavda sorulardan en az %60 puan alan aday başarılı sayılır.  Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B3-2) ölçmelidir.</p>		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		



P1: B4 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek B4-2’de yer alan “Beceri 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, model ile gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B4-2) 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/veya diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak ya da tezgâha zarar verecek bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Mesleki Eğitim ve Küçük Sanayi Destekleme Vakfı (MEKSA)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Otomotiv Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	23/01/2013-2013/05 01 Rev: 19/02/2020-2020/21

## YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

### EK B4-1: 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. Arıza tespiti için yol testleri
  - 1.1. Yol testi için yapılan sürüş faaliyetleri
  - 1.2. Yol testi esnasında uyulması gereken trafik kuralları
  - 1.3. Yol testinde yapılan mekanik aksam kontrolleri
  - 1.4. Yol testinde yapılan süspansiyon sistemi kontrolleri
  - 1.5. Aracın frenlenme performansı testi
  - 1.6. Yol testi sırasında karşılaşılabilecek arıza ve aksaklıklar
  - 1.7. Arıza ve aksaklıkları gidermeye yönelik yapılacak bakım ve onarım işlemleri
2. Son kontrol amaçlı yol testleri
  - 2.1. Son kontrol amaçlı yol testi işlemleri
  - 2.2. Araca yapılan işleme uygun hız, devir ve süre limitleri
  - 2.3. Yol testi sırasında karşılaşılabilecek arıza ve aksaklıklar
  - 2.4. Arıza ve aksaklıkları gidermeye yönelik bakım ve onarım işlemleri
3. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
  - 3.1. İş sağlığı ve güvenliği prosedürleri.
  - 3.2. Çevre koruma önlemleri
  - 3.3. Kalite gereklilikleri

**EK B4-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi****a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Arıza tespiti için yapılacak yol testindeki sürüş faaliyetlerini listeler.	H.1.1	1.1	T1
BG.2	Aracın test için uygun hızı ve güvenli mesafede frenlenmesini açıklar.	H.1.3	1.3	T1
BG.3	Yol testi sırasında karşılaştığı olası arıza ve aksaklıkları listeler.	H.1.4	1.4	T1
BG.4	Araca yapılan işleme uygun belirli hız, devir ve süre limitlerini listeler.	H.2.2	2.2	T1
BG.5	Yol testi sırasında karşılaştığı olası arıza ve aksaklıkları listeler.	H.2.3	2.3	T1

**b) BECERİ VE YETKİNLİKLER**

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	Aracı özel test parkuru veya güzergâhı belirlenmiş yola alır.	H.1.1	1.1	P1
BY.2	Amaca uygun yol, yük ve hız aralıklarında araca yol testi uygular.	A.1.7	1.1-2.1	P1
BY.3	Yol testi sırasında süspansiyon sistemi kontrollerini yapar.	A.2.4	1.1-2.1	P1
BY.4	Yol testi sırasında aracın tüm mekanik aksamalarının çalışıp çalışmadığını kontrol eder.	H.1.2	1.2	P1
BY.5	Yol testi sırasında karşılaştığı arıza ve aksaklıkları ilgili formlara işler.	H.1.3	1.3	P1
BY.6	Aracın uygun hızda ve mesafede frenlenme performansını kontrol eder.	H.1.4	1.4	P1
BY.7	Yol testi sırasında vites geçişleri kontrolü yapar.	H.2.1	2.1	P1
BY.8	Yol testi sürüşünde motosikleti kişisel koruyucu donanımlarını kullanarak trafik kurallarına uygun olarak kullanır.	H.2.2	2.2	P1
*BY.9	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.4	5.1	P1
*BY.10	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	B.2.2	5.2	P1
*BY.11	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	C.1.1	5.3	P1

(\* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

## YETERLİLİK EKLERİ

### EK 1: Yeterlilik Birimleri

13UY0123-4/A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite  
13UY0123-4/A2: İş Organizasyonu ve Ön Hazırlık  
13UY0123-4/B1: Araç Üzerinde Periyodik Bakım, Arıza Tespit ve Onarım İşlemleri  
13UY0123-4/B2: Elektrikli Araçların Bakım ve Onarımı  
13UY0123-4/B3: Yol Testi

### EK2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar

**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,

**ARAÇ:** Mopet, motosiklet, triportör, atv ve skuter için bu standartta kullanılan genel adı,

**ARAÇ BAKIM KARTI:** Araç ile ilgili yapılan işlemleri, yapıldığı tarihi ve bir sonraki yapılacak işler ile ilgili bilgileri içeren dökümana,

**ATV:** (All Terrain Vehicle) Dört teker üzerinde hareket eden, içten yanmalı motorla veya elektrik motoru ile güç alan tek ya da çift kişilik, her türlü zeminde yol alabilen aracı,

**BAKIM ONARIM:** Belirli periyodik aralıklar ile ve üretici firmanın ön gördüğü sürelerde araçta yapılan sistem kontrolü ve parça değişim işleminin yanı sıra araçta çalışan sistemlerde meydana gelen arıza ve problem durumlarında arızanın giderilmesi ve parça değişim işlemini,

**BATARYA YÖNETİM SİSTEMİ:** (BYS) bir veya daha çok hücreden oluşan batarya paketlerinin şarj ve deşarj sırasında denetimini ve yönetimini yapan sistemlerdir.

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

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

**HİDROLİK:** Basınçlı sıvılar ile gücün üretimi, kontrolü, kullanımını ve iletimi ile ilgili teknolojiyi,

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması' nı,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**KALİBRASYON:** Belirlenmiş koşullar altında, doğruluğu bilinen bir ölçüm standardını veya sistemini kullanarak diğer ölçüm veya test aletinin doğruluğunun ölçülmesi, sapmalarının belirlenmesi ve doküman haline getirilmesi için kullanılan ölçümler dizisini,

**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,

**MOPET:** Azami hızı saatte 45 kilometreyi, içten yanmalı motorlu ise silindir hacmi 50 santimetreküpü, elektrik motorlu ise azami sürekli nominal güç çıkışı 4 kilovattı geçmeyen iki veya üç tekerlekli taşıtlar ile aynı özelliklere sahip net ağırlığı 350 kilogramı aşmayan dört tekerlekli motorlu taşıtlara,

**MOTOR:** Aracın hareketi için gerekli olan tork ve gücü üreten, içten yanmalı veya elektrikli tahrik sistemini,

**MOTOR SÜRÜCÜSÜ:** Bir elektrikli motorun hızının ve torkunun kontrol edilmesi için kullanılan elektronik devrelere,

**MOTOSİKLET:** Azami tasarım hızı 45 km/saatten ve/veya silindir kapasitesi 50 santimetreküpten fazla olan sepetli veya sepetsiz iki veya üç tekerlekli motorlu taşıtlar ve net motor gücü 15 kilovattı, net ağırlığı 400 kilogramı, yük taşımacılığında kullanılanlar için ise net ağırlığı 550 kilogramı aşmayan dört tekerlekli motorlu taşıtlara,

**OTONOM BAKIM:** Otonom Bakım, otonom kelimesinden de anlaşılacağı üzere ilgili kişilerin ekipman ve ürünlerinin birtakım bakım, tamir ve kalite faaliyetlerini ilgili destek birimlerine her an ihtiyaç duymaksızın kendi başlarına yaptıkları bakıma,

**PERİYODİK BAKIM:** Motorlu araçların güvenli ve sağlıklı yol alabilmesi için, çalışan ve yük altındaki parçalarının ve motor sıvılarının belli aralıklar ile kontrol ve değişmesine,

**PNÖMATİK:** Gaz basıncıyla çalışan sistemlerin hareket ve kontrolünü gerçekleştiren teknolojiyi,

**REJENERATİF ENERJİ:** Elektrik motorlarının, araçların frenlemesi esnasında mekanik hareketlerinden dolayı geçici süreliğine oluşturduğu ters güce,

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

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

**SERVİS FORMU:** Teknik servis hizmeti sunan ticari işletme, firma veya şahısların servis hizmeti sırasında yapılan işlemleri kayıt altına aldıkları forma,

**SKUTER:** Tabanı düz, ortasında boşluk olan küçük motosikleti,

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

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

**TRİPORTÖR:** Karoseri yük taşıyabilecek şekilde sandıklı veya özel biçimde yapılmış olan yolcu taşımada kullanılmayan komple harekete hazır ağırlığı 400 kg'ı aşmayan üç tekerlekli motorlu taşıtı,

**YAKIT:** Hava, oksijen ya da oksijenli bir gaz karışımında yararlanılabilir bir enerji, ısı açığa çıkararak yanan maddeleri ifade eder.

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

Motosiklet Bakım Onarımcısı yeterliliğini sağlayan ve mekatronik alanında yetişmiş bir personel tecrübe ve birikimine bağlı olarak, Otomotiv Mekanikeri, Otomotiv Elektromekanikeri ulusal yeterlilikleri konusunda da mesleki olarak kariyer planlaması yapabilir.

**EK 4:** Değerlendirici Ölçütleri

Değerlendiricinin aşağıdaki koşullardan en az bir tanesini sağlaması gerekmektedir:

- Mühendislik, teknoloji veya teknik eğitim fakültelerinin makine, otomotiv mühendisliği veya otomotiv öğretmenliği programından mezun, motosiklet bakım onarımı alanında en az üç (3) yıl deneyime sahip olmak,
- Meslek yüksekokullarının otomotiv ile ilgili bölümlerinden mezun, motosiklet bakım onarımı alanında en az beş (5) yıl deneyime sahip olmak,

- Meslek liselerinin otomotiv ilgili bölümlerinden mezun veya ustalık belgesine sahip ve motosiklet bakım onarımı alanında 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.