



ULUSAL YETERLİLİK

13UY0144-3

OTOMOTİV ÖN DÜZENCİSİ

SEVİYE 3

REVİZYON NO:01

TADİL NO: 01

MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU

Ankara, 2018

ÖNSÖZ

Otomotiv Ön Düzencisi (Seviye 3) Ulusal Yeterliliği 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Türkiye 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 Ön Düzencisi (Seviye 3) Ulusal Yeterliliği 12.09.2018 tarih ve 2018/123 sayılı MYK Yönetim Kurulu kararı ile ilk kez revize edilmiştir.

Otomotiv Ön Düzencisi (Seviye 3) Ulusal Yeterliliği Başkanlık Makamı’nın 10/06/2020 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 Yönetmelik'te 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.

13UY0144-3 OTOMOTİV ÖN DÜZENCİSİ ULUSAL YETERLİLİĞİ

1	YETERLİLİĞİN ADI	Otomotiv Ön Düzencisi
2	REFERANS KODU	13UY0144-3
3	SEVİYE	3
4	ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ	ISCO 08: 7231 (Motorlu taşıt bakım ve onarım işlerinde çalışanlar)
5	TÜR	-
6	KREDİ DEĞERİ	-
7	A)YAYIN TARİHİ	20/03/2013-2013/24
	B)REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 01 Tadil No: 01
	C)REVİZYON/TADİL TARİHİ	01 No'lu Revizyon: 12.09.2018-2018/123 01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
8	AMAÇ	Otomotiv Ön Düzencisi (Seviye 3) mesleğinin verimli, kaliteli ve standartlara uygun icra edilmesi ve sürdürülebilmesi için; - Adayların sahip olması gereken nitelikleri, bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak, -Adayların, geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlamasına olanak vermek, -Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmaktır.
9	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	
11UMS0118-3 Otomotiv Ön Düzencisi (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı		
10	YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I	
-		
11	YETERLİLİĞİN YAPISI	
11-a) Zorunlu Birimler		
13UY0144-3/A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite 13UY0144-3/A2: Ön Düzen İşlemleri		
11-b) Seçmeli Birimler		
13UY0144-3/B1: Yol Testi 13UY0144-3/B2: Tekerlek Balansı		
11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları		
Adayın mesleki yeterlilik belgesi alabilmesi için A grubu yeterlilik birimlerinin tümünden başarılı olması zorunludur. İsteyen adaylar ayrıca seçmeli birimi de alabilirler. 1. Alternatif: A1, A2 2. Alternatif: A1, A2, B1 3. Alternatif: A1, A2, B2 4. Alternatif: A1, A2, B1, B2		
12	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	

Otomotiv Ön Düzenci (Seviye 3) Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan sınavlara tabi tutulur. Adayların mesleki yeterlilik belgesini alabilmeleri için birimlerde tanımlanan sınavlardan başarılı olmaları gerekmektedir. Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavlar, her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği gibi birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirmesi bağımsız yapılmalıdır.

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

13	BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ	Belgenin geçerlilik süresi beş (5) yıldır.
14	GÖZETİM SIKLIĞI	-
15	BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	5 yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı, aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur; a) 5 yıl belge geçerlilik süresi içerisinde toplamda en az iki yıl veya son altı ay boyunca ilgili alanda çalıştığını gösteren kayıtları (hizmet dökümü, referans yazısı/mektubu, sözleşme, fatura, portfolyo, vb.) sunmak. Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan performansa dayalı sınavlardan (P1) başarılı olmak. Bu şartlardan en az birini yerine getiren adayların belge geçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.
16	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)	Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) ve Çalışma Grubu
17	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Otomotiv Sektör Komitesi
18	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	İlk Onay: 20/03/2013-2013/24 01 No'lu Revizyon: 12.09.2018-2018/123

13UY0144-3/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ ÇEVRE VE KALİTE YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite
2	REFERANS KODU	13UY0144-3/A1
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	20/03/2013
	B)REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 01 Tadil No: 01
	C)REVİZYON/TADİL TARİHİ	01 No'lu Revizyon: 12.09.2018-2018/123 01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
11UMS0118-3 Otomotiv Ön Düzencisi (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	
<u>Öğrenme Çıktısı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini açıklar.</u>		
Başarım Ölçütleri:		
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 Çıktısı 2: İş süreçleri ve çalışma ortamı için kalite gerekliliklerini açıklar.</u>		
Başarım Ölçütleri:		
2.1: Kalite sağlamadaki 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 biriminin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) ve Çalışma Grubu
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Otomotiv Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	İlk Onay: 20/03/2013-2013/24 01 No'lu Revizyon: 12.09.2018-2018/123

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. Risk ve tehlike analizi
 - 1.3. Acil durum
 - 1.4. Alarm ve tehlike işaretleri
 - 1.5. Yangın ve yangından korunma
 - 1.6. Çevre koruma önlemleri
 - 1.7. Çevre ve çevre kirliliği
 - 1.8. Geri dönüşümlü atık
 - 1.9. Tehlikeli atık
 - 1.10. Üretimden kaynaklanan çevresel riskler
2. Kalite gereklilikleri
 - 2.1. İşlem dokümantasyonu
 - 2.2. Kalite yönetim sistemleri
 - 2.3. Kayıt tutma
 - 2.4. Hata ve arıza saptama yöntemleri

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

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki normları listeler.	A.1.1	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.1.4	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
BG.6	Yapılan çalışmaya uygun uyarı işaret ve levhalarını sıralar.	A.1.3	1.2	T1
BG.7	Gerçekleştirdiği iş ile ilgili tehlike ve riskleri listeler.	A.1.6	1.1 1.2	T1
BG.8	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik alınacak önlemleri açıklar.	A.1.6	1.1 1.2	T1
BG.9	Tehlike oluşturabilecek durumları sıralar.	A.1.6	1.3	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.10	Anında giderilemeyecek türden tehlikeli durumlarla iletişime geçilmesi gereken ilgili kurumları eşleştirir.	A.1.8	1.3	T1
BG.11	Makine ve yapılan işleme özel acil durum prosedürlerini listeler.	A.1.8	1.3	T1
BG.12	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini sıralar.	A.1.9	1.3	T1
BG.13	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkileri açıklar.	A.2.1	1.4	T1
BG.14	Dönüştürülebilen malzemeleri sıralar.	A.2.4	1.4	T1
BG.15	Dönüştürülebilen malzemelerin ayırım ve sınıflamasını açıklar.	A.2.4	1.4	T1
BG.16	Tehlikeli ve zararlı atıkları sıralar.	A.2.5	1.4	T1
BG.17	Tehlikeli ve zararlı atıkların, diğer malzemelerden ayrıştırılması esaslarını listeler.	A.2.2	1.4	T1
BG.18	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli depolama gerekliliklerini açıklar.	A.2.3	1.4	T1
BG.19	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı sıralar.	A.2.4	1.4	T1
BG.20	İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanımı esaslarını açıklar.	A.2.4	1.4	T1
BG.21	Kullandığı donanıma ilişkin koruyucu ve önleyici bakım işlemlerini sıralar.	B.3.1	2.1	T1
BG.22	Talimatlarda yer alan kalite sistemi gerekliliklerini listeler.	A.3.1	2.1	T1
BG.23	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmaları sıralar.	A.3.2	2.1	T1
BG.24	Operasyon bazında çalışmaların kalite standartlarını tanımlar.	A.3.2	2.2	T1
BG.25	Çalışma sırasında ortaya çıkabilecek hata ve arızaları sıralar.	A.3.1	2.2	T1

13UY0144-3/A2 ÖN DÜZEN İŞLEMLERİ YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Ön Düzen İşlemleri
2	REFERANS KODU	13UY0144-3/A2
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	20/03/2013
	B)REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 01 Tadil No: 01
	C)REVİZYON/TADİL TARİHİ	01 No'lu Revizyon: 12.09.2018-2018/123 01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
11UMS0118-3 Otomotiv Ön Düzençisi (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	
<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: İş organizasyonu ve hazırlık işlemlerini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1: Çalışma alanını düzenler. 1.2: Çalışma programını yapar. 1.3: İş ekipmanını hazırlar. 1.4: Aracı ön düzen ayarı için hazır hale getirir.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2: Ön düzen ve bağlantı elemanlarının ayarlarını yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: Direksiyon bağlantı elemanlarının kontrollerini yaparak onarır. 2.2: Süspansiyon bağlantı elemanlarının kontrollerini yaparak onarır. 2.3: Ön düzen ayarlarını yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 3: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 3.1: İş süreçlerinde İSG kurallarını uygular. 3.2: İş süreçlerinde çevre koruma gerekliliklerini uygular. 3.3: İş süreçlerinde kalite gerekliliklerini uygular.</p>		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
<p>Çoktan Seçmeli Sınav: A2 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek A2-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az yirmi (20) soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda boş bırakılan veya yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için 1,5 dakika süre verilir. T1 sınavında soruların en az % 60'ına doğru yanıt veren başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde T1 sınavı ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A2-2) ölçmelidir.</p>		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
<p>(P1) A2 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A2- 2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.</p>		

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
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.		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) ve Çalışma Grubu
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Otomotiv Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	İlk Onay: 20/03/2013-2013/24 12.09.2018-2018/123

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 ve hazırlık işlemleri
 - 1.1.Çalışma alanının düzenlenmesi
 - 1.2.Çalışma programı hazırlama
 - 1.3.Ön düzende kullanılan iş ekipmanları
 - 1.4.Aracın ön düzene hazırlanması
2. Ön düzen ve bağlantı elemanı ayarları
 - 2.1: Direksiyon sistemi elemanları
 - 2.2: Süspansiyon sistemi elemanları
 - 2.3: Ön düzen ayar cihazının kullanımı
 - 2.4: Ön düzen geometrisi
 - 2.5: Ön düzen geometrisi arıza tespiti
3. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
 - 3.1.İSG kuralları
 - 3.2.Çevre koruma gereklilikleri
 - 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	Çalışma programı oluşturma işlemlerini açıklar.	B.1.1	1.1	T1
BG.2	Yapılacak olan bakım ve ayar işleminin özelliğine göre gerekli olan aletleri sıralar.	B.2.1	1.1	T1
BG.3	Bakım ve ayar yapılacak olan aracın donanım yapısına ilişkin kataloğlarda yer alması gereken hususları açıklar.	C.1.6	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.4	Bakım ve ayar yapılacak olan ön düzen ayarlarına ilişkin katalogların içeriklerini açıklar.	C.1.6	1.2	T1
BG.5	Müşteri şikayet ve talepleri doğrultusunda değiştirilen parçaları sıralar.	C.1.9	1.3	T1
BG.6	Rutin olarak değiştirilen parçaları sıralar.	C.1.9	1.3	T1
BG.7	Aracı ayar yapılacak alana konumlandırırken dikkat edilmesi gereken güvenlik unsurlarını sıralar.	C.1.2	1.4	T1
BG.8	Tekerleklerin hava basınç değerlerinin nasıl kontrol edileceğini açıklar.	C.1.5	1.4	T1
BG.9	Tekerleklerde yapılacak fiziki kontrolleri açıklar.	C.1.5	1.4	T1
BG.10	Direksiyon bağlantı elemanlarını sıralar.	C.1.3	2.1	T1
BG.11	Direksiyon sisteminde arıza tiplerini açıklar.	C.1.3	2.1	T1
BG.12	Rot bağlantılarındaki arıza tiplerini açıklar.	C.1.7	2.1	T1
BG.13	Viraj (denge) çubuğunun özelliklerini sıralar.	C.1.3	2.2	T1
BG.14	Süspansiyon elemanlarını sıralar.	C.1.4	2.2	T1
BG.15	Ayar avadanlıklarını tekerleklere bağlarken dikkat edilmesi gereken unsurları sıralar.	C.2.2	2.3	T1
BG.16	Araçta bulunan ön düzen geometrisindeki açılı ve mesafeleri açıklar.	C.2.6	2.3	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	Yapılacak olan bakım ve ayar işleminin özelliğine göre gerekli olan aletleri hazırlar.	C.1.8	1.1	P1
BY.2	Müşterinin sorun ve şikayetlerini dinleyerek aracı kontrol eder.	C.1.1	1.2	P1
BY.3	Bakım ve ayar yapılacak olan aracın donanım yapısı ve ön düzen ayarlarına ilişkin katalogları inceler.	C.1.6	1.2	P1
BY.4	Müşteri şikayet ve talepleri doğrultusunda değiştirilecek, bakım ve ayar yapılacak parçaları tespit eder.	C.1.9	1.3	P1
BY.5	Müşteri şikayet ve talepleri doğrultusunda rutin olarak değiştirilen parçaları tespit eder.	C.1.9	1.3	P1
*BY.6	Aracı ayar yapılacak alana güvenli şekilde konumlandırır.	C.1.2	1.4	P1
BY.7	Aracın tekerleklerini ön düzen ayar cihazının döner tablaları üzerine oturtur.	C.2.1	1.4	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.8	Direksiyon bağlantı elemanlarının kontrolünü yapar.	C.1.3	1.4	P1
BY.9	Süspansiyon elemanlarının kontrolünü yapar.	C.1.4	1.4	P1
BY.10	Tekerleklerin hava basınçlarını ve fiziki durumlarını kontrol eder.	C.1.5	1.4	P1
*BY.11	Ön tekerlek hareket etmeyecek şekilde direksiyonu sabitler.	C.1.5	1.4	P1
BY.12	Direksiyon sistemi elemanlarının gevşeklik kontrollerini yaparak onarır.	C.1.5	2.1	P1
BY.13	Süspansiyon sistemi elemanlarının gevşeklik kontrollerini yaparak onarır.	C.1.4	2.2	P1
*BY.14	Aracın tekerleklerini ön düzen ayar cihazının döner tablaları üzerine oturtarak ayar avadanlıklarını tekerleklere bağlar.	C.2.1	2.3	P1
BY.15	Ön düzen ayar cihazına bağlanan aracın kaster ayarını kontrol eder.	C.2.4	2.3	P1
BY.16	Ön düzen ayar cihazına bağlanan aracın kamber ayarını kontrol eder.	C.2.4	2.3	P1
BY.17	Ön düzen ayar cihazına bağlanan aracın rot ayarını yaparak toe-in ve toe-out mesafelerini ayarlar.	C.2.4	2.3	P1
BY.18	Ön düzen ayar cihazında belirlenen değerler ile aracın katalog değerlerini karşılaştırır.	C.2.5	2.3	P1
BY.19	Test ve ayar işlemleri biten aracın tekerleklerindeki ayar avadanlıklarını tekerleklerden söker.	C.2.7	2.3	P1
BY.20	Aracı ayar yapılan alandan güvenli şekilde uzaklaştırır.	C.2.8	2.3	P1
*BY.21	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.1	3.1	P1
*BY.22	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	A.2.1	3.2	P1
*BY.23	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	A.3.1	3.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

13UY0144-3/B1 YOL TESTİ YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Yol Testi
2	REFERANS KODU	13UY0144-3/B1
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	
5	A)YAYIN TARİHİ	26/07/2011
	B)REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 01 Tadil No: 01
	C)REVİZYON/TADİL TARİHİ	01 No'lu Revizyon: 12.09.2018-2018/123 01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
11UY0021-4 Otomotiv Mekanikçisi (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	
<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Yol testi yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1: Arıza tespiti amaçlı yol testi yapar. 1.2: Son kontrol amaçlı yol testi yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: İş süreçlerinde İSG kurallarını uygular. 2.2: İş süreçlerinde çevre koruma gerekliliklerini uygular. 2.3: İş süreçlerinde kalite gerekliliklerini uygular.</p>		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
<p>Çoktan seçmeli sınav: B1 birimine yönelik teorik sınav Ek B1-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az on (10) soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için 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.</p>		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
<p>(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.</p>		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
<p>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</p>		

son verilir.		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) ve Çalışma Grubu
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Otomotiv Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	İlk Onay: 26/07/2011-2011/51 01 No'lu Revizyon: 12.09.2018-2018/123

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. Yol testi işlemleri
 - 1.1: Arıza tespiti amaçlı yol testi
 - 1.2: Son kontrol amaçlı yol testi
2. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
 - 2.1 İSG kuralları
 - 2.2 Çevre koruma gereklilikleri
 - 2.3 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	Aracı özel test parkuru veya güzergâhı belirlenmiş yola nasıl hazırlayacağını açıklar.	E.1.1	1.1	T1
BG.2	Değişen yol, yük ve hız aralıklarında yapılacak olan yol testlerini açıklar.	E.1.2	1.1	T1
BG.3	Yol testi sırasında aracın tüm mekanik aksamlarından gelen ses ve titreşimlerin kaynaklarını açıklar.	E.1.3	1.1	T1
BG.4	Frenlenme performansına etki eden unsurları açıklar.	E.1.4	1.1	T1
BG.5	Süspansiyona etki eden unsurları açıklar.	E.1.3	1.1	T1
BG.6	Ön düzene etki eden unsurları açıklar.	E.1.3	1.1	T1
BG.7	Arıza tespit amaçlı yol testi aşamalarını sıralar.	E.2.2	1.1	T1
BG.8	Son kontrol amaçlı yol testi aşamalarını sıralar.	E.2.4	1.2	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlikler İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.1	Aracı özel test parkuru veya güzergâhı belirlenmiş yola alır.	E.1.1	1.1	P1
BY.2	Amaca uygun yol, yük ve hız aralıklarında araca yol testi uygular.	E.1.2	1.1	P1
BY.3	Yol testi sırasında aracın tüm mekanik aksamlarından gelen ses ve titreşimleri tespit eder.	E.1.3	1.1	P1
BY.4	Aracın frenlenme performansını test eder.	E.1.4	1.1	P1
BY.5	Süspansiyon parçalarının kontrollerini yapar.	E.1.5	1.2	P1
BY.6	Ön düzen parçalarının kontrollerini yapar.	E.1.5	1.2	P1
BY.7	Yol testi sırasında karşılaştığı arıza ve aksaklıkları ilgili formlara işler.	E.2.4	1.2	P1
*BY.8	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.1	2.1	P1
*BY.9	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	A.2.1	2.2	P1
*BY.10	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	A.3.1	2.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

13UY0144-3/B2 TEKERLEK BALANSI YAPMA YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Tekerlek Balansı Yapma
2	REFERANS KODU	13UY0144-3/B2
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	
5	A)YAYIN TARİHİ	26/07/2011
	B)REVİZYON/TADİL NO	Rev. No: 01 Tadil No: 01
	C)REVİZYON/TADİL TARİHİ	01 No'lu Revizyon: 12.09.2018-2018/123 01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
11UMS0118-3 Otomotiv Ön Düzencisi (Seviye 3) Ulusal Meslek Standardı		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	
<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Tekerlek balans işlemlerini yapar.</u> Başarım Ölçütleri: 1.1: Balans öncesi hazırlık işlemlerini yapar. 1.2: Balans cihazında balans işlemlerini yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Başarım Ölçütleri: 2.1: İş süreçlerinde İSG kurallarını uygular. 2.2: İş süreçlerinde çevre koruma gerekliliklerini uygular. 2.3: İş süreçlerinde kalite gerekliliklerini uygular.</p>		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
<p>Çoktan seçmeli sınav: B1 birimine yönelik teorik sınav Ek B2-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az on (10) soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için 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.</p>		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
<p>(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.</p>		
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) ve Çalışma Grubu
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Otomotiv Sektör Komitesi
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	İlk Onay: 26/07/2011-2011/51 03 No'lu Revizyon: 12.09.2018-2018/123

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. Tekerleklerle balans işlemi
 - 1.1: Lastik ve jant çeşitleri, özellikleri
 - 1.2: Sabit balans cihazında balans işlemi
 - 1.3: Seyyar balans cihazında balans işlemi
2. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
 - 2.1 İSG kuralları
 - 2.2 Çevre koruma gereklilikleri
 - 2.3 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	Araçlarda kullanılan lastik çeşitlerini sıralar.	D.1.1	1.1	T1
BG.2	Araç lastiklerinin teknik bilgilerini açıklar.	D.1.3	1.1	T1
BG.3	Araçlarda kullanılan jant çeşitleri sıralar.	D.1.3	1.1	T1
BG.4	Araç jantlarının teknik bilgilerini açıklar.	D.1.3	1.1	T1
BG.5	Balanssızlığın araç üzerine olan etkilerini sıralar.	D.1.3	1.1	T1
BG.6	Balans öncesi yapılması gereken işlemleri sıralar.	D.1.4	1.1	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.7	Balans işleminde kullanılan cihazların özelliklerini sıralar.	D.2.1	1.2	T1
BG.8	Balans yapılış işlemlerini sıralar.	D.2.2	1.3	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlikler İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	Aracı çalışma alanına uygun şekilde alır.	D.1.1	1.1	P1
BY.2	Aracı güvenli şekilde kaldırma ekipmanına alır.	D.1.2	1.1	P1
BY.3	Tekerleği araçtan söker.	D.2.1	1.1	P1
BY.4	Lastiklerin fiziki durumunu ve aşınmasını kontrol eder.	D.1.3	1.1	P1
*BY.5	Jantların fiziki durumunu kontrol ederek gerekli ise düzeltme işlemi yapar.	D.1.3	1.1	P1
*BY.6	Lastik dış aralarında bulunan taşları temizler.	D.1.4	1.1	P1
BY.7	Lastik basınçlarını kontrol eder/ayarlar.	D.1.4	1.1	P1
*BY.8	Tekeri balans cihazına uygun şekilde bağlar.	D.2.1	1.2	P1
BY.9	Cihazı emniyetli bir şekilde çalıştırır.	D.2.1	1.2	P1
BY.10	Cihaz üzerinden ağırlıkların çakılma yerini ve miktarını tespit eder.	D.2.2	1.2	P1
BY.11	Tespit ettiği ağırlıkları uygun yere çakar/yapıştırır.	D.2.2	1.2	P1
*BY.12	Cihazı çalıştırarak balansı doğruluğunu kontrol eder.	D.2.2	1.2	P1
*BY.13	Uygun balansı elde edinceye kadar işleme devam eder.	D.2.2	1.2	P1
BY.14	Tekerlekleri araca monte eder.	D.2.3	1.2	P1
BY.15	Aracı kaldırma ekipmanından güvenli şekilde indirir.	D.2.5	1.2	P1
BY.16	Tekerlek bijonunu uygun tork değerinde sıkar.	D.2.6	1.2	P1
*BY.17	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.1	2.1	P1

No	Beceri ve Yetkinlikler İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.18	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	A.2.1	2.2	P1
*BY.19	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	A.3.1	2.3	P1

(*) Performans sınavında başarılmaması zorunlu kritik adımlar.

YETERLİLİK EKLERİ**EK 1: Yeterlilik Birimleri**

13UY0144-3/A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite

13UY0144-3/A2: Ön Düzen İşlemleri

13UY0144-3/B1: Yol Testi

13UY0144-3/B2: Balans

EK2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar

BALANS: Araç tekerleğinin statik ve dinamik denge durumunu,

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,

GERİ KAZANIM: Malzemeleri doğrudan veya işleminden 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,

KAMBER AÇISI: Bir araca karşıdan dik ve doğrusal bir açı ile bakıldığında, tekerlek ekseninin düşey eksen ile yaptığı açısı,

KASTER AÇISI: Bir araca yandan dik ve doğrusal bir açı ile bakıldığında, dingil piminin veya alt ve üst salıncak rotillerini birleştiren doğrunun taşıtın önüne veya arkasına doğru yaptığı açısı,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM: Bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik tehlikesine karşı korunmak için kişilerce giyinmek veya taşınmak amacıyla tasarlanmış herhangi bir cihaz, alet ya da malzemeyi,

KOMPARATÖR: Parça ölçülerini, karşılaştırmalı olarak, mekanik veya elektronik yöntemle hassas olarak verebilen ölçme aletini,

KOPİLYA: Silindirik parçaların ve cıvataların takıldıkları yerden çıkmasını engellemek için kullanılan emniyet pimini,

LASTİK SIRTİ: Lastiğin yolla temasını sağlayan en üst dış bölümünü,

ÖN DÜZEN AYAR CİHAZI (ROT AYAR MAKİNESİ): Ön düzen açılarını ölçerek, bunların uygun değerlere getirilmesini sağlayan, mekanik, optik, kombine, elektronik türleri olabilen cihaz ve sistemleri

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

ROT: Motorlu taşıtlarda direksiyon ile tekerlek arasındaki bağlantıyı sağlayan metal çubuğu,

SEYYAR BALANS MAKİNESİ: Dönel biçimli parçaların veya lastiklerin yerlerinden sökülmeden balans ayarlarının yapılmasında kullanılan fotoselli ve sensörlü makineleri,

SABİT BALANS MAKİNESİ: Dönel biçimli parçaların veya lastiklerin üzerine takılarak balans ayarları yapılmasında kullanılan sabit yerleşimli fotoselli ve sensörlü makineleri,

SÜTUNLU LİFT SİSTEMİ: Bakım onarımın yapılması için altına girilmesi gereken aracı, birbirine paralel 2 veya 4 sütun arasında hidrolik veya mekanik güç uygulayarak kaldıran düzeneği,

TEHLİKE: İnsanların yaralanması, hastalanması, malın veya malzemenin zarar görmesi, işyeri ortamının zarar görmesi veya bunların birlikte gerçekleşmesine sebep olabilecek potansiyel kaynak veya durumu,

TOE-IN AÇISI: Bir aracın ön tekerleklere üstten dik ve doğrusal bir açı ile bakıldığında, tekerleklerin ön kısmının arkaya göre birbirine daha yakın olması ile ortaya çıkan içe dönük açıyı,

TOE-OUT AÇISI: Bir aracın ön tekerleklere üstten dik ve doğrusal bir açı ile bakıldığında, tekerleklerin ön kısmının arkaya göre birbirinden daha uzakta olması ile veya araç doğrultusu ile ortaya çıkan dışa dönük açıyı,

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

TORKMETRE: Cıvata, somun gibi bağlantı elemanlarının uygun torklarla sıkılıp sıkılmadığını ölçen aleti,

VİRAJ (DENGE) ÇUBUĞU: Araç ile viraj dönerken aracın yana yatması sebebiyle ortaya çıkan merkez kaç kuvveti ile aracın savrulmasını önlemek için kullanılan araç ön düzen parçasını

ifade eder.

EK3: Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları

-

EK 4: Değerlendirici Ölçütleri

Değerlendiricinin aşağıdaki koşullardan en az bir tanesini sağlaması gerekmektedir.

- Mühendislik Fakültelerinin Otomotiv ve Makine programlarından mezun ve otomotiv alanında en az üç (3) yıl deneyime sahip olmak,
- Teknoloji veya Teknik Eğitim Fakültelerinin Otomotiv veya Makine programlarından mezun ve otomotiv alanında en az üç (3) yıl deneyime sahip olmak veya eğitim vermek,
- Meslek yüksekokullarının Otomotiv ve Makine ile ilgili bölümlerinden mezun ve otomotiv alanında en az beş (5) yıl deneyime sahip olmak,
- Meslek liselerinin otomotiv ile ilgili bölümlerinden mezun veya otomotiv alanında ustalık belgesine sahip ve en az on (10) 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.