



# ULUSAL YETERLİLİK

## ***11UY0004-5 AĞIR VASITA TECRÜBE SÜRÜCÜSÜ***

SEVİYE 5

YAYIN TARİHİ:22.03.2011

REVİZYON NO:01

## ÖNSÖZ

**Ağır Vasıta Tecrübe Sürücüsü (Seviye 5)** Ulusal Yeterliliği 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan “Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği” hükümlerine göre hazırlanmıştır.

Yeterlilik taslağı, 16.11.2009 tarihinde imzalan işbirliği protokolü ile görevlendirilen Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak hakkında sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınmış ve görüşler değerlendirilerek taslak üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Nihai taslak MYK Otomotiv Sektör Komitesi tarafından incelenip değerlendirildikten ve Komitenin uygun görüşü alındıktan sonra, MYK Yönetim Kurulunun 22/03/2011 tarih ve 2011/22 sayılı kararı ile onaylanarak Ulusal Yeterlilik Çerçevesine (UYÇ) yerleştirilmesine karar verilmiştir.

**Ağır Vasıta Tecrübe Sürücüsü (Seviye 5)** Ulusal Yeterliliği 16/05/2012 tarih ve 2012/40 sayılı MYK Yönetim Kurulu kararı ile revize edilmiştir.

Yeterliliğin hazırlanması, görüş bildirilmesi, incelenmesi ve doğrulanmasında katkı sağlayan kişi, kurum ve kuruluşlara görüş ve katkıları için teşekkür eder, yararlanabilecek tüm tarafların bilgisine sunarız.

Mesleki Yeterlilik Kurumu

## GİRİŞ

Ulusal yeterliliğin hazırlanmasında, sektör komitelerinde incelenmesinde ve MYK Yönetim Kurulu tarafından onaylanarak yürürlüğe konulmasında temel ölçütler Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliğinde belirlenmiştir.

Ulusal yeterlilik aşağıdaki unsurlarla tanımlanır;

- a)Yeterliliğin adı ve seviyesi,
- b)Yeterliliğin amacı ve gerekçesi,
- c)Yeterliliğin ilgili olduğu sektör,
- ç)Yeterlilik için gerekli olan; şekli, içeriği, süresi gibi özellikleri belirtilen eğitim ve deneyim şartları,
- d)Yeterliliğe kaynak teşkil eden meslek standardı, meslek standardı birimleri/görevleri veya yeterlilik birimleri,
- e)Yeterliliğin kazanılması için sahip olunması gereken öğrenme çıktıları,
- f)Yeterliliğin kazanılmasında uygulanacak değerlendirme usul ve esasları, değerlendirmede ihtiyaç duyulan asgari sınav materyali ile değerlendirici ölçütleri,
- g)Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi, yenilenme şartları, gerekli görülmesi halinde belge sahibinin gözetimine ilişkin şartlar.

Ulusal yeterlilikler ulusal meslek standardının bulunduğu alanlarda söz konusu ulusal meslek standardı esas alınarak, bulunmadığı alanlarda ise uluslararası meslek standardı esas alınarak oluşturulur.

Ulusal yeterlilikler;

- Örgün ve yaygın eğitim ve öğretim kurumları,
- Yetkilendirilmiş belgelendirme kuruluşları,
- Kuruma yetkilendirme ön başvurusunda bulunmuş kuruluşlar,
- Ulusal meslek standardı hazırlamış kuruluşlar,
- Meslek kuruluşları ile bunların müşterek çalışmasıyla oluşturulur.

## ULUSAL YETERLİLİK

1)	YETERLİLİĞİN ADI:	AĞIR VASITA TECRÜBE SÜRÜCÜSÜ
2)	REFERANS KODU:	11UY0004-5
3)	SEVİYESİ:	5
4)	TÜRÜ:	-
5)	KREDİ DEĞERİ:	-
6)	A) YAYIN TARİHİ:	22/03/2011
	B) REVİZYON NO:	01
	C) REVİZYON TARİHİ:	16/05/2012
7)	ULUSLARARASI SINIFLAMADAKİ YERİ	ISCO 08 : 8331
8)	AMACI ve GEREKÇESİ	Ülkemizde otomotiv sektöründe, üretimi ve montajı yapılmış çeşitli türden ağır vasıtaların, havalı fren sistemi, debriyaj sistemi, mekanik – hidrolik direksiyon sistemi, hidrolik-pnömatik sistemler, yakıt sistemlerinin, aşırı doldurma sistemi, aktarma organlarının, viraj savurma durumunun kontrolleri ve deneme sürüşleri, gerekli nitelikteki ağır vasıta tecrübe sürücülere ile sağlanmaktadır. Bu yeterlilik, ağır vasıta tecrübe sürücülere niteliklerinin belirlenmesi ve belgelendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır.
9)	İLGİLİ OLDUĞU SEKTÖR	OTOMOTİV
10)	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	Ağır Vasıta Tecrübe Sürücüsü (Seviye 5) Ulusal Meslek Standardı - 09UMS0017-5
11)	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN YETERLİLİK BİRİM(LER)İ	-
12)	YETERLİLİĞİ OLUŞTURAN YETERLİLİK BİRİMLERİ	<b>GRUP A: Zorunlu Yeterlilik Birimleri</b> A1) İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Yönetim Sistemleri A2) Kalite Yönetim Sistemi A3) İşin ve Gereçlerin Düzenlenmesi A4) Son Kontrol ve Raporlama <b>GRUP B: Seçmeli Yeterlilik Birimleri</b> B1) Tecrübe Sürüşü Öncesi Test İşlemleri

B2) Tecrübe Sürüşü Test İşlemleri	
B3) Tecrübe Sürüşü Sonrası İşlemler	
B4) Eğitim ve Geliştirme	
<b>13)</b>	<b>BİRİMLERİN GRUPLANDIRMA ALTERNATİFLERİ</b>
I. Alternatif: A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3,B4. II. Alternatif: A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3.	
<b>14)</b>	<b>YETERLİLİK İÇİN GEREKLİ EĞİTİM ŞARTININ</b>
A) ŞEKLİ	Ağır Vasıta Tecrübe Sürücüsü Seviye 5 teorik ve uygulamalı eğitimini tamamlamış olmak. (Bu şart en az 5 yıl ağır vasıta tecrübe sürüş deneyimi olanlarda aranmaz.)
B) İÇERİĞİ	Ağır Vasıta Tecrübe Sürücüsü Seviye 5 teorik ve uygulamalı eğitiminin içeriği: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acil durum bilgisi,</li> <li>• Bilgisayar bilgisi,</li> <li>• Çalışma ve kontrol prosedürleri,</li> <li>• Çevre koruma bilgisi,</li> <li>• Debriyajın çalışma prensipleri,</li> <li>• Direksiyon sistemi çalışma prensipleri ve montajı,</li> <li>• Fren sistemi,</li> <li>• Geri dönüşümlü atık bilgisi,</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği,</li> <li>• İşlem dokümantasyonu ve çeşitli spesifikasyonlar,</li> <li>• İşyeri düzenleme,</li> <li>• İşyerine özgü mevzuat ve çalışma prosedürleri,</li> <li>• Kaçak ve sızıntı kontrol metotları,</li> <li>• Kalite güvence sistemleri,</li> <li>• Kontrol ve uygulama teknikleri,</li> <li>• Kusur belirleme ve giderme yöntemleri,</li> <li>• Malzeme ve süreç tanımlama kodları,</li> <li>• Mesleki teknik terim bilgisi,</li> <li>• Öğretim teknikleri,</li> <li>• Ön düzen bilgisi,</li> <li>• Süspansiyon sistemleri,</li> <li>• Tehlikeli atık bilgisi,</li> <li>• Teknik resim bilgisi,</li> <li>• Temel aşırı doldurma bilgisi,</li> <li>• Temel aşınmasız fren sistemleri,</li> <li>• Temel elektrik bilgisi,</li> <li>• Temel elektronik bilgisi,</li> <li>• Temel geometri bilgisi,</li> <li>• Temel hidrolik bilgisi,</li> <li>• Temel malzeme bilgisi,</li> <li>• Temel motor bilgisi,</li> <li>• Temel pnömatik bilgisi,</li> <li>• Temel üretim süreçleri,</li> <li>• Test ekipman ve gereçlerinin kullanımı,</li> <li>• Üretim ve montaj işlemleri,</li> <li>• Yangın güvenliği.</li> </ul>

C)	SÜRESİ	Ağır Vasıta Tecrübe Sürücüsü (Seviye 5) teorik ve uygulamalı eğitimi 450 saat teorik, 150 saat pratik olmak üzere toplam 600 saattir.	
15)	YETERLİLİK İÇİN GEREKLİ OLAN DENEYİM ŞARTININ		
NİTELİĞİ ve SÜRESİ	<p>Ağır Vasıta Tecrübe Sürücüsü teorik ve uygulamalı eğitimi şartını sağlayanlar için; Ağır Vasıta Tecrübe Sürücüsü olarak bir işyerinde fiilen en az 2 yıl Ağır Vasıta Tecrübe Sürücüsü olarak çalışmış olmak.</p> <p>Ağır Vasıta Tecrübe Sürücüsü teorik ve uygulamalı eğitimi şartını sağlamayanlar için; en az 2 yılı Ağır Vasıta Tecrübe Sürücüsü olarak çalışmış olmak kaydıyla toplamda 5 yıl Ağır Vasıta Tecrübe Sürüşü içinde deneyim sahibi olmak.</p>		
16)	SAHİP OLUNMASI GEREKEN ÖĞRENME ÇIKTILARI		
BİLGİLER	BECERİLER	YETKİNLİKLER	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ABS ve fren test protokolleriyle ilgili işlemleri bilmek,</li> <li>• ABS-ASR-EBS (EBD)-ESP kontrol test işlemlerini bilmek,</li> <li>• Acil durumlarda izlenecek adımları bilmek,</li> <li>• Aktarma organlarının uygun ses seviyelerini bilmek,</li> <li>• Araçtan ve parçadan ayrılan alet ve aparatların işlemler sonucunda bırakılacağı uygun pozisyonları tarif edecek düzeyde bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Arızalı donanım ve araçlarla ilgili işlemleri açıklayacak düzeyde bilmek,</li> <li>• Aşınmasız fren sistemleri (retarder vb.) hakkında temel bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Aşırı doldurma sistemleri hakkında temel bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Bilgi ve değerlendirme formlarıyla ilgili işlemleri bilmek,</li> <li>• Bozuk yol testi işlemlerine hakim olmak,</li> <li>• Burkulma testi işlemlerine hakim olmak,</li> <li>• Çalışma ortamındaki yanıcı ve parlayıcı malzemeleri belirleyecek düzeyde bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Çalışma yerinin ve ekipmanların düzenli tutulması konusunda bilgili olmak,</li> <li>• Tanı koyma (diagnoz) cihazının kullanma talimatlarını bilmek,</li> <li>• Tanı koyma (diagnoz) testleriyle ilgili işlemleri açıklayacak düzeyde bilgi sahibi olmak,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ABS ve fren test protokollerini hazırlayabilmek,</li> <li>• ABS-ASR-EBS (EBD) kontrolleri esnasında fren ventil basınçlarını ve sensör değerlerini okuyabilmek,</li> <li>• Acil durumlarda gerekli prosedürleri uygulayabilmek,</li> <li>• Aktarma organlarının birbirleri ile iletişimlerinin uygunluğunu test edebilmek,</li> <li>• Aracı sabit döner tekerlekler üzerinde hızlandırabilmek,</li> <li>• Aracın karoser burkulmasını gözlemleyebilmek,</li> <li>• Arızalı donanım ve araçlarla ilgili işlemleri yapabilmek,</li> <li>• Arka aksı boş silindir üzerine çıkartabilmek,</li> <li>• Belirlenmiş tolerans ve sapmalara göre testlerin kalitesini raporlayabilmek,</li> <li>• Bilgi ve değerlendirme formlarını doldurabilmek,</li> <li>• Çeşitli hızlarda mevsim ve yol koşullarında fren yapabilmek,</li> <li>• Tanı koyma (diagnoz) cihazını kullanabilmek,</li> <li>• Direksiyon hidroliği, yakıt sistemi, ile araç üzerindeki filtre, boru ve hortumların sızdırmazlık kontrollerini yapabilmek,</li> <li>• Direksiyon simidinin konumunun, gidişle uyumunu test edebilmek,</li> <li>• Egzoz kirlilik ve katalitik konverter testlerini yapabilmek,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ABS-ASR-EBS (EBD) ve retarder kontrolleri kapsamında tüm sistemin elektriksel kontrollerini yapabilmek,</li> <li>• Aktarma organlarının ses seviyelerini kontrol edebilmek,</li> <li>• Aktarma organlarının uygunluğunu kontrol edebilmek,</li> <li>• Amortisör kovanları, somun tapaları ve körükleri kontrol edebilmek,</li> <li>• Aracın modeline göre uygun parametreleri test cihazı üzerinden seçebilmek,</li> <li>• Aracın tekrar tecrübe sürüşü gerektirme durumunu kontrol edebilmek,</li> <li>• Araç dönerken direksiyon hakimiyetini ve aracın gidişatını gözlemleyebilmek,</li> <li>• Araç içerisindeki donanımların ses düzeylerini kontrol edebilmek,</li> <li>• Araç üzerinde yapılacak hazırlık işlemlerini organize edebilmek,</li> <li>• Araç, alet donanım ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışabilmek,</li> <li>• Araçtan ve parçadan ayrılan alet ve aparatları uygun pozisyonlarına bırakabilmek,</li> <li>• ASR sisteminin mekanik ve elektrik bağlantılarının uygunluğunu kontrol edebilmek,</li> <li>• Aşınmış, ömrünü tamamlamış parçaları tespit edebilmek,</li> <li>• Basınçlı hava tesisatını kontrol edebilmek,</li> </ul>	
16)	SAHİP OLUNMASI GEREKEN ÖĞRENME ÇIKTILARI (devam)		

BİLGİLER	BECERİLER	YETKİNLİKLER
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Egzoz kirlilik ve katalitik test prosedürlerine hakim olmak,</li> <li>• Eğitim değerlendirme formlarıyla ilgili işlemleri açıklayacak düzeyde bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Eğitim planlamasıyla ilgili bilgili olmak,</li> <li>• Eğitim tekniklerini bilmek,</li> <li>• Fren test, ısı ölçüm ve takometre cihazlarının kalibrasyon periyotlarını bilmek,</li> <li>• Genel süspansiyon testiyle ilgili işlemleri bilmek,</li> <li>• Geri dönüştürülebilir malzemeler hakkında bilgili olmak,</li> <li>• Görsel ve işitsel kontroller konusunda bilgili olmak,</li> <li>• Hava kurutucu sistemin test işlemlerini açıklayacak düzeyde bilmek,</li> <li>• Hız kontrol testinin işlem prosedürlerini bilmek,</li> <li>• Hız sabitleyici, takograf ve takometre kontrollerine hakim olmak,</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği konusundaki mevzuatı ve işyeri kurallarını bilmek,</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarını bilmek,</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliğini etkileyecek risk analizlerini yapabilecek düzeyde bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Kalite güvence tekniklerini karşılaştırmalı olarak uygulayabilecek düzeyde bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Klima sisteminin test işlemlerini açıklayacak düzeyde bilmek,</li> <li>• Kontrol listelerine hakim olmak,</li> <li>• Koruyucu ve önleyici bakım işlemlerini bilmek,</li> <li>• Montajı yapılmış parçaların uygunluğu konusunda bilgili olmak,</li> <li>• Motor güç testi prosedürlerine hakim olmak,</li> <li>• Ovallık testleriyle ilgili işlemleri bilmek,</li> <li>• Ölçme ve test teknikleri hakkında bilgili olmak,</li> <li>• Ön testlerle ilgili işlemleri bilmek,</li> <li>• Ön-arka/sağ-sol fren kuvvetleri arasındaki farkların referans değerlerini bilmek,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eğitim değerlendirme formlarını doldurabilmek,</li> <li>• Eğitim tekniklerini uygulayabilmek,</li> <li>• Fren sisteminin kontrollerini fren test standında yapabilmek,</li> <li>• Fren sistemindeki hataları giderebilmek,</li> <li>• Havalandırma ventili, defroster ve kızdırma sistemlerinin çalışma durumunu test edebilmek,</li> <li>• Hız sabitleme ve şanzıman devir aralıklarının kontrolünü yapabilmek,</li> <li>• Hızlanma sonrası serbest gidişte kapı ve pencerelerin rüzgar sesini test edebilmek,</li> <li>• İç-dış aydınlatma, silecekler, aynalar ve ön cam kontrollerini yapabilmek,</li> <li>• İş güvenliği kurallarını uygulayabilmek,</li> <li>• İş kazası durumunda gereken ilk yardım adımlarını uygulayabilmek,</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önlemleri alabilmek,</li> <li>• Kalite güvence ile ilgili teknik prosedürleri uygulayabilmek,</li> <li>• Kalite raporlarını doldurabilmek,</li> <li>• Kişisel koruyucu donanımları kullanabilmek,</li> <li>• Klima sistemi testi kapsamında, kokpit, yolcu ve dış hava sıcaklıklarını ölçebilmek,</li> <li>• Koltuk ve raf sesleriyle, kaporta sac esneme seslerini test edebilmek,</li> <li>• Kontrol listelerini hazırlayabilmek,</li> <li>• Motor fonksiyonlarının işlevsellik kontrolünü yapabilmek,</li> <li>• Motordan tekerleğe iletilen gücü ölçebilmek,</li> <li>• Motorun döndürme momentini tekerlekler üzerinden ölçebilmek,</li> <li>• Onarım bildirisini ve iş emrini hazırlayabilmek,</li> <li>• Ölçüm sonuçlarındaki sapmaları belirleyerek kaydedebilmek,</li> <li>• Ön testler için aracı tanı koyma (diagnoz) cihazına bağlayabilmek,</li> <li>• Sorunlu araçları imalat birimine geri teslim edebilmek,</li> <li>• Şanzımandaki hız sensörünü takografa elektronik olarak tanıtabilmek,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarabilmek,</li> <li>• Blokaj esnasındaki fren hava basınçlarını program aracılığıyla belirleyebilmek,</li> <li>• Burkulma esnasında, kaynaklı parçaların uygunluğunu kontrol edebilmek,</li> <li>• Çalışılan ortamdaki iş sağlığı ve güvenliğini etkileyecek durumları tespit edebilmek,</li> <li>• Çalışma donanımlarıyla ilgili güvenlik düzeneklerinin işlerliğini kontrol edebilmek,</li> <li>• Çalışma ortamındaki yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli şekilde tutulmasını sağlayabilmek,</li> <li>• Debriyaj sisteminin uygunluğunu kontrol edebilmek,</li> <li>• Tanı koyma (diagnoz) cihazının yazılım güncellemelerini kontrol ve takip edebilmek,</li> <li>• Donanımların genel durumuyla ilgili bilgilendirmeyi, prosedürlere uygun olarak yapabilmek,</li> <li>• Eğitim planlaması ve organizasyon çalışmalarını yapabilmek,</li> <li>• Eğitim ihtiyaçlarını belirleyebilmek,</li> <li>• Fren test cihazının kalibrasyon işlemlerini kontrol ve takip edebilmek,</li> <li>• Hız sabitleyici, takograf ve takometreyi kontrol edebilmek,</li> <li>• Isı ölçüm cihazının ve takometrenin kalibrasyon periyotlarını takip edebilmek,</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği, koruma ve müdahale araçlarının çalışır halde bulunmasını sağlayabilmek,</li> <li>• Kokpit bölgesi fonksiyonlarını denetleyebilmek,</li> <li>• Motor ısındığında, soğutma sisteminin, uyarı sensörlerinin ve vantilatörün çalışma durumunu kontrol edebilmek,</li> <li>• Operasyon bazında çalışmaların kalitesini denetleyebilmek,</li> <li>• Otomatik şanzımanı ve tork konventörünün kaçak durumunu kontrol edebilmek,</li> </ul>
16)	SAHİP OLUNMASI GEREKEN ÖĞRENME ÇIKTILARI (devam)	

BİLGİLER	BECERİLER	YETKİNLİKLER
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parça üzerindeki aşınma, yıpranma ve bozulma türünden olumsuzlukları ayırt edecek düzeyde bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Problemlerin giderilmesinde kendi yetki sınırlarını bilmek,</li> <li>• Risk analizi konusunda bilgili olmak,</li> <li>• Savrulma test prosedürlerine hakim olmak,</li> <li>• Sızdırmazlık kontrolüyle ilgili test prosedürlerini bilmek,</li> <li>• Sorunlu araçların, imalat birimine teslimatıyla ilgili işlemleri bilmek,</li> <li>• Şanzıman devir aralıklarını bilmek,</li> <li>• Tamir bildirisi ve iş emriyle ilgili işlemleri bilmek,</li> <li>• Temel ilk yardım bilgisine sahip olmak,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri inceleyecek düzeyde bilmek,</li> <li>• Temel pnömatik sistemleri açıklayacak düzeyde bilmek,</li> <li>• Temizlik malzemelerini ve bunların kullanma talimatlarını bilmek,</li> <li>• Testlerin kalite gerekliliklerine göre uygun sapma ve tolerans değerlerini bilmek,</li> <li>• Turbo şarj sistemi hakkında bilgili olmak,</li> <li>• Tutuş seyir kontrolü test prosedürlerine hakim olmak,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarının anlamlarını bilmek,</li> <li>• Yağ, su, hidrolik türünden akışkanların uygun seviyelerini bilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Takograf kontrolünü yapabilmek,</li> <li>• Tecrübe yol sürüşü dönüşünde, tanı koyma (diagnoz) cihazıyla tespit edilen arızaları raporlayabilmek,</li> <li>• Tecrübe yol sürüşü öncesi tanı koyma (diagnoz) cihazıyla tespit edilen hataları giderebilmek,</li> <li>• Tekerlek fren kuvvet değerlerini ölçebilmek,</li> <li>• Tekerlekler üzerindeki güç kaybını ölçebilmek,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri okuyabilmek,</li> <li>• Test işleminin türüne göre kalite kontrol tekniklerini uygulayabilmek,</li> <li>• Turbo şarj sistemini ses ve kaçak yönünden test edebilmek,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarına uygun çalışabilmek,</li> <li>• Vites geçişlerini test edebilmek,</li> <li>• Yağ, su, hidrolik türünden akışkanların seviye kontrollerini yapabilmek,</li> <li>• Yürüyüş takımlarının ve fren sisteminin bağlantılarını yapabilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölçü ve muayene aletlerinin kalibrasyonlarının sistematik olarak yapılmasını takip edebilmek,</li> <li>• Ön-arka/sağ-sol fren kuvvetleri arasındaki farkların uygunluğunu kontrol edebilmek,</li> <li>• Risk faktörlerini önceden tespit edebilmek ve riski azaltabilmek,</li> <li>• Rotların, amortisörlerin ve aracın bozuk yol şartlarındaki durumunu kontrol edebilmek,</li> <li>• Tamir bildirisi veya iş emri açılması gereken arızaları belirleyebilmek,</li> <li>• Tecrübe sürüşünü engelleyici teknik problemleri denetleyebilmek,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri anlayabilmek ve yorumlayabilmek,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarını uygun konumlara yerleştirebilmek,</li> <li>• Uygulanacak koruma yöntemine göre çalışabilmek,</li> <li>• Yanlış devir ikazının çalışma durumunu kontrol edebilmek,</li> <li>• Yol tutuş seyir kontrolünü yapabilmek,</li> <li>• Yürüyüş takımlarının ve fren sisteminin bağlantılarını kontrol edebilmek.</li> </ul>

### 17) ÇALIŞMA ORTAMI VE KOŞULLARI

Ağır vasıta tecrübe testleri ve deneme sürüşleri, işlem gerekliliklerine uygun işyerinin içinde ve dışarısında, açık ve kapalı ortamlarda, farklı iklim koşullarında çalışılarak yapılır. Karayollarında gerçekleştirilen tecrübe sürüşlerinde trafik ve yolun altyapısından kaynaklanan olumsuzluklara maruz kalınabilir. Testlerin gerçekleştirildiği ortamların, işlem gerekliliklerine uygun aydınlatılmış, iklimlendirilmiş ve fiziksel çalışma konforu içerisinde ölçülendirilmiş olması gerekir. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, gürültü, toz, olası kaygan zemin, titreşim, aşırı hava akımı ve birden fazla modelde ve opsiyondaki aracın ve/veya ürünün test ve sürüş işlemlerinin getirdiği karmaşıklık sayılabilir. İSG ve benzeri yönetmelikler ile risk değerlendirmesi yapılmış ortam ve koşullarda çalışır.

### 18) YETERLİLİK İÇİN UYGULANACAK SINAV VE DEĞERLENDİRMEYE İLİŞKİN BİLGİLER

#### A) SINAV VE DEĞERLENDİRME ARAÇLARINA İLİŞKİN BİLGİLER

Değerlendirme Araçları	Değerlendirme Materyalleri	Puanlama	Başarı Ölçütü	Gerekli Görülen Diğer Şartlar



Teorik ölçme araçları	(T1) Çoktan seçmeli 5 seçenekli sorular (A1-A4 için)	En az <b>25</b> soru	Her soru eşit değerde	En az 60 puan	Soru başına en az 1.5-2 dakika aralığında süre verilecektir. Yanlış cevaplar dikkate alınmayıp değerlendirme doğru cevaplar üzerinden yapılacaktır. Soru bankası, bölüm 14-B'de ifade edilen teorik ve uygulamalı eğitimin içeriğini kapsamalıdır.
	(T2) Çoktan seçmeli 5 seçenekli sorular (B1-B4 için)	En az <b>35</b> soru	Her soru eşit değerde	En az 70 puan	
Performansa dayalı ölçme araçları (B1 için)	(P1) Tecrübe sürüşü öncesi test işlemleri gerektiren bir uygulama yaptırma.	Tecrübe sürüşü öncesi test işlemleri uygulanan ağır vasıta sistemleri ve parçaları.	Tecrübe sürüşü öncesi test işlemleri sırasında adayın performans ı ölçülür ve performans değerlendirme listesine göre değerlendirilir.	Aday, yapılan tecrübe sürüşü öncesi test işlemleri ile ilgili olarak, hatasız çalışma ve beklenen sonucu alma açısından değerlendirilerek, en az 70 puan alan aday başarılı sayılır.	Tecrübe sürüşü öncesi test işlemleri sırasında sınav materyallerinde belirtilen azami süre içinde sonuç alınması beklenir.
Performansa dayalı ölçme araçları (B2 için)	(P2) Tecrübe sürüşü test işlemleri gerektiren bir uygulama yaptırma.	Tecrübe sürüşü test işlemleri uygulanan ağır vasıta sistemleri ve parçaları.	Tecrübe sürüşü test işlemleri sırasında adayın performansı ölçülür ve performans değerlendirme listesine göre değerlendirilir.	Aday, tecrübe sürüşü test işlemleri ile ilgili olarak, hatasız çalışma ve beklenen sonucu alma açısından değerlendirilerek, en az 70 puan alan aday başarılı sayılır.	Tecrübe sürüşü test işlemleri sırasında sınav materyallerinde belirtilen azami süre içinde sonuç alınması beklenir.

			Tecrübe sürüşü sonrası işlemler sonucunda adayın performansı ölçülür ve oluşturulan performans, değerlendirme listesine göre değerlendirilir.	Aday, tecrübe sürüşü sonrası işlemleri ile ilgili olarak, hatasız çalışma ve beklenen sonucu alma açısından değerlendirilerek, en az 70 puan alan aday başarılı sayılır.	Tecrübe sürüşü sonrası işlemleri sırasında adayın talimatlara uygun ve açık bir dil kullanması beklenir.
	(P3) Tecrübe sürüşü sonrası işlem gerektiren bir uygulama yaptırma.	Tecrübe sürüşü sonrası işlemleri yapılmış ve raporlanması gereken parça, ekipmanlar ve sistemler			
	(P4) Eğitim ve geliştirmeyle ilgili bir sunuş yaptırma	Bilgisayar ortamında veya sunuş tahtası vb. üzerinde sunuş malzemeleri.	Adaya meslek kapsamı ile ilgili bir konu verilir ve bu konuyu sunması izlenir ve oluşturulan performans değerlendirme listesine göre değerlendirilir.	Adaya verilen konuyla ilgili sunuşunun açık ve bilgilendirici olması gerekir. Değerlendirmeye listesindeki kriter ve puanlamaya göre en az 70 puan alan aday başarılı sayılır.	Eğitim ve geliştirmeyle ilgili sunuş sırasında sınav materyallerinde belirtilen azami süre içinde sonuçlandırılması beklenir
<b>18)</b>	<b>YETERLİLİK İÇİN UYGULANACAK SINAV VE DEĞERLENDİRMEYE İLİŞKİN BİLGİLER (devam)</b>				
Sınav ve Değerlendirme Araçlarıyla İlgili Diğer Koşullar (varsa)	Teorik sınavdan ve performans dayalı sınavdan başarılı olma şartı vardır. Sınavın teorik veya performans dayalı bölümlerinin birinden başarılı olan, fakat diğer bölümünden başarısız olanlar 6 ay içinde tekrar sınav başvurusunda bulunduğu takdirde başarılı olduğu bölümden muaf tutulur.				
<b>B) DEĞERLENDİRİCİ ÖLÇÜTLERİ</b>					
En az 5 yıl ağır vasıta tecrübe sürüşü işleri ile ilgili deneyim sahibi mühendislik, teknoloji ve teknik eğitim fakültelerinin makine, üretim sistemleri veya kontrol programlarından mezun olan mühendis ve teknik öğretmenler.					
<b>19)</b>	<b>YETERLİLİK BELGESİNİN GEÇERLİLİK SÜRESİ</b>		Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi, belgenin düzenlendiği tarihte başlar. Belge, ağır vasıta tecrübe sürücüsünün 24 aydan daha fazla tecrübe sürüşü işine ara verilmemesi kaydıyla 5 yıl geçerlidir.		

20)	BELGE SAHİBİNİN GÖZETİMİNDE UYGULANACAK PERFORMANS İZLEME METOTLARI VE BELGE SAHİBİNİN GÖZETİM SIKLIĞI	Belgenin geçerlilik süresi içerisinde en az 1 kez mesleki yetkinlik başarıml raporunun istenmesi.
21)	GEÇERLİLİK SÜRESİ DOLAN BELGELERİN YENİLENMESİNDE UYGULANACAK DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ	Belgenin iptalini gerektirecek bir durum oluşması durumunda (madde 19’da belirtilen şartların sağlanması koşuluyla) a) 5 yılın sonunda sadece pratik sınav yapılır. b) İkinci 5 yılın sonunda ise, kapsamı daraltılmış güncel bilgileri içeren teorik sınav ile birlikte pratik sınav uygulanır.
22)	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)	TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI (MESS)
23)	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK OTOMOTİV SEKTÖR KOMİTESİ
24)	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	İlk onay:22/03/2011-2011/12 01’ nolu revizyon:16/05/2012-2012/40

## **EKLER:**

### **EK1:**

#### Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar

**ABS (Güvenli Fren Sistemi):** Sürücüye, tekerlekler kilitlenmeden fren yapma olanağı sağlayan, bu sayede aracın manevra ve kontrol yeteneğini artırarak sürücüye yardımcı olan sistemi,

**ABS, EBS (EBD) ve ASR TESTLERİ:** Islak zeminde 40 km/h hızla giderken frenleme yapılarak ABS – EBS (EBD) sistemlerinin devreye sokulması yolu ile sürüş hâkimiyetinin ölçülmesini sağlayan test işlemlerini,

**ASR (Patinaj Önleme Sistemi):** Araçta patinaja geçildiğinde çekiş olan tekerleklere giden gücü kontrol ederek tutunmayı sağlayan sistemi,

**BOZUK YOL TESTİ:** Bozuk yolda sürüş yapılarak rotlar, amortisörler ve aracın bozuk yol şartlarındaki durumunun ölçülmesi amacıyla gerçekleştirilen test işlemlerini,

**BURKULMA TESTİ:** Aracın karoseri burkulması gözlemlenerek, kaynaklı parçaların uygunluğunu ve yürüyen aksamlardaki burkulmaların ölçülmesi amacıyla gerçekleştirilen test işlemlerini,

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

**DİAGNOZ CİHAZI:** Üretilen taşıt araçlarında kullanılan sistemlerin araca tanıtılması ve araç üzerinde bulunan sistemlerde meydana gelen arızaların teşhis edilmesi için kullanılan bilgisayar destekli cihazı,

**EBS (EBD):** Türkçe'ye Elektronik Fren Sistemi olarak çevrilen, fren basınçlarını ve dağılımını kontrol etmeye yarayan sistemi,

**ESP:** Türkçe'ye Elektronik Stabilite Programı olarak çevrilen, araçların savrulmasını önleyen elektronik fren sistemini,

**FREN TEST SİSTEMİ:** Fren kuvvetlerinin kontrol edildiği, fren kuvvetleri arasındaki farkların saptandığı, ovallık testlerinin yapıldığı sistemini,

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

**HIZ SABİTLEYİCİ:** Otomatik hız kontrol sistemi olarak da adlandırılan, sürücü tarafından devreye sokulduğunda aracın hızını ayarlanan bir değerde sabitleyen sistemi,

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

**MOTOR GÜÇ TESTİ:** Motor tarafından üretilen faydalı gücün (motor torkunun) ölçülmesi amacıyla gerçekleştirilen test işlemlerini,

**OVALLIK TESTLERİ:** Kampana ile balata arasındaki sürtünme sonucu oluşan ovalliğin ölçülmesini,

**RETARDER FRENLEME SİSTEMİ:** Hidromekanik prensiplere göre güç aktarma organlarındaki hareket enerjisinin sistemde kullanılan akışkanlığı düşük bir sıvıya ısı enerjisi olarak aktarılması sonucu - aşınmasız frenleme sağlayan sistemi,

**SAVRULMA TESTİ:** Araç viraja girdiği zaman direksiyon hakimiyetinin ve araç gidişatının gözlenmesi amacıyla gerçekleştirilen test işlemlerini,

**ŞANZİMAN:** Motordan çıkan gücün ve torkun kuvvetini değiştirerek tekerleklere iletilmesini sağlayan güç aktarma donanımını,

**TAKOGRAF:** Ağır vasıtalarda bulunan ve yapılan hızı, duraklamaların süresini ve sürücünün ne kadar direksiyonda kaldığını ölçen cihazı,

**TAKOMETRE:** Krank milinin dakikada yaptığı devir sayısını sürücüye bildiren göstereyi,

**VENTİL:** Açılıp kapanmak suretiyle bir sıvının veya gazın akışını düzenleyen veya durduran devre elemanını,

**YOL SÜRÜŞÜ:** Belirli bir güzergahta aracın genel kontrolünü yapmak ve performansını denetlemek için yapılan sürüşü,

**YOL TUTUŞ SEYİR KONTROLÜ:** Aracın düz bir yolda seyri esnasında direksiyon sisteminin uyumunu test etmek amacıyla, frenleme yapıldığında tüm lastiklerin frenleme izlerine bakılarak fren sisteminin uygunluğunu ölçmeyi,

ifade eder.

**EK 2: Yeterliliği Oluşturan Yeterlilik Birimlerine İlişkin Tablo**

	A1	A2	A3	A4
<b>YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU</b>	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Yönetim Sistemleri	Kalite Yönetim Sistemi	İşin ve Gereçlerin Düzenlenmesi	Son Kontrol ve Raporlama
<b>SEVİYESİ</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-	-	-	-
<b>İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>				
<b>BİLGİLER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acil durumlarda izlenecek adımları bilmek,</li> <li>• Araçtan ve parçadan ayrılan alet ve aparatların işlemler sonucunda bırakılacağı uygun pozisyonları tarif edecek düzeyde bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Arızalı donanım ve araçlarla ilgili işlemleri açıklayacak düzeyde bilmek,</li> <li>• Çalışma ortamındaki yanıcı ve parlayıcı malzemeleri belirleyecek düzeyde bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Çalışma yerinin ve ekipmanların düzenli tutulması konusunda bilgili olmak,</li> <li>• Geri dönüştürülebilir malzemeler hakkında bilgili olmak,</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği konusundaki mevzuatı ve işyeri kurallarını bilmek,</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarını bilmek,</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliğini etkileyecek risk analizlerini yapabilecek düzeyde bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Koruyucu ve önleyici bakım işlemlerini bilmek,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilgi ve değerlendirme formlarıyla ilgili işlemleri bilmek,</li> <li>• Çalışma yerinin ve ekipmanların düzenli tutulması konusunda bilgili olmak,</li> <li>• Kalite güvence tekniklerini karşılaştırmalı olarak uygulayabilecek düzeyde bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Parça üzerindeki aşınma, yıpranma ve bozulma türünden olumsuzlukları ayırt edecek düzeyde bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Problemlerin giderilmesinde kendi yetki sınırlarını bilmek,</li> <li>• Temizlik malzemelerini ve bunların kullanma talimatlarını bilmek,</li> <li>• Testlerin kalite gerekliliklerine göre uygun sapma ve tolerans değerlerini bilmek,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarının anlamlarını bilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çalışma ortamındaki yanıcı ve parlayıcı malzemeleri belirleyecek düzeyde bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Çalışma yerinin ve ekipmanların düzenli tutulması konusunda bilgili olmak,</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği konusundaki mevzuatı ve işyeri kurallarını bilmek,</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarını bilmek,</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliğini etkileyecek risk analizlerini yapabilecek düzeyde bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Koruyucu ve önleyici bakım işlemlerini bilmek,</li> <li>• Problemlerin giderilmesinde kendi yetki sınırlarını bilmek,</li> <li>• Risk analizi konusunda bilgili olmak,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri inceleyecek düzeyde bilmek,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarının anlamlarını bilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Araçtan ve parçadan ayrılan alet ve aparatların işlemler sonucunda bırakılacağı uygun pozisyonları tarif edecek düzeyde bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Arızalı donanım ve araçlarla ilgili işlemleri açıklayacak düzeyde bilmek,</li> <li>• Bilgi ve değerlendirme formlarıyla ilgili işlemleri bilmek,</li> <li>• Koruyucu ve önleyici bakım işlemlerini bilmek,</li> <li>• Ölçme ve test teknikleri hakkında bilgili olmak,</li> <li>• Parça üzerindeki aşınma, yıpranma ve bozulma türünden olumsuzlukları ayırt edecek düzeyde bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Problemlerin giderilmesinde kendi yetki sınırlarını bilmek,</li> <li>• Risk analizi konusunda bilgili olmak,</li> <li>• Temizlik malzemelerini ve bunların kullanma talimatlarını bilmek.</li> </ul>

**EK 2: Yeterliliği Oluşturan Yeterlilik Birimlerine İlişkin Tablo (devam)**

	A1	A2	A3	A4
<b>YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU</b>	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Yönetim Sistemleri	Kalite Yönetim Sistemi	İşin ve Gereçlerin Düzenlenmesi	Son Kontrol ve Raporlama
<b>SEVİYESİ</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-	-	-	-
<b>İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>				
<b>BİLGİLER</b> (devam)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risk analizi konusunda bilgili olmak,</li> <li>• Temizlik malzemelerini ve bunların kullanma talimatlarını bilmek,</li> <li>• Temel ilk yardım bilgisine sahip olmak,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarının anlamlarını bilmek.</li> </ul>			

**EK 2: Yeterliliği Oluşturan Yeterlilik Birimlerine İlişkin Tablo (devam)**

	A1	A2	A3	A4
<b>YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU</b>	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Yönetim Sistemleri	Kalite Yönetim Sistemi	İşin ve Gereçlerin Düzenlenmesi	Son Kontrol ve Raporlama
<b>SEVİYESİ</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-	-	-	-
<b>İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>				
<b>BECERİLER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acil durumlarda gerekli prosedürleri uygulayabilmek,</li> <li>• İş güvenliği kurallarını uygulayabilmek,</li> <li>• İş kazası durumunda gereken ilk yardım adımlarını uygulayabilmek,</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önlemleri alabilmek,</li> <li>• Kişisel koruyucu donanımları kullanabilmek,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarına uygun çalışabilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acil durumlarda gerekli prosedürleri uygulayabilmek,</li> <li>• Arızalı donanım ve araçlarla ilgili işlemleri yapabilmek,</li> <li>• Belirlenmiş tolerans ve sapmalara göre testlerin kalitesini raporlayabilmek,</li> <li>• Bilgi ve değerlendirme formlarını doldurabilmek,</li> <li>• Kalite güvence ile ilgili teknik prosedürleri uygulayabilmek,</li> <li>• Kalite raporlarını doldurabilmek,</li> <li>• Ölçüm sonuçlarındaki sapmaları belirleyerek kaydedebilmek,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri okuyabilmek,</li> <li>• Test işleminin türüne göre kalite kontrol tekniklerini uygulayabilmek,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarına uygun çalışabilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acil durumlarda gerekli prosedürleri uygulayabilmek,</li> <li>• Arızalı donanım ve araçlarla ilgili işlemleri yapabilmek,</li> <li>• İş güvenliği kurallarını uygulayabilmek,</li> <li>• İş kazası durumunda gereken ilk yardım adımlarını uygulayabilmek,</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önlemleri alabilmek,</li> <li>• Kişisel koruyucu donanımları kullanabilmek,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri okuyabilmek,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarına uygun çalışabilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arızalı donanım ve araçlarla ilgili işlemleri yapabilmek,</li> <li>• Bilgi ve değerlendirme formlarını doldurabilmek,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri okuyabilmek.</li> </ul>



**EK 2: Yeterliliği Oluşturan Yeterlilik Birimlerine İlişkin Tablo (devam)**

	A1	A2	A3	A4
<b>YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU</b>	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Yönetim Sistemleri	Kalite Yönetim Sistemi	İşin ve Gereçlerin Düzenlenmesi	Son Kontrol ve Raporlama
<b>SEVİYESİ</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-	-	-	-
<b>İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>				
<b>YETKİNLİKLER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aşınmış, ömrünü tamamlamış parçaları tespit edebilmek,</li> <li>• Çalışılan ortamdaki iş sağlığı ve güvenliği etkileyecek durumları tespit edebilmek,</li> <li>• Çalışma donanımlarıyla ilgili güvenlik düzeneklerinin işlerliğini kontrol edebilmek,</li> <li>• Çalışma ortamındaki yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli şekilde tutulmasını sağlayabilmek,</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği, koruma ve müdahale araçlarının çalışır halde bulunmasını sağlayabilmek,</li> <li>• Risk faktörlerini önceden tespit edebilmek ve riski azaltabilmek,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarını uygun konumlara yerleştirebilmek,</li> <li>• Uygulanacak koruma yöntemine göre çalışabilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Araç, alet donanım ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışabilmek,</li> <li>• Aşınmış, ömrünü tamamlamış parçaları tespit edebilmek,</li> <li>• Operasyon bazında çalışmaların kalitesini denetleyebilmek,</li> <li>• Ölçü ve muayene aletlerinin kalibrasyonlarının sistematik olarak yapılmasını takip edebilmek,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarını uygun konumlara yerleştirebilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Araç üzerinde yapılacak hazırlık işlemlerini organize edebilmek,</li> <li>• Araçtan ve parçadan ayrılan alet ve aparatları uygun pozisyonlarına bırakabilmek,</li> <li>• Aşınmış, ömrünü tamamlamış parçaları tespit edebilmek,</li> <li>• Çalışma donanımlarıyla ilgili güvenlik düzeneklerinin işlerliğini kontrol edebilmek,</li> <li>• Çalışma ortamındaki yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli şekilde tutulmasını sağlayabilmek,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri anlayabilmek ve yorumlayabilmek,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarını uygun konumlara yerleştirebilmek,</li> <li>• Uygulanacak koruma yöntemine göre çalışabilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aşınmış, ömrünü tamamlamış parçaları tespit edebilmek,</li> <li>• Donanımların genel durumuyla ilgili bilgilendirmeyi, prosedürlere uygun olarak yapabilmek,</li> <li>• Risk faktörlerini önceden tespit edebilmek ve riski azaltabilmek,</li> <li>• Uygulanacak koruma yöntemine göre çalışabilmek.</li> </ul>

**EK 2: Yeterliliği Oluşturan Yeterlilik Birimlerine İlişkin Tablo (devam)**

	B1	B2	B3	B4
<b>YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU</b>	Tecrübe Sürüşü Öncesi Test İşlemleri	Tecrübe Sürüşü Test İşlemleri	Tecrübe Sürüşü Sonrası İşlemleri	Eğitim ve Geliştirme
<b>SEVİYESİ</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-	-	-	-
<b>İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>				
<b>BİLGİLER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ABS-ASR-EBS (EBD) kontrol test işlemlerini bilmek,</li> <li>• Tanı koyma (diagnoz) cihazının kullanma talimatlarını bilmek,</li> <li>• Egzoz kirlilik ve katalitik test prosedürlerine hakim olmak,</li> <li>• Fren test, ısı ölçüm ve takometre cihazlarının kalibrasyon periyotlarını bilmek,</li> <li>• Hız sabitleyici, takograf ve takometre kontrollerine hakim olmak,</li> <li>• Kontrol listelerine hakim olmak,</li> <li>• Motor güç testi prosedürlerine hakim olmak,</li> <li>• Ovallık testleriyle ilgili işlemleri bilmek,</li> <li>• Ölçme ve test teknikleri hakkında bilgili olmak,</li> <li>• Ön testlerle ilgili işlemleri bilmek,</li> <li>• Ön-arka/sağ-sol fren kuvvetleri arasındaki farkların referans değerlerini bilmek,</li> <li>• Problemlerin giderilmesinde kendi yetki sınırlarını bilmek,</li> <li>• Sızdırmazlık kontrolüyle ilgili test prosedürlerini bilmek,</li> <li>• Temel pnömatik sistemleri açıklayacak düzeyde bilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktarma organlarının uygun ses seviyelerini bilmek,</li> <li>• Aşınmasız fren sistemleri (retarder vb.) hakkında temel bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Aşırı doldurma sistemleri hakkında temel bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Bozuk yol testi işlemlerine hakim olmak,</li> <li>• Burkulma testi işlemlerine hakim olmak,</li> <li>• Tanı koyma (diagnoz) testleriyle ilgili işlemleri açıklayacak düzeyde bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Görsel ve işitsel kontroller konusunda bilgili olmak,</li> <li>• Hız kontrol testinin işlem prosedürlerini bilmek,</li> <li>• Klima sisteminin test işlemlerini açıklayacak düzeyde bilmek,</li> <li>• Montajı yapılmış parçaların uygunluğu konusunda bilgili olmak,</li> <li>• Ölçme ve test teknikleri hakkında bilgili olmak,</li> <li>• Savrulma test prosedürlerine hakim olmak,</li> <li>• Şanzıman devir aralıklarını bilmek,</li> <li>• Turbo şarj sistemi hakkında bilgili olmak,</li> <li>• Tutuş seyir kontrolü test prosedürlerine hakim olmak.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ABS ve fren test protokolleriyle ilgili işlemleri bilmek,</li> <li>• Fren test, ısı ölçüm ve takometre cihazlarının kalibrasyon periyotlarını bilmek,</li> <li>• Genel süspansiyon testiyle ilgili işlemleri bilmek,</li> <li>• Hava kurutucu sistemin test işlemlerini açıklayacak düzeyde bilmek,</li> <li>• Ölçme ve test teknikleri hakkında bilgili olmak,</li> <li>• Sorunlu araçların, imalat birimine teslimatıyla ilgili işlemleri bilmek,</li> <li>• Tamir bildirisi ve iş emriyle ilgili işlemleri bilmek,</li> <li>• Yağ, su, hidrolik türünden akışkanların uygun seviyelerini bilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eğitim değerlendirme formlarıyla ilgili işlemleri açıklayacak düzeyde bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Eğitim planlamasıyla ilgili bilgili olmak,</li> <li>• Eğitim tekniklerini bilmek,</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği konusundaki mevzuatı ve işyeri kurallarını bilmek,</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarını bilmek,</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliğini etkileyecek risk analizlerini yapabilecek düzeyde bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Kalite güvence tekniklerini karşılaştırmalı olarak uygulayabilecek düzeyde bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Koruyucu ve önleyici bakım işlemlerini bilmek,</li> <li>• Risk analizi konusunda bilgili olmak,</li> <li>• Temel ilk yardım bilgisine sahip olmak,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri inceleyecek düzeyde bilmek,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarının anlamlarını bilmek.</li> </ul>

**EK 2: Yeterliliği Oluşturan Yeterlilik Birimlerine İlişkin Tablo (devam)**

	B1	B2	B3	B4
<b>YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU</b>	Tecrübe Sürüşü Öncesi Test İşlemleri	Tecrübe Sürüşü Test İşlemleri	Tecrübe Sürüşü Sonrası İşlemleri	Eğitim ve Geliştirme
<b>SEVİYESİ</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-	-	-	-
<b>İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>				
<b>BECERİLER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ABS-ASR-EBS (EBD) kontrolleri esnasında fren ventil basınçlarını ve sensör değerlerini okuyabilmek,</li> <li>• Aracı sabit döner tekerlekler üzerinde hızlandırabilmek,</li> <li>• Tanı koyma (diagnoz) cihazını kullanabilmek,</li> <li>• Direksiyon hidroliği, yakıt sistemi, ile araç üzerindeki filtre, boru ve hortumların sızdırmazlık kontrollerini yapabilmek,</li> <li>• Egzoz kirlilik ve katalitik konverter testlerini yapabilmek,</li> <li>• Fren sisteminin kontrollerini fren test standında yapabilmek,</li> <li>• Fren sistemindeki hataları giderebilmek,</li> <li>• İç-dış aydınlatma, silecekler, aynalar ve ön cam kontrollerini yapabilmek,</li> <li>• Motor fonksiyonlarının işlevsellik kontrolünü yapabilmek,</li> <li>• Motordan tekerleğe iletilen gücü ölçebilmek,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktarma organlarının birbirleri ile iletişimlerinin uygunluğunu test edebilmek,</li> <li>• Aracın karoser burkulmasını gözlemleyebilmek,</li> <li>• Arka aksı boş silindir üzerine çıkartabilmek,</li> <li>• Belirlenmiş tolerans ve sapmalara göre testlerin kalitesini raporlayabilmek,</li> <li>• Çeşitli hızlarda mevsim ve yol koşullarında fren yapabilmek,</li> <li>• Direksiyon simidinin konumunun, gidişle uyumunu test edebilmek,</li> <li>• Havalandırma ventili, defroster ve kızdırma sistemlerinin çalışma durumunu test edebilmek,</li> <li>• Hız sabitleme ve şanzıman devir aralıklarının kontrolünü yapabilmek,</li> <li>• Hızlanma sonrası serbest gidişte kapı ve pencerelerin rüzgar sesini test edebilmek,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ABS ve fren test protokollerini hazırlayabilmek,</li> <li>• Tanı koyma (diagnoz) cihazını kullanabilmek,</li> <li>• Direksiyon hidroliği, yakıt sistemi, ile araç üzerindeki filtre, boru ve hortumların sızdırmazlık kontrollerini yapabilmek,</li> <li>• Fren sisteminin kontrollerini fren test standında yapabilmek,</li> <li>• Onarım bildirisini ve iş emrini hazırlayabilmek,</li> <li>• Sorunlu araçları imalat birimine geri teslim edebilmek,</li> <li>• Tecrübe yol sürüşü dönüşünde, tanı koyma (diagnoz) cihazıyla tespit edilen arızaları raporlayabilmek,</li> <li>• Yağ, su, hidrolik türünden akışkanların seviye kontrollerini yapabilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eğitim değerlendirme formlarını doldurabilmek,</li> <li>• Eğitim tekniklerini uygulayabilmek,</li> <li>• İş güvenliği kurallarını uygulayabilmek,</li> <li>• İş kazası durumunda gereken ilk yardım adımlarını uygulayabilmek,</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili önlemleri alabilmek,</li> <li>• Kalite güvence ile ilgili teknik prosedürleri uygulayabilmek,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri okuyabilmek,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarına uygun çalışabilmek.</li> </ul>

**EK 2: Yeterliliği Oluşturan Yeterlilik Birimlerine İlişkin Tablo (devam)**

	B1	B2	B3	B4
<b>YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU</b>	Tecrübe Sürüşü Öncesi Test İşlemleri	Tecrübe Sürüşü Test İşlemleri	Tecrübe Sürüşü Sonrası İşlemleri	Eğitim ve Geliştirme
<b>SEVİYESİ</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-	-	-	-
<b>İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>				
<b>BECERİLER</b> (devam)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrol listelerini hazırlayabilmek,</li> <li>• Motorun döndürme momentini tekerlekler üzerinden ölçebilmek,</li> <li>• Ön testler için aracı tanı koyma (diagnoz) cihazına bağlayabilmek,</li> <li>• Şanzımandaki hız sensörünü takograf elektronik olarak tanıtabilmek,</li> <li>• Takograf kontrolünü yapabilmek,</li> <li>• Tecrübe yol sürüşü öncesi tanı koyma (diagnoz) cihazıyla tespit edilen hataları giderebilmek,</li> <li>• Tekerlek fren kuvvet değerlerini ölçebilmek,</li> <li>• Tekerlekler üzerindeki güç kaybını ölçebilmek,</li> <li>• Test işleminin türüne göre kalite kontrol tekniklerini uygulayabilmek,</li> <li>• Yürüyüş takımlarının ve fren sisteminin bağlantılarını yapabilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klima sistemi testi kapsamında, kokpit, yolcu ve dış hava sıcaklıklarını ölçebilmek,</li> <li>• Koltuk ve raf sesleriyle, kaporta sac esneme seslerini test edebilmek,</li> <li>• Test işleminin türüne göre kalite kontrol tekniklerini uygulayabilmek,</li> <li>• Turbo şarj sistemini ses ve kaçak yönünden test edebilmek,</li> <li>• Vites geçişlerini test edebilmek.</li> </ul>		

**EK 2: Yeterliliği Oluşturan Yeterlilik Birimlerine İlişkin Tablo (devam)**

	B1	B2	B3	B4
<b>YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU</b>	Tecrübe Sürüşü Öncesi Test İşlemleri	Tecrübe Sürüşü Test İşlemleri	Tecrübe Sürüşü Sonrası İşlemleri	Eğitim ve Geliştirme
<b>SEVİYESİ</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-	-	-	-
<b>İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>				
<b>YETKİNLİKLER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ABS-ASR-EBS (EBD) ve retarder kontrolleri kapsamında tüm sistemin elektriksel kontrollerini yapabilmek,</li> <li>• Aktarma organlarının uygunluğunu kontrol edebilmek,</li> <li>• Aracın modeline göre uygun parametreleri test cihazı üzerinden seçebilmek,</li> <li>• Blokaj esnasındaki fren hava basınçlarını program aracılığıyla belirleyebilmek,</li> <li>• Tanı koyma (diagnoz) cihazının yazılım güncellemelerini kontrol ve takip edebilmek,</li> <li>• Fren test cihazının kalibrasyon işlemlerini kontrol ve takip edebilmek,</li> <li>• Hız sabitleyici, takograf ve takometreyi kontrol edebilmek,</li> <li>• Isı ölçüm cihazının ve takometrenin kalibrasyon periyotlarını takip edebilmek,</li> <li>• Kokpit bölgesi fonksiyonlarını denetleyebilmek,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktarma organlarının ses seviyelerini kontrol edebilmek,</li> <li>• Araç dönerken direksiyon hakimiyetini ve aracın gidişatını gözlemleyebilmek,</li> <li>• Araç içerisindeki donanımların ses düzeylerini kontrol edebilmek,</li> <li>• ASR sisteminin mekanik ve elektrik bağlantılarının uygunluğunu kontrol edebilmek,</li> <li>• Burkulma esnasında, kaynaklı parçaların uygunluğunu kontrol edebilmek,</li> <li>• Debriyaj sisteminin uygunluğunu kontrol edebilmek,</li> <li>• Motor ısındığında, soğutma sisteminin, uyarı sensörlerinin ve vantilatörün çalışma durumunu kontrol edebilmek,</li> <li>• Otomatik şanzımanı ve tork konventörünün kaçak durumunu kontrol edebilmek,</li> <li>• Yol tutuş seyir kontrolünü yapabilmek,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amortisör kovanları, somun tapaları ve körükleri kontrol edebilmek,</li> <li>• Aracın tekrar tecrübe sürüşü gerektirme durumunu kontrol edebilmek,</li> <li>• Basınçlı hava tesisatını kontrol edebilmek,</li> <li>• Tanı koyma (diagnoz) cihazının yazılım güncellemelerini kontrol ve takip edebilmek,</li> <li>• Fren test cihazının kalibrasyon işlemlerini kontrol ve takip edebilmek,</li> <li>• Isı ölçüm cihazının ve takometrenin kalibrasyon periyotlarını takip edebilmek,</li> <li>• Tamir bildirisi veya iş emri açılması gereken arızaları belirleyebilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Araç, alet donanım ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışabilmek,</li> <li>• Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarabilmek,</li> <li>• Eğitim ihtiyaçlarını belirleyebilmek,</li> <li>• Eğitim planlaması ve organizasyon çalışmalarını yapabilmek,</li> <li>• Risk faktörlerini önceden tespit edebilmek ve riski azaltabilmek,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri anlayabilmek ve yorumlayabilmek,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarını uygun konumlara yerleştirebilmek.</li> </ul>

**EK 2: Yeterliliği Oluşturan Yeterlilik Birimlerine İlişkin Tablo (devam)**

	B1	B2	B3	B4
<b>YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU</b>	Tecrübe Sürüşü Öncesi Test İşlemleri	Tecrübe Sürüşü Test İşlemleri	Tecrübe Sürüşü Sonrası İşlemleri	Eğitim ve Geliştirme
<b>SEVİYESİ</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-	-	-	-
<b>İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>				
<b>YETKİNLİKLER</b> (devam)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ön-arka/sağ-sol fren kuvvetleri arasındaki farkların uygunluğunu kontrol edebilmek,</li> <li>• Tecrübe sürüşünü engelleyici teknik problemleri denetleyebilmek,</li> <li>• Yürüyüş takımlarının ve fren sisteminin bağlantılarını kontrol edebilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotların, amortisörlerin ve aracın bozuk yol şartlarındaki durumunu kontrol edebilmek,</li> <li>• Yanlış devir ikazının çalışma durumunu kontrol edebilmek.</li> </ul>		