

# ULUSAL YETERLİLİK

**[10UY000..-4] [MOTOR TESTÇİSİ]**

**SEVİYE 4**

**YAYIN TARİHİ:**

**REVİZYON NO:**

## ÖNSÖZ

**Motor Testçisi (Seviye 4)** 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, MYK Yönetim Kurulunun ..... tarih ve ..... sayılı kararı ile görevlendirilen ..... tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak hakkında sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınmış ve görüşler değerlendirilerek taslak üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Nihai taslak MYK ..... Sektör Komitesi tarafından incelenip değerlendirildikten ve Komitenin uygun görüşü alındıktan sonra, MYK Yönetim Kurulunun ..... tarih ve ..... sayılı kararı ile onaylanarak Ulusal Yeterlilik Çerçevesine (UYÇ) yerleştirilmesine karar verilmiştir. 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:	MOTOR TESTÇİSİ
2)	REFERANS KODU:	10UY000..-4
3)	SEVİYESİ:	4
4)	TÜRÜ:	-
5)	KREDİ DEĞERİ:	-
6)	A) YAYIN TARİHİ: B) REVİZYON NO: C) REVİZYON TARİHİ:	-
7)	ULUSLARARASI SINIFLAMADAKİ YERİ	ISCO 08 : 7212
8)	AMACI ve GEREKÇESİ	Ülkemizde otomotiv sektöründe üretilen içten yanmalı motorların fonksiyonel özelliklerinin standartlara ve teknik özelliklere uygunluğu, gerekli nitelikteki motor testçileri ile sağlanmaktadır. Bu yeterlilik, motor testçisinin niteliklerinin belirlenmesi ve belgelendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır.
9)	İLGİLİ OLDUĞU SEKTÖR	OTOMOTİV
10)	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	
Motor Testçisi (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı - 09UMS0011-4		
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) Raporlama ve Ayarlama		
<b>GRUP B: Seçmeli Yeterlilik Birimleri</b>		
B1) Test öncesi Kontrolleri Yapma		
B2) Test işlemlerini Yapma		
B3) Raporlama ve Son Kontrolleri Yapma		

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	<p>i) En az ilköğretim<sup>1</sup> düzeyinde eğitim almış olmak.</p> <p>ii) Motor Testçisi Seviye 4 teorik ve uygulamalı eğitimini tamamlamış olmak. (Bu şart 15.maddede belirtilen deneyim şartını sağlamayanlar için aranır)</p>
B) İÇERİĞİ	<p>Motor Testçisi Seviye 4 teorik ve uygulamalı eğitiminin içeriği:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acil durum bilgisi,</li> <li>• Akaryakıt, yağ ve kimyasal bilgisi,</li> <li>• Basit trigonometri bilgisi,</li> <li>• Bilgisayar kullanma,</li> <li>• Çevre koruma bilgisi,</li> <li>• Donanım, el aletleri ve araçları kullanma,</li> <li>• İngilizce temel komutlar bilgisi,</li> <li>• İş planlama/programlama,</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği bilgisi,</li> <li>• İşlem dokümantasyonu ve çeşitli spesifikasyonlar bilgisi,</li> <li>• İşyeri düzenleme,</li> <li>• Kalite güvence/yönetim sistemleri,</li> <li>• Kalite kontrol metotları,</li> <li>• Koruyucu bakım süreci,</li> <li>• Kullanılan malzeme ve gereçlerin özellikleri,</li> <li>• Makina ve gereçlerin kullanımı,</li> <li>• Mekanik bilgisi,</li> <li>• Mesleki fizik bilgisi,</li> <li>• Meslek matematiği bilgisi,</li> <li>• Mesleki teknik terim bilgisi,</li> <li>• Motor arıza bilgisi,</li> <li>• Motor diagnostik programları,</li> <li>• Motor test çeşitleri bilgisi,</li> <li>• Muayene ve test teknikleri bilgisi,</li> <li>• Ölçme ve kontrol bilgisi,</li> <li>• Ölçme ve muayene araçları kullanımı bilgisi,</li> <li>• Teknik resim okuyabilme becerisi,</li> <li>• Temel geometri bilgisi,</li> <li>• Temel istatistik bilgisi,</li> <li>• Temel kalibrasyon bilgisi,</li> <li>• Temel motor bilgisi,</li> <li>• Temel oto elektriği bilgisi,</li> <li>• Temel üretim süreçleri bilgisi,</li> <li>• Yangın güvenliği.</li> </ul>

<sup>1</sup> 16/08/1997 tarihli ve 4306 sayılı Kanunun yürürlüğe girdiği tarihten önce mezun olanlar için en az ortaokul mezunu olmak şartı aranır.

C) SÜRESİ	Motor Testçisi (Seviye 4) teorik ve uygulamalı eğitimi 450 saat teorik, 150 saat pratik olmak üzere toplam 600 saattir.	
<b>15)</b>	<b>YETERLİLİK İÇİN GEREKLİ OLAN DENEYİM ŞARTININ</b>	
A) NİTELİĞİ	Motor Testçisi teorik ve uygulamalı eğitimi şartını sağlamayanlar için, motor test işlerinde bir işyerinde fiilen çalışma şartı aranır.	
B) SÜRESİ	En az 1 yılı Motor Testçisi olarak çalışmış olmak kaydıyla toplamda 3 yıl motor test işinde deneyim sahibi olmak. (Motor test işlerinde yardımcı düzeyde geçirilen sürelerin yarısı alınarak hesaplama yapılır.)	
<b>16)</b>	<b>SAHİP OLUNMASI GEREKEN ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<b>BİLGİLER</b>	<b>BECERİLER</b>	<b>YETKİNLİKLER</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acil durumlarda izlenecek adımları açıklayacak düzeyde bilmek,</li> <li>• Bakım işlemleriyle ilgili kalite gerekliliklerini bilmek,</li> <li>• Bilgi ve değerlendirme formlarını bilmek,</li> <li>• Bilgisayar ve gerekli yazılım kullanımını bilmek,</li> <li>• Çalışma ortamındaki yanıcı ve parlayıcı malzemeleri bilmek,</li> <li>• Çalışma yerinin ve test odasındaki ekipmanların düzenli tutulması konusunda bilgili olmak,</li> <li>• Çevre koruma özel standartlarını bilmek,</li> <li>• Eğitim değerlendirme formlarını bilmek,</li> <li>• El aletlerinin ve anahtar takımlarının kullanım talimatlarını bilmek,</li> <li>• Günlük iş planı 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 riskler hakkında bilgili olmak,</li> <li>• İngilizce temel komutların anlamını bilmek,</li> <li>• Kalite güvence tekniklerini bilmek,</li> <li>• Kalite kontrol ve yönetim sistemleri hakkında genel bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Koruyucu ve önleyici bakım işlemlerini bilmek,</li> <li>• Motor taşıma ve kaldırma aracı kullanma talimatlarını bilmek,</li> <li>• Motora bağlantısı yapılacak sistemleri bilmek,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acil durumlarda gerekli prosedürleri uygulayabilmek,</li> <li>• Bağlantısı yapılması gereken tüm kablo, boru ve kanal sistemlerini motora bağlayabilmek,</li> <li>• Bakım işlemleriyle ilgili kalite gerekliliklerini uygulayabilmek,</li> <li>• Bilgi ve değerlendirme formlarını doldurabilmek,</li> <li>• Bilgisayar ve yazılımları kullanım talimatlarına göre kullanabilmek,</li> <li>• Bilgisayar ve yazılımların çalışabilirliğini test edebilmek,</li> <li>• Dinanometre bağlantı noktalarındaki arızaları tespit edebilmek,</li> <li>• Eğitim değerlendirme formlarını doldurabilmek,</li> <li>• El aletlerini ve anahtar takımlarını kullanabilmek,</li> <li>• Elektrik ve mekanik sistemlerin bağlantılarını kontrol edebilmek,</li> <li>• Genel test planını 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>• Kişisel koruyucu donanımları kullanabilmek,</li> <li>• Motor ses analizini yapabilmek,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aşınmış, ömrünü tamamlamış parçaları tespit edebilmek,</li> <li>• Bakım işlemleriyle ilgili kalite gerekliliklerini talimatlara uygun olarak gerçekleştirebilmek,</li> <li>• Bilgi ve değerlendirme formlarını düzgün ve doğru doldurabilmek,</li> <li>• Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarabilmek,</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>• Eğitim değerlendirme formlarını doğru ve anlaşılır şekilde doldurabilmek,</li> <li>• Ekip içinde uyumlu çalışabilmek,</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği, koruma ve müdahale araçlarının çalışır halde bulunmasını sağlayabilmek,</li> <li>• Kullanılan bilgisayar yazılımını yükleyip çalıştırarak olası hataları tespit edebilmek,</li> <li>• Makina, alet, donanım ya da sistemlerin kalite gerekliliklerine uygun çalışabilmek,</li> <li>• Motoru talimatlara uygun olarak dinanometreye bağlayabilmek,</li> <li>• Motoru talimatlara uygun olarak motor taşıma ve kaldırma aracına yükleyebilmek,</li> </ul>

16) SAHİP OLUNMASI GEREKEN ÖĞRENME ÇIKTILARI (devam)		
BİLGİLER	BECERİLER	YETKİNLİKLER
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorda ve kullanılan donanımlarda oluşabilecek arızaları bilmek,</li> <li>• Motorun bağlantı noktaları ve şekillerini bilmek,</li> <li>• Motorun çalışması için gerekli tüm akışkanların uygun seviyelerini bilmek,</li> <li>• Motorun hararet, titreşim ve yağ basıncı gibi unsurlarının uygun değerlerini bilmek,</li> <li>• Motorun türüne göre uygun testleri bilmek,</li> <li>• Ölçme ve muayene aletlerinin kalibrasyon periyotlarını bilmek,</li> <li>• Ölçme ve test teknikleri ile ilgili temel bilgilere sahip olmak,</li> <li>• Risk analizi konusunda bilgili olmak,</li> <li>• Rutin mekanik ayarları bilmek,</li> <li>• Sökme, takma, sabitleme işlemlerini bilmek,</li> <li>• Temel ilk yardım bilgisine sahip olmak,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri bilmek,</li> <li>• Test odasında bulunan ekipmanların işlevsellik kontrolünü bilmek,</li> <li>• Testlerin başlaması için gerekli olan parametreler ve değerleri bilmek,</li> <li>• Testlerin genel prosedürlerini bilmek,</li> <li>• Ulusal kalite yönetmelikleri ve teknik standartlarını bilmek,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarının anlamlarını bilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motoru güvenli bir şekilde test odasına getirebilmek ve konumlandırabilmek,</li> <li>• Motorun çalışması için gerekli tüm akışkanları koyabilmek ve boşaltabilmek,</li> <li>• Motorun dinanometre bağlantılarını sökebilmek,</li> <li>• Motorun tüm yağ ve diğer akışkanlarının seviye kontrolünü yapabilmek,</li> <li>• Ölçüm sonuçlarındaki sapmaları kaydedebilmek,</li> <li>• Risk faktörlerini belirleyebilmek,</li> <li>• Rutin mekanik ayarları yapabilmek,</li> <li>• Sökme, takma, sabitleme işlemlerini yapabilmek,</li> <li>• Talimatlara göre kalite gerekliliklerini uygulayabilmek,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri okuyabilmek,</li> <li>• Test esnasında yağ basıncı, titreşim ve hararet gibi değerlerini takip edebilmek,</li> <li>• Test odasında bulunan ekipmanların işlevsellik kontrolünü yapabilmek,</li> <li>• Test sonuçlarına göre motorun durumunu belirleyebilmek,</li> <li>• Test sonuçlarına göre motorun durumunu ilgili dokümanlara okunaklı bir şekilde işleyebilmek,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarına uygun çalışabilmek,</li> <li>• Yapılan işlemlerle ilgili verileri bilgisayara aktarabilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorun çalışması için gerekli yağ ve tüm diğer akışkanları uygun seviyelerde tutabilmek,</li> <li>• Motorun türüne, talimatlara ve iş planına göre uygun test sırasını belirleyebilmek,</li> <li>• Motorun üstünde bulunan filtreler, yakıt/su pompası gibi parçaların kontrolünü yapabilmek,</li> <li>• Ölçme ve muayene aletlerinin kalibrasyonlarının sistematik olarak yapılmasını takip edebilmek,</li> <li>• Referans alet ve cihazları kullanarak test sonuçlarına göre kalibrasyon işlemlerini gerçekleştirebilmek,</li> <li>• Risk faktörlerini önceden tespit edebilmek ve riski azaltabilmek,</li> <li>• Talimatlara uygun olarak işlevsellik kontrollerini gerçekleştirebilmek,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri anlayabilmek ve yorumlayabilmek,</li> <li>• Test esnasında verileri okuyabilmek, kaydedebilmek ve gerekli ayarları yapabilmek,</li> <li>• Test işlemlerini başlatmak üzere uygun parametre ve değerleri yazılıma girebilmek,</li> <li>• Test sırasındaki olağan dışı sesleri farkederek olası arızaları tespit edebilmek,</li> <li>• Test sonuçlarına göre motorun durumunu belirleyebilmek ve ilgili sevk işlemlerini yapabilmek,</li> <li>• Testin türüne göre, testin başlama sürecinin, prosedürlere uygunluğunu kontrol edebilmek,</li> <li>• Testler sırasında tutulan verilerin uygunluğunu ve doğruluğunu kontrol edebilmek,</li> <li>• Testlerin belirlenmiş spesifikasyonlar dahilinde yapılmasını sağlayabilmek,</li> <li>• Tüm kablo, boru ve kanal sistemlerini talimatlara uygun olarak motora bağlayabilmek,</li> </ul>

<b>16)</b>	<b>SAHİP OLUNMASI GEREKEN ÖĞRENME ÇIKTILARI (devam)</b>				
<b>BİLGİLER</b>		<b>BECERİLER</b>		<b>YETKİNLİKLER</b>	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uyarı ve işaret levhalarını uygun konumlara yerleştirebilmek,</li> <li>• Verileri düzenli ve tutarlı bir şekilde bilgisayar ortamına taşıyabilmek ve gerekli işlemleri yapabilmek.</li> </ul>	
<b>17)</b>	<b>ÇALIŞMA ORTAMI VE KOŞULLARI</b>				
<p>Motor test işlemleri, işlem gerekliliklerine uygun aydınlatılmış ve iklimlendirilmiş test odası ortamında uygulanır. Test odasında sıcaklık, nem, toz, titreşim, hava akımı, gürültü seviyeleri ve ölçüm tekniğinin gerektirdiği ortam şartı parametreleri belirlenmiş limitler dahilinde kontrol altında tutulmalı, tehlike oluşturabilecek maddeler uzaklaştırılmalıdır. Motor Testçisi, işlemler sırasında uygun iş elbisesi, iş ayakkabısı, gerektiğinde eldiven, önlük ve kişisel koruyucu donanım kullanarak çalışır. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, testlerin hassasiyet seviyelerinden dolayı, özenli dikkate ihtiyaç duyulması sayılabilir.</p>					
<b>18)</b>	<b>YETERLİLİK İÇİN UYGULANACAK SINAV VE DEĞERLENDİRMEYE İLİŞKİN BİLGİLER</b>				
<b>A) SINAV VE DEĞERLENDİRME ARAÇLARINA İLİŞKİN BİLGİLER</b>					
	Değerlendirme Araçları	Değerlendirme Materyalleri	Puanlama	Başarı Ölçütü	Gerekli Görülen Diğer Şartlar
Teorik ölçme araçları	(T1) Çoktan seçmeli 5 seçeneikli sorular (A1-A4 için)	En az 80 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 seçeneikli sorular (B1-B4 için)	En az 60 soru	Her soru eşit değerde	En az 70 puan	
Performansa dayalı ölçme araçları (B1 için)	(P1) Test öncesi kontrol gerektiren bir uygulama yaptırmak.	Testler öncesi kontrol edilmesi gereken motor ve diğer ekipmanlar.	Test öncesi kontroller ve test işlemleri sırasında adayın performans	Aday, yapılan test ve test öncesi kontroller ile ilgili hatasız çalışma ve bekle-	Test öncesi kontrol ve test işlemleri sırasında sınav materyallerinde belirtilen azami süre içinde sonuç alınması beklenir.



			me listesi- ne göre değerlendir ilir.	nen sonu- cu alma açısından değerlen- dirilerek, en az 70 puan alan aday başarılı sayılır.	
Performansa dayalı ölçme araçları (B2 için)	(P2) Test işlemleri gerektiren bir uygulama yaptırma.	Teknik özelliklerinin standartlara uygunluğu test edilen motor ve ekipmanlar.	Test işlemleri sırasında adayın performansı ölçülür ve performansı değerlendirme listesine göre değerlendirilir.		
Performansa dayalı ölçme araçları (B3 için)	(P3) Raporlama ve son kontrol işlemleri gerektiren bir uygulama yaptırma.	Gerekli testleri yapılmış ve raporlanması gereken motor ve diğer ekipmanlar.	Raporlama ve son kontroller sonucunda adayın performansı ölçülür ve oluşturulan performans değerlendirme listesine göre değerlendirilir.	Aday, yapılan raporlama ve son kontrol işlemi ile ilgili olarak hatasız çalışma ve beklenen sonucu alma açısından değerlendirilerek, en az 70 Puan alan aday başarılı sayılır.	Raporlama ve son kontrol işlemleri uygulamasında sınav materyallerinde belirtilen azami süre içinde sonuç alınması beklenir.
Performansa dayalı ölçme araçları (B4 için)	(P4) Eğitim ve geliştirmeye ilgili bir sunuş yaptırma	Bilgisayar ortamında veya flipchart 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. Değerlendirme listesindeki kriter ve puanlamaya göre en az 70 puan alan aday başarılı sayılır.	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 performansa dayalı sınavdan başarılı olma şartı vardır. Sınavın teorik veya performansa 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 motor test sorumluluğunu üstlenmiş mühendislik, teknoloji ve teknik eğitim fakültelerinin makina, 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, motor testçisinin 24 aydan daha fazla motor test işine ara verilmemesi kaydıyla 5 yıl geçerlidir.
<b>20)</b>	<b>BELGE SAHİBİNİN GÖZETİMİNDE UYGULANACAK PERFORMANS İZLEME METOTLARI VE BELGE SAHİBİNİN GÖZETİM SIKLIĞI</b>	Belgenin geçerlilik süresi içerisinde en az 1 kez mesleki yetkinlik başarımlarının raporunun istenmesi.
<b>21)</b>	<b>GEÇERLİLİK SÜRESİ DOLAN BELGELERİN YENİLENMESİNDE UYGULANACAK DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ</b>	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.
<b>22)</b>	<b>YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)</b>	TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI (MESS)
<b>23)</b>	<b>YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK OTOMOTİV SEKTÖR KOMİTESİ
<b>24)</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	

## **EKLER:**

### **EK1:**

#### Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar

**DİNAMOMETRE:** Test edilecek motorun test çıktılarını ölçmek için kullanılan ölçüm aygıtını,

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

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

**İSG:** İş sağlığı ve güvenliğini,

**İŞLEVSELLİK KONTROLÜ:** Cihazın parçalarının görevlerini yerine getirip getiremediğini tespit etmek için yapılan kontrolleri,

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

**KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM:** Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

**MOTOR TEST:** Test cihazlarını talimatlara göre kullanarak motoru dinamometre üzerinde çalıştırmayı, gerekli ayarları yapmayı ve elde edilen değerleri raporlamayı,

**SAPMA:** Ölçüm sonucu ile gerçek değer arasındaki farkı,

**TEKNİK AYARLAR:** İlgili aygıtın beklenen işi yapabilmesi için gereken ölçümsel düzenleme ve seçimleri,

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	Raporlama ve Ayarlama
<b>SEVİYESİ</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-	-	-	-
<b>İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>				
<b>BİLGİLER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acil durumlarda izlenecek adımları açıklayacak düzeyde bilmek,</li> <li>• Ölçme ve muayene aletlerinin kalibrasyon periyotlarını bilmek,</li> <li>• Çalışma ortamındaki yanıcı ve parlayıcı malzemeleri bilmek,</li> <li>• Çevre koruma özel standartlarını 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 riskler hakkında bilgili olmak,</li> <li>• Koruyucu ve önleyici bakım işlemlerini bilmek,</li> <li>• Motorda ve kullanılan donanımlarda oluşabilecek arızaları bilmek,</li> <li>• Risk analizi konusunda bilgili olmak,</li> <li>• Test odasında bulunan ekipmanların işlevsellik kontrolünü bilmek,</li> <li>• Temel ilk yardım bilgisine sahip olmak,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarının anlamlarını bilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bakım işlemleriyle ilgili kalite gerekliliklerini bilmek,</li> <li>• Kalite güvence tekniklerini bilmek,</li> <li>• Kalite kontrol ve yönetim sistemleri hakkında genel bilgi sahibi olmak,</li> <li>• Motorun türüne göre uygun testleri bilmek,</li> <li>• Ölçme ve muayene aletlerinin kalibrasyon periyotlarını bilmek,</li> <li>• Risk analizi konusunda bilgili olmak,</li> <li>• Rutin mekanik ayarları bilmek,</li> <li>• Test odasında bulunan ekipmanların işlevsellik kontrolünü bilmek,</li> <li>• Testlerin genel prosedürlerini bilmek,</li> <li>• Ulusal kalite yönetmelikleri ve teknik standartlarını bilmek,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarının anlamlarını bilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çalışma ortamındaki yanıcı ve parlayıcı malzemeleri bilmek,</li> <li>• Çalışma yerinin ve test odasındaki ekipmanların düzenli tutulması konusunda bilgili olmak,</li> <li>• Günlük iş planı hakkında bilgili olmak,</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği konusundaki mevzuatı ve işyeri kurallarını bilmek,</li> <li>• Motorun bağlantı noktaları ve şekillerini bilmek,</li> <li>• Motor taşıma ve kaldırma aracı kullanma talimatlarını bilmek,</li> <li>• Ölçme ve test teknikleri ile ilgili temel bilgilere sahip olmak,</li> <li>• Ölçme ve muayene aletlerinin kalibrasyon periyotlarını bilmek,</li> <li>• Rutin mekanik ayarları bilmek,</li> <li>• Sökme, takma, sabitleme işlemlerini bilmek,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri bilmek,</li> <li>• Testlerin genel prosedürlerini bilmek,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarının anlamlarını bilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilgi ve değerlendirme formlarını bilmek,</li> <li>• Bilgisayar ve gerekli yazılım kullanımını bilmek,</li> <li>• Günlük iş planı hakkında bilgili olmak,</li> <li>• İngilizce temel komutların anlamını bilmek,</li> <li>• Motorda ve kullanılan donanımlarda oluşabilecek arızaları bilmek,</li> <li>• Risk analizi konusunda bilgili olmak,</li> <li>• Sökme, takma, sabitleme işlemlerini bilmek,</li> <li>• Testlerin başlaması için gerekli olan parametreler ve değerleri bilmek,</li> <li>• Testlerin genel prosedürlerini 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	Raporlama ve Ayarlama
<b>SEVİYESİ</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</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>• Bilgisayar ve yazılımları kullanım talimatlarına göre kullanabilmek,</li> <li>• Dinanometre bağlantı noktalarındaki arızaları tespit edebilmek,</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>• Motor ses analizini yapabilmek,</li> <li>• Motorun çalışması için gerekli tüm akışkanları koyabilmek ve boşaltabilmek,</li> <li>• Motoru güvenli bir şekilde test odasına getirebilmek ve konumlandırabilmek,</li> <li>• Risk faktörlerini belirleyebilmek,</li> <li>• Test esnasında yağ basıncı, titreşim ve hararet gibi değerlerini takip edebilmek,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bakım işlemleriyle ilgili kalite gerekliliklerini uygulayabilmek,</li> <li>• Bilgisayar ve yazılımların çalışabilirliğini test edebilmek,</li> <li>• Kalite güvence ile ilgili teknik prosedürleri uygulayabilmek,</li> <li>• Kişisel koruyucu donanımları kullanabilmek,</li> <li>• Risk faktörlerini belirleyebilmek,</li> <li>• Rutin mekanik ayarları yapabilmek,</li> <li>• Talimatlara göre kalite gerekliliklerini uygulayabilmek,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri okuyabilmek,</li> <li>• Test odasında bulunan ekipmanların işlevsellik kontrolünü yapabilmek,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarına uygun çalışabilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bağlantısı yapılması gereken tüm kablo, boru ve kanal sistemlerini motora bağlayabilmek,</li> <li>• El aletlerini ve anahtar takımlarını kullanabilmek,</li> <li>• Elektrik ve mekanik sistemlerin bağlantılarını kontrol edebilmek,</li> <li>• Genel test planını uygulayabilmek,</li> <li>• Kişisel koruyucu donanımları kullanabilmek,</li> <li>• Motoru güvenli bir şekilde test odasına getirebilmek ve konumlandırabilmek,</li> <li>• Motorun çalışması için gerekli tüm akışkanları koyabilmek ve boşaltabilmek,</li> <li>• Motorun dinanometre bağlantılarını sökebilmek,</li> <li>• Motorun tüm yağ ve diğer akışkanlarının seviye kontrolünü yapabilmek,</li> <li>• Sökme, takma, sabitleme işlemlerini yapabilmek,</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>• Bilgi ve değerlendirme formlarını düzgün ve doğru doldurabilmek,</li> <li>• Bilgisayar ve yazılımları kullanım talimatlarına göre kullanabilmek,</li> <li>• Dinanometre bağlantı noktalarındaki arızaları tespit edebilmek,</li> <li>• Elektrik ve mekanik sistemlerin bağlantılarını kontrol edebilmek,</li> <li>• Kişisel koruyucu donanımları kullanabilmek,</li> <li>• Motorun dinanometre bağlantılarını sökebilmek,</li> <li>• Ölçüm sonuçlarındaki sapmaları kaydedebilmek,</li> <li>• Risk faktörlerini belirleyebilmek,</li> <li>• Sökme, takma, sabitleme işlemlerini yapabilmek,</li> <li>• Talimatlara göre kalite gerekliliklerini uygulayabilmek,</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	Raporlama ve Ayarlama
<b>SEVİYESİ</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-	-	-	-
<b>İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>				
<b>BECERİLER</b> (devam)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test odasında bulunan ekipmanların işlevsellik kontrolünü yapabilmek,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarına uygun çalışabilmek.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test sonuçlarına göre motorun durumunu belirleyebilmek,</li> <li>• Yapılan işlemlerle ilgili verileri bilgisayara aktarabilmek.</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	Raporlama ve Ayarlama
<b>SEVİYESİ</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</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>• Bakım işlemleriyle ilgili kalite gerekliliklerini talimatlara uygun olarak gerçekleştirebilmek,</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>• İş sağlığı ve güvenliği, koruma ve müdahale araçlarının çalışır halde bulunmasını sağlayabilmek,</li> <li>• Kullanılan bilgisayar yazılımını yükleyip çalıştırarak olası hataları tespit edebilmek,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bakım işlemleriyle ilgili kalite gerekliliklerini talimatlara uygun olarak gerçekleştirebilmek,</li> <li>• Makina, alet, donanım ya da sistemlerin kalite gerekliliklerine uygun çalışabilmek,</li> <li>• Motorun türüne, talimatlara ve iş planına göre uygun test sırasını belirleyebilmek,</li> <li>• Ölçme ve muayene aletlerinin kalibrasyonlarının sistematik olarak yapılmasını takip edebilmek,</li> <li>• Risk faktörlerini önceden tespit edebilmek ve riski azaltabilmek,</li> <li>• Talimatlara uygun olarak işlevsellik kontrollerini gerçekleştirebilmek,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri anlayabilmek ve yorumlayabilmek,</li> <li>• Testin türüne göre, testin başlama sürecinin, prosedürlere uygunluğunu kontrol edebilmek,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motoru talimatlara uygun olarak dinanometreye bağlayabilmek,</li> <li>• Motoru talimatlara uygun olarak motor taşıma ve kaldırma aracına yükleyebilmek,</li> <li>• Motorun çalışması için gerekli yağ ve tüm diğer akışkanları uygun seviyelerde tutabilmek,</li> <li>• Motorun türüne, talimatlara ve iş planına göre uygun test sırasını belirleyebilmek,</li> <li>• Motorun üstünde bulunan filtreler, yakıt/su pompası gibi parçaların kontrolünü yapabilmek,</li> <li>• Ölçme ve muayene aletlerinin kalibrasyonlarının sistematik olarak yapılmasını takip edebilmek,</li> <li>• Risk faktörlerini önceden tespit edebilmek ve riski azaltabilmek,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri anlayabilmek ve yorumlayabilmek,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarabilmek,</li> <li>• Risk faktörlerini önceden tespit edebilmek ve riski azaltabilmek,</li> <li>• Talimatlara uygun olarak işlevsellik kontrollerini gerçekleştirebilmek,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri anlayabilmek ve yorumlayabilmek,</li> <li>• Test esnasında verileri okuyabilmek, kaydedebilmek ve gerekli ayarları yapabilmek,</li> <li>• Test sonuçlarına göre motorun durumunu belirleyebilmek ve ilgili sevk işlemlerini yapabilmek,</li> <li>• Testler sırasında tutulan verilerin uygunluğunu ve doğruluğunu kontrol edebilmek,</li> <li>• Verileri düzenli ve tutarlı bir şekilde bilgisayar ortamına taşıyabilmek ve gerekli işlemleri yapabilmek.</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>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-	-	-	-
<b>İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>				
<b>YETKİNLİKLER</b> (devam)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motoru talimatlara uygun olarak motor taşıma ve kaldırma aracına yükleyebilmek,</li> <li>• Ölçme ve muayene aletlerinin kalibrasyonlarının sistematik olarak yapılmasını takip edebilmek,</li> <li>• Risk faktörlerini önceden tespit edebilmek ve riski azaltabilmek,</li> <li>• Talimatlara uygun olarak işlevsellik kontrollerini gerçekleştirebilmek,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri anlayabilmek ve yorumlayabilmek,</li> <li>• Test sırasındaki olağan dışı sesleri farkederek olası arızaları tespit edebilmek,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarını uygun konumlara yerleştirebilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Testler sırasında tutulan verilerin uygunluğunu ve doğruluğunu kontrol edebilmek,</li> <li>• Testlerin belirlenmiş spesifikasyonlar dahilinde yapılmasını sağlayabilmek,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarını uygun konumlara yerleştirebilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Testin türüne göre, testin başlama sürecinin, prosedürlere uygunluğunu kontrol edebilmek,</li> <li>• Testlerin belirlenmiş spesifikasyonlar dahilinde yapılmasını sağlayabilmek,</li> <li>• Tüm kablo, boru ve kanal sistemlerini talimatlara uygun olarak motora bağlayabilmek,</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>	Test Öncesi Kontrolleri Yapma	Test İşlemlerini Yapma	Raporlama ve Son Kontrolleri Yapma	Eğitim ve Geliştirme
<b>SEVİYESİ</b>	4	4	4	4
<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-	-	-	-
<b>İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>				
<b>BİLGİLER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilgisayar ve gerekli yazılım kullanımını bilmek,</li> <li>• Günlük iş planı hakkında bilgili olmak,</li> <li>• Koruyucu ve önleyici bakım işlemlerini bilmek,</li> <li>• Motor taşıma ve kaldırma aracı kullanma talimatlarını bilmek,</li> <li>• Motora bağlantısı yapılacak sistemleri bilmek,</li> <li>• Motorun türüne göre uygun testleri bilmek,</li> <li>• Motorda ve kullanılan donanımlarda oluşabilecek arızaları bilmek,</li> <li>• Motorun bağlantı noktaları ve şekillerini bilmek,</li> <li>• Ölçme ve test teknikleri ile ilgili temel bilgilere sahip olmak,</li> <li>• Rutin mekanik ayarları bilmek,</li> <li>• Sökme, takma, sabitleme işlemlerini bilmek,</li> <li>• Test odasında bulunan ekipmanların işlevsellik kontrolünü bilmek,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilgisayar ve gerekli yazılım kullanımını bilmek,</li> <li>• Çalışma ortamındaki yanıcı ve parlayıcı malzemeleri bilmek,</li> <li>• Kalite güvence tekniklerini bilmek,</li> <li>• Koruyucu ve önleyici bakım işlemlerini bilmek,</li> <li>• Motorun bağlantı noktaları ve şekillerini bilmek,</li> <li>• Motorun çalışması için gerekli tüm akışkanların uygun seviyelerini bilmek,</li> <li>• Motorda ve kullanılan donanımlarda oluşabilecek arızaları bilmek,</li> <li>• Motorun hararet, titreşim ve yağ basıncı gibi unsurlarının uygun değerlerini bilmek,</li> <li>• Ölçme ve test teknikleri ile ilgili temel bilgilere sahip olmak,</li> <li>• Risk analizi konusunda bilgili olmak,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri bilmek,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acil durumlarda izlenecek adımları açıklayacak düzeyde bilmek,</li> <li>• Bakım işlemleriyle ilgili kalite gerekliliklerini bilmek,</li> <li>• Bilgi ve değerlendirme formlarını bilmek,</li> <li>• Bilgisayar ve gerekli yazılım kullanımını bilmek,</li> <li>• Çalışma ortamındaki yanıcı ve parlayıcı malzemeleri bilmek,</li> <li>• Çalışma yerinin ve test odasındaki ekipmanların düzenli tutulması konusunda bilgili olmak,</li> <li>• El aletlerinin ve anahtar takımlarının kullanım talimatlarını bilmek,</li> <li>• Günlük iş planı hakkında bilgili olmak,</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği konusundaki mevzuatı ve işyeri kurallarını bilmek,</li> <li>• Koruyucu ve önleyici bakım işlemlerini bilmek,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acil durumlarda izlenecek adımları açıklayacak düzeyde bilmek,</li> <li>• Bilgisayar ve gerekli yazılım kullanımını bilmek,</li> <li>• Eğitim değerlendirme formlarını bilmek,</li> <li>• El aletlerinin ve anahtar takımlarının kullanım talimatlarını bilmek,</li> <li>• Koruyucu ve önleyici bakım işlemlerini bilmek,</li> <li>• Ölçme ve test teknikleri ile ilgili temel bilgilere sahip olmak,</li> <li>• Sökme, takma, sabitleme işlemlerini bilmek,</li> <li>• Temel ilk yardım bilgisine sahip olmak,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri bilmek,</li> <li>• Testlerin genel prosedürlerini bilmek,</li> <li>• Ulusal kalite yönetmelikleri ve teknik standartlarını bilmek.</li> </ul>

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

	B1	B2	B3	B4
<b>YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU</b>	Test Öncesi Kontrolleri Yapma	Test İşlemlerini Yapma	Raporlama ve Son Kontrolleri Yapma	Eğitim ve Geliştirme
<b>SEVİYESİ</b>	4	4	4	4
<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-	-	-	-
<b>İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>				
<b>BİLGİLER</b> (devam)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Testlerin başlaması için gerekli olan parametreler ve değerleri bilmek,</li> <li>• Testlerin genel prosedürlerini bilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uyarı ve işaret levhalarının anlamlarını bilmek,</li> <li>• Testlerin genel prosedürlerini bilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorda ve kullanılan donanımlarda oluşabilecek arızaları bilmek,</li> <li>• Motorun bağlantı noktaları ve şekillerini bilmek,</li> <li>• Risk analizi konusunda bilgili olmak,</li> <li>• Sökme, takma, sabitleme işlemlerini bilmek,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri bilmek,</li> <li>• Test odasında bulunan ekipmanların işlevsellik kontrolünü bilmek.</li> </ul>	

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

	B1	B2	B3	B4
<b>YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU</b>	Test Öncesi Kontrolleri Yapma	Test İşlemlerini Yapma	Raporlama ve Son Kontrolleri Yapma	Eğitim ve Geliştirme
<b>SEVİYESİ</b>	4	4	4	4
<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-	-	-	-
<b>İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>				
<b>BECERİLER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bağlantısı yapılması gereken tüm kablo, boru ve kanal sistemlerini motora bağlayabilmek,</li> <li>• Bilgisayar ve yazılımları kullanım talimatlarına göre kullanabilmek,</li> <li>• Bilgisayar ve yazılımların çalışabilirliğini test edebilmek,</li> <li>• Elektrik ve mekanik sistemlerin bağlantılarını kontrol edebilmek,</li> <li>• El aletlerini ve anahtar takımlarını kullanabilmek,</li> <li>• Test odasında bulunan ekipmanların işlevsellik kontrolünü yapabilmek,</li> <li>• Kişisel koruyucu donanımları kullanabilmek,</li> <li>• Motoru güvenli bir şekilde test odasına getirebilmek ve konumlandırabilmek,</li> <li>• Motorun tüm yağ ve diğer akışkanlarının seviye kontrolünü yapabilmek,</li> <li>• Risk faktörlerini belirleyebilmek,</li> <li>• Rutin mekanik ayarları yapabilmek,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilgisayar ve yazılımları kullanım talimatlarına göre kullanabilmek,</li> <li>• Dinanometre bağlantı noktalarındaki arızaları tespit edebilmek,</li> <li>• El aletlerini ve anahtar takımlarını kullanabilmek,</li> <li>• Genel test planını uygulayabilmek,</li> <li>• Kişisel koruyucu donanımları kullanabilmek,</li> <li>• Motor ses analizini yapabilmek,</li> <li>• Sökme, takma, sabitleme işlemlerini yapabilmek,</li> <li>• Test esnasında yağ basıncı, titreşim ve hararet gibi değerlerini takip edebilmek,</li> <li>• Uyarı ve işaret levhalarına uygun çalışabilmek,</li> <li>• Yapılan işlemlerle ilgili verileri bilgisayara aktarabilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bakım işlemleriyle ilgili kalite gerekliliklerini uygulayabilmek,</li> <li>• Bilgi ve değerlendirme formlarını doldurabilmek,</li> <li>• Bilgisayar ve yazılımları kullanım talimatlarına göre kullanabilmek,</li> <li>• Dinanometre bağlantı noktalarındaki arızaları tespit edebilmek,</li> <li>• El aletlerini ve anahtar takımlarını kullanabilmek,</li> <li>• İş güvenliği kurallarını uygulayabilmek,</li> <li>• Ölçüm sonuçlarındaki sapmaları kaydedebilmek,</li> <li>• Risk faktörlerini belirleyebilmek,</li> <li>• Rutin mekanik ayarları yapabilmek,</li> <li>• Sökme, takma, sabitleme işlemlerini yapabilmek,</li> <li>• Test sonuçlarına göre motorun durumunu belirleyebilmek,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acil durumlarda gerekli prosedürleri uygulayabilmek,</li> <li>• Eğitim değerlendirme formlarını doldurabilmek,</li> <li>• Bilgisayar ve yazılımları kullanım talimatlarına göre kullanabilmek,</li> <li>• El aletlerini ve anahtar takımlarını kullanabilmek,</li> <li>• İş güvenliği kurallarını uygulayabilmek,</li> <li>• Ölçüm sonuçlarındaki sapmaları kaydedebilmek,</li> <li>• Risk faktörlerini belirleyebilmek,</li> <li>• Rutin mekanik ayarları yapabilmek,</li> <li>• Sökme, takma, sabitleme işlemlerini yapabilmek,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri okuyabilmek,</li> <li>• Yapılan işlemlerle ilgili verileri bilgisayara aktarabilmek.</li> </ul>

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

	B1	B2	B3	B4
<b>YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU</b>	Test Öncesi Kontrolleri Yapma	Test İşlemlerini Yapma	Raporlama ve Son Kontrolleri Yapma	Eğitim ve Geliştirme
<b>SEVİYESİ</b>	4	4	4	4
<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-	-	-	-
<b>İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>				
<b>BECERİLER</b> (devam)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sökme, takma, sabitleme işlemlerini yapabilmek,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri okuyabilmek,</li> <li>• Testler öncesinde yağ ve tüm diğer akışkanları motora koyabilmek.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test sonuçlarına göre moturun durumunu ilgili dokümanlara okunaklı bir şekilde işleyebilmek,</li> <li>• Yapılan işlemlerle ilgili verileri bilgisayara aktarabilmek.</li> </ul>	

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

	B1	B2	B3	B4
<b>YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU</b>	Test Öncesi Kontrolleri Yapma	Test İşlemlerini Yapma	Raporlama ve Son Kontrolleri Yapma	Eğitim ve Geliştirme
<b>SEVİYESİ</b>	4	4	4	4
<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 güvenliğini etkileyecek durumları tespit edebilmek,</li> <li>• Çalışma donanımlarıyla ilgili güvenlik düzeneklerinin işlerliğini kontrol edebilmek,</li> <li>• Kullanılan bilgisayar yazılımını yükleyip çalıştırarak olası hataları tespit edebilmek,</li> <li>• Motoru talimatlara uygun olarak dinanometreye bağlayabilmek,</li> <li>• Motoru talimatlara uygun olarak motor taşıma ve kaldırma aracına yükleyebilmek,</li> <li>• Motorun çalışması için gerekli yağ ve tüm diğer akışkanları uygun seviyelerde tutabilmek,</li> <li>• Motorun türüne, talimatlara ve iş planına göre uygun test sırasını belirleyebilmek,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çalışılan ortamdaki iş sağlığı ve güvenliğini etkileyecek durumları tespit edebilmek,</li> <li>• Ekip içinde uyumlu çalışabilmek,</li> <li>• İş sağlığı ve güvenliği, koruma ve müdahale araçlarının çalışır halde bulunmasını sağlayabilmek,</li> <li>• Makina, alet, donanım ya da sistemlerin kalite gerekliliklerine uygun çalışabilmek,</li> <li>• Referans alet ve cihazları kullanarak test sonuçlarına göre kalibrasyon işlemlerini gerçekleştirebilmek,</li> <li>• Risk faktörlerini önceden tespit edebilmek ve riski azaltabilmek,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri anlayabilmek ve yorumlayabilmek,</li> <li>• Test esnasında verileri okuyabilmek, kaydedebilmek ve gerekli ayarları yapabilmek,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bakım işlemleriyle ilgili kalite gerekliliklerini talimatlara uygun olarak gerçekleştirebilmek,</li> <li>• Bilgi ve değerlendirme formlarını düzgün ve doğru doldurabilmek,</li> <li>• Motorun çalışması için gerekli yağ ve tüm diğer akışkanları uygun seviyelerde tutabilmek,</li> <li>• Motorun üstünde bulunan filtreler, yakıt/su pompası gibi parçaların kontrolünü yapabilmek,</li> <li>• Risk faktörlerini önceden tespit edebilmek ve riski azaltabilmek,</li> <li>• Talimatlara uygun olarak işlevsellik kontrollerini gerçekleştirebilmek,</li> <li>• Test sonuçlarına göre motorun durumunu belirleyebilmek ve ilgili sevk işlemlerini yapabilmek,</li> <li>• Testler sırasında tutulan verilerin uygunluğunu ve doğruluğunu kontrol edebilmek,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eğitim değerlendirme formlarını doğru ve anlaşılır şekilde doldurabilmek,</li> <li>• Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarabilmek,</li> <li>• Çalışılan ortamdaki iş sağlığı ve güvenliğini etkileyecek durumları tespit edebilmek,</li> <li>• Ekip içinde uyumlu çalışabilmek,</li> <li>• Makina, alet, donanım ya da sistemlerin kalite gerekliliklerine uygun çalışabilmek,</li> <li>• Risk faktörlerini önceden tespit edebilmek ve riski azaltabilmek,</li> <li>• Temel kroki ve teknik resimleri anlayabilmek ve yorumlayabilmek,</li> <li>• Tüm kablo, boru ve kanal sistemlerini talimatlara uygun olarak motora bağlayabilmek,</li> </ul>

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

	B1	B2	B3	B4
<b>YETERLİLİK BİRİMİNİN ADI VE KODU</b>	Test Öncesi Kontrolleri Yapma	Test İşlemlerini Yapma	Raporlama ve Son Kontrolleri Yapma	Eğitim ve Geliştirme
<b>SEVİYESİ</b>	4	4	4	4
<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-	-	-	-
<b>İÇERDİĞİ ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>				
<b>YETKİNLİKLER</b> (devam)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorun üstünde bulunan filtreler, yakıt/su pompası gibi parçaların kontrolünü yapabilmek,</li> <li>• Risk faktörlerini önceden tespit edebilmek ve riski azaltabilmek,</li> <li>• Test işlemlerini başlatmak üzere uygun parametre ve değerleri yazılıma girebilmek,</li> <li>• Tüm kablo, boru ve kanal sistemlerini talimatlara uygun olarak motora bağlayabilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test sırasındaki olağan dışı sesleri farkederek olası arızaları tespit edebilmek,</li> <li>• Testin türüne göre, testin başlama sürecinin, prosedürlere uygunluğunu kontrol edebilmek,</li> <li>• Testlerin belirlenmiş spesifikasyonlar dahilinde yapılmasını sağlayabilmek,</li> <li>• Verileri düzenli ve tutarlı bir şekilde bilgisayar ortamına taşıyabilmek ve gerekli işlemleri yapabilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verileri düzenli ve tutarlı bir şekilde bilgisayar ortamına taşıyabilmek ve gerekli işlemleri yapabilmek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verileri düzenli ve tutarlı bir şekilde bilgisayar ortamına taşıyabilmek ve gerekli işlemleri yapabilmek.</li> </ul>