



ULUSAL MESLEK STANDARDI

MOTOR TEST TEKNİSYENİ (Seviye 5)

REFERANS KODU/

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/

Meslek	:	MOTOR TEST TEKNİSYENİ
Seviye	:	5
Referans Kodu	:	
Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar)	:	MESS (TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi	:	
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı	:	
Resmi Gazete Tarih/Sayı	:	
Revizyon No	:	

ÖNSÖZ

Motor Test Teknisyeni ulusal meslek standardı 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan “Ulusal Meslek Standartlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik” ve “Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” hükümlerine göre hazırlanmıştır.

Standart taslağı, MYK Yönetim Kurulunun 29/05/2008 tarih ve 2008/22 sayılı kararı ile görevlendirilen 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 tarih ve sayılı kararı ile onaylanarak Resmi Gazete’de yayımına karar verilmiştir.

Standardın hazırlanması, görüş bildirilmesi, incelenmesi ve doğrulanmasında katkı sağlayan kişi, kurum ve kuruluşlara¹ görüş ve katkıları için teşekkür eder, yararlanabilecek tüm tarafların bilgisine sunarız.

Mesleki Yeterlilik Kurumu

¹ Standart hazırlama sürecine katkı verenler Mesleki Yeterlilik Kurumu web sayfasında bulunmaktadır.

1. Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi

Av. İsmet SİPAHİ – Genel Sekreter, MESS
End. Müh. Dr. Dilek KURT – Genel Sekreter Yardımcısı, MESS
Prof. Dr. M. Nahit SERARSLAN – End. Müh. Bölümü Öğretim Üyesi, İTÜ, Meslek Standartları Danışmanı, MESS
Av. Erten CILGA – Hukuk Müşaviri, MESS
Mak. Müh. Dr. Aykut ENGİN – Eğitim Müdürü, MESS
Çevre Müh. Aytül ANLAR – Basın Yayın ve Halkla İlişkiler Müdürü, MESS
End. Müh. Yenal BOZTEPE – Endüstri Yönetimi ve Araştırma Uzmanı, MESS
End. Müh. Tunçay YEŞİLNİL – Endüstri Yönetimi ve Araştırma Uzmanı, MESS
Mak. Müh. Altan ÇETİNKAL – İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanı, MESS

2. Teknik Çalışma Grubu Üyeleri**2.1. Meslek Standartları Komisyonu Üyeleri**

Prof. Dr. Ercan TEZER – Genel Sekreter, OSD
End. Y. Müh. Ali Rıza AKSOY – End. İlişkileri ve İK Op. Müdürü, FORD OTOSAN
Gökhan AKSU – Endüstriyel İlişkiler Uzmanı, TOFAŞ
Aydın BAŞESKİ – Eğitim Yöneticisi, TOFAŞ
Mustafa GEYVE – Nitelik Yönetim Sorumlusu, OYAK RENAULT
Met. Y. Müh. Erdoğan GÜNEŞ – Eğitim Enstitüsü Müdürü, OYAK RENAULT
End. Y. Müh. Emre MERCAN – Tek. Mes. Eğ. & Öneri Sis. Grup Şefi, MERCEDES BENZ TÜRK
İnş. Müh. Onur ŞENGÜN – Personel Yönetimi Ekip Lideri, FORD OTOSAN

2.2. Meslek Standardının Hazırlanmasına Katkıda Bulunanlar

Mak. Müh. Ali ASLAN – Eğitim Yöneticisi, BMC
Burhan BALKIR – Endüstriyel İlişkiler Uzmanı, TOFAŞ
Mak. Müh. Burhan ÇAKIR – İnsan Kaynakları Direktörü, TOFAŞ
End. Y. Müh. Özden ÇINGİ – İnsan Kaynakları Direktörü, MAN TÜRKİYE
End. Müh. Hüseyin DEMİR – İnsan Kaynakları Müdürü, KARSAN
Hüseyin ERDOĞAN – İnsan Kaynakları Müdürü, ANADOLU ISUZU
End. Y. Müh. Berent ERGİN – İnsan Kaynakları Müdürü, OTOKAR
Tanju EROL - Motor Montaj Atölyesi UET Şefi, OYAK RENAULT
Mak. Müh. Ayhan ERÖCAL – Motor Onay ve Deneme Sis. Böl. Şefi, OYAK RENAULT
Uçak Müh. İhsan ERSOY - Motor Alan Müdürü, FORD OTOSAN
Salih ERTÖR – İnsan Kaynakları Müdürü, MERCEDES -BENZ TÜRK
Kimya Y. Müh. Haluk GÜMÜŞDERELİOĞLU – İK Kalite Sis. ve Kur. İletişim Md., TÜRK TRAKTÖR

Ahmet KALAN – Silindir Montaj Motorlu Araç Bakım Onarım İşçisi, FORD OTOSAN
A. Tekin KOÇAK – İnsan Kaynakları Direktörü, TEMSA GLOBAL
Mak. Müh. İbrahim KORUYUCU – Metod Test Ekip Liderliği Proje Müh., FORD OTOSAN
Necati MİHALIÇ – Metod Test Ekip Liderliği Kal. Kont. İşçisi, FORD OTOSAN
End. Müh. Nursel ÖLMEZ ATEŞ – İnsan Kaynakları Direktörü, FORD OTOSAN
Ayhan İbrahim TOKCAN - İnsan Kaynakları ve Dış İlişkiler Direktörü, OYAK RENAULT
Met. Müh. Muhsin TÜFEKÇİ – İnsan Kaynakları Bölüm Yöneticisi, BMC
Salih TÜRHAN - Silindir Montaj Tezgah Ayar İşçisi, FORD OTOSAN
Mak. Müh. Onur VURAL - Kalite Güvence Müdürü, FORD OTOSAN

3.Görüş İstenen/Alınan Kişi/Kurum ve Kuruluşlar

Boğaziçi Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü
Bornova Oto Tamircileri ve Sanatkarları Odası Ar-Ge Eğitim ve Teknoloji Merkezi
Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi
Hacettepe Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü
Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu
İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü
ODTÜ Endüstri Mühendisliği Bölümü
Otomotiv Sanayii Derneği
T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı
T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
T.C. Milli Eğitim Bakanlığı
T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı
Taşıt Araçları Yan Sanayicileri Derneği
Türk Metal Sendikası
Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
Türk Standardları Enstitüsü
Türkiye Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu
Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu
Türkiye İhracatçılar Meclisi
Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu
Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu
Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

4.MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Doç. Dr. Orhan ALANKUŞ, Koç Holding
Burak ARKAN, Türkiye İhracatçılar Meclisi
Mak. Müh. Dr. Aykut ENGİN, MESS
Ahmet ERSOY, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
Özlem SAKA, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı
Firuzan SİLAHŞÖR, Mesleki Yeterlilik Kurumu
Recep ŞEKER, Milli Eğitim Bakanlığı
Av. Semih TEMİZ, Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu
Gökhan UĞURAY, Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu
Prof. Dr. Nuri YÜCEL, Yüksek Öğretim Kurulu

5. MYK Yönetim Kurulu

Bayram AKBAŞ, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi	Başkan
Uğur BEKTAŞ, Meslek Kuruluşları Temsilcisi	Başkan Vekili
Hüseyin ACIR, Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi	Üye
Prof. Dr. Sabahattin BALCI, Yüksek Öğretim Kurumu Temsilcisi	Üye
M. Şükrü KOÇOĞLU, İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi	Üye
Dr. Osman YILDIZ, İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi	Üye

TERİMLER, SİMGELER ve KISALTMALAR

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 işlemiden geçirdikten sonra tekrar kullanıma sunmayı ve ilgili süreçleri yönetmeyi,

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,

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

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

ifade eder.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	9
2. MESLEK TANITIMI	10
2.1. Meslek Tanımı	10
2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri	10
2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler	11
2.4. Meslek ile ilgili Diğer Mevzuat	11
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları	11
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler	11
3. MESLEK PROFİLİ	12
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri	12
3.2. Kullanılan Araç, Gereç, Malzeme ve Ekipmanlar	22
3.3. Bilgi ve Beceriler	23
3.4. Tutum ve Davranışlar	24
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME ve BELGELENDİRME	25

1. GİRİŞ

Ulusal meslek standartlarının hazırlanmasında, sektör komitelerinde incelenmesinde ve MYK Yönetim Kurulu tarafından onaylanarak yürürlüğe konulmasında temel ölçütler belirlenmiştir. Buna göre meslek standardı;

- İş analizine dayanır.
- Hazırlama sürecine, ilgili sosyal tarafların etkin katılımı, görüş ve katkılarının alınması esastır.
- Mesleğin yeterlilik seviyesi itibarıyla kişinin yürütmesi gereken asgari görevleri, sahip olması gereken bilgi, beceri ve davranışları açıkça ifade eder.
- Mesleki yeterlilik seviyelerini² yansıtır ve bu seviyeler uluslararası yeterlilik seviyelerine uygun olarak belirlenir.
- Mesleki alanla ilgili idari ve teknik gereklilikleri içerir.
- Mesleki alanla ilgili sağlık, güvenlik ve çevre koruma konularındaki gereklilikleri içerir.
- Açık ve anlaşılır şekilde yazılır.
- Açık ya da gizli ayrımcılık unsurları içermez.

Meslek standartları başta çalışanlar, eğitimciler ve işverenler olmak üzere, ilgili bütün kesimlere, bir mesleğin başarı ile yürütülebilmesi için gerekli olan nitelikler ve o meslekte yeterlilik belgesi alabilmek için yapılacak sınavlara temel teşkil edecek başarı ölçütleri hakkında fikir vermektedir.

Ulusal meslek standartları sektörün ihtiyaçları ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda ve sektörden gelen talepler ve iş piyasasının ihtiyaçları esas alınarak en geç beş (5) yıl da bir yeniden değerlendirilir.

² Seviyelere ilişkin açıklayıcı bilgi Mesleki Yeterlilik Kurumu web sayfasında ve meslek standardı hazırlayan kuruluşlar için geliştirilen rehberde verilmiştir.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Motor test teknisyeni, işlemleri tamamlanmış komple, yeni, benzinli veya dizel motorları test odalarında dinamometrelere test şartlarına uygun olarak bağlayarak, hızlanma, güç, tork, yıpranma, yükleme ve yaşlandırma türünden testleri veya performans testlerini uygulayarak motor geliştirme çalışmalarına katkıda bulunan, test sonuçlarını raporlayan ve motordaki hatalı parçaların tespit edilmesi çalışmalarına katılan kişidir. Bu işlemlerin amacı, üretilen çeşitli tasarımlara sahip motorların fonksiyonel özelliklerinin, teorik ömürlerinin ve yüklenme kapasitelerinin motorun performans hedeflerine uygunluğunu denetlemek ve varsa aksaklıkları ve sebeplerini belgelendirmektir.

Test cihazlarını doğru kullanma, değerleri doğru okuma ve değerlendirme, mekanik ayar yapma, motor ses analizi yapma ve verileri genel anlamda değerlendirme işlemleri uygun bilgi ve beceriler kullanılarak yapılır.

Motor test teknisyeni, genel nezaret altında gerçekleştirdiği test işlemlerinin doğruluğundan, zamanlamasından ve kalitesinden sorumludur. İşlemlerin yapılmasında iş talimatlarına uygun çalışır ve sorumluluk alanı dışında kalan arızaları ve hataları ilgili kişilere bildirir. Test parametrelerinin tehlikeli durumlara neden olmayacak şekilde doğru ayarlanması, motorun hatalı parçalarının tespit edilmesi ve birlikte çalışılan diğer kişilerin emniyetinin sağlanması motor test teknisyeninin sorumlulukları arasında yer alır.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08	: 7231
ISCO 88	: 7231
NACE Rev. 2	: 29.10
ISCED	: 52

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler

- o Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği
- o Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği
- o Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik
- o Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
- o Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- o Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği
- o Gürültü Yönetmeliği
- o Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği
- o Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği
- o İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
- o İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
- o Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- o Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
- o Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
- o Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- o Titreşim Yönetmeliği

2.4. Meslek ile ilgili Diğer Mevzuat

Mesleğe ilişkin diğer mevzuat bulunmamaktadır.

2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları

Motor test işlemleri, test şartlarına uygun olarak aydınlatılmış ve iklimlendirilmiş test odalarında uygulanır. Test odası içi ve kumanda istasyonu fiziksel çalışmayı engellemeyecek genişlikte olmalıdır. Kumanda istasyonu uygun şekilde aydınlatılmış olmalıdır. Test işlemi sırasında kişinin uygun iş elbisesi, iş ayakkabısı, koruyucu gözlük, kulaklık ve eldiven kullanarak çalışması söz konusudur. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, koku, gürültü, sıcaklık farkı, gaz, titreşim, olası kaygan zemin ve aşırı hava akımı sayılabilir.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Motor test teknisyeninin, hafif ağırlık kaldırabilmesi, işitme ve görme yetisinde yetersizlik olmaması gerekmektedir.

3. MESLEK PROFİLİ**3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri**

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İş sağlığı ve güvenliği, yangın ve acil durum kurallarını uygulamak	A.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygulamak	A.1.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki normların anlaşılması için, işyerinin düzenlediği eğitimlere veya işyeri dışındaki kurumların eğitimlerine katılır
				A.1.2	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır
				A.1.3	İSG koruma ve müdahale araçlarını uygun ve çalışır şekilde bulundurur
				A.1.4	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirerek ve çalışma sırasında koruyarak iş alanının ve personelinin güvenliğini sağlar
		A.2	Risk etmenlerini azaltmak	A.2.1	Risklerin belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur
				A.2.2	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik yapılan çalışmalara katılır
		A.3	Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Tehlike durumlarını saptayıp hızlı bir şekilde yok etmek üzere önlem alma çalışmalarına katkıda bulunur
				A.3.2	Anında giderilemeyecek türden tehlike durumlarını amirlerine ve yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir
				A.3.3	Makinaya özel acil durum prosedürlerini uygular
		A.4	Acil çıkış prosedürlerini uygulamak	A.4.1	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular
				A.4.2	Acil çıkış veya kaçış ile ilgili deneyimleri ilgililerle ve iş arkadaşlarıyla paylaşmak üzere yapılan periyodik çalışmalara ve tatbikatlara katılır

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	Çevre koruma mevzuatına uygun çalışmak	B.1	Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak	B.1.1	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkilerin doğru bir şekilde saptanması çalışmalarına katılır
				B.1.2	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılır
				B.1.3	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçları önler
		B.2	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	B.2.1	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflama-yı yapar
				B.2.2	Tehlikeli ve zararlı atıkları verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırıştırır ve gerekli önlemleri alarak geçici depolamasını yapar
				B.2.3	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde tutulmasını sağlar
				B.2.4	İşlem sırasında ve hazırlık aşamalarında kişisel koruyucu donanım ve malzemeleri kullanır veya diğerlerine kullandırır
				B.2.5	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı hazır bulundurur
		B.3	Doğal kaynakların tüketiminde tasarruflu hareket etmek	B.3.1	Doğal kaynakları tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır
				B.3.2	Doğal kaynakların daha az ve verimli kullanımı için gerekli tespit ve planlama çalışmalarına katılır

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun çalışmak	C.1	İşe ait kalite gerekliliklerini uygulamak	C.1.1	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular
				C.1.2	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular
				C.1.3	Makina, alet, donanım ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışır
		C.2	Kalite sağlamadaki teknik prosedürleri uygulamak	C.2.1	Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini uygular
				C.2.2	İşlemler sırasında kalite sağlama ile ilgili teknik prosedürleri uygulayarak, özel kalite şartlarının karşılanmasını sağlar
				C.2.3	Çalışmayla ilgili kalite ve fire/hata formlarını doldurur
		C.3	Yapılan çalışmaların kalitesini denetim altında tutmak	C.3.1	Operasyon bazında çalışmaların kalitesini denetleme çalışmalarına katılır
				C.3.2	Test odasında bulunan tüm araç, gereç ve kullanılan malzemelerin test şartlarına uygunluğunu denetler
				C.3.3	Kullanılan test yazılım programının talimatlara ve prosedürlere uygun şekilde programlandığını ve çalıştığını kontrol eder
		C.4	Proseslerde saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	C.4.1	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkili kişilere sürekli bildirir
				C.4.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenlerin belirlenmesine ve ortadan kaldırılmasına katkıda bulunur
				C.4.3	Hata ve arıza gidermeyle ilgili uygulama ve yöntemleri uygular
				C.4.4	Yetkisi dahilinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları amirlerine bildirir

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	Çalışılan yeri düzenlemek	D.1	Çalışma alanının özelliklerini belirlemek	D.1.1	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için, iş alanını inceler
				D.1.2	İş alanının olumsuz özelliklerinin iyileştirilmesine katkıda bulunur
				D.1.3	Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre düzeni sağlar
				D.1.4	Çalışma alanının genişliğini ve ilgili çalışma noktalarının kapsamını belirler
		D.2	Gerekli makina, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak	D.2.1	Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak seçer ve hazırlar
				D.2.2	Belirlenen işleme göre, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını kullanır
				D.2.3	Çalışma için gerekli aparat, makina ve donanımları çalışmaya hazır hale getirir
				D.2.4	Çalışma süresince kullanılacak malzeme, araç ve gereçlerin İSG kapsamında uygunluğunu denetler
		D.3	İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapmak	D.3.1	Çalışma alanını düzgün ve temiz tutar
				D.3.2	Temizlik yaparken iş güvenliği şartlarını gözetir
				D.3.3	Kullanılan makina ve ekipmanları iş bitiminde kaldırır ve temizler
				D.3.4	İş güvenliğine zarar verebilecek maddelerin kullanımı sırasında gereken özeni gösterir ve belirlenmiş yerlerde uygun bir şekilde depolar
				D.3.5	Çalışma alanını daha sonra gerçekleştirilecek işlemlere uygun bırakır

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Çalışma alet ve donanımlarının koruyucu ve talimatlı bakımlarını sağlamak	E.1	Çalışma donanımlarının çalışabilirlik durumlarını denetlemek	E.1.1	Çalışma donanımlarının durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak denetler
				E.1.2	Çalışma sırasında uygun olmayan bir durum olduğunda veya olacağı sezildiğinde çalışmayı durdurur
				E.1.3	Arızalı donanımların ve araçların değişimi veya onarımı için ilgili kişilere haber verir
				E.1.4	Araç, gereç ve donanımların yetkisi dahilindeki sorun ve arızalarını giderir
		E.2	Çalışma donanımlarının bakım aşamalarını uygulamak	E.2.1	Donanımların düzgün ve sürekli çalışmalarını sağlamak üzere gerekli bakım aşamalarını uygular
				E.2.2	Koruyucu bakım ve temizlik işlemlerini uygular
				E.2.3	Bakım ve temizlik faaliyetlerinde kullanılacak malzemeleri temin eder ve uygun şekilde depolar
				E.2.4	Ölçü ve muayene aletlerinin kalibrasyonlarının sistematik olarak yapılmasını takip eder
		E.3	Çalışma donanımlarının bozulma ve yıpranmaları ile ilgili bilgileri aktarmak	E.3.1	Kullanılan alet ve donanımların arızalarını belirleyebilir, bunlardaki bozulma ve yıpranmaları zamanında fark eder
				E.3.2	Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için araç ve donanımlardaki bozulma, yıpranma türünden olumsuzluklar ile ilgili kayıtları oluşturur ve ilgililere aktarır
				E.3.3	Donanımın genel durumu ile ilgili bilgilendirmeyi, prosedürlere uygun yapar
				E.3.4	Parçaların çalışma ömürlerini takip eder, zamanı geldiğinde amirlerine bildirir

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Test öncesi gerekli kontrolleri yapmak	F.1	Günlük iş organizasyonunu sağlamak	F.1.1	Günlük iş planını hazırlar
				F.1.2	Amirleri ile günlük iş başı toplantıları yapar
				F.1.3	Genel test planlamasını uygular
				F.1.4	Günlük talimatları gözden geçirir, rutin işleri ve değişiklik yapılan işleri öğrenir
		F.2	Mesleki gelişim faaliyetlerini gerçekleştirmek	F.2.1	Mesleki ve kişisel gelişim için gerekli araştırma faaliyetlerini gerçekleştirir
				F.2.2	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır
		F.3	Test odasının kontrollerini yapmak	F.3.1	Test odasında bulunması gereken ekipmanın kontrolünü yapar
				F.3.2	Tespit edilen arıza, sızıntı veya diğer uygun olmayan durumları denetler, gereken durumlarda amirlerine bildirir
				F.3.3	Dinamometre kalibrasyon periyodunu kontrol eder, bağlantı noktalarını inceler ve uygunsuzlukları tespit eder
				F.3.4	Kalibrasyon periyodu gelen dinamometreyi teknik talimatlar doğrultusunda kalibre eder veya ettirir
		F.4	Kumanda istasyonunda gerekli kontrolleri yapmak	F.4.1	Test ve ölçüm cihazlarının periyodik olarak kalibrasyon durumunun kontrolünü yapar
				F.4.2	Test ve ölçüm cihazlarının kontrolünü yapar, problemleri tespit eder
				F.4.3	Kullanılan bilgisayarın ve yazılımın çalışılabilirliğini kontrol eder
				F.4.4	Kumanda istasyonunda bulunması gereken talimat listesinin güncelliğini kontrol eder

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Motoru teste hazırlamak	G.1	Motoru test odasına taşımak	G.1.1	Motoru taşıma ve kaldırma aracına yüklemeden önce görsel olarak inceler
				G.1.2	Motoru motor taşıma ve kaldırma aracına talimatlara uygun olarak yükler
				G.1.3	Motoru test odasına güvenli bir şekilde getirir ve talimatlara uygun olarak yerleştirir
		G.2	Motoru dinamometreye bağlamak	G.2.1	Motoru dinamometreye talimatlara eksiksiz uyarak bağlar
				G.2.2	Motora bağlantısı yapılması gereken tüm kablo, boru ve hava akımı sistemlerinin bağlantısını talimatlara uygun şekilde yapar
				G.2.3	Motorun üstünde bulunan yakıt/su pompası, filtreler v.b. tüm parçaları kontrol eder
				G.2.4	Motorun dinamometreye bağlantı noktalarından uygun şekilde bağlandığını kontrol eder
		G.3	Motorun doğru çalışması için diğer kontrolleri yapmak	G.3.1	Motorun çalışması için gerekli olan yağ ve tüm diğer akışkanları koyar ve seviyelerinin kontrolünü yapar
				G.3.2	Elektrik ve mekanik sistemlerin bağlantılarını kontrol eder
				G.3.3	Hava akımı ve egzoz sistemlerini kontrol eder
				G.3.4	Kullanılan bilgisayar yazılımını yükler veya çalıştırır, olası hataları tespit eder

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Motor üzerinde gerekli testleri uygulamak	H.1	Testi başlatmak	H.1.1	Ulaşılmak istenen verilere göre uygulanacak test prosedürünü seçer
				H.1.2	Kumanda istasyonunda testin başlaması için gerekli olan değerleri ve parametreleri yazılıma talimatlara göre girer
				H.1.3	Testin başlama sürecinin prosedürlere uygunluğunu kontrol eder
		H.2	Test sırasında motor çalışma düzenini izlemek, gerekli ayarları yapmak	H.2.1	Test sırasında elde edilmesi gereken verileri okur, kaydeder ve gerekli ayarları yapar
				H.2.2	Test sırasında motorun hararet, yağ basıncı, titreşim ve güvenlik sorunu yaratabilecek diğer unsurlarını takip eder, elde edilen verileri kayıt altına alır
				H.2.3	Testlerin önceden belirlenmiş spesifikasyonlar dahilinde gerçekleştirildiğini kontrol eder
				H.2.4	Ulaşılmak istenen verilere göre tüm testlerin motor üzerinde uygulandığından emin olur
				H.2.5	Test sırasında motordan gelebilecek olağan dışı sesleri dinler, olası arıza, hata ve sızıntıların tespiti için kontrolleri yapar, gerektiğinde testi durdurur
		H.3	Test bitiminde kumanda istasyonundan tüm çalışan cihazları kapatmak	H.3.1	Dinamometrenin ve motorun çalışmasını durdurur
				H.3.2	Değerlendirme için gerekli değerlerin kaydedildiğinden emin olunduktan sonra kullanılan bilgisayar yazılımını kapatır
				H.3.3	Tüm elektrik sistemlerinin ve diğer sistemlerin çalışmasının durdurulduğundan emin olur

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Test sonu işlemleri gerçekleştirmek	I.1	Test sonuçlarını değerlendirmek	I.1.1	Uygulanması gereken testlerin tümünden elde edilen verilerin doğru olarak kaydedilip edilmediğini kontrol eder
				I.1.2	Test sonuçlarını kontrol eder, uygun olmayan sonuçları tespit eder
				I.1.3	Elde edilen sonuçlara göre motorun performansını değerlendirir ve bu konuda rapor hazırlar
				I.1.4	Test sonuçlarını ve değerlendirmelerini amirlerine bildirir
		I.2	Motoru dinamometreden sökmek	I.2.1	Motorun dinamometreye bağlandığı tüm bağlantıları söker
				I.2.2	Sökme işlemleri sırasında oluşabilecek sızıntıları denetler ve giderir
				I.2.3	Motora konulmuş tüm akışkanları talimatlara uygun bir şekilde boşaltır
				I.2.4	Motorun sökülen bağlantı yerlerini kontrol eder, dinamometre ile olan bağlantısının doğru bir şekilde ve eksiksiz olarak kesildiğinden emin olur
				I.2.5	Test odasını bir sonraki testlerin yapılabilmesini engellemeyecek şekilde bırakır, kullanılan ekipmanı yerlerine geri koyar
		I.3	Motoru bir sonraki işlem için gerekli yere iletmek	I.3.1	Motoru taşıma ve kaldırma aracına yükler, bağlantıları kontrol eder
				I.3.2	Gerekli tüm dokümanları prosedürlere uygun olarak motora ilştirir
				I.3.3	Testten olumlu sonuç alan motorları bir sonraki işlemin yapılacağı yere sevk eder
				I.3.4	Test sonuçları istenilen seviyenin altında olan motorları, ayrıntılı incelemeye alır ve durumu üstlerine bildirir

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Motoru ayrıntılı şekilde incelemek	J.1	Test sonuçlarını ayrıntılı olarak incelemek	J.1.1	Test sonuçlarını motorun performans hedefleriyle karşılaştırır
				J.1.2	Performans hedeflerinin altında kalan değerlerin olası kaynaklarının belirlenmesine katkıda bulunur
				J.1.3	Performans kaybına sebep olabilecek olası motor parçalarının tespit edilmesine katkıda bulunur
		J.2	Motor parçalarını incelemek	J.2.1	Motorun tüm parçalarını söker
				J.2.2	Parçalar üzerinde yapılması gereken muayene ve ölçüm işlemlerini belirler
				J.2.3	Parçalar üzerinde gerekli ölçüm ve muayene işlemlerini gerçekleştirir
				J.2.4	Parçaların test sonrası aşınma durumlarını test öncesi durumları ile karşılaştırır
				J.2.5	Parçaların test sonrası durumlarını, istenilen performansı sağlayabilmek için olması gereken durumları ile karşılaştırır
		J.3	Performans kaybına neden olan parça/parçaların belirlenmesine katkıda bulunmak	J.3.1	Yapılan muayene, test ve karşılaştırmalar sonucunda sorunlu olan parçaları belirler
				J.3.2	Parçalardaki sorunun sebebinin belirlenmesi çalışmalarına katkıda bulunur
				J.3.3	Sorunların çözümüne yönelik öneriler geliştirmek için çaba gösterir
				J.3.4	Test sonuçları ve analiz sonuçlarından yararlanarak ayrıntılı inceleme raporunun hazırlanmasına katkıda bulunur

3.2. Kullanılan Araç, Gereç, Malzeme ve Ekipmanlar

Akışkan kontrol üniteleri	Gaz kaçağı ölçüm cihazı	Redresör
Alet takımları	Gaz saati	Sentil
Avans tabancası	Giriş-çıkış kartları	Sıcaklık ölçüm cihazı
Basınç ölçüm cihazları	Havali sıkma-sökme ekipmanları	Su debimetresi
Bilgisayar	Isı eşanjörleri	Talimat listeleri
Ceraskal	İklimlendirme donanımı	Taşıma ve kaldırma araçları
Çeşitli el aletleri	İş ayakkabıları	Terazi
Çeşitli elektrik bağlantı elemanları	İş elbisesi	Test otomasyon programı
Çeşitli kelepçeler	İş eldiveni	Tork anahtarı
Çeşitli ölçüm aletleri	İş gözlüğü	Torkmetre
Çeşitli vanalar	Kaptörler	Yağ tüketim cihazı
Dinamometre	Kayıt defteri	Yakıt ölçüm cihazı
Duman ölçüm cihazı	Kontrol kartları	Yakıt sarf cihazı
Egzoz ayar klapesi	Kulak koruyucuları	Yakıt şartlandırıcı
Endoskopi cihazı	Kumpas	

3.3. Bilgi ve Beceriler

Acil durum bilgisi	Ulusal kalite yönetmelikleri-teknik standartlar bilgisi	İçten yanmalı motor çalışma ilkeleri ve motor verim özellikleri bilgisi
Çevre koruma özel standartları bilgisi	Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi	İngilizce temel komutlar bilgisi
Ekip çalışması yeteneği	Akaryakıt, yağ ve kimyasal bilgisi	Kalibrasyon bilgisi
Gözlemcilik yeteneği	Bilgisayar bilgisi	Kusur belirleme ve giderme yöntemleri bilgisi
İnsan ilişkileri yeteneği	Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi	Motor arıza bilgisi
İş sağlığı ve güvenliği bilgisi	Doğrulama kıyaslama becerisi	Motor diagnostik programları bilgisi
İşlem dokümantasyonu ve çeşitli teknik spesifikasyonlar bilgisi	Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi	Motor sesi tanıma, işitme becerisi
İşyeri düzenleme bilgisi	İşyerine özgü mevzuat ve çalışma prosedürleri bilgisi	Motor test çeşitleri bilgisi
Kalite bilgisi	Malzeme bilgisi	Ölçme değerlendirme bilgi ve becerisi
Kalite güvence sistemleri bilgisi	Motor parçaları bilgisi	Raporlama, bilgi aktarma yeteneği
Takipçilik, arşivcilik yeteneği	Oto elektriği bilgisi	Temel motor bilgisi
Tehlikeli atık bilgisi	El becerisi	Yaratıcı fikirler geliştirebilme yeteneği

3.4. Tutum ve Davranışlar

Çalışma donanımları ve makinalarının durumunu dikkatle denetlemek	Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
Çevre, kalite ve İSG kurallarını benimsemek	Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak	Arızalı donanımların onarımını sağlamak
Ekip içinde uyumlu çalışabilmek	Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak	Eğitmeye ve öğretmeye istekli olmak
İş devirlerinde doğru iletişim kurmak ve bilgi aktarmak	İnisiyatif alabilmek
İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek	İş arkadaşlarına bilgi aktarımı sağlayabilmek
Kullanılan ekipmanı zarar vermeyecek şekilde kullanmak	İş planlamasına ve zaman kavramına sadık davranmak
Not tutabilmek	Mesleki gelişim için araştırma isteğinde olmak
Olumsuz çevresel etkileri belirleyebilmek	Minimum nezaret altında çalışabilmek
Problemleri eksiksiz olarak amirlerine aktarmak	Problemleri parçalar için yaratıcı öneri geliştirmek
Risk faktörleri konusunda duyarlı olmak	Süreç kalitesine özen göstermek
Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek	Taşıma ve kaldırma donanımını motora zarar vermeden doğru ve uygun şekilde kumanda ederek kullanmak
Talimatları eksiksiz olarak uygulamak	Test hazırlıklarını dikkatli bir şekilde yapmak
Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek	

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME ve BELGELENDİRME

Motor Test Teknisyeni meslek standardına göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, çalışma şartlarının oluşturulduğu test merkezlerinde yazılı veya sözlü teorik sınav ve uygulamalı sınav şeklinde olacaktır.

Ölçme ve değerlendirme yöntemi ile uygulama esasları bu meslek standardına göre hazırlanacak ulusal yeterliliklerde detaylandırılır. Ölçme ve değerlendirme ile belgelendirmeye ilişkin işlemler Mesleki Yeterlilik Kurumu Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme ye ilişkin Yönetmelik çerçevesinde yürütülür.