



ULUSAL MESLEK STANDARDI

**MOTOR TEST PERSONELİ
SEVİYE 5**

REFERANS KODU / 09UMS0011-5

RESMÎ GAZETE TARİH-SAYI / 26.05.2015 - 29367 (Mükerrer)

Meslek:	MOTOR TEST PERSONELİ
Seviye:	5¹
Referans Kodu:	09UMS0011-5
Standardı Hazırlayan/Güncelleyen Kuruluş(lar):	TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI (MESS)
Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:	MYK Otomotiv Sektör Komitesi
MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:	24.06.2009 Tarih ve 2009/29 Sayılı Karar Rev.01: 08.04.2015 Tarih ve 2015/18 Sayılı Karar
Resmî Gazete Tarih/Sayı:	25/8/2009 - 27330 (Mükerrer) Rev.01: 26.05.2015 - 29367 (Mükerrer)
Revizyon No:	01

¹ Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye beş (5) olarak belirlenmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

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

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

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

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

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: Bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik tehlikesine karşı korunmak için kişilerce giyinmek veya taşınmak amacıyla tasarlanmış herhangi bir cihaz, alet yada malzemeyi,

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,

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

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

SAPMA: Ölçüm sonucu ile gerçek değer arasındaki farkı,

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

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

TEORİK ÖMÜR: Aktif kullanım esnasında yaşanabilecek durumların test odasında gerçekleştirilen simülasyonlarla hesaplanan, motorun belirtilen standartlarda düzgün çalışabileceği süreyi,

YAŞLANDIRMA TESTİ: Motorun, uzun vadede teorik ömrü içerisinde doğabilecek sorunların tespiti ve ürünlerin daha kısa sürede üretime hazır hale gelmesi için, teknik talimatlarda belirtilen yüklenme kapasitesi değerlerinin aşılması, teorik ömrünün bir kaç güne sıkıştırılmasını,

YÜKLENME KAPASİTESİ: Motorun, teknik talimatlarda belirtilen standartlarda düzgün çalışması için aşılmaması gereken, değişik göstergeler için maksimum değeri

ifade eder.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	6
2. MESLEK TANITIMI	7
2.1. Meslek Tanımı	7
2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri	7
2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler	7
2.4. Meslek ile ilgili Diğer Mevzuat	8
2.5. Çalışma Ortamı ve Koşulları	8
2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler	8
3. MESLEK PROFİLİ	9
3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri	9
3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipmanlar	20
3.3. Bilgi ve Beceriler	21
3.4. Tutum ve Davranışlar	22
4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME	23

1. GİRİŞ

Motor Test Personeli (Seviye 5) ulusal meslek standardı, 5544 sayılı Meslekî Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan 5/10/2007 tarihli ve 26664 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) tarafından hazırlanmıştır.

Motor Test Personeli (Seviye 5) ulusal meslek standardı, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş, MYK Otomotiv Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Motor Test Personeli (Seviye 5) ulusal meslek standardınının 01 no’lu revizyonu MESS tarafından yapılmış ve MYK Otomotiv Sektör komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

2. MESLEK TANITIMI

2.1. Meslek Tanımı

Motor Test Personeli (Seviye 5), işlemleri tamamlanmış komple, yeni, benzinli veya dizel motorları test odalarında diagnostik test cihazlarına veya 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 Personeli, 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 Personelinin sorumlulukları arasında yer alır.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08: 7543 (Ürün sınıflandırıcıları ve test edicileri (gıda ve içecekler hariç))

2.3. Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler

4857 Sayılı İş Kanunu

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği

Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği

Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

Çalışanların Gürültü İle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik

Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik

Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik

Çalışanların Titreşimle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik

Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik

Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği

Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği

Hazırlama, Tamamlama ve Temizleme İşleri Yönetmeliği

İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik
Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik
Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik
Makina Emniyeti Yönetmeliği
Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
Tehlikeli ve Çok Tehlikeli Sınıfta Yer Alan İşlerde Çalıştırılacakların Mesleki Eğitimlerine Dair Yönetmelik

Ayrıca, iş sağlığı ve güvenliği ve çevre ile ilgili yürürlükte olan kanun, tüzük ve yönetmeliklere uyulması ve konu ile ilgili risk değerlendirmesi yapılması esastır.

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. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, koku, gürültü, sıcaklık farkı, gaz, titreşim, olası kaygan zemin ve aşırı hava akımı sayılabilir. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanımı kullanarak çalışır.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Motor Test Personeli, 6331 sayılı İSG Kanunu'nun 15. maddesi gereğince sağlık gözetimine tabi tutulur.

3. MESLEK PROFİLİ

3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

4. 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 konusunda işyerinin düzenlediği eğitimlere veya işyeri dışındaki kurumların eğitimlerine katılarak ilgili normları öğrenir.
				A.1.2	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.
				A.1.3	İşverenin gözetim ve sorumluluğunda İSG koruma ve müdahale araçlarını uygun ve çalışır biçimde bulundurur.
				A.1.4	Yapılan çalışmaya ait, işveren tarafından yerleştirilen uyarı işaret ve levhalarının talimatlarına uyar ve iş alanı ile personelinin güvenliğini sağlar.
				A.1.5	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde tutulmasını sağlar.
		A.2	Risk etmenlerini azaltmak	A.2.1	Tehlikelerin belirlenmesi, risklerin değerlendirilmesi çalışmalarına katkıda bulunur.
				A.2.2	Görev ve uygulama alanı kapsamında risk faktörlerinin değerlendirilmesi ve azaltılmasına yönelik çalışmalara iştirak eder.
		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 amirine ve yetkililere veya gereken durumlarda işletme dışında ilgili kurumlara bildirir.
				A.3.3	Makineye ve yapılan işleme özel acil durum prosedürlerini uygular.
				A.3.4	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini uygular.
				A.3.5	Acil çıkış veya kaçış ile ilgili deneyimleri ilgililerle ve iş arkadaşlarıyla paylaşmak üzere yapılan periyodik çalışmalarda ve tatbikatlarda görev alır.

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 çalışmalarında görev alır.
				B.1.2	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik periyodik eğitimlere katılarak, çevre korumaya dönük tutum ve davranışları edinir.
				B.1.3	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler ve zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarında görev alır.
		B.2	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	B.2.1	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflamayı yapar.
				B.2.2	Tehlikeli ve zararlı atıkları verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırıştırır ve alınan önlemlere uyarak geçici depolamasını yapar.
				B.2.3	İşlem sırasında ve hazırlık aşamalarında işverenin talimatlarına uygun kişisel koruyucu donanımı ve malzemeleri kullanır.
		B.3	İşletme kaynaklarının tüketiminde tasarruflu hareket etmek	B.3.1	İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.
				B.3.2	İşletme kaynaklarının daha az ve verimli kullanımı için gerekli tespit ve planlama çalışmalarında görev alır.

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	Makine, tezgâh, 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 çalışmalarında görev alır.
				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	Süreçlerde saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılmak	C.4.1	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları yetkili kişilere bildirir.
				C.4.2	Hata ve arızaları oluşturan nedenleri belirler ve ortadan kaldırır.
				C.4.3	Hata ve arıza gidermeyle ilgili uygulama ve yöntemleri uygular.
				C.4.4	Yetkisinde olmayan veya gideremediği hata ve arızaları amirine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	İş organizasyonu yapmak	D.1	Çalışma alanının özelliklerini belirlemek	D.1.1	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için, iş alanını inceleyerek çalışma noktalarının kapsamını belirler.
				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	Uygun olmayan parça veya malzeme alanını kontrol altında tutar ve düzenini sağlar.
		D.2	Gerekli makine, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlamak	D.2.1	Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak hazırlar.
				D.2.2	Belirlenen işleme göre, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını kullanır.
				D.2.3	Çalışma süresince kullanılacak malzeme, araç ve gereçlerin işveren gözetim ve sorumluluğunda İSG kapsamında uygunluğunu kontrol ederek gerekli önlemleri alır.
		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 makine ve ekipmanları iş bitiminde kaldırır ve temizler.
				D.3.4	Çalışanların sağlık ve 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 donanımının çalışabilirlik durumlarını denetlemek	E.1.1	Çalışma donanımlarının durumunu ve güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara uygun şekilde periyodik olarak denetler.
				E.1.2	Çalışma sırasında iş güvenliği, çevresel etkiler ve kaliteye ilişkin uygun olmayan bir durum olduğunda veya olacağını gösteren belirtiler ortaya çıktığında çalışmayı durdurur.
				E.1.3	Arızalı donanımın ve araçların değişimi veya onarımı için ilgili kişilere haber verir.
				E.1.4	Araç, gereç ve donanımların yetkisindeki sorun ve arızalarını giderir.
		E.2	Çalışma donanımının 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	İşverenin temin ettiği bakım ve temizlik faaliyetlerinde kullanılacak malzemeleri uygun şekilde depolar.
				E.2.4	Ölçü ve muayene aletlerinin kalibrasyonlarının sistematik olarak yapılmasını takip eder.
		E.3	Çalışma donanımının bozulma ve yıpranmaları ile ilgili bilgileri aktarmak	E.3.1	Kullanılan alet ve donanımdaki yıpranmaları ve bozulmaları zamanında tespit eder.
				E.3.2	Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için araç ve donanımdaki 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 işlevsellik 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 yüklemeye 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 dâhilinde 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 ilişirir.
				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 gerekli parçalarını söker/takar.
				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.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
K	Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak	K.1	Eğitim planlaması ve organizasyon çalışmalarını gerçekleştirmek	K.1.1	Eğitim ihtiyaçlarını ilgili birimlerden alır ve değerlendirir.
				K.1.2	Periyodik ve bir defaya özgü eğitimleri zaman planlaması açısından değerlendirir.
		K.2	Bireysel mesleki gelişimi konusunda çalışmalar yapmak	K.2.1	Makine, tezgâh ve cihazların temel özellikleri ile ilgili eğitimlere katılır ve aldığı belgeleri muhafaza eder.
				K.2.2	Motor test işlemleriyle ilgili yeni teknolojileri ve gelişmeleri takip eder.
		K.3	Astlarına ve diğer çalışanlara mesleki eğitimler vermek	K.3.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.
				K.3.2	Motor test işlemleriyle ilgili sınırlı seviyede bilgilendirme ve eğitimleri uygular.

3.2 Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipmanlar

1. Akışkan kontrol üniteleri
2. Alet takımları
3. Algılayıcılar (Sensörler, kaptörler)
4. Avans tabancası
5. Basınç ölçüm cihazları
6. Bilgisayar
7. Ceraskal
8. Çeşitli el aletleri
9. Çeşitli elektrik bağlantı elemanları
10. Çeşitli kelepçeler
11. Çeşitli ölçüm aletleri
12. Çeşitli vanalar
13. Dinamometre
14. Duman ölçüm cihazı
15. Egzoz ayar klapesi
16. Endoskopi cihazı
17. Gaz kaçağı ölçüm cihazı
18. Gaz saati
19. Giriş-çıkış kartları
20. Havalı sıkma-sökme ekipmanları
21. Isı eşanjörleri
22. İklimlendirme donanımı
23. Kayıt defteri
24. Kişisel koruyucu donanım (baret, koruyucu burunlu ayakkabı, eldiven, gaz maskesi, kulak tıkacı, siperlik, toz gözlüğü, toz maskesi, koruyucu elbise)
25. Kontrol kartları
26. Kumpas
27. Redresör (Gerilim Doğrultucu)
28. Sentil
29. Sıcaklık ölçüm cihazı
30. Su debimetresi
31. Talimat listeleri
32. Taşıma ve kaldırma araçları
33. Terazî
34. Test otomasyon programı
35. Tork anahtarı
36. Torkmetre
37. Yağ tüketim cihazı
38. Yakıt ölçüm cihazı
39. Yakıt sarf cihazı
40. Yakıt şartlandırıcı

3.3 Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Akaryakıt, yağ ve kimyasal bilgisi
3. Analitik düşünme becerisi
4. Basit ilk yardım bilgisi
5. Bilgisayar bilgisi
6. Çalışma alanı düzenleme becerisi
7. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
8. Çevre koruma uygulamaları bilgisi
9. Doğrulama kıyaslama becerisi
10. Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi
11. El becerisi
12. Gözlemcilik becerisi
13. İçten yanmalı motor çalışma ilkeleri ve motor verim özellikleri bilgisi
14. İngilizce temel komutlar bilgisi
15. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
16. İşlem dokümantasyonu ve çeşitli teknik spesifikasyonlar bilgisi
17. İşyerine özgü kural ve çalışma prosedürleri bilgisi
18. Kalibrasyon bilgisi
19. Kalite güvence sistemleri bilgisi
20. Kalite kontrol metotları bilgisi
21. Kusur belirleme ve giderme yöntemleri bilgisi
22. Malzeme bilgisi
23. Mesleki terim bilgisi
24. Motor arıza bilgisi
25. Motor diagnostik programları bilgisi
26. Motor parçaları bilgisi
27. Motor sesi tanıma, işitme becerisi
28. Motor test çeşitleri bilgisi
29. Oto elektriği bilgisi
30. Ölçme değerlendirme becerisi
31. Raporlama, bilgi aktarma becerisi
32. Sözlü ve yazılı iletişim becerisi
33. Takipçilik, arşivcilik becerisi
34. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
35. Temel motor bilgisi
36. Ulusal kalite yönetmelikleri-teknik standartlar bilgisi
37. Yangın, yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi
38. Yaratıcı fikirler geliştirebilme becerisi
39. Zamanı iyi kullanma becerisi

3.4 Tutum ve Davranışlar

1. Arızalı donanımların onarımını sağlamak
2. Çalışma donanımları ve makinelerinin durumunu dikkatle denetlemek
3. Çevre, kalite ve İSG kurallarını benimsemek
4. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
5. Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
6. Eğitmeye ve öğretmeye istekli olmak
7. Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak
8. İş devirlerinde doğru iletişim kurmak ve bilgi aktarmak
9. İş planlamasına ve zaman kavramına sadık davranmak
10. İşyeri hiyerarşi ilişkisine saygı göstermek
11. Kullanılan ekipmanı zarar vermeyecek şekilde kullanmak
12. Mesleki gelişim için araştırma isteğinde olmak
13. Olumsuz çevresel etkileri belirleyebilmek
14. Öğrendiğini aktarmaya istekli olmak
15. Problemleri eksiksiz olarak amirlerine aktarmak
16. Problemleri parçalar için yaratıcı öneri geliştirmek
17. Risk faktörleri konusunda duyarlı olmak
18. Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek
19. Süreç kalitesine özen göstermek
20. Talimatları eksiksiz olarak uygulamak
21. Taşıma ve kaldırma donanımını motora zarar vermeden doğru ve uygun şekilde kumanda ederek kullanmak
22. Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
23. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
24. Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME

Motor Test Personeli (Seviye 5) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli şartların sağlandığı ölçme ve değerlendirme merkezlerinde yazılı ve/veya sözlü teorik ve uygulamalı olarak gerçekleştirilecektir.

Ölçme ve değerlendirme yöntemi ile uygulama esasları bu meslek standardına göre hazırlanacak ulusal yeterliliklerde detaylandırılır. Ölçme ve değerlendirme ile belgelendirmeye ilişkin işlemler 30/12/2008 tarihli ve 27096 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.

Ek: Meslek Standardı Hazırlama Sürecinde Görev Alanlar

1. Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi

Av. Hakan **YILDIRIMOĞLU** – Genel Sekreter, MESS
Mak. Müh. Dr. Aykut **ENGİN** – Genel Sekreter Yardımcısı, MESS
Prof. Dr. M. Nahit **SERARSLAN** – End. Müh. Öğr. Üyesi, İTÜ; Meslek Standartları Danışmanı, MESS
Av. Erten **CILGA** – Baş Hukuk Müşaviri, MESS
Fatih **TOKATLI** – Dış İlişkiler, Eğitim ve Projeler Bölümü Müdürü, MESS
Mak. Müh. Altan **ÇETİNKAL** – İş Sağlığı ve Güvenliği Müdürü, MESS
Ahmet Afşin **CİBİROĞLU** – Eğitim Uzmanı, MESS

2. Meslek Standardının Hazırlanmasına Katkıda Bulunanlar

Orhan **YAZKAN** – Kalite Sistemleri Teknik Eğitim Yöneticisi, Türk Traktör
Sabahattin **GÜCİN** – Mesleki Eğitim Akademisi Yöneticisi, Ford Otosan
Gözde **CAN** – İnsan Kaynakları Uzmanı, Delphi Automotive
Başak **KARASU** – İnsan Kaynakları Şefi, Anadolu ISUZU
Yasemin **ÖZCAN** – İnsan Kaynakları Uzmanı, FICOSA Otomotiv
Suna **KURT** – İnsan Kaynakları Müdürü, Anadolu Motor
Mücahit **KORKUT** – TOFAŞ Akademi Müdürü, TOFAŞ
Mehmet Emin **GÜNEY** – İK, İşe Alım ve Eğitim Yöneticisi, Mercedes-Benz Türk A.Ş.
Furkan **KOYUNCU** – Kalite Sistem Yöneticisi / Teknik Uzman, SIBEM A.Ş.

3. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar

Adana Sanayi Odası
Afyon Kocatepe Üniversitesi
Aka Otomotiv Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
Anadolu Isuzu Otomotiv Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
Anadolu Motor Üretim Ve Pazarlama A.Ş.
Ankara Sanayi Odası
Ankara Ticaret Odası
Atatürk Üniversitesi
Atılım Üniversitesi
Autoliv Cankor Otomotiv Emniyet Sistemleri San. Ve Tic. A.Ş.
Bartın Üniversitesi
Batman Üniversitesi
Beyçelik Gestamp Şasi Otomotiv Sanayi Ltd. Şti.
Bursa Teknik Üniversitesi
Bursa Ticaret ve Sanayi Odası
Bülent Ecevit Üniversitesi
Cumhuriyet Üniversitesi
Çelik İş Sendikası

Çimento Endüstrisi İşverenleri Sendikası
Dasel Otomotiv Ürünleri San. Ve Tic. A.Ş.
Delphi Automotive Systems Ltd. Şti.
Disa Otomotiv Ürünleri Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
Dokuz Eylül Üniversitesi
Ege Bölgesi Sanayi Odası
Ege Fren Sanayii Ve Ticaret A.Ş.
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Farba Otomotiv Aydınlatma Ve Plastik Fabrikaları A.Ş.
Faz Elektrik Motor Makina San. Ve Tic. A.Ş.
Federal-Mogul İzmit Piston Ve Pim Üretim Tesisleri A.Ş.
Federal-Mogul Powertrain Otomotiv A.Ş.
Federal-Mogul Tıp Lıner Europe Otomotiv Ltd. Şti.
Fıcosa Otomotiv San. Ve Tic. A.Ş.
Fırat Üniversitesi
FORD Otomotiv Sanayii A.Ş.
Gazi Üniversitesi
Gedik Üniversitesi
Günsan Otomotiv Yedek Parçaları Üretim Ve Ticaret A.Ş.
Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu
Halla Visteon Otomotiv İklimlendirme Sistemleri Üretim Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
Hitit Üniversitesi
İstanbul Sanayi Odası
İstanbul Teknik Üniversitesi
İstanbul Ticaret Odası
İstanbul Üniversitesi
İzmir Ticaret Odası
Johnson Controls Gebze Otomotiv Sanayi Ve Ticaret Ltd. Şti.
Kale Balata Otomotiv Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
Kale Oto Radyatör Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
Karabük Üniversitesi
Karadeniz Teknik Üniversitesi
Karsan Otomotiv Sanayii Ve Ticaret A.Ş.
Kırıkkale Üniversitesi
Kırpart Otomotiv Parçaları San. Ve Tic. A.Ş.

Kocaeli Sanayi Odası
Kocaeli Üniversitesi
Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
Magna Otomotiv Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
MAN Türkiye A.Ş.
Marmara Üniversitesi
Marmara Üniversitesi
Matay Otomotiv Yan Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
Maysan Mando Otomotiv Parçaları San. Ve Tic. A.Ş.
Mengerler Ticaret T.A.Ş.
Mercedes-Benz Türk A.Ş.
Mersin Üniversitesi
Metalsa Otomotiv Geliştirme San. Ve Tic. Ltd. Şti.
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
Müstakil Sanayici ve İşadamları Derneği
Necmettin Erbakan (Konya) Üniversitesi
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi
Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Otokar Otomotiv Ve Savunma Sanayi A.Ş.
Otokoç Otomotiv Ticaret Ve Sanayi A.Ş.
Otomotiv Distribütörleri Derneği
Otomotiv Sanayicileri Derneği
Ototrim Panel Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
Oyak Renault Otomobil Fabrikası A.Ş.
Pür Kompozit Otomotiv Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
Pür Trim Otomotiv Sanayi Ve Ticaret A.Ş.
Sakarya Ticaret ve Sanayi Odası
Sakarya Üniversitesi
Selçuk Üniversitesi
Sıo Automotive Taşıt Yedek Parça San. ve Tic. A.Ş.
Sistemı Comandı Meccanıcı Otomotiv San. ve Tic. A.Ş.
Supsan Motor Supapları San. ve Tic. A.Ş.
T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu
T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (Sanayi Genel Müdürlüğü)
T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (İş Sağlığı Güvenliği Genel Müdürlüğü)

T.C. MEB Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü
T.C. MEB Meslekî ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü
T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı
Takosan Otomobil Göstergeleri San. ve Tic. A.Ş.
Tekirdağ Ticaret ve Sanayi Odası
TI Otomotiv Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.
Tiberina Otomotiv Yan San. ve Tic. Ltd. Şti.
TOFAŞ Türk Otomobil Fabrikası A.Ş.
Tredin Oto Donanım San. ve Tic. A.Ş.
Tüketici Hakları Derneği (THD)
Türk Metal Sendikası
Türkiye İhracatçılar Meclisi
Türkiye İş Kurumu (İş ve Meslek Danışmanlığı Dairesi Başkanlığı)
Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu
Türkiye Kalite Derneği
Türkiye Madeni Eşya Sanatkarları Federasyonu
Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
Türkiye Sanayici ve İşadamları Derneği
Valeo Otomotiv Sistemleri Endüstrisi A.Ş.
VLE Elektronik Otomotiv San. ve Tic. A.Ş.
Yıldız Teknik Üniversitesi

4. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Burhan ÇAKIR,	Başkan (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)
Prof. Dr. Nizami AKTÜRK,	Başkan Vekili (Yükseköğretim Kurulu)
Ahmet ERSOY,	Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)
Muharrem AÇIKGÖZ,	Üye (Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)
Şerif KARAKUŞ,	Üye (Milli Eğitim Bakanlığı)
Uğur TÜFEKÇİ,	Üye (Türkiye Esnaf ve Sanâtkarları Konfederasyonu)
Fahrettin GÜLENER,	Üye (Türkiye İhracatçılar Meclisi)
Adnan PARÇALI,	Üye (Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Adem SOYSAL,	Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)

Dr. Aykut ENGİN, Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)

Hacı Ali EROĞLU, Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

Firuzan SİLAHŞÖR, Başkan Yrd.V. (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

Fatma GÖKMEN, Sektör Komitesi Temsilcisi (Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü)

5. MYK Yönetim Kurulu

Bayram AKBAŞ, Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi)

Doç. Dr. Ömer AÇIKGÖZ, Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)

Prof. Dr. Mahmut ÖZER, Üye (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)

Bendevi PALANDÖKEN, Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)

Dr. Osman YILDIZ, Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)

Mustafa DEMİR, Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)