



ULUSAL MESLEK STANDARDI

OTOMOTİV MONTAJCISI (Seviye 4)

REFERANS KODU/

RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/

Meslek	:	OTOMOTİV MONTAJCISI
Seviye	:	4
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

Otomotiv Montajcısı 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.

Standartın 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
Ömer BAŞARAN – Montaj Mekanik Atölyesi Şefi, OYAK RENAULT
Mak. Müh. Burhan ÇAKIR – İnsan Kaynakları Direktörü, TOFAŞ
End. Y. Müh. Özden ÇINGİ – İnsan Kaynakları Direktörü, MAN TÜRKİYE
Süleyman DAĞLI - Montaj Operatörü, OYAK RENAULT
End. Müh. Hüseyin DEMİR – İnsan Kaynakları Müdürü, KARSAN
Hüseyin ERDOĞAN – İnsan Kaynakları Müdürü, ANADOLU ISUZU
End. Y. Müh. Berent ERGİN – İnsan Kaynakları Müdürü, OTOKAR
Salih ERTÖR – İnsan Kaynakları Müdürü, MERCEDES -BENZ TÜRK
Kimya Y. Müh. Haluk GÜMÜŞDERELİOĞLU – İK Kalite Sis. ve Kur. İletişim Md., TÜRK TRAKTÖR
İsmail GÜNEŞ – Montaj Üretim Yöneticiliği Takım Lideri, TOFAŞ

A. Tekin KOÇAK – İnsan Kaynakları Direktörü, TEMSA GLOBAL
End. Müh. Nursel ÖLMEZ ATEŞ – İnsan Kaynakları Direktörü, FORD OTOSAN
Ayhan İbrahim TOKCAN - İnsan Kaynakları ve Dış İlişkiler Direktörü, OYAK RENAULT
Mak. Müh. Fırat TUYGAR – Montaj Üretim Yöneticisi, TOFAŞ
Met. Müh. Muhsin TÜFEKÇİ – İnsan Kaynakları Bölüm Yöneticisi, BMC

3.Görüş İstenen/Alınan Kişi/Kurum ve Kuruluşlar

Boğaziçi Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü
Bornova Oto Tamircileri ve Sanatkârları 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 Standartları 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

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,

HİDROLİK: Basınçlı sıvılar ile gücün üretimi, kontrolü, kullanımı ve iletimi ile ilgili teknolojiyi,

İSG: İş sağlığı ve güvenliğini,

KALİBRASYON: Belirlenmiş koşullar altında, doğruluğu bilinen bir ölçüm standardını veya sistemini kullanarak diğer ölçüm veya test aletinin doğruluğu nun ölçülmesi, sapmalarının belirlenmesi ve doküman haline getirilmesi için kullanılan ölçümler dizisini,

MONTAJ: Metal, plastik ve cam malzemelerden yapılmış parçaların çeşitli birleştirme metotları kullanılarak teknik dokümanlarda belirtilen yerlerine takılmasını, gerekli ayarlarının ve bağlantılarının yapılmasını,

NC: Sayı, sembol veya harfler ile kodlanmış komutlar ile işletilen takım tezgahlarını,

PNÖMATİK: Gaz basıncıyla çalışan sistemlerin hareket ve kontrolünü gerçekleştiren teknolojiyi,

PREFORME: Önceden şekil verilmiş metal ya da plastik malzemeleri,

ÜÇ BOYUTLU AYAR: Merkezleme, hizalama ve dengeleme ayarlarını,

ifade eder.

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ.....	9
2. MESLEK TANITIMI	10
2.1. MESLEK TANIMI	10
2.2. MESLEĞİN ULUSLARARASI SINIFLANDIRMA SİSTEMLERİNDEKİ YERİ	10
2.3. SAĞLIK, GÜVENLİK VE ÇEVRE İLE İLGİLİ DÜZENLEMELER	11
2.4. MESLEK İLE İLGİLİ DİĞER MEVZUAT	11
2.5. ÇALIŞMA ORTAMI VE KOŞULLARI	11
2.6. MESLEĞE İLİŞKİN DİĞER GEREKLİLİKLER	11
3. MESLEK PROFİLİ	12
3.1. GÖREVLER, İŞLEMLER VE BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ	12
3.2. KULLANILAN ARAÇ, GEREÇ, MALZEME VE EKİPMANLAR	22
3.3. BİLGİ VE BECERİLER	23
3.4. TUTUM VE DAVRANIŞLAR	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 ölçütlerle 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

Otomotiv montajcısı, montaj iş elemanı sayısı çok, mekanik hassasiyeti yüksek, rutin, montaj veya bağlantı yerleri ve konumları karmaşık otomotiv ana ürünü parçalarının farklı tip ve modeldeki araç gövdelerine sabitleme işlemleri ile hassas ve karmaşık ölçümler ve ayar işlemlerini yapan kişidir. Bu işlemin sonunda otomotiv ana ürünü parçalarının araç gövdesi üzerinde bulunmaları gereken yerlerine kullanım amacına uygun, dayanımlı ve estetik bir biçimde yerleştirilmesi ve doğru şekilde çalışmalarının sağlanması esastır.

Montaj işlemi sırasında parçanın kavranma ve taşınma şekli, araca yaklaştırma açısı, yerleştirme esnasında vücut şekli/açısı, uygulanacak kuvvet, montaj kusurlarının tespiti ve hassas ayarların yapımı gibi parametreler uygun beceriler kullanılarak sağlanır.

Otomotiv montajcısı, genel nezaret altında gerçekleştirdiği montaj işlemlerinde, yaptığı işlemlerin doğruluğundan, zamanlamasından ve kalitesinden sorumludur. İşlemlerin yapılmasında iş talimatlarına uygun çalışır ve sorumluluk alanı dışında kalan arızaları ve hataları ilgili kişilere bildirir. Birlikte çalışılan diğer kişilerin emniyetinin sağlanması otomotiv montajcısının sorumlulukları arasında yer alır.

2.2. Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

ISCO 08	: 8219
ISCO 88	: 8171
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 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

Montaj işlemleri, hazırlanmış veya işe göre düzenlenmiş, sabit veya hareket halindeki montaj hatlarında seri veya parti tipi üretim süreçlerinde, iyi aydınlatılmış ve havalandırılmış kapalı atölye ortamlarında, genellikle ayakta çalışılarak yapılır. Atölyede sıcaklık, nem, toz ve gürültü seviyeleri kontrol altında tutulmalı, tehlike oluşturabilecek maddeler uzaklaştırılmalıdır. Montaj işlemleri sırasında kişinin uygun iş elbisesi, iş ayakkabısı, maske, baret, koruyucu gözlük, kulak koruyucu, kolluk ve eldiven kullanarak çalışması söz konusudur. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, koku, gürültü, titreşim ve birden fazla modelde ve opsiyondaki aracın ve/veya ürünün ortak bir bant üzerindeki montajının getirdiği karmaşıklık sayılabilir.

2.6. Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler

Otomotiv montajcısının renk körü 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 sonuçların önlenmesi çalışmalarına katılır
		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 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	Monte edilecek parçanın, parçanın monte edileceği yerin ve gerekli ekipmanların uygunluğunu denetler
				C.3.3	Montajı tamamlanan bileşenlerin işyerinin kalite koşullarını sağlaması için özel ölçme gereçlerini kullanarak kalite denetimi yapar
		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 temel 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	Monte edilecek parçayı hazırlamak	F.1	Uygun parçayı ve gerekli aletlerin varlığını denetlemek	F.1.1	İşlem sırası gelen aracın modelini ve özelliklerini araç üzerindeki teknik dokümanlardan tespit eder
				F.1.2	Aracın modeline ve özelliklerine uygun parça ve aletleri tespit eder
				F.1.3	Stoklanan diğer parçalar arasından uygun parçayı ve aletleri temin eder ve emniyet stok seviyelerini denetler
		F.2	Parça üzerinde gerekli ayarları yapmak	F.2.1	Monte edilecek parça ile ilgili teknik dokümanlarda belirtilen ayar ve hazırlık işlemlerini tespit eder
				F.2.2	Monte edilecek parça üzerinde kullanılacak özel aparatları tespit eder
				F.2.3	Gerekli hassas mekanik ayar işlemlerini gerçekleştirir
				F.2.4	Özel aparatları parçaya bağlar
		F.3	Monte edilecek parçayı taşımak	F.3.1	Teknik dokümanlarda belirtilen taşıma şeklini tespit eder
				F.3.2	Taşıma şekline uygun alet, aparat veya tesisatları temin eder
				F.3.3	Parçayı, taşımada kullanılan alet, aparat veya tesisatlara bağlar
				F.3.4	Parçayı teknik dokümanlarda belirtilen şekil ve yöntemle araca yaklaştırır
				F.3.5	Parçayı teknik dokümanlarda belirtilen konuma getirir

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	İşlem sırası gelen araç üzerinde yapılması gereken hazırlıkları tamamlamak	G.1	Hazırlık işlemlerini tespit etmek	G.1.1	Montaj yapılacak yerlerin uygunluğunu gerekli ölçüm cihazları ile kontrol eder
				G.1.2	İşlem sırası gelen modelin teknik talimatlarını inceler
				G.1.3	Araç üzerinde yapılacak hazırlık işlemlerini tespit edip sıraya koyar
		G.2	Önceden montajı yapılan parçaları kontrol etmek	G.2.1	Daha önceden montajı yapılmış parçalardan sıradaki işlemleri ilgilendirenleri göz, el ve ölçü aletleri ile muayene eder
				G.2.2	Muayene edilen parçaların sıradaki işlemler için uygunluğuna karar verir
				G.2.3	Uygun olmayan parçalar üzerinde yetkisi dahilindeki düzeltmeleri yapar
				G.2.4	Yetkisi dahilinde olmayan işlemler hakkında amirlerine süratle bilgi verir
		G.3	Koruma işlemlerini gerçekleştirmek	G.3.1	İşlemler öncesi koruma altına alınması gereken parça ya da alanları tespit eder
				G.3.2	Uygulanacak koruma yöntemine uygun çalışır
				G.3.3	İş sağlığı ve güvenliği kurallarını gözeterek parça ya da alanı koruma altına alır

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Montaj işlemini gerçekleştirmek (devamı var)	H.1	Monte edilecek parçayı araç üzerindeki uygun konuma getirmek	H.1.1	Monte edilecek parçayı teknik dokümanlarda belirtilen yöntemle araca yaklaştırır
				H.1.2	Monte edilecek parçayı araçtaki asıl konumuna getirir
		H.2	Monte edilecek parçayı sabitlemek	H.2.1	Monte edilecek parçayı teknik dokümanlara uygun olarak yerine oturtur
				H.2.2	Teknik dokümanlarda belirtilen yöntemlerle (yapıştırma, perçinleme, sıkma vb.) parçayı sabitler
				H.2.3	Öngörülen başarı ve kalite seviyesinde ve tolerans limitleri dahilinde parçanın montajını gerçekleştirir
		H.3	Monte edilen parçayla ilgili bağlantı ve ayarları gerçekleştirmek (devamı var)	H.3.1	Teknik dokümanlarda belirtilen ölçü ve ayar aletlerini kullanarak üç boyutlu hassas ayarları (hizalama, merkezleme ve dengeleme) gerçekleştirir
				H.3.2	Sabitlenen parçanın rutin hareketi esnasında kendisine veya diğer parçalara zarar vermemesi için gerekli ayar işlemlerini gerçekleştirir
				H.3.3	İleriki işlemlerde parçaların montajını engelleyecek ayarsızlıkların olmaması için gerekli ayar ve kontrolleri gerçekleştirir
				H.3.4	Parçanın, teknik dokümanlarda belirtilen yöntemler ve malzemeler ile boru, kablo, hortum, yay ve piston türünden bağlantılarını yapar
				H.3.5	Bu bağlantıların hareket ayarlarını yapar ve güvenli bir şekilde hareket etmelerini temin eder

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Montaj işlemini gerçekleştirmek	H.3	Monte edilen parçayla ilgili bağlantı ve ayarları gerçekleştirmek	H.3.6	Kablo, hortum ve boru gibi bağlantı elemanlarının zarar görmesini engellemek için doğru konumlandırılmalarını sağlar
				H.3.7	Bu bağlantıların sızıntı, kaçak ve gevşeklik gibi tehlike yaratabilecek hatalarının olmaması için gerekli kontrolleri gerçekleştirir
				H.3.8	Teknik dokümanlar doğrultusunda soğutma sıvısı ve hidrolik yağı gibi sıvıların seviyelerini kontrol eder, gerekli ekleme veya eksiltmeleri yapar
		H.4	Görevi biten alet ve aparatların güvenli bir şekilde araçtan uzaklaşmasını sağlamak	H.4.1	Montaj işlemi sırasında kullanılan alet ve aparatları, parça ve araçtan ayırır
				H.4.2	Ayrılan alet ve aparatların güvenli bir şekilde uzaklaşmasını sağlayarak teknik dokümanda öngörülen pozisyonlarına bırakır

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Montaj işlemini kontrol etmek ve sonuçları raporlamak	I.1	Gerekli ölçme ve kontrol işlemlerini gerçekleştirmek	I.1.1	Montaj işlemi sonrasında kalite ve güvenlik kontrolü için teknik dokümanlarda belirtilen ölçme ve muayene yöntemlerini uygular
				I.1.2	Ölçme ve muayene sırasında uygun alet ve aparatları kullanır
				I.1.3	Teknik dokümanlarda belirtilen ölçme ve muayene işlemlerini gerçekleştirir
		I.2	Ölçme sonuçlarını teknik dokümanlarda belirtilen öngörüler ile karşılaştırmak	I.2.1	Kontrol sonuçlarını teknik dokümanlarda belirtilen öngörüler ile karşılaştırır
				I.2.2	Montaj işleminin başarı seviyesini denetler
		I.3	Hataları ortadan kaldırmak	I.3.1	Kontroller sonucunda hata tespit edilen montaj işlemlerinde hatayı ortadan kaldırıp kaldırılamayacağına karar verir
				I.3.2	Yetkisi dahilindeki hatalar için gerekli işlemleri yapar
				I.3.3	Kontrol işlemlerini, hata düzeltme işlemlerinin sonunda tekrar yapar
		I.4	Gerekli raporlamaları yapmak	I.4.1	Kontroller sonucunda montajı başarılı olan parçaların operasyon dokümanlarını doldurarak bir sonraki işlem birimine gitmelerini onaylar
				I.4.2	Hataları ortadan kaldırılan parçaların dokümanlarında gerekli bilgilendirmeyi yaparak bir sonraki işlem birimine gitmelerini onaylar
				I.4.3	Kontroller sonucu hatalı olduğu tespit edilen ve montajcı tarafından onarılamayacak parçaların dokümanlarında gerekli bilgilendirmeyi yapar ve ilgili kişilere bilgi verir

3.2. Kullanılan Araç, Gereç, Malzeme ve Ekipmanlar

Ampermetre	Çeşitli tesisat bağlantı parçaları	Koruyucu kasklar ve maskeler	Soğutma sıvıları
Anahtar takımı	Çeşitli yağlama aparatları	Kulak koruyucuları	Somunlar
Araç kaldırma lifti	Çeşitli yaylar	Kumpas	Süspansiyon
Ceraskal	Debriyaj	Lokma takımları	Taşıma paletleri
Cıla	Demir testeresi	Manipülasyon ve bağlama aletleri	Taşıyıcı arabalar
Civatalar	Direksiyon sistemi	Metre	Tel zımba
Çeşitli dolgu malzemeleri	Egzoz	Mıknatıs	Termometre
Çeşitli dolum aparatları	Elektrik kabloları	Mikrometre	Tork kontrol ve ayar aletleri
Çeşitli el aletleri	Elektrikli sıkma tabancaları	Motor bloğu	Torkmetre
Çeşitli hortumlar	Elektronik terazi	Motor yağı	Tornavida
Çeşitli iş eldivenleri	Fren balataları	Ölçüm kabı	Vites kutusu
Çeşitli yalıtım malzemeleri	Fren diskleri	Ön/arka aks	Voltmetre
Çeşitli kablolar	Havalı mastik tabancası	Özel çekiçler	Yağdanlık
Çeşitli kayışlar	Hidrolik yağı	Özel montaj aparatları	Yan keski
Çeşitli miller	İnceleme aynası	Pense	Yapıştırıcı malzemeler
Çeşitli ölçme ve kontrol araçları	İş ayakkabıları	Perçin	Zımpara
Çeşitli ölçü aletleri	İş elbisesi	Plastik kelepçeler	Zincir
Çeşitli sensörler	İş gözlüğü	Pnömatik sıkma tabancaları	
Çeşitli sızdırmazlık malzemeleri	Klemens	Robotlar	
Çeşitli temizlik aparatları	Kompresör	Silikon	

3.3. Bilgi ve Beceriler

Acil durum bilgisi	Ulusal kalite yönetmelikleri-teknik standartlar bilgisi	Teknik krokiler-teknik resim okuyabilme becerisi
Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi	Yangın bilgisi	Temel ölçme ve muayene araçları kullanım bilgi ve becerisi
Çevre koruma özel standartları bilgisi	Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi	Aks montaj bilgi ve becerisi
Ekip çalışması yeteneği	Donanım ve araçların kullanımı bilgi ve becerisi	Alt montaj işlemleri bilgisi
El becerisi	Kontrol aletlerinin basit kalibrasyonu bilgisi	Debriyajın çalışma prensipleri ve montaj bilgisi
İnsan ilişkileri yeteneği	Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi	Direksiyon sistemi çalışma prensipleri ve montaj bilgisi
İş sağlığı ve güvenliği standartları bilgisi	Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi	Fren sistemi bilgisi
İşlem dokümantasyonu ve çeşitli teknik spesifikasyonları okuyabilme becerisi	Kullanılan sıvılar hakkında genel bilgi	Kaçak ve sızıntı kontrol metotları bilgisi
İşyeri düzenleme bilgisi	Makina ve gereçlerin kullanım bilgi ve becerisi	Kusur belirleme ve giderme yöntemleri bilgisi
İşyeri hiyerarşi yapısı bilgisi	Mesleki teknik terim bilgisi	Malzeme ve proses tanımlama kodları bilgisi
İşyerine özgü mevzuat ve çalışma prosedürleri bilgisi	Montaj kalite gereklilikleri bilgisi	Manipülasyon, taşıma ve sabitleme donanımları kullanım becerisi
Kalite güvence sistemleri bilgisi	Montaj kalite kontrol metot bilgisi	Montaj bileşenlerinin konum bilgileri
Kendini ifade etme yeteneği	Montaj proses bilgisi	Montaj bileşenlerinin ön hazırlık bilgisi
Öğrendiğini aktarabilme yeteneği	Montaj teknikleri bilgisi	Süspansiyonların çalışma prensibi bilgisi
Tehlikeli atık bilgisi	Sarf malzemelerinin kullanım bilgisi	Vites kutusu çalışma prensipleri bilgisi

3.4. Tutum ve Davranışlar

Arızalı donanımların onarımını sağlamak ve izlemek	Sorunları anlaşılabilir şekilde ifade etmek
Çalışma donanımlarını ve makinaların durumunu dikkatle denetlemek	Süreç kalitesine özen göstermek
Çevre, kalite ve İSG kurallarını benimsemek	Sürekli gelişim düşüncesini benimsemek
Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak	Tehlike durumlarında ilgilileri bilgilendirmek
Düzenli grup toplantılarına katılmak	Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirmek
Eğitime katılma ve kendini geliştirme konularında istekli olmak	Temizlik, düzen ve işyeri tertibine özen göstermek
Ekip içinde uyumlu çalışabilmek	Gerekli bağlama ve montaj bileşenlerini dikkatle seçmek, sağlamak ve işaretlemek
Gerekli ve acil durumlarda donanımın çalışmasını durdurmak	Korunması gereken bileşenlerin belirlenmesini özenle yapmak
Gidermeye çalışmaması gereken kusurları ilgililere bildirmek	Montaj donanımlarını özenle kullanmak
İnisiyatif alabilmek	Montaj hazırlıklarını dikkatli şekilde gerçekleştirmek
İş devirlerinde doğru iletişim kurmak ve bilgi aktarmak	Montaj kusurlarını anlayarak kontrol altına almak ve gidermek
Kendi gerçekleştirdiği işlem veya diğer işlemler hakkında öneri vermek	Monte edilecek bileşenlerin ön hazırlığını titizlikle yapmak
Olumsuz çevresel etkileri belirleyebilmek	Son kontrolleri dikkatle uygulamak
Risk faktörleri konusunda duyarlı olmak	Taşıma ve kaldırma donanımını ürüne ve montaj bileşenine zarar vermeden doğru şekilde kullanmak
Sorumluluklarını bilmek ve yerine getirmek	

4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME ve BELGELENDİRME

Otomotiv Montajcısı 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 Belgelendirmeye ilişkin Yönetmelik çerçevesinde yürütülür.