



**ULUSAL YETERLİLİK**

**14UY0191-4**

**OTOMOTİV GÖVDE ONARIMCISI**  
**SEVİYE 4**

**REVİZYON NO: 01**

**TADİL NO:01**

**MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU**

**Ankara, 2019**

## NSZ

Otomotiv Gövde Onarımıcısı (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmi 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 hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmif ve MYK Otomotiv Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Otomotiv Gövde Onarımıcısı (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği 13/02/2019 tarih ve 2019/24 sayılı MYK Yönetim Kurulu kararı ile ilk kez revize edilmiştir.

Otomotiv Gövde Onarımıcısı (Seviye 4)Ulusal Yeterliliği Başkanlık Makamı’nın 10/06/2020 tarih ve 1570 sayılı kararı ile tadil edilmiştir.

## GİRİŞ

Ulusal yeterliliğin hazırlanmasında, sektör komitelerinde incelenmesinde ve MYK Yönetim Kurulu tarafından onaylanarak yürürlüğe konulmasında temel ölçütler Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik'te belirlenmiştir.

Ulusal yeterlilikler için temel ölçütler aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

- a) Ulusal yeterlilikler, ulusal meslek standartları veya uluslararası standartlara dayalı olarak oluşturulur.
- b) Ulusal yeterlilikler katılımcı bir anlayışla hazırlanır ve ilgili tarafların görüş ve katkısı alınır.
- c) Ulusal yeterlilikler, mesleki alana ilişkin iş sağlığı ve güvenliği, çevre ve kalite ile ilgili hususları kapsar.
- d) Ulusal yeterlilikler kullanıcılar tarafından anlaşılacak şekilde yazılır.
- e) Ulusal yeterlilikler hayat boyu öğrenme ilkesi çerçevesinde bireyin kendini geliştirmesini ve meslekte ilerlemesini teşvik eder.
- f) Ulusal yeterlilikler açık veya gizli hiçbir ayrımcılık unsuru içermez.
- g) Ulusal yeterlilikler, bireyin bilgi, beceri ve yetkinliğinin kalite güvencesi dâhilinde ölçülmesini temin eden unsurları içerir.

**14UY0191-4 OTOMOTİV GÖVDE ONARIMCISI (SEVİYE 4) ULUSAL YETERLİLİĞİ**

1	<b>YETERLİLİĞİN ADI</b>	Otomotiv Gövde Onarımcısı (Seviye 4)
2	<b>REFERANS KODU</b>	14UY0191-4
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ</b>	7231 (Motorlu taşıt bakım ve onarım işlerinde çalışanlar)
5	<b>TÜR</b>	
6	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	
7	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	13/03/2014
	<b>B)REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 01 Tadil No: 01
	<b>C)REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Revizyon: 13/02/2019-2019/24 01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
8	<b>AMAÇ</b>	Bu yeterlilik Otomotiv Gövde Onarımcısı (Seviye 4) mesleğinin eğitim almış ve nitelik kazandırılmış kişiler tarafından yürütülmesi ve çalışmalarda kalitenin artırılması için; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adayların sahip olması gereken nitelikleri, bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak,</li> <li>• Adayların, geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlamasına olanak vermek,</li> <li>• Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır.</li> </ul>
9	<b>YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	
11UMS0116-4 Otomotiv Gövde Onarımcısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
10	<b>YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I</b>	
11	<b>YETERLİLİĞİN YAPISI</b>	
<b>11-a) Zorunlu Birimler</b>		
14UY0191-4/A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite		
<b>11-b) Seçmeli Birimler</b>		
14UY0191-4/B1: Gövde Onarım İşlemleri 14UY0191-4/B2: Cam Sökme Takma İşlemleri 14UY0191-4/B3: Boyasız Göçük Düzeltme İşlemleri		
<b>11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları</b>		
Yeterlilik belgesi alınabilmesi için A grubu zorunlu yeterlilik birimi ile B grubu yeterlilik birimlerinin en az bir tanesinden başarılı olunması zorunludur.		
12	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	

Otomotiv Gövde Onarımcısı (Seviye 4) Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan sınavlara tabi tutulur. Adayların mesleki yeterlilik belgesini alabilmeleri için birimlerde tanımlanan sınavlardan başarılı olmaları gerekmektedir. Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavlar, her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği gibi birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirmesi bağımsız yapılmalıdır.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek bir yeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyor olması gerekmektedir.

<b>13</b>	<b>BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ</b>	Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi 5 yıldır.
<b>14</b>	<b>GÖZETİM SIKLIĞI</b>	-
<b>15</b>	<b>BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ</b>	5 yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı, aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur; a) 5 yıl belge geçerlilik süresi içerisinde toplamda en az iki yıl veya son altı ay boyunca ilgili alanda çalıştığını gösteren kayıtları (hizmet dökümü, referans yazısı/mektubu, sözleşme, fatura, portfolyo, vb.) sunmak. Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan performansa dayalı sınavlardan (P1) başarılı olmak. Bu şartlardan en az birini yerine getiren adayların belge geçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.
<b>16</b>	<b>YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)</b>	Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) ve MYK Çalışma Grubu
<b>17</b>	<b>YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Otomotiv Sektör Komitesi
<b>18</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	İlk Onay: 12/03/2014-2014/17 01 No'lu Revizyon: 13/02/2019-2019/24

**14UY0191/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE VE KALİTE YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite
2	<b>REFERANS KODU</b>	14UY0191/A1
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	12/03/2014
	<b>B)REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 01 Tadil No: 01
	<b>C)REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Revizyon: 13/02/2019-2019/24 01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
11UMS0116-4 Otomotiv Gövde Onarımcısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<b>Öğrenme Çıktısı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini açıklar.</b>		
<b>Başarım Ölçütleri:</b>		
1.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları tanımlar.		
1.2: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili risk etmenlerini azaltmayı açıklar.		
1.3: Tehlike durumunda uygulayacağı acil durum prosedürlerini açıklar.		
1.4: Çevre koruma önlemlerini açıklar.		
<b>Öğrenme Çıktısı 2: İş süreçleri ve çalışma ortamı için kalite gerekliliklerini açıklar.</b>		
<b>Başarım Ölçütleri:</b>		
2.1: Kalite sağlamadaki tekniklerini açıklar.		
2.2: Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları gidermeye yönelik çalışmaları tarif eder.		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
Çoktan seçmeli sınav: A1 birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 25 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 60'ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A1-2) ölçmelidir.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
-		
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarılı olduğu tarihten itibaren 2 yıldır.		
9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) ve Çalışma Grubu
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Otomotiv Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	İlk Onay: 12/03/2014-2014/17 01 No'lu Revizyon: 13/02/2019-2019/24

**YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ****EK A1-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler**

Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir.

**Eğitim İçeriği:**

1. İş sağlığı ve güvenliği ile çevre
  - 1.1. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yasal mevzuat
  - 1.2. İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçları ve bunların kullanım özellikleri
  - 1.3. Kişisel koruyucu donanımlar
  - 1.4. Tehlike ve risk kavramları
  - 1.5. Risk ve tehlike analizi
  - 1.6. Acil durumlar ve acil durumlarda yapılacak işlemler
  - 1.7. Alarm, uyarı işaret ve levhaları
  - 1.8. Yangın ve yangından korunma
  - 1.9. Çevre koruma önlemleri
  - 1.10. Çevre ve çevre kirliliği
  - 1.11. Geri dönüşümlü malzemeler ve bu malzemelere yönelik yapılabilecek işlemler
  - 1.12. Tehlikeli ve zararlı atıklar ve bunlara yönelik yapılabilecek işlemler
  - 1.13. Üretimden kaynaklanan çevresel riskler ve uygulanacak önlemler
2. Kalite gereklilikleri
  - 2.1. İşlem dokümantasyonu
  - 2.2. Kalite yönetim sistemi gereklilikleri
  - 2.3. Kayıt tutma
  - 2.4. Hatalı ve arızalı durumlar
  - 2.5. Hata ve arıza saptama yöntemleri

**EK A1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi****a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki normları listeler.	A.1.1 B.2.3	1.1	T1
BG.2	Yapılan işe uygun kişisel koruyucu donanımları sıralar.	A.1.2	1.1 1.2	T1
BG.3	Çalışma yerinin ve ekipmanların düzenli tutulması konusundaki kuralları sıralar.	A.1.3	1.1	T1
BG.4	İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarını sıralar.	A.1.3	1.1 1.2	T1
BG.5	İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarının kullanım özelliklerini listeler.	A.1.3	1.1 1.2	T1
BG.6	Yapılan çalışmaya uygun uyarı işaret ve levhalarını sıralar.	A.1.4	1.2	T1
BG.7	Gerçekleştirdiği iş ile ilgili tehlike ve riskleri listeler.	A.2.1	1.1 1.2	T1
BG.8	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik alınacak önlemleri listeler.	A.2.2	1.1 1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.9	Tehlike oluşturabilecek durumları sıralar.	A.3.1	1.3	T1
BG.10	Anında giderilemeyecek türden tehlikeli durumlarla iletişime geçilmesi gereken ilgili kurumları eşleştirir.	A.3.2	1.3	T1
BG.11	Makine ve yapılan işleme özel acil durum prosedürlerini listeler.	A.3.3	1.3	T1
BG.12	Acil durumlarda uygulayacağı çıkış veya kaçış prosedürlerini sıralar.	A.4.1	1.3	T1
BG.13	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkileri sıralar.	B.1.1 B.1.2	1.4	T1
BG.14	Dönüştürülebilen malzemeleri sıralar.	B.2.1	1.4	T1
BG.15	Dönüştürülebilen malzemelere yönelik yapılacak işlemleri sıralar.	B.2.1	1.4	T1
BG.16	Tehlikeli ve zararlı atıkları sıralar.	B.2.2	1.4	T1
BG.17	Tehlikeli ve zararlı atıkların, diğer malzemelerden ayrıştırılmasında dikkat edeceği unsurları listeler.	B.2.2	1.4	T1
BG.18	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli depolama gerekliliklerini listeler.	A.1.5	1.4	T1
BG.19	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı sıralar.	B.2.4	1.4	T1
BG.20	İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanımı esaslarını listeler.	B.3.1	1.4	T1
BG.21	Kullandığı donanıma ilişkin koruyucu ve önleyici bakım işlemlerini sıralar.	C.1.3	2.1	T1
BG.22	Talimatlarda yer alan kalite sistemi gerekliliklerini listeler.	C.1.1	2.1	T1
BG.23	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmaları sıralar.	C.1.2	2.1	T1
BG.24	Operasyon bazında çalışmaların kalite standartlarını tanımlar.	C.3.1	2.2	T1
BG.25	Çalışma sırasında ortaya çıkabilecek hata ve arızaları sıralar.	C.4.1	2.2	T1



**14UY0191-4/B1 GÖVDE ONARIM İŞLEMLERİ YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Gövde Onarım İşlemleri
2	<b>REFERANS KODU</b>	14UY0191-4/B1
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	12/03/2014
	<b>B)REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 01 Tadil No: 01
	<b>C)REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Revizyon: 13/02/2019-2019/24 01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
11UMS0116-4 Otomotiv Gövde Onarımcısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: Onarım öncesi işlemlerini gerçekleştirir.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  <b>1.1:</b> Kullanılacak alet, araç ve gereçleri sıralar.  <b>1.2:</b> Bakım onarım öncesi güvenlik önlemlerini nasıl alacağını açıklar.  <b>1.3:</b> Gövdede hasar tespiti yapar.  <b>1.4:</b> Şasi üzerinde hasar tespiti yapar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Gövde üzerinde onarım işlemlerini yapar.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  <b>2.1:</b> Araç üzerinde hazırlık işlemleri yapar.  <b>2.2:</b> Hasarlı parçaları gövdeden ayırır.  <b>2.3:</b> Hasarlı parçaların onarımını yapar.  <b>2.4:</b> Hasarlı plastik parçaların onarımı sürecini tanımlar.  <b>2.5:</b> Onarılamayacak seviyede hasarlı panellerin değiştirilmesi prosedürlerini sıralar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 3: Onarım sonrası işlemleri yapar.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  <b>3.1:</b> Onarım sırasında ve sonrasında yalıtım ve korozyon önleme işlemleri yapar.  <b>3.2:</b> Onarım işlemleri öncesinde sökülen parça ve donanımların yerlerine takılmalarını sağlar.  <b>3.3:</b> Kayıt ve raporlama işlemlerini yapar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 4: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri</b>  <b>4.1:</b> Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.  <b>4.2:</b> Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.  <b>4.3:</b> Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.</p>		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
Çoktan seçmeli sınav: A2 birimine yönelik teorik sınav Ek A2-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 25 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 60'ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A22) ölçmelidir.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		

(P1) A2 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A2-2’de yer alan “Beceriler ve Yetkinlikler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

### 8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) ve MYK Çalışma Grubu
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Otomotiv Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	İlk Onay: 12/03/2014-2014/17 01 No’lu Revizyon: 13/02/2019-2019/24

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

#### EK B1-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir.

#### Eğitim İçeriği:

1. Gövde üzerinde onarım öncesi işlemleri
  - 1.1. İş organizasyonuna ilişkin prosedürler
  - 1.2. Kullanılacak araç, gereç, ekipman ve malzeme çeşitleri
  - 1.3. Araç, gereç, ekipman ve malzeme kullanım özellikleri
  - 1.4. Bakım onarım yapılacak araca ilişkin hazırlıklar
  - 1.5. Bakım ve onarım öncesi güvenlik önlemleri
  - 1.6. Araç gövdesi ve gövdeyi oluşturan elemanlar
  - 1.7. Gövdede meydana gelen hasarların nedeni ve çeşitleri
  - 1.8. Araç şasi yapıları
  - 1.9. Araç şasi yapılarında meydana gelen hasarların nedeni ve çeşitleri
  - 1.10. Araç şasi ve gövdesinde meydana gelen hasar onarım metotları
2. Gövde üzerinde onarım işlemleri
  - 2.1. Gövde onarımı öncesi alınması gereken güvenlik yöntemleri
  - 2.2. Gövde elemanlarının şasiye bağlantı yöntemleri
  - 2.3. Hasar çeşitleri
  - 2.4. Onarım metotları
  - 2.5. Araçlarda kullanılan plastik malzemeler ve onarım metotları
  - 2.6. Onarılamaz durumdaki parçaların değiştirilme yöntemleri
3. Onarım sonrası işlemler
  - 3.1. Onarım sonrası yapılması gereken işlemler

- 3.2. Araçlara uygulanan korozyon önleme ve yalıtım işlemleri
- 3.3. Onarım işlemleriyle ilgili kayıt ve raporlar
- 4. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
  - 4.1. İş sağlığı ve güvenliği prosedürleri
  - 4.2. Çevre koruma önlemleri
  - 4.3. Kalite gereklilikleri

**EKB1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi**

**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Kullanılacak alet, araç ve gereçleri sıralar.	B.2.2	1.1	T1
BG.2	Bakım onarım öncesi güvenlik önlemlerini nasıl alacağını açıklar.	B.2.1 B.2.2 B.2.3	1.2	T1
BG.3	Gövde onarımı önce alınması gereken koruyucu yöntemleri ve işlemleri sıralar.	C.2.1 C.2.3	1.1 1.2	T1
BG.4	Araç gövdesinde meydana gelen hasarların tespit yöntemlerini sıralar.	C.1.2	1.3	T1
BG.5	Araç kaldırma ekipmanlarının çeşitlerini ve emniyet kurallarını sıralar.	C.1.3	1.3	T1
BG.6	Darbe analizi ve oluşabilecek hasar çeşitlerini açıklar.	C.1.4	1.3	T1
BG.7	Araç kaldırma sistemleri çeşitlerini ve güvenlik önlemlerini sıralar.	C.2.3	1.4	T1
BG.8	Ağır hasarlı araçlarda meydana gelen şasi arızalarını ve tespit yöntemlerini sıralar.	C.2.4	1.4	T1
BG.9	Tespit edilen hasarlarla ilgili tutulan kayıt ve formları açıklar.	C.1.6	1.4	T1
BG.10	Hasarlı yüzeyden boya ve macun kaldırma yöntemlerini sıralar.	D.1.7	2.1	T1
BG.11	Gövde panellerinin bağlantı şekillerini sıralar.	C.1.5	2.1	T1
BG.12	Punta kaynağı ile birleştirilmiş parçaların ayırma yöntemlerini sıralar.	D.2.2	2.2	T1
BG.13	Gövde onarımda kesme işlemini ve kullanılan ekipmanları sıralar.	D.2.3 D.2.4	2.2	T1
BG.14	Hasarlı parçayı dayama çekiç yöntemi ile düzeltme metodunu açıklar.	D.3.2	2.3	T1
BG.15	Hasarlı bölgeyi hızlı (spot) çektirme yöntemi ile düzeltme metodunu açıklar.	D.3.3	2.3	T1
BG.16	Hasarlı bölgeyi çoklu noktadan çektirme yöntemi ile düzeltme metodunu açıklar.	D.3.4	2.3	T1
BG.17	Hasarlı bölgeyi karbon yedirme yöntemi ile düzeltme metodunu açıklar.	D.3.5	2.3	T1
BG.18	Hasarlı bölgeyi vakumlu çektirme yöntemi ile düzeltme metodunu açıklar.	D.3.6	2.3	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.19	Hasarlı bölgeyi boyasız onarım yöntemi ile düzeltme metodunu açıklar.	D.3.7	2.3	T1
BG.20	Araçlarda kullanılan plastik malzemeleri sıralar.	D.3.10	2.4	T1
BG.21	Plastik malzemelerin onarımında kullanılan yöntemleri açıklar.	D.3.10	2.4	T1
BG.22	Onarılamayacak seviyede hasarlı panellerin değiştirilmesi prosedürlerini sıralar.	C.3.2	2.5	T1
BG.23	Kaynak izlerinin, yüzey pürüzlülüğün ve çapakların giderilmesindeki yöntemleri sıralar	D.3.12	3.1	T1
BG.24	Araç panellerine onarım sırasında ve sonrasında uygulanan korozyon önleme ve yalıtım yöntemlerini sıralar.	D.3.15	3.1	T1
BG.25	Panellerin montaj prosedürlerini sıralar.	D.4.1	3.2	T1
BG.26	Montaj sonrası panellere yapılan ayarları açıklar.	D.4.2	3.2	T1
BG.27	Araçlarda kullanılan dış ve iç ekipmanları çeşitlerini ve montaj yöntemlerini açıklar.	D.4.1	3.2	T1
BG.28	Kayıt tutma ve raporlama prosedürlerini sıralar.	E.3.1	3.3	T1

#### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	İş emrinde belirtilen hasarlı bölgenin genel kontrolünü yaparak hasar tespiti yapar.	B.1.1 B.1.2	1.3	P1
BY.2	Hasarlı yerleri işaretler.	C.1.3	1.3	P1
BY.3	Hasarlı bölgede meydana gelmiş deformasyon türünü belirler.	C.1.2	1.3	P1
BY.4	Deformasyon türüne uygun onarım metodunu belirler.	C.1.5	1.4	P1
BY.5	Hasarlı parçanın civata bağlantılarını sökerek parçayı araçtan ayırır.	C.1.3	1.4	P1
*BY.6	Onarım yapılacak bölgedeki boya ve macunu zımparalar.	D.1.7	2.1	P1
BY.7	Hasarlı parçayı onarım yapılacak sehpaye sabitler.	C.2.2	2.2	P1
BY.8	Çektirme işleminde kullanılacak kaynak cihazını ve ekipmanlarını hazırlar.	D.3.3 D.3.4 D.3.6 D.3.8	2.3	P1
*BY.9	Parça kalınlığını referans alarak cihazın kaynak değişkenlerini ayarlar.	D.3.9	2.3	P1
BY.10	Çektirme işleminde kullanılacak elemanı hasarlı bölgeye kaynatır.	D.3.3 D.3.4 D.3.6 D.3.8	2.3	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.11	Hasarlı bölgeyi, yüzeye dik ve yeterli şiddette kuvvet uygulayarak çekirme işlemini yapar.	D.3.3 D.3.4 D.3.6 D.3.8	2.3	P1
BY.12	Çekirme işlemine, hasarlı bölgenin orjinal formuna gelinceye kadar devam eder.	D.3.3 D.3.4 D.3.6 D.3.8	2.3	P1
*BY.13	Kaynak yerlerini ve diğer düzeltilmesi gereken yerleri zımparalayarak/eğleyerek tesviye eder.	D.3.12	3.1	P1
BY.14	Onarılan panelin araç üzerine montajını yapar.	D.4.1	3.2	P1
BY.15	Montajı yapılan panelin, komşu parçalarla uyumunu, çalışma ve hareket durumlarını kontrol ederek boşluk ayarlarını yapar.	D.4.5	3.2	P1
BY.16	Verilen iş parçalarını punta kaynağına hazırlar.	D.2.2	2.3	P1
*BY.17	Punta kaynak cihazını, parça kalınlıklarını referans olarak ayarlar.	D.2.2	2.3	P1
BY.18	Punta kaynak uçlarını, puntaya hazır hale getirir.	D.2.2	2.3	P1
BY.19	Puntalar arası uygun mesafe bırakarak, yeterli sayıda punta ile parçaları birleştirir.	D.2.2	2.3	P1
BY.20	Puntalanmış iş parçalarındaki puntaları, punta çürütme cihazı kullanarak çürütür.	D.2.2	2.2	P1
BY.21	İş parçalarına zarar vermeden parçaları ayırır.	D.4.1	2.2	P1
BY.22	Verilen iş parçalarını gazaltı kaynağına hazırlar.	D.3.9	2.3	P1
BY.23	İş parçası kalınlıklarını referans olarak gazaltı kaynak makinesinin ayarlarını yapar.	D.3.9	2.3	P1
BY.24	Gaz duman emiş cihazını kaynak alanına uygun şekilde konumlandırarak çalıştırır.	D.3.9	2.3	P1
BY.25	İş parçaları arasında yeterli boşluk bırakıp parçaları puntalayarak tutturur.	D.4.3	2.3	P1
BY.26	Yatayda dikiş çekerek parçaları kaynatır.	D.4.4	2.3	P1
BY.27	Kaynaklanmış parçaları yeterli miktarda taşlar.	D.3.14	3.1	P1
BY.28	Kayıt ve raporlama işlemlerini yapar.	E.3.2	3.3	P1
*BY.29	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.4	4.1	P1
*BY.30	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	B.2.2	4.2	P1
*BY.31	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	C.1.1	4.3	P1

(\*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**14UY0191-4/B2 CAM SÖKME TAKMA İŞLEMLERİ YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Cam Sökme Takma İşlemleri
2	<b>REFERANS KODU</b>	14UY0191-4/B2
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	13/03/2014
	<b>B)REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 01 Tadil No: 01
	<b>C)REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Revizyon: 13/02/2019-2019/24 01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
11UMS0116-4 Otomotiv Gövde Onarımcısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: Cam sökme işlemi öncesi hazırlık yapar.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>1.1: Araç iç ve dış kısımlarında güvenlik önlemlerini alır.</p> <p>1.2: Camın sökülmesine engel olan iç ve dış elemanlar sökerek güvenli şekilde muhafaza eder.</p> <p>1.3: Cam üzerinde bulunan donanımların mekanik ve elektrik bağlantıları sökerek camdan ayırır.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Yapışkanla sabitlenmiş camı söker takar.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>2.1: Cam sökme takma seti ile camı gövdeden ayırarak tezgâh üzerine alır.</p> <p>2.2: Gövde üzerindeki yapışkan kalıntılarını temizler.</p> <p>2.3: Gövde üzerine dolgu malzemesi astarını ve cam yapışkanını uygular.</p> <p>2.4: Camı uygun şekilde gövdeye yapıştırır.</p> <p>2.5: Fitille sabitlenmiş camın sökme takma işlemlerini yapar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 3: Cam montajı sonrası işlemleri gerçekleştirir.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>3.1: Sökülen iç ve dış elemalarının montajını yapar.</p> <p>3.2: Cam üzerinde bulunan donanımlar ait mekanik ve elektrik bağlantı montajını yapar.</p> <p>3.3: Montaj sonrası yüzeylerde temizlik işlemi yapar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 4: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri</b></p> <p>4.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.</p> <p>4.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.</p> <p>4.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.</p>		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
Çoktan seçmeli sınav: A2 birimine yönelik teorik sınav Ek A2-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 15 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 60'ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A22) ölçmelidir.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		

(P1) A2 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A2-2’de yer alan “Beceriler ve Yetkinlikler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

### 8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) ve MYK Çalışma Grubu
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Otomotiv Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	İlk Onay: 12/03/2014-2014/17 01 No’lu Revizyon: 13/02/2019-2019/24

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

#### EK B2-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

Bu birim için aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir.

#### Eğitim İçeriği:

1. Cam sökme işlemi öncesi hazırlık işlemleri
  - 1.1. Kullanılacak araç, gereç, ekipman ve malzeme çeşitleri
  - 1.2. Araç, gereç, ekipman ve malzeme kullanım özellikleri
  - 1.3. Araç cam sökme takma işlemlerinde güvenlik önlemleri
  - 1.4. Araçlarda kullanılan cam çeşitleri ve özellikleri
  - 1.5. Cam sökme takma işlemlerinde kullanılan alet ve ekipmanlar
2. Yapışkanla sabitlenmiş camın sökme takma işlemleri
  - 2.1. Yapışkanla sabitlenmiş camların özellikleri
  - 2.2. Cam gövdesinde malzemeleri temizleme yöntemleri
  - 2.3. Cam çıta çeşitleri
  - 2.4. Cam yapıştırmasında kullanılan kimyasal maddeler
  - 2.5. Yapışkanla sabitlenmiş cam sökme takma prosedürleri
  - 2.6. Fitille sabitlenmiş camın sökme takma işlemleri
3. Cam montajı sonrası işlemler
  - 3.1. Montaj sonrası camlara yapılması gereken işlemler
  - 3.2. Camı yeni takılmış araçlara uygulanacak kontroller
  - 3.3. Cam ve gövde temizliğinde kullanılan kimyasallar

**EK B2-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi****a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Cam sökme işlemleri öncesi alınması gereken güvenlik tedbirlerini sıralar.	F.1.1	1.1	T1
BG.2	Sökülen parçalarla ilgili prosedürleri sıralar.	F.1.5 F.1.6	1.1	T1
BG.3	Araç cam ve bağlantı çeşitlerini sıralar.	F.1.2	1.2	T1
BG.4	Ön cam üzerinde veya etrafında bulunan elemanları açıklar.	F.1.4	1.2	T1
BG.5	Cam sökme ve montajında kullanılan alet ve ekipmanları açıklar.	F.1.7	1.3	T1
BG.6	Yapıştırma ile sabitlenmiş camların sökme-takma prosedürlerini sıralar.	F.2.1	2.1	T1
BG.7	Camlarda kullanılan çita ve sızdırmazlık elemanlarını açıklar.	F.2.5	2.2 2.3	T1
BG.8	Cam yapıştırma işleminde kullanılan kimyasal malzemeleri açıklar.	F.2.4	2.3	T1
BG.9	Fitilli camların çeşitlerine göre özelliklerini sıralar.	F.3.6	2.5	T1
BG.10	Fitil-gövde ve fitil-cam arasına kullanılan kimyasal malzemeleri açıklar.	F.3.6	2.5	T1
BG.11	Fitilli camların sökme takma prosedürlerini açıklar.	F.3.6	2.5	T1
BG.12	Montaj sonrası alınması gereken güvenlik önlemlerini açıklar.	F.4.2	3.1	T1
BG.13	Montaj sonrası yapılan kontrol ve testleri açıklar.	F.4.3 F.4.4	3.2 3.3	T1

**b) BECERİ VE YETKİNLİKLER**

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	Araç düz bir zemine emniyetle alır.	F.1.1	1.1	P1
BY.2	Araç kataloğundan/kılavuzdan cam bağlantı özelliklerini tespit eder.	F.1.2	1.1	P1
BY.3	Araç iç ve dış kısımlarını hasarlara karşı korumak için koruyucu bant ve torpido koruyucu önlemlerini alır.	F.1.4	1.1	P1
BY.4	Camın sökülmesine engel olan içi ve dış elemanları söker.	F.1.4	1.2	P1
BY.5	Cam üzerinde bulunan donanımların mekanik ve elektrik bağlantılarını sökerek camdan ayırır.	F.1.4	1.2	P1
BY.6	Sökülen parçaları çalışma alanından uzaklaştırır.	F.1.5	1.2	P1



No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.7	Gerekli maskeleme işlemlerini yapar.	F.1.6	1.1	P1
BY.8	Cam sökme ve montaj alet ve ekipmanlarını hazırlar.	F.1.7	1.3	P1
BY.9	Yeterli uzunlukta kesme telini hazırlar.	F.2.1	1.3	P1
BY.10	Aracın dış kısmından, camın altından kesme işlemine başlar.	F.2.1	2.1	P1
BY.11	Mastiği kesme işlemini tamamlar.	F.2.11	2.1	P1
BY.12	Cam tutma vantuzları ile camı gövdeden ayırır.	F.2.2	2.1	P1
BY.13	Sökülen camı cam tezgahına iç bükey olarak yerleştirir.	F.2.3	2.1	P1
BY.14	Gövde üzerinde kalan yapışkan malzemeyi maket bıçağı veya mastik kazıyıcı ile temizler.	F.2.4	2.2	P1
*BY.15	Gövde üzerinde cam oturma yüzeyine dolgu malzemesi astarını uygular	F.2.6	2.3	P1
*BY.16	Cam yapışkanını gövde ve cam üzerine eşit dağılacak şekilde uygular.	F.2.7	2.3	P1
*BY.17	Camı gövdeye yerleştirir.	F.2.9	2.4	P1
BY.18	Cam takıldıktan skontrol ederek gerekli yerlere tekrar mastik uygulaması yapar.	F.2.11	2.4	P1
BY.19	Camdan taşan mastiği şekillendirir.	F.4.1	2.4	P1
BY.20	Cam ve mastik arasındaki boşlukları kontrol eder/giderir.	F.3.10	2.5	P1
BY.21	Sökülen parçalarının montajını yapar.	F.4.1	3.1	P1
BY.22	Cam üzerinde bulunan donanımlar ait mekanik ve elektrik bağlantılarının montajını yapar.	F.4.1	3.1	P1
BY.23	Cam montajı yapılan araç üzerinde ve camı üzerindeki mastik kalıntılarını temizler.	F.4.5	3.2	P1
BY.24	Uyguladığı koruyucu bantları çıkartır.	F.4.6	3.2	P1
BY.25	Camın ve gövdenin son temizliğini yapar.	F.4.7	3.2	P1
BY.26	Montaj sonrası yüzeylerde temizlik işlemi yapar.	F.4.4	3.3	P1
*BY.27	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.4	4.1	P1
*BY.28	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	B.2.2	4.2	P1
*BY.29	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	C.1.1	4.3	P1

(\*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

## 14UY0191-4/B3 BOYASIZ GÖÇÜK DÜZELTME İŞLEMLERİ YETERLİLİK BİRİMİ

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Boyasız Göçük Düzeltme İşlemleri
2	<b>REFERANS KODU</b>	14UY0191-4/B3
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	12/03/2014
	<b>B)REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 01 Tadil No: 01
	<b>C)REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Revizyon: 13/02/2019-2019/24 01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
11UMS0116-4 Otomotiv Gövde Onarımcısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<b><u>Öğrenme Çıktısı 1: Onarılabilecek hasarın tespitini yapar.</u></b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 1.1: Onarım yapılacak yüzeyi inceler. 1.2: Hasarın durumunu ve onarım yapılabilirliğini belirleyerek kayıt oluşturur. 1.3: Müşteriyi yapılacak onarım ve onarım yapılamayacak hasar hakkında bilgilendirir.		
<b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Hasarı onarır.</u></b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 2.1: İndüksiyon cihazı ile hasarı onarır. 2.2: Boyasız göçük düzeltme şişleri ile hasarı onarır. 2.3: Sıcak silikon aleti ile hasarı onarır. 2.4: Boyasız göçük kalemi ile oluşan sivilce ve tepeleri düzeltir. 2.5: Onarım yapılan bölgeyi kontrol eder.		
<b><u>Öğrenme Çıktısı 3: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u></b> <b>Başarım Ölçütleri</b> 3.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular. 3.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular. 3.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
Çoktan Seçmeli Sınav: A2 yeterlilik birimine yönelik teorik sınav Ek A2-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az beş (5) soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde olan sorular sorulur. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda boş bırakılan veya yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için 1,5 dakika süre verilir. T1 sınavında soruların en az %70'ine doğru yanıt veren başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde T1 sınavı ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A2-2) ölçmelidir.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
(P1) A2 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A2-2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans		

göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

### 8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez.

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Tüm Otomotiv Bakım Dernekleri Federasyonu (TOBFED)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Otomotiv Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	İlk Onay: 12/03/2014-2014/17 01 No'lu Revizyon: 13/02/2019-2019/24

## YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

### EK B3-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. Hasar tespiti yapma
  - 1.1.Kullanılacak araç, gereç, ekipman ve malzeme çeşitleri
  - 1.2.Araç, gereç, ekipman ve malzeme kullanım özellikleri
  - 1.3.Araç yüzeyi ve araç yüzeyinde meydana gelebilecek hasar türleri
  - 1.4.Araç yüzeyinin incelenmesi
  - 1.5.Hasar kaydı oluşturma
  - 1.6.Hasar hakkında müşteri bilgilendirme
2. Hasar onarımı
  - 2.1.İndüksiyon cihazı ile hasar onarımı
  - 2.2.Düzeltme şişleri ile hasar onarımı
  - 2.3.Sıcak silikon aleti ile hasar onarımı
  - 2.4.Boyasız göçük kalem ile sivilce ve tepe düzeltme
  - 2.5.Onarımın kontrolü

### EK B3-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

#### a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Otomotiv üretiminde kullanılan saçların özelliklerini sıralar.	G.2.1	1.1	T1
BG.2	Otomotiv parçalarını açıklar.	G.2.5	1.2	T1
BG.3	Hasara müdahale etmek için sökülmesi gereken bölümleri açıklar	H.3.1-5	1.2	T1
BG.4	Hasar türlerini açıklar.	G.2.1-5	1.1 1.2 1.3	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.5	Boyasız göçük onarımında kullanılan iş ekipmanlarını sıralar.	D.2.1	2.1 2.2 2.3 2.4	T1
BG.6	Boyasız göçük onarım sürecini tanımlar.	H.1.1-7 H.3.1-5 H.4.1 H.4.8 H.5.1.6	2.1 2.2 2.3 2.4 2.5	T1

### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	Onarım öncesi yüzey temizlik işlemlerini yapar.	E.1.5 E.2.3	1.1	P1
* BY.2	Boyasız göçük düzeltme led lambası altında hasarlı bölgeye farklı açılardan bakarak onarım yapılacak yüzeyi işaretler.	G.2.1 G.2.2	1.1	P1
*BY.3	Boya kalınlık ölçme cihazı ile onarılacak parçadaki boyanın durumunu tespit eder.	G.2.2 G.2.3	1.1	P1
BY.4	İnceleme sırasında onarılabilecek hasarı ve onarım yüzdesini belirleyerek kayıt altına alır.	G.2.5 G.2.6	1.2	P1
BY.5	Boyasız göçük onarımı yapılamayacak durumdaki hasara ilişkin kaydı tutar.	G.2.5 G.2.6	1.2	P1
BY.6	Yaptığı tespitlere uygun şekilde; hasarın durumu ve onarım süreci ile onarım yüzdesi hakkında kayıt tutar.	G.3.1-4	1.3	P1
BY.7	İndüksiyon cihazının ayarlarını yapar.	H.4.1 H.4.5	2.1	P1
* BY.8	İndüksiyon cihazı ile hasarlı yüzeye uygun şekilde müdahale eder.	H.4.1 H.4.5	2.1	P1
BY.9	Hasarın durumuna ve bulunduğu konuma uygun boyasız göçük onarım çubuğunu seçer.	H.4.1 H.4.5	2.2	P1
* BY.10	Hasarlı bölgenin dışından başlamak kaydıyla hasarın merkezine doğru dairesel bir rota izleyerek hasarlı bölge düzelene kadar bölgeye müdahale eder.	H.4.1 H.4.5	2.2	P1
*BY.11	Hasara göre çubuklarla düzeltme işlemini gerçekleştirir.	H.4.1 H.4.5	2.2	P1
BY.12	Hasarın durumuna ve boyutuna göre uygun bir plastik uç ve uç aparatı seçer.	H.4.1 H.4.5	2.3	P1
BY.13	Hasara ve müdahale edilecek yüzeye uygun bir silikon tipi seçer.	H.4.1 H.4.5	2.3	P1
BY.14	Plastik uç yüzeyine yeterli miktarda silikon sıkarak hasarın merkezine ucu yapıştırır.	H.4.1 H.4.5	2.3	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.15	Çektirme aparatı ile plastik ucu çekerek hasarı giderir.	H.4.1 H.4.5	2.3	P1
BY.16	Boyasız göçük düzeltme kalemi ile düzeltme işlemini gerçekleştirir.	H.4.1 H.4.5	2.4	P1
*BY.17	Onarım sonrası yüzey temizlik işlemlerini yapar.	E.2.3	2.4	P1
*BY.18	Düzeltilen yüzeyi kontrol eder.	I.1.1 I.1.5	2.5	P1
*BY.19	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.4	3.1	P1
*BY.20	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	B.2.2	3.2	P1
*BY.21	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	C.1.1	3.3	P1

(\*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

## YETERLİLİK EKLERİ

### EK 1: Yeterlilik Birimleri

14UY0191-4/A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite

14UY0191-4/B1: Gövde Onarım İşlemleri

14UY0191-4/B2: Cam Sökme Takma İşlemleri

14UY0191-4/B3: Boyasız Göçük Düzeltme İşlemleri

### EK2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar

**ALİŞTİRMA:** Kaporta üzerinde onarımı yapılan veya değişen parçaların yerlerinde düzgün ve sorunsuz olarak çalışabilmesi için özel master ve el aletleri ile yapılan işlemi,

**BECERİ:** Belli bir işe ilişkin görev ve sorumlulukları yerine getirebilme yeteneğini,

**ÇEKTİRME:** Kaporta üzerindeki çukur bölgelerde, o bölgelerin kot farkını sıfırlamada kullanılan, ucundaki bakır uç sayesinde punta cihazlarında olduğu gibi ayarlanabilir bir akımla saca kaynatarak cihazın mili üzerindeki ileri geri kayan kol vasıtası ile çekerek veya bastırarak, sacı düzeltmeye yarayan işlemi,

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

**DEKUPAJ:** Metal ve ahşap türünden malzemeleri düzgün bir şekilde ve ayarlanan açıda kesmek amacıyla kullanılan motorlu el aletini,

**DÜZELTME:** Kaporta üzerinde hasar görmüş kısmın değişik kaporta onarım metotları kullanılarak orijinal konumuna getirilmesi işlemi,

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

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**İŞKENCE:** İki parçayı sıkıştırmak veya yapıştırma sonrasında baskı ile tutmak amacıyla kullanılan vidalı donanımı,

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

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

**MARKALAMA:** Kaporta üzerinde onarımı yapılacak yerlerin belirlenmesi amacıyla özel çelik çizecekler kullanılarak sac üzerine çizim yapma işlemi,

**MASTAR:** İşlenen parçanın ölçülerinin uygun olup olmadığını karşılaştırma yoluyla belirlemeye yarayan ölçü gerecini,

**MONTAJ PENSELERİ:** Kaynak öncesi, çeşitli ağız şekillerine göre gövde parçalarını uygun yerlere tutturmaya yarayan aleti,

**PLAZMA KESME CİHAZI:** Motorlu aracın kesilmesi güç yerlerindeki gövde parçalarını hızlı, pratik ve düzgün şekilde kesmeye yarayan aleti,

**PNÖMATİK GÖVDE TEMİZLEME CİHAZI:** Motorlu araç gövdesinde veya panelinde bulunan kaynak izleri, boya kalıntıları ve yüzeyde bulunan zift vb. maddeleri temizlemeye yarayan aleti,

**PNÖMATİK GÖVDE TESTERESİ:** Panel sacında ve gövdede bulunan bazı parçaların kesilerek yerlerinden çıkarılması için kullanılan aleti,

**PUNTA ÇÜRÜTME FREZESİ:** Kaynakları delme işleminde kullanılan, farklı ölçülerde ve değiştirilebilir uçlara sahip aleti,

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

**TAŞLAMA:** Kaportada onarımı yapılan yüzey üzerindeki kaba pürüzleri düzeltmek için elektrikli veya pnömatik el aletleri ile yapılan yüzey düzeltme işlemini,

**TEHLİKE:** İnsanların yaralanması, hastalanması, malın veya malzemenin zarar görmesi, işyeri ortamının zarar görmesi veya bunların birlikte gerçekleşmesine sebep olabilecek potansiyel kaynak veya durumu,

**VAKUMLAMA:** Kaporta üzerinde oluşan çukur ve arkasına kaplı ulaşılamayan yerleri kaporta üzerindeki boyaya zarar vermeden, bir vakum ile saca yapışan mil üzerinde ileri geri kayan kol vasıtası ile çekilerek, sacı orijinal konumuna getiren işlemi,

**YÜZEY TESVİYE ALETLERİ:** Motorlu kara taşıtlarının gövdesinde veya gövde parçalarındaki, ufak düzeltmelerde veya araçların gövde ve panellerinde oluşan ezikliklerin düzeltilmesinde kullanılan aletleri,

**ZIMPARALAMA:** Kaportada işlem yapılacak yüzey üzerindeki pürüzleri alarak, boya veya astarın uygulanabileceği düzgün ve pastan arındırılmış yüzeyi elde edebilmek için elektrikli, pnömatik el aletleri veya el ile yapılan yüzey hazırlama işlemini

ifade eder.

### **EK3:** Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları

Otomotiv Gövde Onarımcısı (Seviye 4) mesleki yeterlilik belgesine sahip kişiler, meslekte dikey ilerleme yolları kapsamında, yeterlilik birimlerinde tanımlanan sınavlardan başarılı oldukları takdirde Otomotiv Gövde Onarımcısı (Seviye 5) mesleki yeterlilik belgesine sahip olabilirler.

### **EK 4:** Değerlendirici Ölçütleri

Değerlendiricinin aşağıdaki koşullardan en az bir tanesini sağlaması gerekmektedir.

- Mühendislik, Teknoloji Fakültelerinin Makine veya Otomotiv Mühendisliği programlarından mezun; otomotiv gövde onarımı konusunda en az üç (3) yıl deneyime sahip olmak,
- Otomotiv gövde işlemleri ile ilgili öğretmen/öğretim üyesi/öğretim görevlisi olarak üç (3) yıl eğitim vermiş olmak,
- Meslek yüksekokullarının otomotiv ile ilgili bölümlerinden mezun, otomotiv gövde onarımı alanında en az beş (5) yıl deneyime sahip olmak,
- Meslek liselerinin otomotiv ile ilgili bölümlerinden mezun veya otomotiv gövde onarımı alanında ustalık belgesine sahip ve en az on (10) yıllık otomotiv gövde onarımı alanında deneyime sahip olmak,

- Otomotiv Gövde Onarımcısı (Seviye 5) Mesleki Yeterlilik Belgesine sahip ve en az on (10) yıllık otomotiv gövde onarımı alanında deneyime sahip olmak.

Yukarıdaki özelliklerden en az birine sahip olan ve lme ve değerlendirme sürecinde görev alacak değerlendiricilere; ilgili alanda yetkilendirilmiş kuruluşlar tarafından mesleki yeterlilik sistemi, kişinin görev alacağı ulusal yeterlilik(ler), ilgili ulusal meslek standart(lar)ı, lme değerlendirme ve lme değerlendirmede kalite güvencesi konularında eğitim sağlanmalıdır.