



**ULUSAL YETERLİLİK**

**11UY0018-4**

**OTOMOTİV BOYA ONARIMCISI**  
**SEVİYE 4**

**REVİZYON NO: 03**

**MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU**

**Ankara, 2019**

## ÖNSÖZ

Otomotiv Boya Onarımcısı (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 değerlendirilmiş ve MYK Otomotiv Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Otomotiv Boya Onarımcısı (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği 13/02/2019 tarih ve 13/02/2019 sayılı MYK Yönetim Kurulu kararı ile üçüncü kez revize edilmiştir.

Mesleki Yeterlilik Kurumu

## 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.

**11UY0018-4 OTOMOTİV BOYA ONARIMCISI (SEVİYE 4) ULUSAL YETERLİLİĞİ**

1	<b>YETERLİLİĞİN ADI</b>	Otomotiv Boya Onarımcısı (Seviye 4)
2	<b>REFERANS KODU</b>	11UY0018-4
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ</b>	ISCO: 7231 (Motorlu taşıt bakım ve onarım işlerinde çalışanlar)
5	<b>TÜR</b>	
6	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	
7	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	26/07/2011
	<b>B)REVİZYON NO</b>	03
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	13/02/2019
8	<b>AMAÇ</b>	Bu yeterlilik Otomotiv Boya 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>	
11UMS0115-4 Otomotiv Boya 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>		
11UY0005-3/A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite 11UY0005-3/A2: Boya Onarım İşlemleri		
<b>11-b) Seçmeli Birimler</b>		
-		
<b>11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları</b>		
Adayın yeterlilik belgesi alabilmesi için zorunlu yeterlilik birimlerinin tamamından başarılı olması gereklidir.		
12	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
Otomotiv Boya 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>	Belge geçerlilik süresi içerisinde adaylar gözetime tabi tutulur. Adayın performansı belge aldığı tarihten itibaren 2. yıl ile 3. yıl arasında sınav ve belgelendirme kuruluşunun belirleyeceği gözetim yöntemi ile değerlendirilir. Gözetim sonucu performansı yeterli bulunmayan veya gözetimi belge sahiplerinden kaynaklanan nedenlerle yapılamayan belge sahiplerinin belgeleri askıya alınır. Belgesinin askıda olma nedeni ortadan kalkan belge sahiplerinin belgelerinin geçerliliği geçerlilik süresi sonuna kadar devam eder.
<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 içinde yeterlilik belgesi kapsamında en az toplamda 30 ay çalıştığına dair resmi kayıt sunmak. b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan Uygulama (performans) Sınavından (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: 26/07/2011-2011/51 03 No'lu Revizyon: 13/02/2019-2019/24

**11UY0018-4/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>	11UY0018-4/A1
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	26/07/2011
	<b>B)REVİZYON NO</b>	03
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	13/02/2019
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
11UMS0115-4 Otomotiv Boya Onarımcısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<b><u>Öğrenme Çıktısı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini açıklar.</u></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><u>Öğrenme Çıktısı 2: İş süreçleri ve çalışma ortamı için kalite gerekliliklerini açıklar.</u></b>		
<b>Başarım Ölçütleri:</b>		
2.1: Kalite sağlamadaki tekniklerini açıklar.		
2.2: Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları gidermeye yönelik çalışmalarını 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 başarıldığı 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: 26/07/2011-2011/51 03 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
  - 1.6. Risk ve tehlike analizi
  - 1.7. Acil durumlar ve acil durumlarda yapılacak işlemler
  - 1.8. Alarm, uyarı işaret ve levhaları
  - 1.9. Yangın ve yangından korunma
  - 1.10. Çevre koruma önlemleri
  - 1.11. Çevre ve çevre kirliliği
  - 1.12. Geri dönüşümlü malzemeler ve bu malzemelere yönelik yapılabilecek işlemler
  - 1.13. Tehlikeli ve zararlı atıklar ve bunlara yönelik yapılabilecek işlemler
  - 1.14. 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



**11UY0018-4/A2 BOYA ONARIM İŞLEMLERİ YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Boya Onarım İşlemleri
2	<b>REFERANS KODU</b>	11UY0018-4
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	26/07/2011
	<b>B)REVİZYON NO</b>	03
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	13/02/2019
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
11UMS0115-4 Otomotiv Boya Onarımcısı (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: İş organizasyonu yapar.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  <b>1.1:</b> İş planı yapar.  <b>1.2:</b> Boya işlemleri gerçekleştirilirken alınacak tedbirleri sıralar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Boya öncesi hazırlık işlemlerini yapar.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  <b>2.1:</b> Boya kabinini veya ortamını hazırlar.  <b>2.2:</b> Boyayı hazırlar.  <b>2.3:</b> Boya tabancasının ve sistem basıncının kontrollerini yapar.  <b>2.4:</b> Boyanacak yüzeyleri hazırlar.  <b>2.5:</b> İlk kat astar boya uygulaması yapar.  <b>2.6:</b> Macun uygulaması yapar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 3: Boya işlemlerini yapar.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  <b>3.1:</b> Boya altı astar boya uygulaması yapar.  <b>3.2:</b> Yüzeğe son kat boya uygulaması yapar.  <b>3.3:</b> Boyanmış yüzeyi kurutur.  <b>3.4:</b> Vernik uygulama işlemini yapar.  <b>3.5:</b> Boya sonrası kontrolleri yapar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 4: Diğer yüzey işlemlerini yapar.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  <b>4.1:</b> Pasta, cila ve rötuş boyası uygulaması yapar.  <b>4.2:</b> Yama boya uygulaması yapar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 5: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri</b>  <b>5.1:</b> Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.  <b>5.2:</b> Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.  <b>5.3:</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 30 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 indirimi 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.

### 8 b) Performansa Dayalı Sınav

(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: 26/07/2011-2011/51 03 No'lu Revizyon:

## YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

### EK A2-1: 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. Hazırlık işlemleri
  - 1.1. İş organizasyonuna ilişkin prosedürler
  - 1.2. Boya işlemleri öncesi alınacak güvenlik önlemleri
2. Boya öncesi hazırlık işlemleri
  - 2.1. Boya hazırlık işlemlerinde kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzemeler
  - 2.2. Boya hazırlık işlemlerinde kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzemelerin kullanım özellikleri ve bunların kullanımı
  - 2.3. Boya kabinini veya ortamını hazırlamada dikkate edilecek unsurlar
  - 2.4. Boya kabinini veya ortamını hazırlama süreçleri
  - 2.5. Boya hazırlamada dikkat edilecek unsurlar
  - 2.6. Boya hazırlama süreçleri
  - 2.7. Boya tabancası ve sistem basınç kontrol işlemleri
  - 2.8. Boyanacak yüzeylerde hazırlık işlemleri
  - 2.9. İlk kat astar boya uygulama süreçleri
  - 2.10. Macun uygulama işlemleri
3. Boya işlemleri

- 3.1. Boya işlemlerinde kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzemeler
- 3.2. Boya işlemlerinde kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzemelerin kullanım özellikleri ve bunların kullanımı
- 3.3. Boya altı astar boya uygulama işlemleri
- 3.4. Yüze son kat boya uygulama süreçleri
- 3.5. Boyanmış yüzeyi kurutma yöntemleri
- 3.6. Vernik uygulama işlemleri
- 3.7. Boya sonrası yapılacak kontroller ve işlemler
- 3.8. Boya işlemlerinde tespit edilen hatalar ve giderilme yöntemleri
4. Diğer yüzey işlemleri
  - 4.1. Pasta, cila ve rötuş işlemlerinde kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzemeler
  - 4.2. Pasta, cila ve rötuş işlemlerinde kullanılan araç, gereç, ekipman ve malzemelerin kullanım özellikleri ve bunların kullanımı
  - 4.3. Pasta, cila ve rötuş boyası uygulama işlemleri
  - 4.4. Yama boya uygulama işlemi
  - 4.5. Son kontroller ve kontroller sonucu yapılacak işlemler
5. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
  - 5.1. İş sağlığı ve güvenliği prosedürleri
  - 5.2. Çevre koruma önlemleri
  - 5.3. Kalite gereklilikleri

#### EK A2-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

##### a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Onarım yapılacak olan aracın boya ve boyama özelliklerini açıklar.	B.3.3	1.1	T1
BG.2	Boyalı yüzeyde meydana gelen hasarların tespit yöntemlerini sıralar.	B.2.2	1.1	T1
BG.3	Boyada oluşan hasar çeşitlerini sıralar.	B.3.4	1.1	T1
BG.4	Ortalama işlem sürelerini etkileyecek hususları açıklar.	B.1.1	1.1	T1
BG.5	Kullanılacak ekipman ve kimyasalların depolanma özelliklerini açıklar.	B.2.2	1.1	T1
BG.6	Boya işlemleri gerçekleştirilirken alınacak tedbirleri sıralar.	B.2.3	1.2	T1
BG.7	Boya kabininin kullanım özelliklerini ve temizlik işlemlerini açıklar.	C.1.1	2.1	T1
BG.8	Boyama işlemlerinde kullanılacak ekipmanların özelliklerini sıralar.	C.1.6	2.1	T1
BG.9	Boya kabininde hazırlık işlemlerini ve uygulama özelliklerini sıralar.	C.1.5	2.1	T1
BG.10	Boya malzemesi özelliklerini açıklar.	C.2.1	2.2	T1
BG.11	Boya karışım hazırlanma yöntemlerini açıklar.	C.2.1	2.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.12	Boya tabancasının özelliklerini sıralar.	C.3.3	2.3	T1
BG.13	Boya tabancasının ayar işlemlerini sıralar.	C.3.3	2.3	T1
BG.14	Boya tabancasını temizlerken dikkat edilecek hususları sıralar.	D.2.7	2.3	T1
BG.15	Boyanacak yüzeylerdeki maskeleyme işlemlerini ve yöntemlerini açıklar.	C.4.1	2.4	T1
BG.16	Boyanacak yüzeylerdeki temizlik işlemlerini sıralar.	C.4.2	2.4	T1
BG.17	Astar boyanın özelliklerini açıklar.	C.5.1	2.5	T1
BG.18	Kullanılacak astar boyanın işlem süreçlerini açıklar.	C.5.1	2.5	T1
BG.19	Macun hazırlama süreçlerini ve macun özelliklerini sıralar.	C.6.1	2.6	T1
BG.20	Kullanılacak macunun özelliklerini sıralar.	C.6.1	2.6	T1
BG.21	Macun uygulamada dikkat edilecek hususları sıralar.	C.6.2	2.6	T1
BG.22	Boya ve astar kurutma sürelerini açıklar.	D.1.5	3.1	T1
BG.23	Son kat boya uygulaması neticesinde elde edilecek yüzey ve özelliklerini sıralar.	D.2.3	3.2	T1
BG.24	Boya sonrası uygulanacak vernik işlemlerinde dikkat edilecek hususları açıklar.	D.4.1- D.4.7	3.4	T1
BG.25	Boya işlemleri sonrasında yapılacak kalite kontrol ve temizlik süreçlerini sıralar.	D.5.1- D.5.4	3.5	T1
BG.26	Vernik işlemleri sonrasında elde edilen yüzey kalite kontrol işlemlerini sıralar.	D.5.1- D.5.4	3.5	T1
BG.27	El ve göz ile yapılan kontrol işlemlerini açıklar.	D.5.2- D.5.3	3.5	T1
BG.28	Boyama işlemleri sonucu oluşan hataları ve nedenleri açıklar.	D.5.4	3.5	T1
BG.29	Çizik giderme ve boya hataları için yapılacak uygulamaları sıralar.	E.1.1	4.1	T1
BG.30	Pasta tatbik şekli ve özelliklerini sıralar.	E.1.2	4.1	T1
BG.31	Cila makinesi ile cila uygulama işlemlerini sıralar.	E.1.6	4.1	T1
BG.32	Rötüş boya işlemlerinin uygulama özelliklerini açıklar.	E.1.9	4.1	T1
BG.33	Yama boya işlemlerinin gerekliliklerini açıklar.	E.2.1- E.2.9	4.2	T1
BG.34	Yama boya işlemlerinin gerçekleştirilme süreçlerini sıralar.	E.2.1- E.2.9	4.2	T1

**b) BECERİ VE YETKİNLİKLER**

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	İş emrinde belirtilen boya işlemi yapılacak bölgenin genel kontrolünü yaparak tespit yapar.	B.3.3	1.1	P1
BY.2	Boya işlemi uygulanacak yüzeyleri işaretler.	B.2.3	1.1	P1
BY.3	Boya işlemi için gerekli olan malzeme ve ekipmanları hazırlar.	B.5.1	1.1	P1
BY.4	Boya kabiniinde yapılacak işlem özelliklerine göre kabinin sıcaklık, aydınlatma ve ısıtma ayarlarını yapar.	C.1.5	2.1	P1
BY.5	Boya işlemleri için gerekli ekipman ve donanımları kabine uygun bir şekilde yerleştirir.	C.1.6	2.1	P1
BY.6	Araç veya parçaya uygun renk tespitini renk kartelelerini kullanarak yapar.	C.2.1	2.2	P1
*BY.7	Belirlenen uygun renk için boya hazırlığı yaparak boya hazırlık makinesinde uygun renkte boyayı hazırlar.	C.2.3	2.2	P1
BY.8	Boya uygulaması yapılacak boya tabancasının kontrol ve ayarlarını yapar.	C.3.3	2.3	P1
*BY.9	Boya tabancası temizlik işlemlerini gerçekleştirir.	C.5.1	2.3	P1
*BY.10	Boya uygulanacak yüzeyde maskeleme işlemlerini yapar.	C.5.3	2.4	P1
BY.11	Boya uygulanacak yüzeyde gerekli fiziksel ve kimyasal temizlik işlemlerini yapar.	C.4.1	2.4	P1
BY.12	İlk kata astar boyayı uygun yüzeye tatbik eder.	C.4.2	2.5	P1
BY.13	Yüzeye ve son kat boyaya uygun macun hazırlar.	C.6.1	2.6	P1
BY.14	Hazırlanmış macunu yüzeye tatbik ederek yüzeyi kurutup son kat astar boya işlemine hazır hale getirir.	C.6.3	2.6	P1
BY.15	Son kata astar boyaya hazır hale gelen yüzeyde zımparalama işlemlerini yapar.	C.6.4	3.2	P1
BY.16	Boya altı astar boya işlemleri için yüzeyde gerekli temizlik ve maskeleme işlemlerini yapar.	D.1.1	3.2	P1
BY.17	Yüzeye uygun astar boyayı hazırlar.	D.1.2	3.1	P1
*BY.18	Boyanacak parça veya aracı boya kabinine uygun bir şekilde yerleştirir.	D.1.3	3.1	P1
BY.19	Astar uygulaması yapılacak astar boya tabancasının kontrol ve ayarlarını yapar.	D.1.4	3.1	P1
BY.20	Belirlenmiş astar boyayı yüzeye uygular.	D.1.4	3.1	P1
BY.21	Astar boyayı gerekli süre içerisinde kabinde kurutur.	D.1.5	3.1	P1
BY.22	Yüzey pürüzlülüğünü sağlamak amacı ile yoklama macunu uygulaması yapar.	D.1.6	3.1	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.23	Astar boyama işlemi sonrası maskelemeleri uygun bir şekilde söker.	D.1.10	3.1	P1
BY.24	Boya tabanca temizlik işlemlerini yapar.	D.1.9	2.3	P1
BY.25	Yüzeye son kat boya işlemi uygulaması için gerekli maskeleme işlemlerini yapar.	D.2.1	3.2	P1
BY.26	Önceden hazırlanmış boyayı boya tabancasına koyarak gerekli boya tabancası ayarlarını yapar.	D.2.4	3.2	P1
*BY.27	Boyayı gerekli katlar arası bekleme süresine riayet ederek uygular.	D.2.5	3.2	P1
BY.28	Boyama işleme sonrası boya tabancası temizliğini yapar.	D.2.7	2.3	P1
BY.29	Belirlenmiş olan kurutma sıcaklıklarında boyayı kurutur.	D.3.3	3.3	P1
BY.30	Kuruma sonrası kalite yönünden son kontrolleri yapar.	D.3.4	3.5	P1
BY.31	Boya sonrası vernik işlemi için gerekli vernik malzemesini hazırlayarak boya tabancasına koyar.	D.4.2	3.4	P1
BY.32	Boya tabancasında vernik uygulaması için gerekli ayarları yapar.	D.4.3	3.4	P1
BY.33	Vernik işlemleri sonrası boya tabancası temizlik işlemlerini yapar.	D.4.6	3.4	P1
BY.34	Vernik kurummasını müteakip el ve göz ile son kontrolleri yapar.	D.5.2-D.5.2	3.4	P1
BY.35	Yüzeyde oluşan çizik, boya hatası ve yüzey bozukluklarını tespit eder.	E.1.1	3.5	P1
BY.36	Tespit edilen hataları gidermek için önceki süreçlerden tekrar edecek uygun işlemi belirler.	E.1.2	3.5	P1
BY.37	Boya işlemleri sonrasında rötuş, cila ve pasta uygulamaları için uygun ekipmanları hazırlar.	E.1.8	4.1	P1
BY.38	Pasta ve cila uygulaması için uygun cilayı ve pastayı tespit eder.	E.1.3	4.1	P1
BY.39	Pasta ve cila yüzeye pasta, cila makinası ile ayrı ayrı başlıklar takarak tatbik eder.	E.1.3	4.1	P1
BY.40	Yama boya işlemi yapılacak yüzey alanı işaretler.	E.2.1	4.2	P1
*BY.41	İşaretlenen yüzeyde maskeleme işlemlerini yaparak, eski boya yüzeyini kimyasal ve fiziksel olarak temizler.	E.2.2	4.2	P1
BY.42	Temizlenen yüzeyde boya işlemleri sırasında yapılan astar, macun ve boya işlemlerini gerçekleştirir.	E.2.4	4.2	P1
BY.43	Astar, ve boya işlemleri sonrası boya tabancasını temizler.	E.2.8	2.3	P1
BY.44	Yama sonrası boyama işlemleri yaparak yüzeyi kurutur.	E.2.4	4.2	P1
BY.45	Kurutma sonrası son kontrolleri yaparak gerekli işlemleri tekrar eder.	E.2.6	3.5	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.46	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.4	5.1	P1
*BY.47	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	B.2.2	5.2	P1
*BY.48	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	C.1.1	5.3	P1

(\*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**YETERLİLİK EKLERİ****EK 1: Yeterlilik Birimleri**

11UY0005-3/A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite

11UY0005-3/A2: Boya Onarım İşlemleri

**EK2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar**

**ACİL DURUM:** İşyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olayları,

**AKIŞMAZLIK (VİSKOZİTE):** Bir akışkanın, iç sürtünmelerinden dolayı harekete (akmaya) karşı gösterdiği direncin ölçüsünü,

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

**BOYA ALTI ASTAR BOYA:** Metal ve plastik yüzeyler için sonkat boya işlemleri uygulanmadan önce atılan, yüzeyin düzgünlüğünü, darbelere karşı direncini ve üzerine gelecek boyanın uyumunu sağlamayı amaçlayan ara boya katını,

**BOYA TABANCASI:** Boya püskürtmede kullanılan basınçlı havayla çalışan el aletini,

**BOYAMA:** Kurduğunda film tabakası oluşturarak uygulandığı malzemeye koruyucu ve dekoratif özellik veren sıvı veya katı haldeki kimyasal maddeler ile yüzeyleri kaplama işlemini,

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

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

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

**İLK KAT ASTAR BOYA:** Macun uygulanacak metal zeminlere, boya altı paslanmayı önlemek ve macunun mukavemetini arttırmak amacıyla uygulanan astar boya çeşidini,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**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,

**KOMPONENT:** Boya karışımını oluşturan kimyasal bileşenlerin her birini,

**MACUN:** Boya uygulamadan önce, boyanacak yüzeyin pürüzlerini kapatmak üzere kullanılan dolgu maddesini,

**MASKELEME:** Üzerinde çalışılan parçanın belirli bölümlerini izole ederek boyanmaktan korumayı,

**METALİK SON KAT BOYA:** Vernik komponentleri boya içine doğrudan karıştırılmadan hazırlanan ve sonradan son boya katı üzerine vernik uygulanan, parlak görünüme sahip son kat boya çeşidini,

**MUMLU BEZ:** Her çeşit yüzeyde, boyama işleminden önce yüzeyde bulunan tozları almak ve yüzey temizlendikten sonra tekrar toz yapışmasını engelleyerek, uygulanacak boyanın yüzeye daha iyi yapışmasını sağlamak için kullanılan cila emdirilmiş bezi,

**OPAK (METALİK OLMAYAN) SON KAT BOYA:** Vernik komponentleri boya içine doğrudan karıştırılarak hazırlanan ve mat görünüme sahip son kat boya çeşidini,



**ÖN BUHARLAŞMA SÜRESİ:** Astar veya son kat boyanın fırınlama öncesinde, hızlı buharlaşan solventlerin çıkmasının sağlanması için beklenen 5–10 dakikalık süreyi,

**PASTA:** Otomotiv ürünün dış yüzeylerindeki çizik ve kusurların belirli bir kısmının giderilmesi için kullanılan özel macunu,

**RENK KARTELÂSİ:** Boyanın, renk, ton, parlaklık, matlık gibi özelliklerini gösteren boya katalogunu,

**RİSK DEĞERLENDİRMESİ:** İşyerinde 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 gerekli çalışmaları,

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

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

**YOKLAMA MACUNU:** İlk kat macunu atıldıktan sonra zımparalanarak pürüzsüz hale getirilmeye çalışılan yüzeylerde kalan hata veya pürüzlerin üzerine tekrar uygulanan macunu,

**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

-

**EK 4:** Değerlendirici Ölçütleri

Değerlendiricinin aşağıdaki koşullardan en az bir tanesini sağlaması gerekmektedir.

- Mühendislik ve Teknoloji Fakültelerinin Makine veya Otomotiv Mühendisliği veya Kimya Mühendisliği programlarından mezun; otomotiv alanında ve otomotiv boya onarımı konusunda en az üç (3) yıl deneyime sahip olmak,
- Otomotiv boya işlemleri ile ilgili öğretmen/öğretim üyesi/öğretim görevlisi olarak üç (3) yıl eğitim vermiş olmak,
- Meslek yüksekokullarının otomotiv ile ilgili bölümlerinden mezun, otomotiv boya onarımı alanında en az beş (5) yıl deneyime sahip olmak,
- Meslek liselerinin otomotiv bölümlerinden mezun veya Ustalık/Usta öğreticilik belgesine sahip veya Otomotiv Boya Onarımcısı (Seviye 4) Mesleki Yeterlilik Belgesine sahip ve otomotiv boya alanında en az on (10) yıl mesleki deneyime sahip olmak.

Yukarıdaki özelliklerden en az birine sahip olan ve ölçme 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, ölçme değerlendirme ve ölçme değerlendirmede kalite güvencesi konularında eğitim sağlanmalıdır.