



**ULUSAL YETERLİLİK**

**12UY0105-3**

**MAKİNE MONTAJCISI**

**SEVİYE 3**

**REVİZYON NO:00**

**MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU**

**Ankara, 2012**

## ÖNSÖZ

**Makine Montajcısı (Seviye 3)** Ulusal Yeterliliği 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan “Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliği” hükümlerine göre hazırlanmıştır.

Yeterlilik taslağı, 29.03.2012 tarihinde imzalan işbirliği protokolü ile görevlendirilen Ankara Sanayi Odası 2. ve 3. Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak hakkında sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınmış ve görüşler değerlendirilerek taslak üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Nihai taslak MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelenip değerlendirildikten ve Komitenin uygun görüşü alındıktan sonra, MYK Yönetim Kurulunun 15/11/2012 tarih ve 2012/84 sayılı kararı ile onaylanarak Ulusal Yeterlilik Çerçevesine (UYÇ) yerleştirilmesine karar verilmiştir.

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

Mesleki Yeterlilik Kurumu

## GİRİŞ

Ulusal yeterliliğin hazırlanmasında, sektör komitelerinde incelenmesinde ve MYK Yönetim Kurulu tarafından onaylanarak yürürlüğe konulmasında temel ölçütler Mesleki Yeterlilik, Sınav ve Belgelendirme Yönetmeliğinde belirlenmiştir.

Ulusal yeterlilikler aşağıdaki unsurları içermektedir;

- a)Yeterliliğin adı ve seviyesi,
- b)Yeterliliğin amacı,
- c)Yeterliliğe kaynak teşkil eden meslek standardı, meslek standardı birimleri/görevleri veya yeterlilik birimleri,
- ç)Yeterlilik sınavına giriş için aranan şartlar,
- d)Yeterlilik birimleri bazında öğrenme çıktıları ve başarımlar ölçütleri,
- e)Yeterliliğin kazanılmasında uygulanacak ölçme, değerlendirme ve değerlendirici ölçütleri
- f)Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi, yenilenme şartları, belge sahibinin gözetimine ilişkin şartlar,
- g)Yeterliliği geliştiren kurum/kuruluş ve doğrulayan Sektör Komitesi.

Ulusal yeterlilikler ulusal meslek standartları ve/veya uluslararası meslek standartları esas alınarak oluşturulur.

Ulusal yeterlilikler;

- Örgün ve yaygın eğitim ve öğretim kurumları,
- Yetkilendirilmiş belgelendirme kuruluşları,
- Kuruma yetkilendirme ön başvurusunda bulunmuş kuruluşlar,
- Ulusal meslek standardı hazırlamış kuruluşlar,
- Meslek kuruluşları ile bunların müşterek çalışmasıyla oluşturulur.

**12UY0105-3 MAKİNE MONTAJCISI ULUSAL YETERLİLİĞİ**

<b>1</b>	<b>YETERLİLİĞİN ADI</b>	MAKİNE MONTAJCISI
<b>2</b>	<b>REFERANS KODU</b>	12UY0105-3
<b>3</b>	<b>SEVİYE</b>	3
<b>4</b>	<b>ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ</b>	ISCO 08 : 8211
<b>5</b>	<b>TÜR</b>	-
<b>6</b>	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
<b>7</b>	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	15/11/2012
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	-
<b>8</b>	<b>AMAÇ</b>	Makine Montajcısı (Seviye 3) mesleğinde çalışan veya çalışmak isteyen bireylerin bu meslek için standartlaştırılmış bilgi, beceri ve yetkinliklere sahip olup olmadığını ölçmek, değerlendirmek ve yeterliliklerini belgelendirmek amacıyla hazırlanmıştır.
<b>9</b>	<b>YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	12UMS0221-3 MAKİNE MONTAJCISI (SEVİYE 3) ULUSAL MESLEK STANDARDI
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I</b>	-
<b>11</b>	<b>YETERLİLİĞİN YAPISI</b>	
	<b>11-a) Zorunlu Birimler</b>	12UY0105-3/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ İLE ÇEVRE GÜVENLİĞİ 12UY0105-3/A2 KALİTE YÖNETİMİ 12UY0105-3/A3 MONTAJ ÖN HAZIRLIĞI 12UY0105-3/A4 MONTAJ
	<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 gerekir.
<b>12</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	Yeterlilik Birimlerinde yer alan başarımlar ölçütleri, özelliklerine göre teorik sınav veya performans sınavı uygulanarak ölçülür ve değerlendirilir. Yeterlilik birimlerinde teorik sınav ve/veya performans sınavı uygulanarak ölçülen başarımlar ölçütlerinin değerlendirmesi ayrı ayrı yapılır. Teorik sınav uygulanan yeterlilik birimlerinden başarılı sayılmak için; adayın teorik sınavdaki toplam puanının, yeterlilik birimlerinin ölçme ve değerlendirilmesine ilişkin açıklamalarında (Bölüm 8'de) öngörülen değerlerde olması gerekir.

Performans sınavı uygulanan yeterlilik birimlerinden başarılı sayılmak için; uygulama sınav 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.		
13	<b>BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ</b>	Yeterlilik belgesi geçerlilik süresi, belgenin düzenlendiği tarihten itibaren (5) yıldır.
14	<b>GÖZETİM SIKLIĞI</b>	Adayın performansı, mesleki yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi içerisinde, ikinci yılın sonundan itibaren en az bir kez Sınav ve Belgelendirme Kuruluşu tarafından gözetime tabi tutulur. Bu gözetim, belgelendirme kuruluşu tarafından hazırlanan Gözetim ve Hizmet Birim Formunun belge sahibinin çalıştığı iş yeri yetkilisi tarafından onaylanması ile gerçekleşir.
15	<b>BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ</b>	Yeterlilik belgesi geçerlilik süresi içerisinde ; Sınav ve Belgelendirme Kuruluşu tarafından yapılan gözetimde yeterliliklerinde olumsuzluk/başarısızlık/yetersizlik tespit edilmesi, belge geçerlilik süresi içerisinde bir yıldan fazla mesleğe ara verilmesi veya mesleğe ilişkin Ulusal Meslek Standardında veya Ulusal Yeterliliğinde revizyon yapılması hallerinde belge geçerlilik süresi teorik ve uygulamalı sınav yapılarak uzatılır. Diğer durumlarda bir defaya mahsus olmak üzere belge geçerlilik süresi 5 (Beş) yıl daha uzatılır. İkinci 5 yılın sonunda kişi, Yeterlilik Belgesi almak için tüm yeterlilik birimlerini kapsayacak şekilde yeniden sınava girmek zorundadır.
16	<b>YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)</b>	ANKARA SANAYİ ODASI 2. VE 3. ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ
17	<b>YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK METAL SEKTÖR KOMİTESİ
18	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	15.11.2012 – 2012/ 84

**12UY0105-3/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ İLE ÇEVRE GÜVENLİĞİ YETERLİLİK BİRİMİ**

	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ İLE ÇEVRE GÜVENLİĞİ
2	REFERANS KODU	12UY0105-3/A1
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	15/11/2012
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
12UMS0221-3 MAKİNE MONTAJCISI (SEVİYE 3) ULUSAL MESLEK STANDARDI		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	
<b><u>Öğrenme Çıktısı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile acil durum kurallarını uygular.</u></b>		
<b>Başarım Ölçütleri</b>		
1.1: Makine montajı uygulamalarında iş sağlığı ve güvenliği kurallarını açıklar.		
1.2: Çalışma ortamındaki risklerden korunmada gerekli olan kişisel koruyucu donanımları tanımlar.		
1.3: Sesli ve görsel uyarı / ikaz işaretlerinin anlamlarını ifade eder.		
1.4: Yangın ve deprem gibi durumlarda uygulanacak acil durum prosedürlerini açıklar.		
1.5: Çalışma anında meydana gelebilecek iş kazalarına müdahale etmede gerekli temel ilk yardım kurallarını açıklar.		
<b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Çevre koruma mevzuatına uygun çalışır.</u></b>		
<b>Başarım Ölçütleri</b>		
2.1: Çevre koruma önlemlerinin nasıl uygulanacağını açıklar.		
2.2: Dönüştürülebilen malzemeleri ve bunların geri kazanımıyla ilgili özellikleri sıralar.		
2.3: Tehlikeli, zararlı malzeme ve atıkların depolanma yöntemlerini açıklar.		
2.4: Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanımları tanımlar.		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) 4 seçenekli çoktan seçmeli test sınavı yapılacaktır. Her biri eşit puanda en az 10 adet soru sorulacaktır. Her soruya 2 dakika cevaplama süresi verilir. Teorik sınav yeterlilik biriminde belirtilen tüm başarım ölçütlerini kapsamalıdır. Soruların/cevapların toplam değeri 100 (Yüz) puandır. Adayın başarılı sayılabilmesi için en az 70 (Yetmiş) puan alması gerekir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
-		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Sınav sonuçlarının geçerlik süresi sınav tarihinden itibaren 2 (İki) yıldır. Yeterlilik biriminden başarısız olan aday bu süre içerisinde yeniden sınava girme hakkına sahiptir.		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	ANKARA SANAYİ ODASI 2. VE 3. ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK METAL SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	15.11.2012 – 2012/ 84

## **EKLER**

### **EK [A1]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler**

Acil durum bilgisi

Alarm ve tehlike işaretleri bilgisi

Basit ilk yardım bilgisi

Çevre koruma yöntemleri ve uygulamaları bilgisi

İş sağlığı ve güvenliği bilgisi

Tehlikeli atık bilgisi

Yangın, yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi

**12UY0105-3/A2 KALİTE YÖNETİMİ YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	KALİTE YÖNETİMİ
2	<b>REFERANS KODU</b>	12UY0105-3/A2
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	15/11/2012
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	-
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
12UMS0221-3 MAKİNE MONTAJCISI (SEVİYE 3) ULUSAL MESLEK STANDARDI		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: Kalite sağlamada kalite gerekliliklerini ve teknik prosedürleri uygular.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri</b></p> <p><b>1.1:</b> İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.</p> <p><b>1.2:</b> Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.</p> <p><b>1.3:</b> Makine, alet, donanım ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışır.</p> <p><b>1.4:</b> Montaj işlemleri sırasında kalite sağlama ile ilgili teknik prosedürleri uygulayarak, kalite şartlarının karşılanmasını sağlar.</p> <p><b>1.5:</b> Kontrol aletlerinin basit kalibrasyon işlemlerini açıklar.</p> <p><b>1.6:</b> Basit parçalı montajlarda hata ve arıza gidermeyle ilgili işlemleri uygular.</p> <p><b>1.7:</b> Basit parçalı montaj kusurlarının belirlenmesi ve giderilmesine ilişkin uygulamaları açıklar.</p> <p><b>1.8:</b> Bilgisayarda internet aracılığı ile mesleki bilgi kaynaklarına ulaşım ve iletişim kurma tekniklerini açıklar.</p>		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<p>(T1) 4 seçenekli çoktan seçmeli test sınavı yapılacaktır.</p> <p>Her biri eşit puanda en az 5 adet soru sorulacaktır. Her soruya 2 dakika cevaplama süresi verilir.</p> <p>Teorik sınav yeterlilik biriminde belirtilen tüm başarım ölçütlerini kapsamalıdır.</p> <p>Soruların/cevapların toplam değeri 100 (Yüz) puandır.</p> <p>Adayın başarılı sayılabilmesi için en az 70 (Yetmiş) puan alması gerekir.</p>		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
<p>(P1) Başarım ölçütleri performans sınavıyla ölçülüp değerlendirilecektir. Sınav sahada/gerçek ortamda veya başarım ölçütlerinin test edilip değerlendirilmesine uygun prototip ürünler, küçük ölçekli modeller ve benzeri materyaller kullanılarak yapılabilir.</p> <p>Adayın başarım ölçütlerindeki yeterliliklerini ölçme, değerlendirme ve kayıt altına alma işlemi Değerlendirme Tablosu / Kontrol Listesi üzerinden yapılır. Performans sınavı, hazırlanan kontrol listesine uygun olarak, kontrol listesinde belirlenen ihtiyaçları karşılayacak şekilde bir zaman diliminde yapılmalıdır.</p> <p>Bu birimin performansa dayalı sınavı 12UY0105-3/A3 ve 12UY0105-3/A4 yeterlilik birimlerinin performansa dayalı sınavı ile birlikte yapılır. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.</p>		



<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
(T1) ve (P1) sınavları ayrı ayrı değerlendirilir. Sınav sonuçlarının geçerlik süresi sınav tarihinden itibaren 2 (İki) yıldır. Yeterlilik birimindeki (T1)'den ve/veya (P1)'den başarısız olan aday bu süre içerisinde başarısız olduğu (T1)'den ve/veya (P1)'den yeniden sınava girme hakkına sahiptir.		
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	ANKARA SANAYİ ODASI 2. VE 3. ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK METAL SEKTÖR KOMİTESİ
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	<b>15.11.2012 – 2012/ 84</b>

**EKLER****EK [A2]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler**

Basit parçalı montajlarda hata kontrol bilgisi  
 Bilgisayar ve internet bilgisi  
 Kontrol aletlerinin basit kalibrasyon bilgisi  
 Öğrenme ve öğrendiğini uygulayabilme becerisi  
 Temel çalışma mevzuatı bilgisi

**12UY0105-3/A3 MONTAJ ÖN HAZIRLIĞI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	MONTAJ ÖN HAZIRLIĞI
2	<b>REFERANS KODU</b>	12UY0105-3/A3
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	15/11/2012
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	-

**6 YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI**

12UMS0221-3MAKİNE MONTAJCISI (SEVİYE 3) ULUSAL MESLEK STANDARDI

**7 ÖĞRENME ÇIKTILARI****Öğrenme Çıktısı 1: İş programını yaparak çalışma alanını düzenler.****Başarım Ölçütleri**

- 1.1:** Amirince yapılan iş akışı planlamasına göre çalışmalarını yürütür.
- 1.2:** Talimatları, teknik krokileri, teknik resimleri ve montaj resimlerini temel düzeyde okuyarak yorumlar.
- 1.3:** Teknik dokümanlara göre montajı yapılacak ünite ve parçaların montaj sırasını temel düzeyde belirler.
- 1.4:** Çalışma alanı içerisinde işiyle ilgili olmayan malzemeleri ortamdan uzaklaştırır.
- 1.5:** Kullanılan donanım ve ekipmanların iş bitiminde temizliğini yapar.
- 1.6:** Kullanılan donanım ve ekipmanları iş bitiminde kaldırır.
- 1.7:** Çalışma alanını düzgün ve temiz tutarak gerçekleştirilecek diğer işlemlere uygun şekilde bırakır.
- 1.8:** Mesleki teknik terimleri tanımlar.

**Öğrenme Çıktısı 2: Montajda kullanılacak takım, alet, aparat ve malzemeleri hazırlar.****Başarım Ölçütleri**

- 2.1:** Yapılacak montaja göre kullanılacak takım ve aparatların bulunup bulunmadığını, uygun olup olmadığını kontrol eder, uygunsuzlukları amirine bildirir.
- 2.2:** Montajda kullanılan ve talimatla kendine bildirilen kontrol ve ölçme aletlerini kullanım amaçlarına göre hazırlar.
- 2.3:** Ölçme ve kontrol aletlerinin temel düzeyde özelliklerini sıralar.
- 2.4:** Montajda kullanılacak birleştirme, sızdırmazlık ve diğer malzemelerin miktar ve uygunluğu açısından kontrolünü yapar.
- 2.5:** Makinelerde kullanılan sıvıları kullanım özelliklerine göre sınıflandırır.

**Öğrenme Çıktısı 3: Ünite veya parçayı montaja hazırlar.****Başarım Ölçütleri**

- 3.1:** Montajı yapılacak ünite ve parçaların amirince belirlenen sıralamaya göre düzenlemesini yapar.
- 3.2:** Montajı yapılacak ünitenin veya parçanın sayısal durumunu kontrol ederek eksik olanlarını tamamlar.
- 3.3:** Montajı yapılacak ünitenin veya parçanın teknik dokümanlarda belirtilen özelliklere uygun olup olmadığını kontrol eder.
- 3.4:** Montajı yapılacak ünitenin üzerine takılacak parçaların sayısal durumunu kontrol ederek eksik

olanlarını tamamlar.		
<b>3.5:</b> Montajı yapılacak ünitenin üzerine takılacak parçaların teknik dokümanlarda belirtilen özelliklere uygun olup olmadığını kontrol eder.		
<b>3.6:</b> Montaj için uygun olmayan ünite ve parçaları ilgililere bildirir.		
<b>3.7:</b> Montajı yapılacak parça ve ünite üzerinde kullanılacak özel aparatları kontrollü olarak bağlar.		
<b>3.8:</b> Montaj için uygun olmayan ünite ve parçaları ilgililere bildirir.		
<b>8</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
(T1) 4 seçenekli çoktan seçmeli test sınavı yapılacaktır. Her biri eşit puanda en az 5 adet soru sorulacaktır. Her soruya 2 dakika cevaplama süresi verilir. Teorik sınav yeterlilik biriminde belirtilen tüm başarımlar ölçütlerini kapsamalıdır. Soruların/cevapların toplam değeri 100 (Yüz) puandır. Adayın başarılı sayılabilmesi için en az 70 (Yetmiş) puan alması gerekir.		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
(P1) Başarım ölçütleri performans sınavıyla ölçülüp değerlendirilecektir. Sınav sahada/gerçek ortamda veya başarım ölçütlerinin test edilip değerlendirilmesine uygun prototip ürünler, küçük ölçekli modeller ve benzeri materyaller kullanılarak yapılabilir. Adayın başarım ölçütlerindeki yeterliliklerini ölçme, değerlendirme ve kayıt altına alma işlemi Değerlendirme Tablosu / Kontrol Listesi üzerinden yapılır. Performans sınavı, hazırlanan kontrol listesine uygun olarak, kontrol listesinde belirlenen ihtiyaçları karşılayacak şekilde bir zaman diliminde yapılmalıdır. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.		
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
(T1) ve (P1) sınavları ayrı ayrı değerlendirilir. Sınav sonuçlarının geçerlik süresi sınav tarihinden itibaren 2 (iki) yıldır. Yeterlilik birimindeki (T1)'den ve/veya (P1)'den başarısız olan aday bu süre içerisinde başarısız olduğu (T1)'den ve/veya (P1)'den yeniden sınava girme hakkına sahiptir.		
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	ANKARA SANAYİ ODASI 2. VE 3. ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK METAL SEKTÖR KOMİTESİ
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	<b>15.11.2012 – 2012/ 84</b>

### EKLER

#### **EK [A3]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler**

- Ekip içinde çalışma yeteneği
- Kullanılan sıvılar hakkında genel bilgi
- Mesleki teknik terim bilgisi
- Montaj bileşenlerinin ön hazırlık bilgisi
- Montaj bileşenlerinin temel ön hazırlığını yapabilme becerisi
- Montaj parçalarını temel kontrol bilgisi
- Montaj temel işlem sırası bilgisi
- Temel ölçme ve muayene araçları kullanım bilgi ve becerisi
- Temel teknik krokiler ve teknik resim okuyabilme bilgisi

**12UY0105-3/A4 MONTAJ YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	MONTAJ
2	<b>REFERANS KODU</b>	12UY0105-3/A4
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	15/11/2012
	<b>B)REVİZYON NO</b>	00
	<b>C)REVİZYON TARİHİ</b>	-
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	12UMS0221-3MAKİNE MONTAJCISI (SEVİYE 3) ULUSAL MESLEK STANDARDI
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: Üniteyi veya parçayı montaj yerine taşıyarak montaj konumuna getirir.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri</b></p> <p><b>1.1:</b> Ünite ve parçaların yetkisi dahilindekileri uygun taşıma araçları ile montaj alanına getirir, yetkisi dahilinde olmayanların taşınmasına yardım eder.</p> <p><b>1.2:</b> Montajda kullanılacak birleştirme, sızdırmazlık ve diğer malzemelerin montaj hattına getirir.</p> <p><b>1.3:</b> Kontrol altında parçayı veya üniteyi teknik dokümanlarda belirtilen yöntemle montaj yapılacak alana yaklaştırır.</p> <p><b>1.4:</b> Montaj yerine konumlandırılan üniteye veya parçada sıvı, gaz kaçağı ve gevşeklik gibi hataların olup olmadığının kontrolünü yapar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Ünitenin veya parçanın montajını yapar.</u></b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri</b></p> <p><b>2.1:</b> Parçayı veya üniteyi yerine takar.</p> <p><b>2.2:</b> Parçanın ve ünitenin mekanik bağlantılarını yapar.</p> <p><b>2.3:</b> Parçanın ve ünitenin hidrolik bağlantılarını yapar.</p> <p><b>2.4:</b> Parçanın ve ünitenin pnömatik bağlantılarını yapar.</p> <p><b>2.5:</b> Montaj işlemi sırasında kullanılan aletleri, aparatları ve donanımı makineden ayırır.</p> <p><b>2.6:</b> Makineden ayırdığı aletlerin, aparatların ve donanımın yerlerine kaldırır.</p> <p><b>2.7:</b> Ünite ve parçaların taşınmasında kullanılan yöntemleri donanımları ile birlikte açıklar.</p> <p><b>2.8:</b> Temel montaj tekniklerini tanımlar.</p> <p><b>2.9:</b> Ünite ve parçaların sabitlenmesinde, bağlanmasında ve birleştirilmesinde kullanılan yöntemleri elemanları ile birlikte sıralar.</p> <p><b>2.10:</b> Makine montajında kullanılan el aletleri ile diğer araç gereç ve makineleri fonksiyonel özelliklerine göre tanımlar.</p> <p><b>2.11:</b> Torkmetrenin kullanım özelliklerini açıklar.</p>
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<p>(T1) 4 seçenekli çoktan seçmeli test sınavı yapılacaktır.</p> <p>Her biri eşit puanda en az 5 adet soru sorulacaktır. Her soruya 2 dakika cevaplama süresi verilir.</p> <p>Teorik sınav yeterlilik biriminde belirtilen tüm başarım ölçütlerini kapsamalıdır.</p> <p>Soruların/cevapların toplam değeri 100 (Yüz) puandır.</p> <p>Adayın başarılı sayılabilmesi için en az 70 (Yetmiş) puan alması gerekir.</p>		

<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
<p>(P1) Başarım ölçütleri performans sınavıyla ölçülüp değerlendirilecektir. Sınav sahada/gerçek ortamda veya başarım ölçütlerinin test edilip değerlendirilmesine uygun prototip ürünler, küçük ölçekli modeller ve benzeri materyaller kullanılarak yapılabilir.</p> <p>Adayın başarım ölçütlerindeki yeterliliklerini ölçme, değerlendirme ve kayıt altına alma işlemi Değerlendirme Tablosu / Kontrol Listesi üzerinden yapılır. Performans sınavı, hazırlanan kontrol listesine uygun olarak, kontrol listesinde belirlenen ihtiyaçları karşılayacak şekilde bir zaman diliminde yapılmalıdır.</p> <p>Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir.</p>		
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
<p>(T1) ve (P1) sınavları ayrı ayrı değerlendirilir. Sınav sonuçlarının geçerlik süresi sınav tarihinden itibaren 2 (iki) yıldır. Yeterlilik birimindeki (T1)'den ve/veya (P1)'den başarısız olan aday bu süre içerisinde başarısız olduğu (T1)'den ve/veya (P1)'den yeniden sınava girme hakkına sahiptir.</p>		
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	ANKARA SANAYİ ODASI 2. VE 3. ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK METAL SEKTÖR KOMİTESİ
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	<b>15.11.2012 – 2012/ 84</b>

### EKLER

#### **EK [A4]-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler**

Ekipman ve araçların kullanımı bilgisi  
 El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi  
 Kaçak ve sızıntı kontrol metotları bilgisi  
 Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri bilgisi  
 Montaj parçası sabitleme bilgisi  
 Montaj ünite ve parçalarını taşıma bilgisi  
 Sarf malzemelerinin kullanım bilgisi  
 Sözlü ve yazılı iletişim yeteneği  
 Taşıma ve sabitleme donanımları kullanım becerisi  
 Temel montaj teknikleri bilgisi  
 Torkmetre kullanım becerisi  
 Zamanı iyi kullanma becerisi

## YETERLİLİK EKLERİ

### EK 1: Yeterlilik Birimleri

12UY0105-3/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ İLE ÇEVRE GÜVENLİĞİ  
 12UY0105-3/A2 KALİTE YÖNETİMİ  
 12UY0105-3/A3 MONTAJ ÖN HAZIRLIĞI  
 12UY0105-3/A4 MONTAJ

### EK2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar

**HİDROLİK:** Basınçlı sıvılar ile gücün üretimi, kontrolü, kullanımı ve iletimi ile ilgili teknoloji.

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

**KUMANDA PANELİ:** Çalışma modlarının seçilmesi suretiyle makinelerin kullanılmasını sağlayan panel.

**MAKİNE:** Mekanik, hidrolik, pnömatik, elektrik ve elektronik sistemlerin bazılarının veya tümünün birlikte oluşturduğu düzenekle, herhangi bir enerji (güç) türünü başka bir enerjiye (güce) dönüştürerek etki sağlayan düzenekler bütünü, iş yapan araç.

**MONTAJ:** Çeşitli malzemelerden yapılmış parçaların çeşitli birleştirme metotları kullanılarak teknik dokümanlarda belirtilen yerlerine takılması, gerekli ayarlarının ve bağlantılarının yapılması.

**MONTAJ ELEMANLARI;** Montajda kullanılan parçaların tümü.

**PNÖMATİK:** Basınçlı hava veya gaz ile çalışan mekanik sistemlerin hareket ve kontrolünü sağlayan sistem.

**ŞABLON:** Montaj faaliyetlerinde düzeltme, belirleme, ölçme, denetleme işlerinde kullanılan ve yaptığı işe göre şekli değişen araç.

**ÜÇ BOYUTLU AYAR:** Merkezleme, hizalama ve dengeleme ayarları.

**ÜNİTE:** Birden fazla parçanın birleşiminden meydana gelen ve kendi başına bir işlevi olan hazır halde temin edilen montaj birimi.

### EK3: Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları

Bilgi beceri ve yetkinliklerini geliştirerek aynı meslekte 4. Seviye Mesleki Yeterlilik belgesini edinme imkânı bulunmaktadır.

### EK 4: Değerlendirici Ölçütleri

Sınav komisyonlarının oluşturulmasında ve komisyonlarda değerlendirici olarak görev alacak kişilerin görevlendirilmesinde aşağıda yazılı şartlar yerine getirilir.

1. Makine veya otomotiv alanlarında lisans eğitimini tamamlayıp en az 5 yıl süreyle yüksek öğretim kurumlarında öğretim görevlisi veya öğretim üyesi ya da mesleki ve teknik eğitim kurumlarında öğretmen olarak çalışmış olmak.

2. Makine veya otomotiv alanlarında lisans eğitimini tamamlayıp en az 5 yıl süreyle makine montajcısı mesleğinde çalışmış olmak.

Sınav komisyonu iki kişiden oluşur. Ayrıca değerlendiricilerin yukarıdaki vasıflara ilaveten ölçme değerlendirme konusunda eğitim almış, ulusal yeterlilikler ve standartlar hakkında bilgili olması gerekir.