



**ULUSAL YETERLİLİK**

**18UY0350-4**

**TESVİYECİ**

**SEVİYE 4**

**REVİZYON NO: 00**

**TADİL NO:01**

**MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU**

**Ankara, 2018**

## ÖNSÖZ

Tesviyeci (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan 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 25.713 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 Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Tesviyeci (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği Başkanlık Makamı’nın 10.06.2020 tarih ve 1570 sayılı kararı ile tadil 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 Yönetmelikte 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.

**18UY0350-4 TESVİYECİ 4 ULUSAL YETERLİLİĞİ**

<b>1</b>	<b>YETERLİLİĞİN ADI</b>	Tesviyeci
<b>2</b>	<b>REFERANS KODU</b>	18UY0350-4
<b>3</b>	<b>SEVİYE</b>	4
<b>4</b>	<b>ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ</b>	ISCO 08: 7213 (Metal levha işlerinde çalışanlar)
<b>5</b>	<b>TÜR</b>	-
<b>6</b>	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
<b>7</b>	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	28/02/2018
	<b>B)REVİZYON NO/TADİL NO</b>	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	<b>C)REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
<b>8</b>	<b>AMAÇ</b>	Bu yeterlilik Tesviyeci (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>
<b>9</b>	<b>YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	
		13UMS0367-4 Tesviyeci (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I</b>	
		-
<b>11</b>	<b>YETERLİLİĞİN YAPISI</b>	
	<b>11-a) Zorunlu Birimler</b>	
		18UY0350-4/A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite 18UY0350-4/A2: İş Organizasyonu ve Ön Hazırlık İşlemleri 18UY0350-4/A3: Tesviye 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.
<b>12</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
		Tesviyeci (Seviye 4) Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan

<p>sınavlara tabi tutulur. Adayların mesleki yeterlilik belgesini alabilmeleri için birimlerde tanımlanan sınavlardan başarılı olmaları şartı vardır.</p> <p>Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavlar, her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği gibi birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirmesi bağımsız yapılmalıdır.</p> <p>Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi, birimin başarılı olduğu tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek bir yeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyor olması gerekmektedir.</p>		
13	<b>BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ</b>	Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi 5 yıldır.
14	<b>GÖZETİM SIKLIĞI</b>	-
15	<b>BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ</b>	<p>Beş (5) yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur;</p> <p>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,</p> <p>b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan uygulama sınavlarına katılmak.</p> <p>Değerlendirme sonucu olumlu olan adayların belge geçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.</p>
16	<b>YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)</b>	Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS)
17	<b>YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Metal Sektör Komitesi
18	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	28/02/2018-2018/28

**18UY0350-4/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>	18UY0350-4/A1
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	28/02/2018
	<b>B)REVİZYON NO/TADİL NO</b>	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	<b>C)REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	13UMS0367-4 Tesviyeci (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	<p><b>Öğrenme Çıktısı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini açıklar.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>1.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları tanımlar.</p> <p>1.2: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili risk etmenlerini azaltmayı açıklar.</p> <p>1.3: Tehlike durumunda uygulayacağı acil durum prosedürlerini açıklar.</p> <p>1.4: Çevre koruma önlemlerini açıklar.</p> <p><b>Öğrenme Çıktısı 2: İş süreçleri ve çalışma ortamı için kalite gerekliliklerini açıklar.</b></p> <p><b>Başarım Ölçütleri:</b></p> <p>2.1: Kalite sağlamadaki tekniklerini açıklar.</p> <p>2.2: Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları gidermeye yönelik çalışmaları tarif eder.</p>
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
	<b>8 a) Teorik Sınav</b>	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)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Metal Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	28/02/2018-2018/28

## 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. Risk ve tehlike analizi
  - 1.3. Acil durum
  - 1.4. Alarm ve tehlike işaretleri
  - 1.5. Yangın ve yangından korunma
  - 1.6. Çevre koruma önlemleri
  - 1.7. Çevre ve çevre kirliliği
  - 1.8. Geri dönüşümlü atık
  - 1.9. Tehlikeli atık
  - 1.10. Üretimden kaynaklanan çevresel riskler
2. Kalite gereklilikleri
  - 2.1. İşlem dokümantasyonu
  - 2.2. Kalite yönetim sistemleri
  - 2.3. Kayıt tutma
  - 2.4. 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 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	Dönüştürülebilir malzemeleri sıralar.	B.2.1	1.4	T1
BG.15	Dönüştürülebilir malzemelerin ayırım ve sınıflamasını listeler.	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 ayrıştırılması esaslarını 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



**18UY0350-4/A2 İŞ ORGANİZASYONU VE ÖN HAZIRLIK İŞLEMLERİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	İş Organizasyonu ve Ön Hazırlık İşlemleri
2	<b>REFERANS KODU</b>	18UY0350-4/A2
3	<b>SEVİYE</b>	4
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	28/02/2018
	<b>B)REVİZYON NO/TADİL NO</b>	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	<b>C)REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
6	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
13UMS0367-4 Tesviyeci (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: Çalışma ortamını düzenler.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  1.1: Çalışma alanının özelliklerini tespit eder.  1.2: Gerekli makina, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlar.  1.3: İş bitiminde donanım ve iş alanı temizliğini yapar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Çalışma alet ve donanımlarının koruyucu ve talimatlı bakımlarını sağlar.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  2.1: Çalışma donanımının çalışabilirlik durumlarını kontrol eder.  2.2: Çalışma donanımının yetkisi dâhilindeki bakım aşamalarını uygular.  2.3:Çalışma donanımının bozulma ve yıpranmaları ile ilgili bilgileri sorumlulara aktarır.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 3: İş organizasyonu yapar.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  3.1: Tesviye öncesi malzeme ihtiyaçlarını tespit eder.  3.2: Tesviye işlemi için gerekli iş planını yapar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 4: İSG, çevre ve kalite gerekliliklerini uygular.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri</b>  4.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.  4.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.  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 20 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 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 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)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Metal Sektör Komitesi
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	28/02/2018-2018/28

### 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. Çalışma alanı özellikleri
  - 1.1. Makina, donanım ve malzemeyi hazırlık çalışmaları
  - 1.2. Donanım ve iş alanı temizliği çalışmaları
2. Alet ve donanımlarının koruyucu ve talimatlı bakım çalışmaları
  - 2.1. Çalışma donanımının çalışabilirlik durumu
  - 2.2. Çalışma donanımının yetkisi dâhilindeki bakım aşamaları
  - 2.3. Çalışma donanımının bozulma ve yıpranmaları
3. İş Organizasyonu
  - 3.1. Tesviye öncesi malzeme hazırlıkları
  - 3.2. Tesviye işlemi için iş planı
4. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
  - 4.1. İş sağlığı ve güvenliği prosedürleri
  - 4.2. Çevre koruma önlemleri
  - 4.3. 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	Çalışmaların kesintisiz ve uygun şekilde sürdürülmesi için çalışma noktalarının kapsamını açıklar.	D.1.1	1.1	T1
BG.2	Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemine göre yapılacak düzeni tarif eder.	D.1.3	1.1	T1
BG.3	Kullanılacak malzemeleri, yapılacak çalışma ile ilgili işlem formunu hazırlama yöntemlerini sıralar.	D.2.1	1.1 1.2	T1
BG.4	İşlemler sırasında kullandığı kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını tanımlar.	D.2.2	1.2	T1
BG.5	Talimatlara göre tesviye işlemlerinde kullanılacak araç ve gereçleri tarif eder.	F.2.1	1.2	T1
BG.6	Temizlik yaparken gözetileceği iş güvenliği şartlarını sıralar.	D.3.2	1.3	T1
BG.8	Çalışma donanımlarının basınç değerlerinin doğru ve uygun olup olmadığını açıklar.	E.1.1	2.1	T1
BG.9	Çalışma donanımlarının elektriksel ve mekanik bağlantılarının doğru ve uygun olup olmadığını açıklar.	E.1.1	2.1	T1
BG.10	Amirine bilgi vermesi gereken uygunsuzlukları açıklar.	E.1.2	2.1	P1
BG.11	Donanımın genel durumu ile ilgili bilgilendirmeyi yapar.	E.3.3	2.2	T1
BG.12	Arızalı donanımların ve araçların değişimi veya onarımı için ilgili sorumlu kişilerin kimler olduğunu sıralar.	E.1.4	2.3	P1
BG.13	Kullanılan alet ve donanımlardaki yıpranmaları ve bozulmaları tarif eder.	E.3.1	2.3	T1
BG.14	Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için araç ve donanımlardaki bozulma, yıpranma türünden olumsuzlukları açıklar.	E.3.2	2.3	T1
BG.15	Tesviye işlemi için gerekli olan malzemeleri açıklar.	D.2.4	3.1	T1
BG.16	Tesviye işlemi için gerekli olan ekipmanı sıralar.	E.1.3	3.1	T1
BG.17	Eksikliklerin giderilmesi için hangi kayıtların olduğunu açıklar.	F.1.4	3.1	T1
BG.18	Tesviye işlemi için iş planında olması gereken hususları açıklar.	F.1.5	3.2	T1
BG.19	Tesviye işlemi için gerekli olan malzemeleri sıralar.	D.2.4	3.2	T1

**b) BECERİ VE YETKİNLİKLER**

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
----	-----------------------------	------------------	----------------------------------	---------------------

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	Çalışma ortamının yapacağı iş için uygunluğunu kontrol eder.	D.1.1 D.1.3	1.1	P1
BY.2	Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak seçerek hazırlar.	D.2.1	1.2	P1
BY.3	Tesviye için araç ve gereçlerini kullanıma hazırlar.	F.1.4	1.2	P1
*BY.4	Bağlama donanımını kullanıma uygun hale getirir.	F.2.1	1.2	P1
BY.5	Teknik dokümanlardaki öngörüler doğrultusunda gerekli malzeme türlerini gerekli miktarda temin eder.	G.1.1	1.2	P1
BY.6	Malzemelerin üreticileri tarafından belirlenmiş kalite ve garanti koşullarının uygun olup olmadığını denetler.	G.1.2	1.2	P1
BY.7	Uygun olmayan malzemeleri ayırır ve gerekli işaretlemeleri yaparak belirlenmiş yere depolar.	G.1.3	1.2	P1
BY.8	Kullanılan ekipmanları iş bitiminde temizleyerek kaldırır.	D.3.3	1.3	P1
*BY.9	Çalışma donanımlarının basınç değerlerinin, doğru ve uygun olup olmadığını talimatlara göre kontrol eder.	E.1.1	2.1	P1
*BY.10	Çalışma donanımlarının elektriksel ve mekanik bağlantılarının doğru ve uygun olup olmadığını talimatlara göre kontrol eder.	E.1.1	2.1	P1
BY.11	Güvenlik düzeneklerinin işlerliğini talimatlara göre kontrol eder.	E.1.1	2.1	P1
BY.12	Donanımların düzgün ve sürekli çalışmalarını sağlamak üzere yetkisi dahilinde gerekli bakım aşamalarını uygular.	E.2.1	2.2	P1
*BY.13	Koruyucu bakım ve temizlik işlemlerini uygular.	E.2.2	2.2	P1
BY.14	Tesviye işlemi için gerekli olan malzemeleri kontrol eder.	D.2.4	3.1	P1
BY.15	Tesviye işlemi için gerekli olan ekipmanı kontrol eder.	E.1.3	3.1	P1
BY.16	Eksikliklerin giderilmesi için gerekli kayıtları oluşturur.	F.1.4	3.1	P1
BY.17	Tesviye işlemi için gerekli iş planını yapar.	F.1.5	3.2	P1
*BY.18	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.4	4.1	P1
*BY.19	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	B.2.2	4.2	P1
*BY.20	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	C.1.1	4.3	P1

(\*)Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

**18UY0350-4/A3 TESVİYE İŞLEMLERİ YETERLİLİK BİRİMİ**

<b>1</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Tesviye İşlemleri
<b>2</b>	<b>REFERANS KODU</b>	18UY0350-4/A4
<b>3</b>	<b>SEVİYE</b>	4
<b>4</b>	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
<b>5</b>	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	28/02/2018
	<b>B)REVİZYON NO/TADİL NO</b>	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	<b>C)REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
<b>6</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI</b>	
13UMS0367-4 Tesviyeci (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
<b>7</b>	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: İş masası ve iş parçasını üretime hazırlar.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  1.1: Tesviyeci iş masasını hazırlar.  1.2: İş parçasını iş masasına bağlar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Tesviye işlemlerini yapar.</u></b>  <b>Başarım Ölçütleri:</b>  2.1: Markalama yapar.  2.2: Eğeleme yapar.  2.3: El testeresi ile kesme yapar.  2.4: Makine ile kesme yapar.  2.5: Mengenede eğme yapar.  2.6: Makine ile eğme yapar.  2.7: Kesici takımları biler.  2.8: Delik deler.  2.9: Rayba çeker.  2.10: Kılavuz çeker  2.11: Pafta çeker.  2.12: Montaj işlemlerini gerçekleştirir.</p> <p><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.</p>		
<b>8</b>	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<p>A3 birimine yönelik teorik sınav Ek A3-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 40 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 A1-2) ölçmelidir.</p>		

<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
(P1) A3 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A3-3'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 %70 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 A3-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.		
<b>8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar</b>		
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.		
<b>9</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS)
<b>10</b>	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK Metal Sektör Komitesi
<b>11</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	28/02/2018-2018/28

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

#### **EK A3-1:** 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. Soğutma sıvı ve kimyasallarını kullanıma hazırlama ve kullanma
  - 1.2. Tabla ve mengene bağlama
  - 1.3. Kesme makineleri kullanımı
  - 1.4. Markalama
  - 1.5. Eğme makineleri kullanımı
2. Tesviye İşlemleri
  - 2.1. Bileme teknikleri
  - 2.2. Eğeleme teknikleri
  - 2.3. Kesme yöntemleri
  - 2.4. Kılavuz çekme teknikleri
  - 2.5. Kontrol ve uygulama teknikleri
  - 2.6. Kusur belirleme ve giderme yöntemleri
  - 2.7. Matkap tezgâhları kullanımı
  - 2.8. Pafta çekme teknikleri
  - 2.9. Raybalama teknikleri
  - 2.10. Torna tezgâhları kullanımı
3. İSG, çevre ve kalite gereklilikleri
  - 3.1. İş sağlığı ve güvenliği prosedürleri
  - 3.2. Çevre koruma önlemleri
  - 3.3. Kalite gereklilikleri

**EK A3-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi****a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Yapılacak işe uygun alet, aparat veya makineyi seçer.	G.1.2	1.1	T1
BG.2	Yapılacak işe uygun mengene ve diğer bağlama aparatlarını açıklar.	G.1.5 G.2.2	1.1 1.2	T1
BG.3	İş parçasını iş masasına bağlama yöntemlerini açıklar.	G.2.1	1.2	T1
BG.4	Yardımcı aparatları listeler.	G.2.5	1.2	T1
BG.5	İş parçasının işlenecek kısımlarını tanımlar.	G.2.6	1.2	T1
BG.6	Tesviye işlemlerinde kullanılan teknik çizimleri açıklar.	H.1.2	2.1	T1
BG.7	Markalama tekniklerini açıklar.	H.1.3	2.1	T1
BG.8	Markalamada kullanılan alet ve ekipmanları tanımlar.	H.1.5 H.1.6 H.1.7	2.1	T1
BG.9	Eğme çeşitlerini, birlikte kullanıldığı iş parçasına göre açıklar.	H.2.2	2.2	T1
BG.10	Eğme kullanım tekniklerini açıklar.	H.2.6	2.2	T1
BG.11	Malzemeye uygun testereyi açıklar.	H.3.1	2.3	T1
BG.12	Testere koluna uygun testere lamasını açıklar.	H.3.2	2.3	T1
BG.13	El ile testere kullanma tekniklerini açıklar.	H.3.6 H.3.7 H.3.8	2.3	T1
BG.14	Talimatlarda belirtilen kesim işlemlerini açıklar.	H.4.1	2.4	T1
BG.15	İş parçasına uygun kesme hızı, baskısı ve benzeri ayarları açıklar.	H.4.4	2.4	T1
BG.16	Kesme işlemlerinde kullanılan soğutma sıvılarını açıklar.	H.4.5	2.4	T1
BG.17	Makine ile kesme tekniklerini açıklar.	H.4.6 H.4.7	2.4	T1
BG.18	Verilen teknik bilgiye göre iş parçasının açılım boyunu hesaplar.	H.5.1 H.6.1	2.5 2.6	T1
BG.19	Yapılacak işe uygun şekillendirme parçasını seçer.	H.5.2	2.5	T1
BG.20	Biçimlendirme yöntemlerini açıklar.	H.5.3	2.5	T1
BG.21	İşe uygun düzeltme parçalarını sıralar.	H.5.4	2.5	T1
BG.22	Makine ile eğme tekniklerini açıklar.	H.6.4	2.6	T1
BG.23	Kesici takımların türüne uygun bileme taşlarının özelliklerini açıklar.	H.7.1 H.7.3	2.7	T1
BG.24	Kesici takımların türüne göre uygun bileme tekniklerini açıklar.	H.7.5	2.7	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.25	Bileme işlemlerinde kullanılan soğutma sıvılarını açıklar.	H.7.6	2.7	T1
BG.26	Yapılacak işe uygun bağlama biçimini açıklar.	H.8.1	2.8	T1
BG.27	Yapılacak işe ve matkap çapına uygun devir sayısını hesaplar.	H.8.2	2.8	T1
BG.28	Delme işlemlerinde kullanılan soğutma sıvılarını açıklar.	H.8.3	2.8	T1
BG.29	Yapılacak işe uygun matkabı açıklar.	H.8.4	2.8	T1
BG.30	İş parçası ve delmede kullanılan tezgah/el breyzi türlerine uygun delme tekniklerini açıklar.	H.8.5 H.8.6 H.8.7	2.8	T1
BG.31	İş parçasının hammadde özelliklerine uygun rayba çeşidini açıklar.	H.9.1	2.9	T1
BG.32	Raybalama için gerekli hesaplamaları verilen teknik talimatlara göre yapar.	H.9.2	2.9	T1
BG.33	Verilen iş talimatına göre uygun raybalama ekipmanını açıklar.	H.9.3 H.9.4	2.9	T1
BG.34	Teknik talimatlara göre, kılavuz çekilecek delikleri ve vida profilini, dış derinliği ile adım sayısını hesaplar.	H.10.1	2.10	T1
BG.35	İş parçası özelliklerine uygun kılavuz takımını ve kılavuz kolunu açıklar.	H.10.2	2.10	T1
BG.36	Kılavuz çekme yöntemlerini açıklar.	H.10.3 H.10.4 H.10.5 H.10.6	2.10	T1
BG.37	Teknik talimatlarda verilen bilgilere göre işe uygun paftayı ve pafta kolunu açıklar.	H.11.1	2.11	T1
BG.38	Yapılacak işe uygun pafta çekme tekniklerini açıklar.	H.11.3 H.11.4 H.11.5	2.11	T1
BG.39	Verilen teknik talimatlara göre yapılacak montaj işlemlerini açıklar.	H.12.3	2.12	T1
BG.40	Uyumsuzluk olan parçalarda yapılması gereken tesviye işlemlerini açıklar.	H.12.3	2.12	T1

### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	Tezgâh, tabla ve makineler üzerindeki talaşları temizler.	G.1.1	1.1	P1
*BY.2	Yapılacak işe uygun aparat, gereç veya makineyi tezgâh tablasına oturtur.	G.1.2	1.1	P1
BY.3	Yapılacak işe uygun mengenyi kendi boyuna uygun olacak şekilde tesviyeci tezgâhına bağlar.	G.1.5	1.1	P1
BY.4	İşlenecek iş parçasına ve işin türüne uygun mengene çeşidi ya da diğer uygun bağlama aparatı ile iş parçasını tezgâha bağlar.	G.2.2	1.2	P1



No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.5	İş parçasının işlenecek kısmının boyunu bağlama aparatı üzerinde işe uygun olarak ayarlar.	G.2.6	1.2	P1
BY.6	İş parçasının hareket edip etmediğini ve sağlam olarak bağlanıp bağlanmadığını kontrol eder.	G.2.7	1.2	P1
BY.7	Markalama işleminin düzgün olması için parçanın yüzeyini temizler.	H.1.1	2.1	P1
BY.8	Markalama yapılacak iş parçasının yüzey özelliklerine uygun, yüzeye ve işleme uygun markacı boyası sürer.	H.1.3	2.1	P1
BY.9	İş parçasını pleyt üzerinde işe uygun şekilde konumlandırır.	H.1.4	2.1	P1
*BY.10	Markalama aletleri kullanarak parça üzerinde yapılacak işleme göre gerekli işaretlemeleri yapar.	H.1.5	2.1	P1
BY.11	İş parçasının yüzey özelliklerine uygun pergel, çelik cetvel ve açılı gönyesi kullanarak çizim işlemlerini gerçekleştirir.	H.1.6	2.1	P1
BY.12	İş parçasının yüzey özelliklerine uygun çizecek, nokta ve çekiç kullanarak marka çizgilerini daha iyi görünür hale getirir.	H.1.7	2.1	P1
BY.13	İş parçasını mengeneyle, iş parçasının özelliklerine ve yapısına uygun şekilde bağlar.	H.2.1	2.2	P1
BY.14	İş parçasının özelliklerine uygun eğeyi seçer.	H.2.2	2.2	P1
BY.15	Eğenin büyüklüğüne uygun boydaki ve kullanım şekline uygun nitelikteki sapı seçerek takar.	H.2.3	2.2	P1
BY.16	Parçanın işlenmesi sırasında titreşimleri, kontrolsüz şekilde hareket etmesini ve tek taraflı sıkıştırılmasını engellemek için mengenede kullanılan takozları kontrol eder.	H.2.4	2.2	P1
BY.17	Eğenin dişleri talaşla dolduğunda eğe temizleme fırçası ile temizler.	H.2.5	2.2	P1
*BY.18	İş parçasının eğelenme işlemini, parça üzerinde ileri giderken baskı uygulayarak, geri dönüşte ise baskı uygulamadan talaş kaldırılmasını sağlar.	H.2.6	2.2	P1
BY.19	İş parçasının ölçülerinin doğruluğunu uygun ölçme aletleriyle kontrol eder.	H.2.7	2.2	P1
BY.20	Kullanılacak testereyi kesilecek malzemeye uygun olarak seçer.	H.3.1	2.3	P1
BY.21	Uygun boyutlarda testere lamasını hazırlar.	H.3.2	2.3	P1
*BY.22	Kesme işlemini, iş parçasının özelliklerine uygun kesme hızıyla, testere lamasının bütün boyunu kullanarak gerçekleştirir.	H.3.7	2.3	P1
BY.23	Kesme işlemini, testereyi ileri doğru hareket ettirirken testere koluna baskı kuvveti uygulayıp, geri çekerken baskı kuvveti uygulamadan gerçekleştirir.	H.3.8	2.3	P1
BY.24	Kesilen parçanın kontrolünü uygun ölçme aletleriyle yapar.	H.3.10	2.3	P1
BY.25	Talimatlarda yer alan bilgilerden yararlanarak, kesilecek iş parçası ve yapılacak işleme uygun testere makinesini belirler.	H.4.1	2.4	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.26	Testere lama bağlantısını ve kesici dişlerin durumunu kontrol ederek yenisini bağlar.	H.4.2	2.4	P1
BY.27	İş parçasını testere tezgâhına uygun şekilde bağlar.	H.4.3	2.4	P1
BY.28	Kesme basıncını, kesme hızına ve kesici testerenin lamasının cinsine uygun olarak ayarlar.	H.4.4	2.4	P1
BY.29	Soğutma sıvısını kontrol ederek kesme bölgesine uygun biçimde akmasını sağlar.	H.4.5	2.4	P1
*BY.30	Basınç ve soğutma kontrolünü gözeterek kesme işlemini gerçekleştirir.	H.4.6	2.4	P1
BY.31	Kesme koluna uygulanan basıncı kesme işleminin sonuna doğru azaltır.	H.4.7	2.4	P1
BY.32	Kesimi tamamlanan iş parçasının kontrolünü uygun ölçme aletleriyle yapar.	H.4.8	2.4	P1
BY.33	İş emrini ve ilgili dokümanları inceleyerek iş parçasının açınım boylarını hesaplar.	H.5.1	2.5	P1
BY.34	Yapılacak işe uygun şekillendirme parçasını iş parçası ile birlikte mengeneye bağlar.	H.5.2	2.5	P1
*BY.35	Darbeleri, malzeme yapısına uygun araçlarla, biçimlendirme yöntemlerine uygun olarak ve darbe yönü sabit çene üzerine olacak şekilde indirerek iş parçasını eğder.	H.5.3	2.5	P1
BY.36	İş parçasının boyut özelliklerine ve işe uygun düzeltme parçası kullanır.	H.5.4	2.5	P1
BY.37	İş parçasının özelliklerinin gerektirdiği hallerde, eğme işlemini kademeli olarak uygular.	H.5.5	2.5	P1
BY.38	İş parçasının yüzeyini düzeltme takozu yardımıyla düz hale getirir.	H.5.6	2.5	P1
BY.39	İş parçasının kontrolünü, uygun ölçme alet ve araçlarıyla gerçekleştirir.	H.5.7	2.5	P1
BY.40	İş emrini ve ilgili dokümanları inceleyerek iş parçasının açınım boylarını hesaplar.	H.6.1	2.6	P1
BY.41	İş parçasını, markalama çizgilerinden bükümüne uygun olacak şekilde tezgâha bağlar.	H.6.2	2.6	P1
*BY.42	Eğme açısının doğruluğunu gözeterek, eğme makine veya aparatının kolunu kaldırarak iş parçasını bükder.	H.6.4	2.6	P1
BY.43	İş parçasının kontrolünü, uygun ölçme alet ve araçlarıyla gerçekleştirir.	H.6.5	2.6	P1
BY.44	Taş yüzeyinin düzgünlüğünü ve yapısının sağlam olup olmadığını kontrol eder.	H.7.3	2.7	P1
*BY.45	Taş yüzeyi düzgün değilse, bileme aparatı ile talimatlara uygun olarak bileyerek taş yüzeyini düzgün hale getirir.	H.7.4	2.7	P1
BY.46	İş parçasının iş emrinde istenen açılara ve özelliklere uygun olarak bilenip bilenmediğini, uygun ölçme alet ve araçlarıyla kontrol eder.	H.7.7	2.7	P1
BY.47	İş parçasını, işin yapılacağı tezgâhın mengenesine işin biçimine, özelliğine ve hassasiyetine uygun olarak bağlar.	H.8.1	2.8	P1
BY.48	Matkap tezgâhının / el breyzinin devir sayısını, delinecek malzemenin özelliğine ve matkap çapına uygun olarak ayarlar.	H.8.2	2.8	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.49	Delme işlemini, matkabı ilerletirken uygun baskı seviyesini sağlayarak gerçekleştirir.	H.8.6	2.8	P1
BY.50	Açılan deliği kontrol ederek birikmiş talaşları uygun fırça ile temizler.	H.8.8	2.8	P1
BY.51	İş parçasının yapıldığı hammadde özelliklerine göre kullanacağı rayba çeşidini belirler.	H.9.1	2.9	P1
BY.52	Çeşitli ölçme aletleri kullanarak raybalama için bırakılan payı ölçer.	H.9.2	2.9	P1
BY.53	Raybalanacak deliğin çap ve derinliği ile malzeme özelliğini dikkate alarak, elde mi makinede mi raybalama yapacağını belirler.	H.9.3	2.9	P1
*BY.54	Makinede raybalama için uygun devir sayısını belirler.	H.9.4	2.9	P1
*BY.55	Elde raybalama işlemi yaparken az ve düzenli baskı hareketi ile çalışır.	H.9.4	2.9	P1
BY.56	Raybalama sırasında uygun kesme yağı kullanır.	H.9.5	2.9	P1
BY.57	Raybalama sırasında raybanın kesme yönünün tersine hareket etmemesini sağlar.	H.9.5	2.9	P1
BY.58	İşlemi biten parçalarda gözle pürüz kontrolü yaparak uygun ölçme aletleri ile delik iç çapının talimatlara uygunluğunu denetler.	H.9.6	2.9	P1
BY.59	Talimatlarda yer alan bilgilerden kılavuz çekilecek delikleri ve vida profilini, dış derinliği ile adım sayısını belirler.	H.10.1	2.10	P1
BY.60	Uygun kılavuz takımını ve bu takıma uygun kılavuz kolunu, iş parçasının özelliklerine göre tespit eder.	H.10.2	2.10	P1
BY.61	Kılavuz kolunu kılavuz takımına bağlar.	H.10.2	2.10	P1
BY.62	İş parçasını uygun özellikteki mengeneyle, delik eksenini dik olacak şekilde bağlar.	H.10.3	2.10	P1
*BY.63	Kılavuz kolunu saat ibresi yönünde ve malzeme özelliğine göre belirli tur sayılarında ters yönde çevirerek talaş kırar.	H.10.4	2.10	P1
BY.64	Talaş birikmesi nedeniyle kılavuz sıkışırsa kılavuzu geri çekerek talaşları fırça ile temizler.	H.10.5	2.10	P1
BY.65	Birinci kılavuzu çıkarıp diğer kılavuzları da sıra ile kullanarak işleme devam eder.	H.10.6	2.10	P1
BY.66	İşlemi biten iş parçasının dışlarını kontrol ederek iş emri ile kıyaslar.	H.10.7	2.10	P1
BY.67	Talimatlarda yer alan bilgilerden pafta çekilecek iş parçası için uygun özellikteki paftayı ve bu paftaya uygun pafta kolunu belirler.	H.11.1	2.11	P1
BY.68	İş parçasını işlem göreceği eksenini dik olacak şekilde uygun özellikteki mengeneyle bağlar.	H.11.2	2.11	P1
BY.69	Paftayı dış eksenine tam dik olacak şekilde iş parçası üzerine konumlandırır.	H.11.3	2.11	P1
BY.70	Uygun kesme yağı ile yağlama yapar.	H.11.3	2.11	P1
*BY.71	Pafta kolunu yavaş ve kontrollü bir biçimde saat ibresi yönünde çevirerek ve uygun şekilde baskı uygulayarak iş parçası üzerinde diş oluşturur.	H.11.4	2.11	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.72	İş parçasının üretildiği hammadde özelliğine göre belirli tur sayılarında paftayı ters yöne çevirerek talaş kırar.	H.11.5	2.11	P1
BY.73	İşlem bitiminde paftayı iş parçasına dik bir biçimde yavaş ve kontrollü olarak kaldırır.	H.11.6	2.11	P1
BY.74	İş parçası üzerindeki talaş ve çapakları talimatlarda belirtilen şekilde temizler.	H.11.7	2.11	P1
BY.75	Açılmış olan dişlerin talimatlarda istenen özelliklere uygunluğunu vida tarağı kullanarak kontrol eder.	H.11.8	2.11	P1
BY.76	İş parçasını istenen diğer parçalara alıştırır.	H.12.1	2.12	P1
BY.77	Uyumsuz parçaları ayırarak tekrar tesviyesini yapar.	H.12.2	2.12	P1
BY.78	Monte edilen parçaların uyumluluk kontrollerini gerçekleştirir.	H.12.3	2.12	P1
*BY.79	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.4	3.1	P1
*BY.80	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	B.2.2	3.2	P1
*BY.81	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	C.1.1	3.3	P1

(\*)Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

## YETERLİLİK EKLERİ

### EK 1: Yeterlilik Birimleri

18UY0350-4/A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite  
 18UY0350-4/A2: İş Organizasyonu ve Ön Hazırlık İşlemleri  
 18UY0350-4/A3: Tesviye İşlemleri

### EK2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar

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

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

**DELME:** İş parçası üzerinde, yuvarlak kesitli boşluk oluşturma işlemini,

**DEVİR SAYISI:** Kesici takımın dakikadaki tam dönme sayısını,

**EĞE:** İş parçasının yüzeyinden talaş kaldırmak suretiyle istenilen şekilde işlenmesini sağlayan, üzerinde aşındırıcı çentikler bulunan kesici aleti,

**EĞME:** İş parçasının kuvvet uygulanarak istenilen açılarda kalıcı biçimde şeklinin değiştirilmesi işlemini,

**EL BREYZİ:** Bir elektrik motoru miline bağlı mandrene takılı matkap ucu ile delik delmeye yarayan aleti,

**ELLEÇLEME:** Hammadde, malzeme, yarı mamul ve mamullerin belli kısıtlara göre ayrılarak istiflenmesi işlemini,

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

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

**KESİCİ TAKIM:** Talaşlı imalat işlemleri sırasında, şekillendirilecek malzemede kesme işlemlerini gerçekleştiren gereci,

**KESME HIZI:** Kesici takımın iş parçasının çevresinde bir dakikada metre cinsinden aldığı yolu,

**KILAVUZ ÇEKME (DİŞ AÇMA):** İş parçası üzerindeki önceden açılmış deliklerde vida ve civataların takılabilmesi için dişlerin oluşturulması işlemini,

**KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM:** Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

**KOMPARATÖR:** İş parçalarının ölçülerinin toleranslara uygunluğunu, belirli bir temel ölçü değerine göre belirlemeye yarayan, analog ve dijital türleri olan karşılaştırmalı ölçme düzeneğini,

**MARKALAMA:** Bir iş parçası üzerinde yapılacak işlemlerin yerlerinin işaretlenmesi işlemini,

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

**MATKAP TEZGÂHI:** İş parçalarından talaş kaldırarak silindirik boşluklar oluşturma işlemi yapan tezgâhı,

**MATKAP UCU:** Sert metal malzemeden üretilen, üzerinde kullanılacağı işe uygun yivler bulunan, el breyzi veya matkap tezgâhlarına bağlanarak iş parçaları üzerinde delik açan kesiciyi,

**MENGENE:** Üzerinde çalışılması (tesviye, temizlik, kesme, çakma, montaj-demontaj vb.) düşünülen malzemeleri ya da parçaları sabitlemek için yapılmış aleti,

**PAFTA ÇEKME:** Silindirik parçaların dış kısmına vida dişi oluşturma işlemini,

**RAYBALAMA:** İş parçası üzerindeki önceden açılmış deliklerin, iyileştirilmesi ve hassas yüzey elde edilmesi işlemini,

**RİSK DEĞERLENDİRMESİ:** İş yerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan

risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gereken çalışmaları,

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

**SOĞUTMA SIVISI:** Talaşlı imalat işlemlerinde iş parçası ve kesici takımlar arasında sürtünmeden dolayı oluşan yüksek sıcaklığın makul değerlerde tutulması için kullanılan sıvıyı,

**TALAŞ KALDIRMA:** Çeşitli tezgâh veya makineler kullanarak ya da kesici, delici, aşındırıcı takımlar ile iş parçası üzerinden istenilen ölçüler içinde malzeme kaldırma işlemini,

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

**TORNA TEZGÂHI:** Kendi eksenini etrafında döndürülen iş parçası üzerinden kesici takım aracılığıyla talaş kaldırılan takım tezgâhını,

**VİDA TARAĞI:** Vida ve civataların diş sayısını ve adım boyunu ölçmeye yarayan el aletini, ifade eder.

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

-

**EK 4:** Değerlendirici Ölçütleri

Değerlendiricinin aşağıdaki koşullardan en az bir tanesini sağlaması gerekmektedir.

- Mühendislik, Teknoloji Fakültelerinin Makine programlarından mezun; talaşlı imalat alanında en az üç (3) yıl deneyime sahip olmak,
- Teknik Eğitim Fakültelerinin Metal/Makine Öğretmenliği programlarından mezun talaşlı imalat alanında en az üç (3) yıl deneyime sahip olmak,
- Meslek yükseköğretim kurumlarının metal/makine ile ilgili bölümlerinden mezun, talaşlı imalat alanında en az beş (5) yıl deneyime sahip olmak,
- Meslek liselerinin metal/makine ile ilgili bölümlerinden mezun veya tesviyecilik alanında ustalık belgesine sahip olup en az on (10) yıl talaşlı imalat alanında 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.