



**ULUSAL YETERLİLİK**

**14UY0199-3**

**METAL İŞLERİ SERİ ÜRETİM TEZGÂH İŞÇİSİ**

**SEVİYE 3**

**REVİZYON NO: 00**

**TADİL NO: 01**

**MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU**

**Ankara, 2014**

## ÖNSÖZ

Metal İşleri Seri Üretim Tezgâh İşçisi (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, 06.11.2012 tarihinde imzalan işbirliği protokolü ile görevlendirilen Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) 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 03.09.2014 tarih ve 2014/56 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.

Metal İşleri Seri Üretim Tezgâh İşçisi (Seviye 3) 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 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.

## 14UY0199-3 METAL İŞLERİ SERİ ÜRETİM TEZGÂH İŞÇİSİ (SEVİYE 3) ULUSAL YETERLİLİĞİ

1	<b>YETERLİLİĞİN ADI</b>	Metal İşleri Seri Üretim Tezgâh İşçisi
2	<b>REFERANS KODU</b>	14UY0199-3
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ</b>	7223 (Metal işleri takım tezgâhı kurucuları ve kullanıcıları) 8121 (Metal işleme tesisi operatörleri)
5	<b>TÜR</b>	-
6	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
7	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	03.09.2014
	<b>B)REVİZYON/TADİL NO</b>	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	<b>C)REVİZYON/TADİL TARİHİ</b>	01 No'lu Tadil 10/06/2020-1570
8	<b>AMAÇ</b>	<p>Çeşitli şekil ve özellikteki metal malzemelerin seri, üretim tezgâhlarındaki işlemlerinin eğitim almış ve nitelik kazandırılmış kişiler tarafından yürütülmesi ve çalışmalarda kalitenin artırılması için;</p> <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 oluşturmaktır.</li> </ul>
9	<b>YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I</b>	
10UMS0098-3 Metal İşleri Seri Üretim Tezgâh İşçisi (Seviye 3)		
10	<b>YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I</b>	
-		
11	<b>YETERLİLİĞİN YAPISI</b>	
<b>11-a) Zorunlu Birimler</b>		
14UY0199-3/A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite Yönetim Sistemleri 14UY0199-3/A2 Metal İşleri Seri Üretim Tezgâhlarında Parça Üretmek		
<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>	
		Adaylar teorik ve performansa dayalı sınava tabi tutulur. Adayların yeterlilik belgesini alabilmeleri için teorik ve performansa dayalı sınavların ikisinden de başarılı olmaları şartı vardır. Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performansa dayalı sınavları her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği gibi birlikte de yapılabilir. Ancak her birimin değerlendirmesi bağımsız yapılmalıdır. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek bir yeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyor olması gerekmektedir.
<b>13</b>	<b>BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ</b>	Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi 5 yıldır.
<b>14</b>	<b>GÖZETİM SIKLIĞI</b>	-
<b>15</b>	<b>BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ</b>	Beş (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 toplamda en az 2 yıl çalıştığına dair resmi kayıt, b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan Uygulama (performans) Sınavı (P1)Değerlendirme sonucu olumlu olan adayların belge geçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.
<b>16</b>	<b>YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)</b>	TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI (MESS)
<b>17</b>	<b>YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK METAL SEKTÖR KOMİTESİ
<b>18</b>	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	03.09.2014-2014/56

**14UY0199-3/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE VE KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİ YETERLİLİK BİRİMİ**

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite Yönetim Sistemleri
2	<b>REFERANS KODU</b>	14UY0199-3/A1
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	03.09.2014
	<b>B)REVİZYON/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>	
10UMS0098-3 Metal İşleri Seri Üretim Tezgâh İşçisi (Seviye 3)		
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	
<b><u>Öğrenme Çıktısı 1: İş Sağlığı ve Güvenliği Kurallarını Uygular.</u></b>		
<b>Başarım Ölçütleri:</b>		
1.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygular.		
1.2: Risk etmenlerine karşı alınan önlemleri uygular.		
1.3: Tehlike durumunda gerekli prosedürleri uygular.		
<b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Çevre Koruma Mevzuatına Uygun Çalışır.</u></b>		
<b>Başarım Ölçütleri:</b>		
2.1: Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygular.		
2.2: Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunur.		
2.3: Kaynak tasarruf tedbirlerini uygular.		
<b><u>Öğrenme Çıktısı 3: Kalite Yönetim Sistemini Uygular.</u></b>		
<b>Başarım Ölçütleri:</b>		
3.1: İşe ait kalite gerekliliklerini uygular.		
3.2: Kalite sağlamadaki teknik prosedürleri uygular.		
3.3: Yapılan çalışmaların kalitesini denetim altında tutar.		
3.4: Süreçte saptanan hata ve arızaları engelleme çalışmalarına katılır.		
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
(T1): A1 birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2'de yer alan "Bilgiler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 10 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 ortalama bir dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 70'ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A1-2) ölçmelidir.		

### 8 b) Performansa Dayalı Sınav

(P1) A1 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A1- 2’de yer alan “Beceriler ve Yetkinlikler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek A1-2) 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.

9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI (MESS)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK METAL SEKTÖR KOMİTESİ
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI</b>	03.09.2014-2014/56

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

Bu birim için en az 100 saatlik ve aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir.

#### **Eğitim İçeriği:**

1. Acil durum bilgisi
2. Acil durum prosedürlerini uygulama becerisi
3. Alarm ve tehlike işaretleri bilgi ve becerisi
4. Basit ilk yardım bilgisi
5. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
6. Çevre koruma yöntemleri bilgisi
7. Geri dönüşümlü atık bilgisi
8. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
9. İşyeri çalışma prosedürleri bilgisi
10. Kalite güvence sistemleri bilgisi
11. Risk ve tehlike bilgisi
12. Tehlikeli atık bilgisi
13. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi

**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 sıralar.	A.1.1	1.1	T1
BG.2	Yapılan işe uygun kişisel koruyucu donanımları sıralar.	A.1.2 B.2.3	1.1 2.2	T1
BG.3	İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarını sıralar.	A.1.3	1.1	T1
BG.4	İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarının kullanım özelliklerini tarif eder.	A.1.3	1.1	T1
BG.5	Yapılan çalışmaya uygun uyarı işaret ve levhalarını sıralar.	A.1.4	1.1	T1
BG.6	Yanıcı, parlayıcı malzemeleri sıralar.	A.1.5	1.1	T1
BG.7	Gerçekleştirdiği iş ile ilgili tehlike ve riskleri belirtir.	A.2.1	2.1	T1
BG.8	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik alınacak önlemleri bilir.	A.2.2	2.1	T1
BG.9	Tehlike oluşturabilecek durumları sıralar.	A.3.1	1.3	T1
BG.10	Anında giderilemeyecek türden tehlikeli durumlarda iletişime geçilmesi gereken ilgili kurumları bilir.	A.3.2	1.3	T1
BG.11	Uygulanan işleme özel acil durum prosedürlerini sıralar.	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.1.2 B.1.3	2.1	T1
BG.14	Dönüştürülebilen malzemeleri sıralar.	B.2.1	2.2	T1
BG.15	Tehlikeli ve zararlı atıkları sıralar.	B.2.2	2.2	T1
BG.16	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı sıralar.	B.2.4	2.2	T1
BG.17	İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanımı esaslarını açıklar.	B.3.1	2.3	T1
BG.18	İşletme kaynaklarının daha verimli kullanımı için uygulanacak tedbirleri bilir.	B.3.2	2.3	T1
BG.19	Talimatlarda yer alan kalite sistemi gerekliliklerini sıralar.	C.1.1 C.1.3	3.1	T1



No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.20	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmaları sıralar.	C.1.2	3.1	T1
BG.21	Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini sıralar.	C.2.1 C.2.2	3.2	T1
BG.22	Operasyon bazında çalışmaların kalite standartlarını bilir.	C.3.1	3.3	T1
BG.23	Teknik özellikler ile test işlemleri biten malzemenin özelliklerini karşılaştırarak kontrol eder.	C.3.3	3.3	T1
BG.24	Çalışma sırasında ortaya çıkabilecek hata ve arızaları sıralar.	C.4.1	3.4	T1
BG.25	Hata ve arızalar ile ortaya çıkış nedenlerini bilir.	C.4.2	3.4	T1
BG.26	Hata ve arıza gidermeyle ilgili prosedür ve yöntemleri sıralar.	C.4.3	3.4	T1

#### b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki normları izler.	A.1.1	1.1	P1
BY.2	Yapılan işe uygun kişisel koruyucu donanımları kullanır.	A.1.2 B.2.3	1.1 2.2	P1
BY.3	Verilen uyarı işaret ve levhalarını talimatlar doğrultusunda yerleştirir.	A.1.4	1.1	P1
BY.4	Uygulanan işleme özel acil durum prosedürlerini izler.	A.3.3	1.3	P1
BY.5 *	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini izler.	A.4.1	1.3	P1
BY.6	Çevre korumaya dönük tutum ve davranışları tatbik eder.	B.1.2	2.1	P1
BY.7	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre etkilerini gözler.	B.1.3	2.1	P1
BY.8	İş süreçlerinin uygulanması sırasında çevre üzerinde zararlı etkilerin oluşmasını önler.	B.1.3	2.1	P1
BY.9	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflamayı yapar.	B.2.1	2.2	P1
BY.10	Tehlikeli ve zararlı atıkların geçici depolamasını gerekli önlemleri alarak yapar.	B.2.2	2.2	P1
BY.11 *	Dökülme ve sızıntı durumlarında uygun donanım, malzeme ve ekipman ile müdahale eder.	B.2.4	2.2	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.12	Talimatlarda yer alan kalite gerekliliklerini uygular.	C.1.1 C.1.3	3.1	P1
BY.13 *	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	C.1.2	3.1	P1
BY.14	Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini uygular.	C.2.1 C.2.2	3.2	P1
BY.15	Çalışmayla ilgili kalite ve fire/hata formlarını doldurur.	C.2.3	3.2	P1
BY.16	Operasyon bazında çalışmaların kalitesini kontrol eder.	C.3.1	3.3	P1
BY.17 *	Test işlemi tamamlanan malzemelerin teknik özelliklere uygunluğunu kontrol eder.	C.3.3	3.3	P1
BY.18	Çalışma sırasında hata ve arızaları ayırt eder.	C.4.1	3.4	P1
BY.19	Hata ve arıza gidermeyle ilgili prosedür ve yöntemleri uygular.	C.4.3	3.4	P1

(\*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

## 14UY0199-3/A2 METAL İŞLERİ SERİ ÜRETİM TEZGÂHLARINDA PARÇA ÜRETMEK

1	<b>YETERLİLİK BİRİMİ ADI</b>	Metal İşleri Seri Üretim Tezgâhlarında Parça Üretmek
2	<b>REFERANS KODU</b>	14UY0199-3/A2
3	<b>SEVİYE</b>	3
4	<b>KREDİ DEĞERİ</b>	-
5	<b>A)YAYIN TARİHİ</b>	03.09.2014
	<b>B)REVİZYON/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>	10UMS0098-3 Metal İşleri Seri Üretim Tezgâh İşçisi (Seviye 3)
7	<b>ÖĞRENME ÇIKTILARI</b>	<p><b><u>Öğrenme Çıktısı 1: Üretim Öncesi Hazırlıkları Yapar.</u></b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 1.1: İş planı yapar. 1.2: Seri üretim tezgâhı ile ilgili kontrolleri yapar. 1.3: Kesici takımları değiştirir. 1.4: Seri üretim tezgâhına otonom bakım yapar.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 2: Parçaları İşler.</u></b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 2.1: Parçaları seri üretim tezgâhına bağlar. 2.2: Parçayı işler.</p> <p><b><u>Öğrenme Çıktısı 3: İşlenmiş Parçaları Kontrol Eder.</u></b> <b>Başarım Ölçütleri:</b> 3.1: Parçayı tezgâhtan söker. 3.2: İşlenmiş parçayı kontrol eder.</p>
8	<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	
<b>8 a) Teorik Sınav</b>		
<p>(T1): A2 birimine yönelik teorik sınav Ek A2-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 10 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 ortalama bir dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 70’ine doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A2-2) ölçmelidir.</p>		
<b>8 b) Performansa Dayalı Sınav</b>		
<p>(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</p>		

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

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

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

Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarılı olduğu tarihten itibaren 2 yıldır.

9	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)</b>	TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI (MESS)
10	<b>YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ</b>	MYK METAL SEKTÖR KOMİTESİ
11	<b>MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI</b>	03.09.2014-2014/56

### YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

Bu birim için en az 150 saatlik ve aşağıda tanımlanan eğitim içeriğine sahip bir programın aday tarafından tamamlanması tavsiye edilir.

#### Eğitim İçeriği:

1. Bilgisayar bilgisi
2. Bilgisayar kullanma becerisi
3. Çalışma ve kontrol prosedürleri bilgisi
4. Donanım ve araçların kullanımı becerisi
5. Ekipman ve araçların kullanımı bilgisi
6. El aletlerini kullanma becerisi
7. Genel mekanik bilgisi
8. Grafik okuma bilgisi
9. İşlem dokümantasyonu ve çeşitli teknik spesifikasyonlar bilgisi
10. Kalite kontrol metotları bilgisi
11. Kontrol ve uygulama teknikleri bilgi ve becerisi
12. Kullanılan malzeme ve gereçlerin özellikleri bilgisi
13. Kusur belirleme ve giderme yöntemleri bilgisi
14. Makine ve gereçlerin kullanım becerisi
15. Malzeme ve süreç tanımlama kodları bilgisi
16. Ölçme ve kontrol bilgisi
17. Ölçüm yapabilme becerisi
18. Süreç bilgisi
19. Temel talaşlı üretim tezgâhları bilgisi
20. Tezgâh kontrol ünitesi kullanımı bilgi ve becerisi

21. Ürün bilgisi
22. Zamanı iyi kullanma becerisi

**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	İş emirleri ve iş programlarında yer alan talimatları anlar.	F.1.1 F.1.3	1.1	T1
BG.2	Yapılacak işlerin türüne göre işlerin öncelik sıralamasını tanımlar.	F.1.4	1.1	T1
BG.3	İşlemler sırasında kullanılacak alet ve aparatları sıralar.	F.2.1	1.2	T1
BG.4	Ölçme ve kontrol aletlerini sıralar.	F.2.2	1.2	T1
BG.5	Seri üretim tezgâhlarının genel özelliklerini sıralar.	F.2.3	1.2	T1
BG.6	Kesici takım çeşitlerini sıralar.	F.2.3	1.2	T1
BG.7	Seri üretim tezgâhlarındaki kesici takımların aşınma, yıpranmalarını açıklar.	F.2.4 F.4.2	1.2 1.3	T1
BG.8	Seri üretim tezgâhı işleme ayarlarını sıralar.	F.3.1	1.2	T1
BG.9	Takım ayarlarını listeler.	F.3.2	1.2	T1
BG.10	İş emirleri ve talimatlarda belirtilen ayarları açıklar.	F.3.3	1.2	T1
BG.11	Seri üretim tezgâhının emniyet kurallarını listeler.	F.4.1	1.3	T1
BG.12	Kesici takımları seri üretim tezgâhlarına güvenli bağlama esaslarını sıralar.	F.4.6	1.3	T1
BG.13	Kesici boyutuna göre gerekli ek ayarları sıralar.	F.4.7	1.3	T1
BG.14	Teknik dokümanda belirtilen otonom bakım işlemlerini açıklar.	F.5.1	1.4	T1
BG.15	Kesme sıvısı kullanımını ile ilgili genel esasları sıralar.	F.5.3 F.5.5	1.4	T1
BG.16	Parçanın bağlanacağı ekipmanın referans noktalarını tanımlar.	G.1.1	2.1	T1
BG.17	İş parçası için gerekli olan bağlama aparatlarını sıralar.	G.1.2	2.1	T1
BG.18	Bağlama aparatları için uygun olan sıkma veya baskı ayarlarını sıralar.	G.1.3	2.1	T1
BG.19	Parçanın seri üretim tezgâhına bağlanma yöntemlerini sıralar.	G.1.4	2.1	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.20	Bağlama yöntemine uygun bağlama aparatını eşleştirir.	G.1.5	2.1	T1
BG.21	Teknik talimatlarda belirtilen manüel ve/veya otomatik işlem çeşitlerini sıralar.	G.2.1	2.2	T1
BG.22	Gerçekleştirilecek işleme uygun işleme hızı ve pasoları tanımlar.	G.2.2	2.2	T1
BG.23	Seri üretim tezgâhı manüel kumanda özelliklerini listeler.	G.2.3	2.2	T1
BG.24	Teknik talimatlara uygun parça sökme işlem adımlarını sıralar.	H.1.1 H.1.2 H.1.3 H.1.4	3.1	T1
BG.25	Teknik dokümanlarda tanımlanmış özellikleri listeler.	H.2.2	3.2	T1
BG.26	Kontrol aletlerini sıralar.	H.2.2	3.2	T1
BG.27	Ölçme tekniklerini açıklar.	H.2.2	3.2	T1
BG.28	Parça özelliğine uygun ölçme işlemi eşleştirir.	H.2.3	3.2	T1

## b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	İşlemler sırasında kullanılacak alet ve aparatların uygunluğunu ve kalibrasyon durumunu kontrol eder.	F.2.1	1.2	P1
BY.2	Ölçme ve kontrol aletlerini kontrol eder.	F.2.2	1.2	P1
*BY.3	Ölçme ve kontrol aletlerini nezaret altında ayarlar.	F.2.2	1.2	P1
BY.4	Seri üretim tezgâhlarının genel fiziksel durumunu kontrol eder.	F.2.3	1.2	P1
*BY.5	Seri üretim tezgâhlarının kesici takımlarını kontrol eder.	F.2.3 F.2.4	1.2	P1
*BY.6	Seri üretim tezgâhlarının kesici takımlarını değiştirir.	F.2.4	1.2	P1
BY.7	Talaş toplama kabını kontrol eder.	F.2.5	1.2	P1
*BY.8	Takım ayarlarını kontrol eder.	F.3.2	1.2	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.9	Seri üretim tezgâhı ve takım ayarlarını iş emirleri ve talimatlarda belirtilen ayarlar ile karşılaştırır.	F.3.3	1.2	P1
BY.10	Takım ayarlarını nezaret altında yapar.	F.3.4 F.3.5	1.2	P1
*BY.11	Seri üretim tezgâhı işleme ayarlarını nezaret altında yapar.	F.3.4 F.3.5	1.2	P1
BY.12	Seri üretim tezgâhını durdurur ve emniyete alır.	F.4.1	1.3	P1
BY.13	Aşınmış, yıpranmış kesicileri seçer.	F.4.2	1.3	P1
*BY.14	Aşınmış, yıpranmış kesicileri söker.	F.4.3	1.3	P1
BY.15	Aşınmış, yıpranmış kesicileri uygun şekilde uzaklaştırır.	F.4.3	1.3	P1
BY.16	Bağlama noktalarını temizler.	F.4.4	1.3	P1
BY.17	Referans noktalarının uygunluğunu elle ve gözle kontrol eder.	F.4.4	1.3	P1
*BY.18	Talimatlarda tanımlı kesiciyi seçer.	F.4.5	1.3	P1
*BY.19	Özel aparatlar ve el aletleri kullanarak kesici takımları seri üretim tezgâhına talimatlar çerçevesinde güvenli şekilde bağlar.	F.4.6	1.3	P1
BY.20	Seri üretim tezgâhı üzerinde kesici boyutuna göre gerekli ek ayarları yapar.	F.4.7	1.3	P1
BY.21	Teknik dokümanda belirtilen talimatlara göre seri üretim tezgâhının otonom bakım işlemlerini yapar.	F.5.1	1.4	P1
BY.22	Kesme sıvısı kullanılan makinalarda refraktometre ile konsantrasyon durumunu kontrol eder.	F.5.3	1.4	P1
BY.23	Kesme sıvısı değişme zamanını ayırt eder.	F.5.5	1.4	P1
BY.24	Parçanın bağlanacağı ekipmanın referans noktalarını işleme hazırlar.	G.1.1	2.1	P1
BY.25	Gerekli olan bağlama aparatlarını seçer.	G.1.2 G.1.5	2.1	P1
*BY.26	Bağlama aparatları için uygun olan sıkma veya baskı ayarlarını yapar.	G.1.3	2.1	P1
BY.27	Parçanın seri üretim tezgâhına bağlanma yöntemini nezaret altında belirler.	G.1.4	2.1	P1
BY.28	Bağlama sırasında teknik talimatlarda belirtilen referans noktalarını uygular.	G.1.5	2.1	P1
*BY.29	İşlenecek parçayı uygun bağlama aparatı ile seri üretim tezgâhına bağlar.	G.1.5	2.1	P1
BY.30	Teknik talimatlarda belirtilen manüel ve/veya otomatik işlemleri seçer.	G.2.1	2.2	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.31	İş emirlerinden hareketle uygun işleme hızı ve pasoları belirler.	G.2.2	2.2	P1
BY.32	Uygun işleme hızı ve pasoları seri üretim tezgâhı üzerinde ayarlar.	G.2.2	2.2	P1
BY.33	Seri üretim tezgâhını manüel kumanda ile çalıştırır.	G.2.3	2.2	P1
BY.34	İşlem adımlarını devamlı olarak kontrol altında tutar.	G.2.4	2.2	P1
BY.35	Üretim sürecinde yağ ve sıvıların durumunu takip eder.	G.2.5	2.2	P1
BY.36	Seri üretim tezgâhının çalışmasını durdurur.	H.1.1	3.1	P1
BY.37	Koruyucu kapakları açar.	H.1.2	3.1	P1
BY.38	Parçanın seri üretim tezgâhına olan bağlantılarını söker.	H.1.3	3.1	P1
BY.39	Parçayı teknik talimatlarda belirlenmiş şekilde yerinden alır.	H.1.4	3.1	P1
*BY.40	Parçanın el ve göz ile muayenesini yapar.	H.2.1	3.2	P1
*BY.41	Her parçanın özelliğine uygun, talimatlara göre gerekli ölçme işlemlerini uygular.	H.2.2 H.2.3	3.2	P1
BY.42	Parçanın, teknik dokümanlarda tanımlı aralıklarda olup olmadığını belirler.	H.2.2 H.2.3	3.2	P1
BY.43	Uygun ve uygun olmayan iş parçalarını ayırt eder.	H.2.4 H.2.5	3.2	P1

(\*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.



## YETERLİLİK EKLERİ

### EK 1: Yeterlilik Birimleri

- A1) İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite Yönetim Sistemleri  
A2) Metal İşleri Seri Üretim Tezgâhlarında Parça Üretmek

### 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,

**ELLEÇLEME:** Yüklerin araçlara yüklenmesini, indirilmesini, boşaltılmasını,

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

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

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

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

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

**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 ölçüm düzeneğini,

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

**PASİMETRE:** Seri ölçüm için kullanılan, geçerlik-geçmezlik ilkesine dayalı hassas ölçüm aletini,

**PASO:** Talaşlı üretimde her bir işlem geçişinde iş parçasından alınan talaşın kalınlığını veya miktarını,

**REFRAKTOMETRE:** Katı veya sıvılarda katı madde miktarı ve kırılma indisini ölçmeye yarayan aleti,

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

**SAPMA:** Ölçüm sonucu ile gerçek değer arasındaki farkı,

**SERİ ÜRETİM TEZGÂHI:** Belirli bir iş parçasını talaş kaldırma yolu ile işlemek amacıyla tasarlanmış, seri veya parti tipi üretim tekniklerinin uygulandığı tezgâhı,

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

ifade eder.

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

-

**EK 4:** Değerlendirici Ölçütleri

Değerlendiricinin:

- Mühendislik, teknoloji veya teknik eğitim fakültelerinin Metalürji, Malzeme Mühendisliği veya metal eğitimi programından mezun, metal işleri seri üretim tezgahları alanında en az üç (3) yıl deneyime sahip veya
- Meslek yüksekokullarının ilgili bölümlerinden mezun, metal işleri seri üretim tezgahları alanında en az beş yıl deneyime sahip olması gerekir.

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.