



ULUSAL YETERLİLİK

15UY0227-3

TORNACI

SEVİYE 3

REVİZYON NO: 00

MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU

Ankara, 2015

ÖNSÖZ

Tornacı (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, 16.11.2012 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 29.07.2015 tarih ve 2015/35 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.

[15UY0227-3] TORNACI (SEVİYE 3) ULUSAL YETERLİLİĞİ

1	YETERLİLİĞİN ADI	Tornacı
2	REFERANS KODU	15UY0227-3
3	SEVİYE	3
4	ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ	ISCO 08: 7223 (Metal işleme takım tezgahı kurucuları ve operatörleri)
5	TÜR	-
6	KREDİ DEĞERİ	-
7	A)YAYIN TARİHİ	29.07.2015
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
8	AMAÇ	<p>Torna tezgâhına bağlanan ve kendi eksenini etrafında döndürülen çeşitli şekil ve özellikteki metal ve alaşım türü malzemelerden iş parçalarını teknik resim, kroki veya numuneye göre istenilen biçim ve ölçülere getirme işlemlerini gerçekleştirecek işletme/kurumlara nitelikli personel arzının sağlanması, bu faaliyetlerin eğitim almış ve nitelik kazandırılmış kişiler tarafından yürütülmesi ve çalışmalarda kalitenin artırılması için;</p> <ul style="list-style-type: none"> •Adayların sahip olması gereken nitelikleri, bilgi, beceri ve yetkinlikleri tanımlamak, •Adayların, geçerli ve güvenilir bir belge ile mesleki yeterliliğini kanıtlanmasına olanak vermek, •Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmaktır.
9	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	
		11UMS0160-3 Tornacı (Seviye 3)
10	YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I	
		-
11	YETERLİLİĞİN YAPISI	
	11-a) Zorunlu Birimler	
		15UY0227-3/A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Kalite ve Çevre Yönetim Sistemleri 15UY0227-3/A2: Tornalama İşlemi Öncesi Hazırlık İşlemleri 15UY0227-3/A3: Tornalama İşlemi ve Bakım
	11-b) Seçmeli Birimler	
		-
	11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri ve İlave Öğrenme Çıktıları	
		Adayın yeterlilik belgesi alabilmesi için zorunlu yeterlilik birimlerinin tamamından başarılı olması gereklidir.

12	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
<p>Tornacı (Seviye 3) Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan teorik ve performansa dayalı sınavlara tabi tutulur. Adayların yeterlilik belgesini alabilmeleri için teorik ve performansa dayalı sınavların ikisinden de 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 başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır. Yeterlilik birimlerinin birleştirilerek bir yeterliliğin elde edilebilmesi için tüm birimlerin geçerliliğini koruyor olması gerekmektedir.</p>		
13	BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ	Yeterlilik belgesinin geçerlilik süresi 5 yıldır.
14	GÖZETİM SIKLIĞI	Belge geçerlilik süresi içerisinde adaylar gözetime tabi tutulur. Adayın performansı belge aldığı tarihten itibaren 2.yıl ile 3.yıl arasında sınav ve belgelendirme kuruluşunun belirleyeceği gözetim yöntemi ile değerlendirilir. Gözetim sonucu performansı yeterli bulunmayan veya gözetimi belge sahiplerinden kaynaklanan nedenlerle yapılamayan belge sahiplerinin belgeleri askıya alınır. Askı nedeni ortadan kalkan belge sahiplerinin belgelerinin geçerliliği geçerlilik süresi sonuna kadar devam eder.
15	BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME-DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	5 yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur; a) 5 yıl belge geçerlilik süresi içinde yeterlilik belgesi kapsamında en az toplamda 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.
16	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)	TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI (MESS)
17	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK METAL SEKTÖR KOMİTESİ
18	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	29.07.2015-2015/35

**15UY0227-3/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, KALİTE VE ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMLERİ
YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	İş Sağlığı Ve Güvenliği, Kalite Ve Çevre Yönetim Sistemleri
2	REFERANS KODU	15UY0227-3 / A1
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	//2015
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	10UMS0160-3 Tornacı (Seviye 3)
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: İş sağlığı ve güvenliği, yangın ve acil durum kurallarını tanımlar.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri: 1.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları sıralar. 1.2: Tehlike durumunda acil durum prosedürlerini tanımlar. 1.3: Acil çıkış prosedürlerini sıralar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2: Çevre koruma mevzuatına ve uygulamalarına hâkimdir.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri: 2.1: Çevre koruma standart ve yöntemlerini bilir. 2.2: Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunur.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 3: Kalite yönetim sistemi dokümanlarına ve uygulamalarına hâkimdir.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri: 3.1: İşe ait kalite gerekliliklerini bilir. 3.2: Kalite sağlamadaki teknik prosedürleri sıralar. 3.3: Yapılan çalışmaların kalitesini denetim altında tutar.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
A1 birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2’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 indirimi yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama bir 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.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
(P1) Bu birime yönelik beceri ve yetkinlik ifadeleri diğer birimlerin beceri ve yetkinlik kontrol listelerinde tanımlanmış olup, bu kapsamda söz konusu beceri ve yetkinlik ifadelerinin ölçme ve değerlendirmesi yapılacaktır.		

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 olan 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	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI (MESS)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK METAL SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	29.07.2015-2015/35

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. Acil durum
2. Alarm ve tehlike işaretleri
3. Çevre ve çevre kirliliği
4. Ekip içinde çalışma
5. Geri dönüşümlü atıklar
6. İş sağlığı ve güvenliği
7. İşlem dokümantasyonu
8. Kalite güvence/yönetim sistemleri
9. Kayıt tutma
10. Koruma kurtarma, ilk yardım ve yangın
11. Ölçme yöntemleri
12. Planlama yöntemleri
13. Problem çözme teknikleri
14. Risk ve tehlike analizi
15. Tehlikeli atıklar
16. Temel ilk yardım
17. Üretimden kaynaklanan çevresel riskler
18. Yangın ve yangından korunma
19. Zamanı iyi kullanma

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 güvenliğini etkileyecek riskleri ve alınması gereken önlemleri sıralar.	A.1.1	1.1	T1
BG.2	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir şekilde saklanmasını açıklar.	A 1.5	1.1	T1
BG.3	Makineye ve yapılan işleme özel acil durum prosedürlerini açıklar.	A.3.3	1.2	T1
BG.4	Acil durumlarda güvenlik talimatlarını sıralar.	A.4.1 A.4.2	1.3	T1
BG.5	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkilerin doğru bir şekilde saptanması yöntemlerini açıklar.	B.1.1	2.1	T1
BG.6	Dönüştürülebilen malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflama nasıl yapacağını sıralar.	B.2.1	2.2	T1
BG.7	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı açıklar.	B.2.4	2.2	T1
BG.8	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini sıralar.	C.1.1	3.1	T1
BG.9	Çalışmayla ilgili kalite ve fire/hata formlarını doldurulması işlemlerini açıklar.	C.2.3	3.2	T1
BG.10	Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları bildirme işlemlerini açıklar.	C.4.1	3.3	T1

15UY0227-3/A2 TORNALAMA İŞLEMİ ÖNCESİ HAZIRLIK İŞLEMLERİ YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Tornalama İşlemi Öncesi Hazırlık İşlemleri
2	REFERANS KODU	15UY0227-3/A2
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	29.07.2015
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	11UMS0160-3 Tornacı (Seviye 3)
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Çalışılan veri düzenler.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <p>1.1: Belirlenmiş çalışma yerinin özelliklerine uyar.</p> <p>1.2: Gerekli makine, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlar.</p> <p>1.3: İş bitiminde donanımın ve iş alanının temizliğini yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2: Çalışma alet ve donanımının koruyucu ve talimatlı bakımlarını sağlar.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <p>2.1:Çalışma donanımının çalışabilirlik durumlarını denetler.</p> <p>2.2:Çalışma donanımının bozulma ve yıpranmaları ile ilgili bilgileri aktarır.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 3: Tornalama öncesi hazırlıkları yapar.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <p>3.1: Talimatlar doğrultusunda iş programı yapar.</p> <p>3.2: Kullanılacak alet, araç, gereç ve malzemeleri hazırlar.</p> <p>3.3: Kesici takımları hazırlar.</p> <p>3.4: İşlenecek parçaları hazırlar.</p> <p>3.5: Ölçme aletlerini kontrol eder.</p> <p>3.6: Torna tezgâhını hazırlar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 4: İSG ve çevre gerekliliklerine uyar.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <p>4.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarına uyar.</p> <p>4.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre etkilerini ve kalitesini gözetir.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
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 % 60'ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A2-2) ölçmelidir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

(P1) A2 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A2-2'de yer alan "Beceriler ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı 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. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI (MESS)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK METAL SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ ve SAYISI	29.07.2015-2015/35

YETERLİLİK BİRİM 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. Basit kalibrasyon
2. Çalışma ve kontrol prosedürleri
3. Donanım ve araçların kullanımı
4. Ekip içinde çalışma
5. El aletlerini kullanma
6. El becerisi
7. Elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımları
8. İşlem sürelerini hesaplama
9. İşyeri çalışma prosedürleri
10. İşyerine özgü mevzuat ve çalışma prosedürleri
11. Kesme sıvı ve yağlarını hazırlama ve kullanma
12. Sözlü ve yazılı iletişim
13. Talaşlı üretim tezgâhları
14. Üretim süreçleri

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	Belirlenmiş çalışma noktalarına uyarak, çalışmalarını kesintisiz ve uygun şekilde sürdürmeyi açıklar.	D.1.1	1.1	T1
BG.2	Çalışmanın türü ve kullanılan iş yöntemlerini sıralar.	D.1.3	1.1	T1
BG.3	Uygun olmayan parça veya malzeme alanını kontrol altında tutmayı açıklar.	D.1.4	1.1	T1
BG.4	Kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını sıralar.	D.2.2	1.2	T1
BG.5	Çalışma için gerekli aparat, makine, tezgâh ve donanım hazırlıklarını açıklar.	D.2.3	1.2	T1
BG.6	Koruyucu bakım ve temizlik işlemlerini açıklar.	E.2.2	2.1	T1
BG.7	Çalışma işlemlerinin sürekliliğinin sağlanması için araç ve donanımdaki bozulma, yıpranma türünden olumsuzluklar ile ilgili kayıtları açıklar.	E.3.2	2.2	T1
BG.8	Teknik resim okumayı açıklar.	F.1.2	3.1	T1
BG.9	Kesici takım uçlarının tornalama işlemleri için gerekli referans değerlerini açıklar.	F.3.4	3.3	T1
BG.10	İşlenecek parçaların özelliklerini sıralar.	F.4.1	3.4	T1
BG.11	Yapılacak işleme ve işlenecek malzemenin özelliklerine göre ilerleme hızı, kesme hızı, devir sayısı ve paso miktarı gibi ayarları açıklar.	G.1.5	3.6	T1
BG.12	İşlemlere ve parçaların türüne uygun olan ölçme aletlerini sıralar.	F.5.1	3.5	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	Yapılacak işlemler, ve diğer prosedürlere ilişkin formları doldurur.	F.1.3	Tüm Öğrenim Çıktıları	P1
BY.2	Tezgâhta meydana gelen uygunsuzlukları amirlerine bildirir.	G.1.6	Tüm Öğrenim Çıktıları	P1
BY.3	Belirlenen işleme göre, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını kullanır.	D.2.2	1.2	P1
BY.4	Kullanılacak malzemeleri yapılacak çalışma ile ilgili işlem formu ve yöntemlerine uygun olarak hazırlar.	D.2.1	1.2	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.5	Çalışma için gerekli aparat, makine, tezgâh ve donanımı çalışmaya hazır hale getirir.	D.2.3	1.2	P1
BY.6	Çalışma alanını düzgün ve temiz tutar.	D.3.1	1.3	P1
BY.7	Yapılan çalışma hakkında amirlerini ve ilgili operatorleri bilgilendirir.	D.3.5	1.3	P1
BY.8	Araç, gereç ve donanımın yetkisindeki sorun ve arızalarını giderir.	E.1.4	2.1	P1
BY.9	Koruyucu bakım ve temizlik işlemlerini uygular.	E.2.2	2.1	P1
BY.10	Kullanılan alet ve donanımdaki yıpranmaları ve bozulmaları zamanında tespit eder.	E.3.1	2.2	P1
BY.11	Çalışma ömrü dolan parçaları takip ederek değiştirilmesi için amirlerine bildirir.	E.3.4	2.2	P1
BY.12	Yapılacak işlemleri ve sıralamalarını danışarak belirler.	F.1.2	3.1	P1
BY.13	İşlemlere başlamadan önce gerekli form ve dokümanları amirlerine onaylatır.	F.1.4	3.1	P1
BY.14	Kullanılacak alet, araç, gereç ve malzemeleri talimatlara uygun şekilde danışarak belirler.	F.2.1	3.2	P1
BY.15	Belirlenen alet, araç, gereç ve malzemelerin çalışma sahasına getirilmelerini sağlar.	F.2.2	3.2	P1
BY.16	Malzemeleri belirlenmiş alanlarda malzeme türüne ve talimatlara uyarak istifler.	F.2.4	3.2	P1
*BY.17	Kesici takım uçlarındaki aşınma ve yıpranmaları tespit eder.	F.3.1	3.3	P1
BY.18	Aşınmış veya yıpranmış kesici takım uçlarını gerektiğinde biler veya talimatlara göre danışarak değiştirir.	F.3.2	3.3	P1
BY.19	Bileme işlemi biten veya değiştirilen kesici uçları kontrol eder.	F.3.3	3.3	P1
BY.20	Parçaların teknik talimatlarda belirtilenlerle aynı olup olmadığını kontrol eder.	F.4.2	3.4	P1
*BY.21	Parçalar üzerindeki çatlak, pürüz gibi uygunsuzlukları gözle muayene veya kontrol ederek üretime hazır olduklarından emin olur.	F.4.3	3.4	P1
BY.22	Kusurlu parçalar ile ilgili kayıtları tutarak bunları amirlerine bildirir.	F.4.4	3.4	P1
BY.23	Doğru ölçüm yapmayan aletleri amirlerine bildirerek bunların kalibrasyonlarının yaptırılmasını sağlar.	F.5.3	3.5	P1
BY.24	Yağ, kesme sıvısı ve diğer akışkanların seviyelerini kontrol ederek azalmışsa ekleme yapar veya danışarak tamamen değiştirir.	G.1.1	3.6	P1
BY.25	Soğutma sistemi, toz filtreleri, kablo kanalları gibi parçaları temizler.	G.1.2	3.6	P1
BY.26	Tezgâh üzerindeki hareketli kısımları talimatlara göre yağlar.	G.1.3	3.6	P1
BY.27	Tezgâh, tabla ve makineler üzerindeki talaş ve çapakları temizler.	G.1.4	3.6	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.28	Yapılacak işleme ve işlenecek malzemenin özelliklerine göre ilerleme hızı, kesme hızı, devir sayısı ve paso miktarı gibi ayarları yapar.	G.1.5	3.6	P1
*BY.29	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	A.1.2	4.1	P1
*BY.30	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhaları talimatları doğrultusunda yerleştirir.	A.1.4	4.1	P1
*BY.31	Tehlikeli ve zararlı atıklar için gerekli önlemleri alarak geçici olarak depolamasını sağlar.	B.2.2	4.2	P1
*BY.32	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	C.1.1	4.2	P1
*BY.33	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	C.1.2	4.2	P1

(*Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

[15UY0227-3]/A3 TORNALAMA İŞLEMİ VE BAKIM YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Tornalama İşlemi Ve Bakım
2	REFERANS KODU	15UY0227-3/A3
3	SEVİYE	3
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	29.07.2015
	B)REVİZYON NO	00
	C)REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	11UMS0160-3 Tornacı (Seviye 3)
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: Tezgâh, takım ve iş parçasını üretime hazır hale getirir.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <p>1.1. Takımları tezgâha bağlar. 1.2. İş parçasını tezgâha bağlar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2: Tornalama işlemlerini gerçekleştirir.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <p>2.1. Markalama yapar. 2.2. Tezgâhı çalıştırır-durdurur. 2.3. İş parçasını işler. 2.4. Uygunsuzlukları giderir.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 3: Kontrol ve raporlama işlemlerini gerçekleştirir.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <p>3.1. İş parçasını temizler. 3.2. İş parçasını kontrol eder. 3.3. Kusurlu parçaları düzeltir. 3.4. Sevk ve raporlama işlemlerini yapar.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 4: İSG ve çevre gerekliliklerine uyar.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <p>4.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarına uyar. 4.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre etkilerini ve kalitesini gözetir.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
T1) A3 birimine yönelik teorik sınav Ek A3-2’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 indirimi yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için ortalama bir 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 A3-2) ölçmelidir.		

8 b) Performansa Dayalı Sınav		
<p>(P1) A3 birimine yönelik performansa dayalı sınav Ek A3-2’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 A3-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.</p>		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
<p>Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarılı olduğu tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılan sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarılı olduğu tarihten itibaren 2 yıldır. Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.</p>		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	TÜRKİYE METAL SANAYİCİLERİ SENDİKASI (MESS)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK METAL SEKTÖR KOMİTESİ
11	MYK YÖNETİM KURULU ONAY TARİHİ VE SAYISI	29.07.2015-2015/35

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. Alarm ve tehlike işaretleri
2. Donanım ve araçların kullanımı
3. Ekip içinde çalışma
4. El becerisi
5. El-göz koordinasyonunu sağlama
6. Elleçleme, taşıma ve sabitleme donanımı kullanımı
7. Geri dönüşümlü atıklar
8. Kaba tornalama işlemleri
9. Kayıt tutma ve raporlama
10. Kontrol ve uygulama teknikleri
11. Mastar kullanımı
12. Ölçme aletleri
13. Sözlü ve yazılı iletişim
14. Takım bileme ve değiştirme işlemleri
15. Talaşlı üretim tezgâhları
16. Tehlikeli atıklar
17. Teknik resim okuma
18. Tezgâh, takım, aparat ve tertibatı birbirlerine bağlantılı olarak kullanma
19. Torna tezgâhları kullanımı
20. Üretim süreçleri

21. Ürün kusuru belirleme ve giderme yöntemleri
22. Vida tarağı kullanımı
23. Yangın önleme ve yangınla mücadele
24. Zamanı iyi kullanma

EK [A3]-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

b) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Tezgâhta meydana gelebilecek uygunsuzlukları açıklar.	G.1.6	Tüm Öğrenme Çıktıları	T1
BG.2	Yapılacak işleme ve işlenecek malzemenin özelliklerine göre takım ayarlarını açıklar.	G.2.7	1.1	T1
BG.3	Bağlama yöntemi ve bağlama aparatlarını tanımlar.	G.3.1	1.2	T1
BG.4	Mengene, ayna, bağlama pabucu, mıknatıslı tabla gibi bağlama aparatlarını açıklar.	G.3.2	1.2	T1
BG.5	Teknik çizimleri açıklar.	H.1.2	2.1	T1
BG.6	Tezgâhta baskı seviyesi, çapak miktarını açıklar.	H.3.5	2.3	T1
BG.7	Üretilen parçaların talimatlarda belirtilen standartlara uygunluğunu açıklar.	I.2.4	3.2	T1
BG.8	Parça üzerindeki kusurların neler olabileceğini açıklar.	I.2.6	3.2	T1
BG.9	Parça veya ambalaj üzerinde gerekli etiketleme işlemlerini sıralar.	I.4.3	3.4	T1
BG.10	Yapılan işleme ve malzemenin türüne göre ilerleme hızı, kesme hızı, devir sayısı ve paso miktarı gibi ayarları açıklar.	H.3.6	2.3	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	Yapılacak işlemlerde amirlerinden onay alır.	F.1.1	Tüm Öğrenme Çıktıları	P1
BY.2	Yapılacak işlemlere ve işlenecek parçaların türüne uygun kesici takımı danışarak seçer.	G.2.1	1.1	P1
BY.3	Takımın boyutlarını ölçer ve gerekli ayarları yapar.	G.2.2	1.1	P1
BY.4	Yapılacak işleme göre takımların tezgâh üzerinde takılacağı bölgeyi belirler.	G.2.3	1.1	P1
BY.5	Özel aparatları kullanarak takımları tezgâha bağlar.	G.2.4	1.1	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.6	Takımların işlemler sırasında yerlerinden çıkmayacak şekilde bağlandığını kontrol eder.	G.2.6	1.1	P1
*BY.7	Yapılacak işleme ve işlenecek malzemenin özelliklerine göre takım ayarlarını danışarak yapar.	G.2.7	1.1	P1
BY.8	Belirlenmiş bağlama yöntemine uygun bağlama aparatını hazırlar.	G.3.1	1.2	P1
BY.9	Mengene, ayna, bağlama pabucu, mıknatıslı tabla ya da diğer uygun bağlama aparatı ile iş parçasını tezgâha bağlar.	G.3.2	1.2	P1
BY.10	İş parçasının boyutuna göre, parçayı uygun yöntem ile bağlayarak emniyete alır.	G.3.3	1.2	P1
BY.11	İş parçasının talimatlara uygun şekilde bağlandığını kontrol eder.	G.3.4	1.2	P1
BY.12	Markalama işleminin düzgün olması için iş parçasının yüzeyini temizler.	H.1.1	2.1	P1
BY.13	İşlemlerin düzgün bir şekilde tamamlanıp tamamlanmadıklarını sürekli kontrol eder.	H.3.4 H.4.4	3.2	P1
BY.14	Markalama aletleri kullanarak iş parçası üzerinde yapılacak işleme göre gerekli işaretlemeleri yapar.	H.1.3	2.1	P1
BY.15	Acil durumlarda tezgahı, ilgili tuşu kullanarak durdurur.	H.2.4	2.2	P1
BY.16	İş parçasını işlemek için tezgâhın kumanda kollarını ve ölçü tamburlarını kullanır.	H.3.1	2.3	P1
BY.17	Çeşitli ölçü aletleri ile teknik çizimler üzerinde gerekli hesaplamaları yapar.	H.1.2	2.1	T1
*BY.18	Teknik dokümantasyona göre delik delme ve delik tornalama işlemlerini uygular.	H.3.2	2.3	P1
BY.19	Kanal açma, kılavuz ve pafta çekme gibi işlemlerde kaba tornalama yapar.	H.3.3	2.3	P1
*BY.20	Teknik dokümantasyona göre, parçaya silindirik tornalama, konik tornalama, alın tornalama, kademeli tornalama yapar.	H.3.3	2.3	P1
BY.21	Tezgâhta baskı seviyesi, çapak miktarı gibi durumları kontrol altında tutar.	H.3.5	2.3	P1
*BY.22	Yapılan işleme ve malzemenin türüne göre ilerleme hızı, kesme hızı, devir sayısı ve paso miktarı gibi ayarları talimatlara göre değiştirir.	H.3.6	2.3	P1
BY.23	Kesici takım uçlarını işlemler boyunca gözlemleyerek, aşınma, kırılma gibi durumları tespit eder.	H.4.1	2.4	P1
BY.24	Aşınan veya kırılan takım uçlarını danışarak değiştirir.	H.4.2	2.4	P1
BY.25	Parçaları gözlemleyerek bozulan veya kırılan parçaları tespit ederek ayırır.	H.4.3	2.4	P1
BY.26	Parçanın elle ve gözle ilk muayenesini yaparak çatlak, pürüz gibi uygunsuzlukları tespit eder.	I.2.1	3.2	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.27	Parçanın uzunluğu, iç-dış çapı, kanal genişliği derinliği-açısını ölçer.	I.2.3	3.2	T1
BY.28	Parçanın uzunluğu, iç-dış çapı, kanal genişliğini, derinliğini ve açısını kontrol eder.	I.2.3	3.2	P1
BY.29	Eğge, zımpara gibi alet, araç ve gereçler kullanarak parçalar üzerinde gerekli rötuş işlemlerini uygular.	I.2.5	3.2	P1
BY.30	Tespit ettiği kusurlu parçaları amirlerine bildirir.	I.2.6	3.2	P1
BY.31	Düzeltilme için gerekli tornalama işlemlerini uygular.	I.3.2	3.3	P1
BY.32	Talimatlara uygun olarak işlemleri tamamlanan parçaları kontrol eder ve istifler.	I.3.3	3.3	P1
BY.33	İşlemi biten parçalar ile ilgili kayıtları tutar.	I.4.1	3.4	P1
BY.34	Hata, aksaklık, gecikme türünden uygunsuzluklarla ilgili kayıtları tutar.	I.4.2	3.4	P1
BY.35	Parçanın üzerindeki talaş, çapak gibi kalıntıları temizler.	I.1.2	3.1	P1
BY.36	Parça veya ambalaj üzerinde gerekli etiketleme işlemlerini yapar.	I.4.3	3.4	P1
BY.37	İşlenen parçaları uygun taşıma yöntemiyle kontrol bölgesine alır.	I.1.1	3.1	P1
*BY.38	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	A.1.2	4.1	P1
*BY.39	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhaları talimatları doğrultusunda yerleştirir.	A.1.4	4.1	P1
*BY.40	Tehlikeli ve zararlı atıklar için gerekli önlemleri alarak geçici olarak depolamasını sağlar.	B.2.2	4.2	P1
*BY.41	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	C.1.1	4.2	P1
*BY.42	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	C.1.2	4.2	P1

(*Performans sınavında başarılmaması zorunlu kritik adımlar.

YETERLİLİK EKLERİ

EK 1: Yeterlilik Birimleri

15UY0227-3 /A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Kalite ve Çevre Yönetim Sistemleri

15UY0227-3 /A2 Tornalama Öncesi Hazırlık İşlemleri

15UY0227-3 /A3 Tornalama İşlemi ve Bakım

EK 2: 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,

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

ELLEÇLEME: Yüklerin araçlara yüklenmesini, indirilmesini, boşaltılmasını,

FIRDÖNDÜ: İki punta arasında tornalama yapabilmek için iş parçası üzerine takılan parçayı,

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

GEZER PUNTA: Torna tezgâhı üzerinde hareket ettirilerek uzun parçaların tezgâha bağlanmasında kullanılan yardımcı aparatı,

HİDROLİK: Sıvı basıncıyla çalışan sistemlerin hareket ve kontrolünü gerçekleştiren teknolojiyi,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

İLERLEME HIZI: Kesici takımın iş parçasının kendi eksenini etrafında bir tam devrinde almış olduğu yolu,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

KALİBRASYON: Doğruluğundan emin olunan (izlenebilirliği sağlanmış) referans ölçme cihazı ile doğruluğundan emin olunamayan bir ölçme cihazını mukayese ederek ölçüm sonuçlarını raporlama ve sonuca göre gerçekleştirilecek düzeltme işlemini,

KATER: Kesici takım uçlarının takım tezgâhına bağlanmasında kullanılan gereci,

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 ihtiyaç duydukları 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 parçasının ölçülerinin toleranslara uygunluğunu, belirli bir temel ölçü değerine göre belirlemeye yarayan, analog ve dijital türleri olan karşılaştırmalı ölçüm düzeneğini,

MANDREN: Torna tezgâhına kesici takımlarının takıldığı, kuvvetli sıkma için tasarlanmış makine parçasını,

MARKALAMA: Teknik çizimlerde belirlenmiş olan kesme, delme, birleştirme yerlerinin iş parçası üzerine işaretlenmesi işlemini,

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

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

PASİMETRE: Geçerlik-geçmezlik ilkesine dayalı hassas ölçüm aletini,

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

PUNTA MATKABI: Torna tezgâhında puntaya alınarak işlenecek parçaların alın yüzeyine punta deliği açmak için kullanılan aleti,

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

SAPMA: Ölçüm sonucu ile gerçek değer arasındaki farkı,

SOĞUTMA SIVISI: İşlem görece iş parçasında, iş parçası ve kesici uç arasında sürtünme yoluyla ortaya çıkan ısının giderilmesi amacıyla kullanılan sıvıyı,

TAKIM TAŞIYICI: Tornalamada kesici takımın üzerine sabitlendiği ve uygun miktarlarda paso verilmesini sağlayan, bir kızak üzerinde kontrollü şekilde hareket edebilen aparatı,

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

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

TORNA AYNASI: Torna tezgâhlarında işlenecek olan parçanın güvenli ve sıkı şekilde bağlanmasını sağlayan aparatı,

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

VİDA TARAĞI: Vidanın dişleri arasındaki uzaklığı ölçmeye yarayan aleti ifade eder.

EK 3: Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları

Tornacı (Seviye 3) meslek elemanı gerekli yeterlilik birimlerini alarak Tornacı (Seviye 4) yeterliliğine ulaşabilir.

EK 4: Değerlendirici Ölçütleri

- a) Mühendislik, teknoloji veya teknik eğitim fakültelerinin metal, makine veya talaşlı imalat programlarından mezun, talaşlı imalat alanında en az üç (3) yıl deneyime sahip olmak
- b) Meslek yüksekokullarının ilgili bölümlerinden mezun, torna alanında en az beş (5) yıl deneyime sahip olmak
- c) Tornacı (Seviye 4) Mesleki Yeterlilik Belgesine sahip ve en az yedi (7) yıl mesleki deneyime sahip olmak.

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