



ULUSAL YETERLİLİK

15UY0222-5

KALIP VE TAKIM-APARAT İŞÇİSİ

SEVİYE 5

REVİZYON NO: 00

TADİL NO:01

MESLEKİ YETERLİLİK KURUMU

Ankara, 2015

ÖNSÖZ

Kalıp ve Takım-Aparat İşçisi (Seviye 5) 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.

Kalıp ve Takım-Aparat İşçisi (Seviye 5) Ulusal Yeterliliği Başkanlık Makamı'nın 20.05.2020 tarih ve 1570 sayılı kararı ile tadil edilmiştir.

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.

15UY0222-5 KALIP VE TAKIM-APARAT İŞÇİSİ SEVİYE 5 ULUSAL YETERLİLİĞİ

1	YETERLİLİĞİN ADI	Kalıp Ve Takım-Aparat İşçisi
2	REFERANS KODU	15UY0222-5
3	SEVİYE	5
4	ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ	7222 (Alet yapımçıları ve ilgili işlerde çalışanlar)
5	TÜR	-
6	KREDİ DEĞERİ	-
7	A)YAYIN TARİHİ	29.07.2015
	B)REVİZYON NO/TADİL NO	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	C)REVİZYON/TADİL TARİHİ	01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570
8	AMAÇ	<p>Takım tezgâhlarında parça işlemek, preslerde parça basmak ve enjeksiyon işlemlerinde kullanılan karmaşık takım-aparatlar ve kalıpları oluşturmak için çeşitli şekil ve özellikteki metal, alaşım ve diğer malzemelerden iş parçalarını çeşitli tezgah, makine, alet ve yöntemlerle üretim 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 kanıtlamasına olanak vermek, •Eğitim sistemine, sınav ve belgelendirme kuruluşlarına referans ve kaynak oluşturmaktır.
9	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	
		12UMS0197-5 Kalıp ve Takım-Aparat İşçisi (Seviye 5)
10	YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I	
		-
11	YETERLİLİĞİN YAPISI	
	11-a) Zorunlu Birimler	
		15UY0222-5 A1) İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite Yönetim Sistemleri
		15UY0222-5 A2) Kalıp ve Takım-Aparat Üretmek
		15UY0222-5 A3) Kalıp ve Takım-Aparatları Kullanıma Hazırlamak
	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>Kalıp, Takım ve Aparat İşçisi (Seviye 5) 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 başarılı olduğu 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	-
15	BELGE YENİLEMEDE UYGULANACAK ÖLÇME- DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	<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	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

15UY0222-5/A1 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE VE KALİTE YÖNETİM SİSTEMLERİ YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	İş Sağlığı Ve Güvenliği, Çevre Ve Kalite Yönetim Sistemleri
2	REFERANS KODU	15UY0222-5/A1
3	SEVİYE	5
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	29.07.2015
	B)REVİZYON NO/TADİL NO	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	C)REVİZYON/TADİL TARİHİ	01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	12UMS0197-5 Kalıp ve Takım-Aparat İşçisi (Seviye 5)
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	<p><u>Öğrenme Çıktısı 1: İş sağlığı ve güvenliği, yangın ve acil durum kurallarını uygular.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <p>1.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygular. 1.2: Risk etmenlerine karşı önlem alır. 1.3: Tehlike durumunda gerekli prosedürleri uygular.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 2: Çevre koruma mevzuatına uygun çalışır.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <p>2.1: Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygular. 2.2: Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunur. 2.3: İşletmenin kaynaklarını tasarruflu kullanır.</p> <p><u>Öğrenme Çıktısı 3: Kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun çalışır.</u></p> <p>Başarım Ölçütleri:</p> <p>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.</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 başarılan 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 atık
6. İş sağlığı ve güvenliği
7. İşlem dokümantasyonu
8. Kalite güvence/yönetim sistemleri
9. Kayıt tutma
10. Koruma kurtarma, ilk yardım ve yangın
11. Risk ve tehlike analizi
12. Tehlikeli atık
13. Temel ilk yardım
14. Üretimden kaynaklanan çevresel riskler
15. Yangın ve yangından korunma
16. 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 güvenliği konusundaki normları açıklar.	A.1.1	1.1	T1
BG.2	Yapılan işe uygun kişisel koruyucu donanımları listeler.	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 açıklar.	A.1.3	1.1	T1
BG.5	Yapılan çalışmaya uygun uyarı işaret ve levhalarını listeler.	A.1.4	1.1	T1
BG.6	Yanıcı ve parlayıcı malzemeleri sıralar.	A.1.5	1.1	T1
BG.7	Gerçekleştirdiği iş ile ilgili tehlike ve riskleri tanımlar.	A.2.1	2.1	T1
BG.8	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik alınacak önlemleri açıklar.	A.2.2	2.1	T1
BG.9	Tehlike oluşturabilecek durumları tanımlar.	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, tezgah ve yapılan işleme özel acil durum prosedürlerini açıklar.	A.3.3	1.3	T1
BG.12	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini açıklar.	A.4.1	1.3	T1
BG.13	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkileri sıralar.	B.1.1 B.1.3	2.1	T1
BG.14	Dönüştürülebilen malzemelerin ayırım ve sınıflamasını açıklar.	B.2.1	2.2	T1
BG.15	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı listeler.	B.2.4	2.2	T1
BG.16	İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanım esaslarını açıklar.	B.3.1	2.3	T1
BG.17	Talimatlarda yer alan kalite sistemi gerekliliklerini açıklar.	C.1.1 C.1.3	3.1	T1
BG.18	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmaları açıklar.	C.1.2	3.1	T1
BG.19	Yapılacak işlemin türüne göre kalite sağlama tekniklerini açıklar.	C.2.1 C.2.2	3.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.20	Operasyon bazında çalışmaların kalite standartlarını tanımlar.	C.3.1	3.3	T1
BG.21	Çalışma sırasında ortaya çıkabilecek hata ve arızaları sıralar.	C.4.1	3.4	T1
BG.22	Hata ve arızalar ile ortaya çıkış nedenlerini eşleştirir.	C.4.2	3.4	T1

15UY0222-5/A2 KALIP VE TAKIM-APARAT ÜRETMEK YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Kalıp ve Takım-Aparat Üretmek
2	REFERANS KODU	15UY0222-5/A2
3	SEVİYE	5
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	29.07.2015
	B)REVİZYON NO/TADİL NO	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	C)REVİZYON/TADİL TARİHİ	01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
12UMS0197-5 Kalıp ve Takım-Aparat İşçisi (Seviye 5)		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	
<u>Öğrenme Çıktısı 1: Üretim planı yapar.</u>		
Başarım Ölçütleri:		
1.1: Teknik dokümantasyonu hazırlar.		
1.2: İş planını yapar.		
1.3: Parça listesini oluşturur.		
1.4: Kullanılacak araç, gereç ve ekipmanı hazırlar.		
<u>Öğrenme Çıktısı 2: Kalıp ve takım-aparat üretimi yapar.</u>		
Başarım Ölçütleri:		
2.1: Parçaları talaşlı imalat tezgahlarında işler.		
2.2: Parçaları makine ve aletlerle işler.		
2.3: Parçaları ısıtma işlemi hazırlar.		
2.4: Ölçme ve kontrol işlemlerini yapar.		
<u>Öğrenme Çıktısı 3: İSG ve çevre gerekliliklerine uyar.</u>		
Başarım Ölçütleri:		
3.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarına uyar.		
3.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre etkilerini ve kalitesini gözetir.		
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 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 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 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 içeriği:

1. Bağlama aparatları
2. Basit düzeyde kalibrasyon işlemleri
3. Baskı kuvveti hesaplayabilme
4. Çeşitli takım tezgâhlarına ilişkin takım çeşitleri
5. Çeşitli takım tezgâhlarının kullanımı
6. Donanım ve araçların kullanımı
7. El aletlerini kullanma
8. El-göz koordinasyonunu sağlayabilme
9. Isıl işlem teknikleri
10. Kalıp alıştırma işlemleri
11. Kalıp çeşitleri
12. Kalıp ve pres ayarlarını yapabilme
13. Kalıp ve takım-aparatları bağlama yöntemleri
14. Kalıp ve takım-aparatları kullanımı
15. Kesme sıvı ve yağlarını hazırlama ve kullanma
16. Kontrol ve uygulama teknikleri
17. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri
18. Kusur belirleme ve giderme yöntemleri
19. Muayene ve test teknikleri
20. NC/CNC işleme programları kullanabilme
21. Ölçme, değerlendirme yöntemleri
22. Parça sökme yöntemleri

23. Presleme yöntemleri
24. Raybalama teknikleri
25. Standart ölçüler
26. Takım bileme ve değiştirme işlemleri
27. Talaş kaldırma kuvveti hesaplayabilme
28. Teknik resim okuma, çizme ve yorumlama
29. Teknik spesifikasyonlar
30. Temel geometri işlemleri
31. Temel malzeme özellikleri
32. Temel mekanik
33. Temel üretim süreçleri
34. Tezgâh kontrol ünitesi/kumanda paneli kullanımı
35. Zamana iyi kullanma

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 talimatı ve üretim programlarını yorumlar.	F.1.1	1.1	T1
BG.2	Teknik resim analiz eder.	F.1.1	1.1	T1
BG.3	Üretilecek kalıp ve takım-aparatın özelliklerini belirler.	F.1.2	1.1	T1
BG.4	Üretilecek kalıp ve takım-aparatın gerekli hesaplamalarını yapar.	F.1.3	1.1	T1
BG.5	Gerekli durumlarda, nezaret altında, teknik resimler üzerinde revizyon yapar.	F.1.3	1.1	T1
BG.6	Sınırlı özelliklerde kalıp ve takım-aparat tasarımı yapar.	F.1.4	1.1	T1
BG.7	Üretimi yapılacak Sınırlı özelliklerdeki kalıp ve takım aparatın teknik resmini çizer.	F.1.4	1.1	T1
BG.8	Üretimi yapılacak kalıp ve takım-aparat için gerekli işlemleri tanımlar.	F.2.1	1.2	T1
BG.9	Üretimi yapılacak kalıp ve takım-aparat için kullanılacak tezgahları seçer.	F.2.3	1.2	T1
BG.10	Gerçekleştirilecek üretim için gerekli süreyi belirler.	F.2.5	1.2	T1
BG.11	İş emirlerinde belirtilen faaliyet ile mevcut kalıp ve takım-aparatlarının arasındaki farkları listeler.	F.3.4	1.3	T1
BG.12	Malzemelerin türüne ve talimatlara uygun olarak nasıl istifleneceğini açıklar.	F.4.4	1.4	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.13	Talimatlara uygunluğu sağlamak için tezgâh ayarlarında yapılacak değişiklikleri açıklar.	G.1.9	2.1	T1
BG.14	Talimatlarda belirtilen kalıp ve takım-aparatın özelliklerini sıralar.	G.1.10	2.1	T1
BG.15	Kesme makinesi üzerinde gerçekleştirilmesi gereken ayarları açıklar.	G.2.1	2.2	T1
BG.16	Kalıp ve takım-aparatları istenilen boyut ve biçime getirmek için gerekli kesme işlemlerini tanımlar.	G.2.3	2.2	T1
BG.17	Isıl işlem görmesi gereken parçaları ayırt eder.	G.3.1	2.3	T1
BG.18	Kalıp ve takım-aparatlar üzerinde ısıl işlem öncesi gerçekleştirilmesi gereken temizlik işlemlerini listeler.	G.3.2	2.3	T1
BG.19	Kalıp ve takım-aparatlar üzerinde el-göz muayenesi ile tespit edilebilecek uygunsuzlukları tanımlar.	G.4.1	2.4	T1
BG.20	Teknik resimlerde belirtilen boyutsal özellikleri yorumlar.	G.4.2	2.4	T1
BG.21	Kalıp ve takım-aparatın sahip olması gereken özellikleri verilen iş emrine göre açıklar.	G.4.3	2.4	T1
BG.22	Isıl işlem görmüş kalıp ve takım-aparatların sahip olması gereken sertlik değerini belirler.	G.4.4	2.4	T1
BG.23	Kalıp ve takım-aparatlar üzerinde bulunabilecek kabul edilemez kusurları tanımlar.	G.4.7	2.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	Üretimi yapılacak kalıp ve takım-aparat için gerekli parçaları seçer.	F.2.2	1.3	P1
*BY.2	Gerçekleştirilecek üretime uygun malzemeyi seçer.	F.3.2	1.3	P1
BY.3	Teknik talimatlar ile mevcut kalıp ve takım-aparatlar arasındaki farkları belirler.	F.3.1	1.4	P1
*BY.4	İş talimatlarına göre, kullanılacak ekipmanı seçer.	F.4.1	1.4	P1
BY.5	İşlemlere ve malzemenin türüne uygun ölçme aletlerini seçer.	F.5.1	1.4	P1
BY.6	Ölçme aletlerinin doğruluğunu denetler.	F.5.2	1.4	P1
*BY.7	İşlemlere uygun kesici takımları seçer.	G.1.1	1.4	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.8	İşlemlere uygun bağlama elemanlarını seçer.	G.1.1	1.4	P1
BY.9	Kesici takımları ve bağlama elemanlarını talimatlarda belirtilen yöntemlerle tezgaha bağlar.	G.1.2	2.1	P1
BY.10	Kalıp ve takım-aparatları teknik dokümantasyona uygun şekilde tezgaha bağlar.	G.1.3	2.1	P1
BY.11	Takım ayarlarını talimatlara uygun şekilde yapar.	G.1.4	2.1	P1
BY.12	Bağlama elemanlarının baskı ayarlarını talimatlara uygun şekilde yapar.	G.1.4	2.1	P1
BY.13	Tezgahı sıfırlar.	G.1.6	2.1	P1
BY.14	Tezgah devir sayısı ayarı yapar.	G.1.6	2.1	P1
BY.15	Tezgah ilerleme hızı ayarı yapar.	G.1.6	2.1	P1
BY.16	Tezgah kesme hızı ayarı yapar.	G.1.6	2.1	P1
BY.17	Tezgah talaş derinliği ayarı yapar.	G.1.6	2.1	P1
BY.18	Kalıp ve takım-aparat parçalarına pah kırma işlemlerini uygular.	G.1.5	2.1	P1
*BY.19	Gerçekleştirilecek işlemlere göre, Kalıp ve takım-aparat üzerinde gerekli markalama koordinatlarını belirler.	G.1.7	2.1	P1
BY.20	Kalıp ve takım-aparat üzerine markalama işlemlerini yapar.	G.1.7	2.1	P1
BY.21	Kalıp ve takım-aparatları uygun talaşlı imalat yöntemiyle işler.	G.1.8	2.1	P1
*BY.22	Talimatlara uygunluğu sağlamak için gerektiğinde tezgah ayarlarını değiştirir.	G.1.9	2.1	P1
BY.23	Tezgahın ve Kalıp ve takım-aparatların durumunu işlemler boyunca izleyerek talimatlara uygunluğunu kontrol eder.	G.1.10	2.1	P1
BY.24	Kesme makineleri üzerinde gerekli ayarları yapar.	G.2.1	2.2	P1
BY.25	Kalıp ve takım-aparatları istenilen boyut ve biçime getirmek için kesme işlemlerini uygular.	G.2.3	2.2	P1
BY.26	Kalıp ve takım-aparat üzerinde uygun ekipman ile pafta çeker.	G.2.5	2.2	P1
BY.27	Kalıp ve takım-aparat üzerinde uygun ekipman ile kılavuz çeker.	G.2.5	2.2	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.28	Kalıp ve takım-aparatları üzerinde uygun ekipman ile rayba çeker.	G.2.5	2.2	P1
BY.29	Kalıp ve takım-aparat üzerinde gerekli kumlama, temizleme gibi ısıtma işleme hazırlık işlemleri yapar veya yaptırır.	G.3.2	2.3	P1
BY.30	Kalıp ve takım-aparatlara gerekli ise ön ısıtma işlemini yaptırır.	G.3.3	2.3	P1
BY.31	Kalıp ve takım-aparatların elle ve gözle ilk muayenesini yaparak uygunsuzlukları tespit eder.	G.4.1	2.4	P1
*BY.32	Kalıp ve takım-aparatların uzunluğunu ölçer.	G.4.2 G.4.5	2.4	P1
*BY.33	Kalıp ve takım-aparatların iç/dış çap ölçülerini ölçer.	G.4.2 G.4.5	2.4	P1
*BY.34	Kalıp ve takım-aparatların kanal genişliği/derinliği/açısını ölçer.	G.4.2 G.4.5	2.4	P1
*BY.35	Kalıp ve takım-aparatların eksen aralarını ölçer.	G.4.2 G.4.5	2.4	P1
*BY.36	Kalıp ve takım-aparatların boyutsal ölçülerini teknik resimlerle karşılaştırır.	G.4.2 G.4.6	2.4	P1
BY.37	Kalıp ve takım-aparatların geometrik kontrollerini yapar.	G.4.3	2.4	P1
BY.38	Isıl işlem görmüş kalıp ve takım-aparatların sertlik değerlerini ölçer.	G.4.4	2.4	P1
BY.39	Kusurlu veya düzeltilmesi gereken kalıp ve takım-aparatları ayırır.	G.4.7	2.4	P1
*BY.40	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	A.1.2	3.1	P1
*BY.41	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhaları talimatları doğrultusunda yerleştirir.	A.1.4	3.1	P1
*BY.42	Tehlikeli ve zararlı atıklar için gerekli önlemleri alarak geçici olarak depolamasını sağlar.	B.2.2	3.2	P1
*BY.43	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	C.1.1	3.2	P1
*BY.44	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	C.1.2	3.2	P1

(*Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

15UY0222-5/A3 KALIP VE TAKIM-APARATLARI KULLANIMA HAZIRLAMAK

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Kalıp ve Takım-Aparatları Kullanıma Hazırlamak
2	REFERANS KODU	15UY0222-5/A3
3	SEVİYE	5
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A)YAYIN TARİHİ	29.07.2015
	B)REVİZYON NO/TADİL NO	Rev. No: 00 Tadil No: 01
	C)REVİZYON/TADİL TARİHİ	01 No'lu Tadil 20/05/2020-1570
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
12UMS0197-5 Kalıp ve Takım-Aparat İşçisi (Seviye 5)		
7	ÖĞRENME ÇIKTILARI	
<u>Öğrenme Çıktısı 1: Kalıp ve takım-aparatları test eder.</u>		
Başarım Ölçütleri:		
1.1: Kalıp ve takım aparatları makine veya tezgaha bağlar.		
1.2: İş kalıplarında numune parçayı makine veya tezgaha bağlar.		
1.3: Deneme üretimi yapar.		
<u>Öğrenme Çıktısı 2: Kalıp ve takım-aparatların bakım ve onarımını yapar.</u>		
Başarım Ölçütleri:		
2.1: Bakım ve onarım işlemlerini belirler.		
2.2: Bakım ve onarım işlemlerini uygular.		
2.3: Gerçekleştirilen işlemlerle ilgili raporlama yapar.		
2.4: Kalıp ve takım aparatları ilgili birime sevk eder.		
<u>Öğrenme Çıktısı 3: İSG ve çevre gerekliliklerine uyar.</u>		
Başarım Ölçütleri:		
3.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarına uyar.		
3.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre etkilerini ve kalitesini gözetir.		
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 indirim 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		
(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.

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	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 içeriği:

1. Bağlama aparatları
2. Basit düzeyde kalibrasyon teknikleri
3. Baskı kuvveti hesaplayabilme
4. Çeşitli takım tezgahlarına ilişkin takım çeşitleri
5. Çeşitli takım tezgahlarının kullanımı
6. Donanım ve araçların kullanımı
7. El aletlerini kullanma
8. Isıl işlem teknikleri
9. Kalıp alıştırma işlemleri
10. Kalıp çeşitleri
11. Kalıp ve pres ayarlarını yapabilme
12. Kalıp ve takım-aparatları bağlama yöntemleri
13. Kalıp ve takım-aparatları kullanımı
14. Kesme sıvı ve yağlarını hazırlama ve kullanma
15. Kontrol ve uygulama teknikleri
16. Kullanılan malzeme ve ürünlerin genel özellikleri
17. Kusur belirleme ve giderme yöntemleri
18. Mesleki terimler
19. Muayene ve test teknikleri
20. NC/CNC işleme programları kullanabilme

21. Ölçme, değerlendirme yöntemleri
22. Parça sökme yöntemleri
23. Presleme yöntemleri
24. Raybalama teknikleri
25. Standart ölçüler
26. Takım bileme ve değiştirme işlemleri
27. Talaş kaldırma kuvveti hesaplayabilme
28. Teknik resim okuma, çizme ve yorumlama
29. Teknik spesifikasyonlar
30. Temel geometri işlemleri
31. Temel mekanik
32. Tezgah kontrol ünitesi/kumanda paneli kullanımı
33. Üretim süreçleri

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	Kalıp ve takım-aparatların montajında kullanılacak bağlantı elemanlarını sıralar.	G.5.1	1.1	T1
BG.2	Kalıp ve takım-aparatlara monte edilmesi gereken ek parçaları listeler.	G.5.3	1.1	T1
BG.3	Kalıp ve takım-aparatlar üzerinde gerçekleştirilmesi gereken alıştıurma işlemlerini tanımlar.	G.5.4 G.5.5	1.2	T1
BG.4	Kalıpların bağlanacağı makine veya presi açıklar.	H.1.2	1.1	T1
BG.5	Kalıpların kurs boyu ayarlarını açıklar.	H.1.3	1.1	T1
BG.6	Takım-aparatların tezgaha bağlanmasında kullanılacak yardımcı parçaları listeler.	H.1.4	1.1	T1
BG.7	Kalıp ve takım-aparatların makine veya tezgaha bağlanma yöntemlerini açıklar.	H.2.1	1.2	T1
BG.8	Bağlama yöntemine uygun bağlama aparatını eşleştirir.	H.2.2	1.2	T1
BG.9	Bağlama aparatı için uygun olan baskı ayarını açıklar.	H.2.3	1.2	T1
BG.10	İş parçasının referans noktasını açıklar.	H.2.4	1.2	T1
BG.11	Makine ve tezgahlara işlenecek parça bağlama aparatlarını sıralar.	H.2.5	1.2	T1
BG.12	Makine veya tezgah üzerindeki gösterge ve ekranlarda yer alan uyarı mesajlarının anlamlarını açıklar.	H.3.2	1.3	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.13	Kalıp ve takım aparatlarda, işlemler sırasında ortaya çıkabilecek uygunsuzlukları listeler.	H.3.3	1.3	T1
BG.14	Numune parçalar üzerinde gerçekleştireceği ölçme işlemlerini tanımlar.	H.3.4	1.3	T1
BG.15	Karşılaştığı uygunsuzluklar karşısında gerçekleştireceği düzeltme işlemini eşleştirir.	H.3.6	1.3	T1
BG.16	Kalıp ve takım aparatların teknik dokümanlarda belirtilen özelliklerini açıklar.	I.1.1	2.1	T1
BG.17	Kalıp ve takım aparatlar üzerinde oluşabilecek uygunsuzlukları tanımlar.	I.1.2	2.1	T1
BG.18	Kalıp ve takım aparatlar üzerinde oluşan uygunsuzlukları açıklar.	I.1.3	2.1	T1
BG.19	Belirlenmiş olan uygunsuzluklar için gerekli olan bakım onarım işlemlerini tanımlar.	I.1.3	2.1	T1
BG.20	Yapılacak işleme uygun araç, gereç ve ekipmanı listeler.	I.1.4	2.1	T1
BG.21	Kalıpların yüzey pürüzlülüğünü gidermek için uygulanacak işlemleri açıklar.	I.2.1	2.2	T1
BG.22	Kalıp, takım ve aparatlar üzerinde uygulanacak koruyucu bakım işlemlerini açıklar.	I.2.5 I.2.6	2.2	T1
BG.23	Kalıp ve takım-aparatların taşınacağı uygun taşıma ekipmanlarını listeler.	J.2.3	2.3	T1
BG.24	Gerçekleştirdiği işlemler ile ilgili hazırlaması gereken rapor ve kayıtları açıklar.	J.1.1 J.1.2 J.1.3	2.4	T1
BG.25	Parça, ambalaj ve taşıma donanımları üzerindeki etiketlerin anlamlarını açıklar.	J.1.4	2.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	Kalıp setlerini oluşturmak için parçaları birleştirir.	G.5.1	1.1	P1
BY.2	Takım-aparat parçalarını birleştirir.	G.5.2	1.1	P1
BY.3	Takım-aparat parçalarını bağlayacak elemanlarını takar.	G.5.2	1.1	P1
*BY.4	Pimler, yaylar, emniyet sistemleri, zimbalar, sıkma pabuçları gibi yardımcı elemanları monte eder.	G.5.3	1.1	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
*BY.5	Hidrolik ve/veya pnömatik elemanları bağlar.	G.5.4	1.1	P1
BY.6	Parçaların hareketli kısımları üzerinde alıştırmaları uygular.	G.5.5	1.2	P1
BY.7	Kızaklar, maçalar gibi hareket eden kısımların alıştırmalarını yapar.	G.5.6	1.2	P1
*BY.8	Kalıpların ilgili makine veya prese bağlantısını operatör ile birlikte ve uygun bağlama elemanlarını kullanarak yapar.	H.1.2	1.1	P1
*BY.9	Kalıpların kurs boyunu ayarlar.	H.1.3	1.1	P1
BY.10	Özel aparatları kullanarak takım-aparatları tezgaha bağlar.	H.1.4	1.1	P1
*BY.11	Kalıp ve takım-aparatların talimatlarda belirtilen ayarlarını yapar.	H.1.6	1.1	P1
BY.12	Kalıp ve takım-aparatların bağlantılarını kontrol eder.	H.1.5	1.1	P1
BY.13	Kalıp ve takım-aparatların makine veya tezgaha bağlanma yöntemini seçer.	H.2.1	1.2	P1
BY.14	Belirlenen yönteme göre uygun bağlama aparatını seçer.	H.2.2	1.2	P1
BY.15	Bağlama aparatları için uygun olan baskı ayarlarını yapar.	H.2.3	1.2	P1
BY.16	İş parçasının referans noktasını ayarlar.	H.2.4	1.2	P1
BY.17	İşlenecek parçayı uygun bağlama aparatı ile makine veya tezgaha bağlar.	H.2.5	1.2	P1
*BY.18	Makine veya tezgahı çalıştırarak numune parçayı işler.	H.3.1	1.3	P1
BY.19	Makine veya tezgahı çalıştırarak numune parçayı basar.	H.3.1	1.3	P1
BY.20	Makine veya tezgah üzerindeki göstere ve ekranlardan uyarı mesajlarını okur.	H.3.2	1.3	P1
BY.21	Kalıp ve takım-aparatların durumunu işlemler boyunca gözlemleyerek, olumsuzlukları tespit eder.	H.3.3	1.3	P1
*BY.22	Makine veya tezgahı durdurarak numune parçalar üzerinde gerekli ölçme işlemlerini uygular.	H.3.4	1.3	P1
BY.23	Kalıp ve takım-aparatın istenilen özellikte parçalar oluşturup oluşturmadığını değerlendirir.	H.3.5	1.3	P1
BY.24	Tespit ettiği uygunsuzlukları değerlendirir.	H.3.6	1.3	P1
BY.25	Tespit ettiği uygunsuzluklara hangi düzeltme işlemini uygulayacağını seçer.	H.3.6	1.3	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.26	Uygunsuz kalıp ve takım-aparatlar üzerinde düzeltme işlemleri uygular.	H.3.7	1.3	P1
BY.27	Kalıp ve takım-aparat ile ilgili teknik dokümanları yorumlar.	I.1.1	2.1	P1
*BY.28	Kalıp ve takım-aparatı inceleyerek uygunsuzlukları tespit eder.	I.1.2	2.1	P1
BY.29	Tespit edilen uygunsuzluklar gidermek için gereken bakım ve onarım işlemlerini belirler.	I.1.3	2.1	P1
BY.30	Kalıpların yüzey pürüzlülüğünü gidermek için gerekli işlemleri uygular.	I.2.1	2.2	P1
BY.31	Kesici takım-aparatları talimatlara göre bilir.	I.2.3	2.2	P1
BY.32	Kalıp ve takım-aparat üzerinde düzeltme işlemlerini uygulayarak, istenilen ölçü ve özelliklere getirir.	I.2.4	2.2	P1
BY.33	Kalıp ve takım-aparat üzerinde koruyucu bakım işlemlerini uygular.	I.2.5	2.2	P1
*BY.34	Yapılan işe uygun iş elbiseleri ve kişisel koruyucu donanımları kullanır.	A.1.2	3.1	P1
*BY.35	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhaları talimatları doğrultusunda yerleştirir.	A.1.4	3.1	P1
*BY.36	Tehlikeli ve zararlı atıklar için gerekli önlemleri alarak geçici olarak depolamasını sağlar.	B.2.2	3.2	P1
*BY.37	İşlem formlarında yer alan talimatlara ve planlara göre kalite gerekliliklerini uygular.	C.1.1	3.2	P1
*BY.38	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmalara göre kalite gerekliliklerini uygular.	C.1.2	3.2	P1

(*)Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

YETERLİLİK EKLERİ

EK 1: Yeterlilik Birimleri

15UY0222-5/A1 İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite Yönetim Sistemleri

15UY0222-5/A2 Kalıp ve Takım-Aparat Üretmek

15UY0222-5/A3 Kalıp ve Takım-Aparatları Kullanıma Hazırlamak

EK 2: Terimler, Simgeler ve Kısaltmalar

ALİŞTİRMA: Eş çalışan iş parçalarının, yerlerinde düzgün ve sorunsuz olarak çalışabilmesi için özel mastar ve el aletleri ile yapılan konumlandırma ve ayarlama işlemi,

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,

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

GEZER PUNTA: Torna tezgahı üzerinde hareket ettirilerek uzun parçaların tezgaha bağlanmasında kullanılan yardımcı aparatı,

HİDROLİK: Basınçlı sıvılar ile gücün üretimi, kontrolü, kullanımını ve iletimi ile ilgili teknolojiyi,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması'nı,

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

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

İŞLEME PROGRAMI: CNC tezgâhlarındaki bilgisayarlara yüklenen, talaş kaldırma işlemlerinin kumanda panelinden kontrol edilmesi, sıralanması, kaydedilmesi, tekrar geri çağırılması gibi seçeneklerle gerçekleştirilmesini sağlayan yazılımı,

KALIP: İş parçalarının teknik resimlere uygun olarak istenilen ölçülerde eğme, bükme, kesme, delme vb. türünden şekillendirilmelerini sağlamak için prese yerleştirilen parçayı,

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 tezgahına bağlanmasında kullanılan gereci,

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

KESME HIZI: Kesici takımın iş parçasının üzerinden paso kaldırırken 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: Bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik tehlikesine karşı korunmak için kişilerce giyinmek veya taşınmak amacıyla tasarlanmış herhangi bir cihaz, alet ya da malzemeyi,

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

KRIKO: Mekanik veya hidrolik türleri olan, ağır yükleri kısa mesafeler için kaldırma amacıyla kullanılan düzeneği,

KUMLAMA: Malzemeye, uygun sertlikte parçacıkların tazyikli püskürtülmesi yoluyla yüzey üzerinde yapılan aşındırma ve temizleme işlemini,

MANDREN: El breyzi ve matkap tezgâhlarında, delici ucun takıldığı düzeneği,

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,

NC/CNC TEZGÂHI: Sayı, harf ve diğer sembollerden meydana gelen ve belirli bir mantığa göre kodlanmış parça işleme programlarının kartlar veya bilgisayar ile kumanda edildiği takım tezgâhını,

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

PAH KIRMA: İş parçası üzerindeki keskin köşe ve kenarların talaş kaldırılarak kırılmasını,

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

PRES: İş parçalarını kalıplar aracılığıyla belirli bir baskı altında sıkıştırarak, bunlara şekil verme, düzeltme, bükme, kıvrırma, kenar kesme vb. işlemleri uygulamak için kullanılan makineyi,

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

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

SAPMA: Ölçüm sonucu ile gerçek değer arasındaki farkı,

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

TAŞLAMA İŞLEMİ: Taşlama taşı ile aşındırma işlemini,

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

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

TORNA TEZGÂHI: Kendi eksenini etrafında dönen iş parçası üzerinden kesici takım aracılığıyla talaş kaldırılan takım tezgahını,

VİDA TARAĞI: Vida ve civataların diş sayısını ve adım boyunu ölçmeye ve kontrole yarayan el aletini,

YARI ÜRÜN: Belirli imalat aşamalarından geçmiş ancak üzerinde yapılması gereken işlemler henüz tamamlanmamış ürünü

ifade eder.

EK 3: Meslekte Yatay ve Dikey İlerleme Yolları

-

EK 4: Değerlendirici Ölçütleri

- a) Mühendislik, teknoloji veya teknik eğitim fakültelerinin Makine, Metalürji, Malzeme Mühendisliği veya metal eğitimi programından mezun, kalıp, takım ve aparat alanında en az üç (3) yıl deneyime sahip olmak,
- b) Meslek yükseköğretim kurumlarının ilgili bölümlerinden mezun, kalıp, takım ve aparat alanında en az beş (5) yıl deneyime sahip olmak,
- c) Kalıp, Takım ve Aparat İşçisi (Seviye 5) Mesleki Yeterlilik Belgesine sahip ve en az yedi (7) yıllık 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.