



**SERİ ÜRETİM ELEMANI
(KUYUMCULUK)**

SEVIYE 4

REVİZYON NO: 00

REFERANS KODU

GİRİŞ

Seri Üretim Elemanı (Kuyumculuk) (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği 20.12.2017-30276 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği İstanbul Ticaret Odası (İTO) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ACİL DURUM: İşyerinin bir kısmında veya tamamında meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olaylar,

AYAR EVİ: Değerli metallerin binde saflık oranını (milyem) tayin eden kimyasal analizlerin yapıldığı laboratuvarı,

BOYLAMA: Ürünün, uzunluk, genişlik ve çap ölçümünün ayarlanması işlemini,

DEKAPAN (BORAKS): Bulunduğu bölgeyi temizleyip, akışkanlık sağlayan yardımcı malzemeyi,

HOLLOW ÜRÜNLER: İçi boş (zincir, bileklik, gerdanlık ve benzeri) ürünleri,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD): Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

KOLYE KOPÇASI (KULP): Kolyeyi zincire bağlayan aparat/aksesuarı,

KOSTİK: Hollow ürünlerin içindeki metalleri boşaltmada kullanılan korozif aşındırıcı kimyasalı,

KÜPE MENGEÇİ: Küpenin kulağa halka şeklinde geçen kısmını,

KÜPE PİMİ: Küpenin kulağa düz tel şeklinde geçen kısmını,

KÜPE KELEBEĞİ: Pimli küpe arkalığını,

MALAFİ: Ürün boylaması yapılan ve tel, halka sarılan metal çubuğu,

MİKRON (KUYUMCULUK): Kalınlık ölçüsünü (1/100 mm),

PRES ÜRÜN: Metal astarın pres kalıplarda şekil verilmiş halini,

RAMAK KALA OLAY: İş yerinde meydana gelen, çalışan, iş yeri ya da ekipmanını zarara uğratma potansiyeli olduğu halde zarara uğratmayan olayı,

RİSK: Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini,

RİSK DEĞERLENDİRMESİ: İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları,

ŞALOMA/ŞALÜMO: Gaz kaynağında kullanılan alev başlığını,

ŞARNEL ÜRÜN: Metalin hadde yardımı ile içi boş olarak şekil verilmiş halini,

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

TESVİYE: Aşındırarak yüzeyi düzeltme tekniğini ifade eder.

SERİ ÜRETİM ELEMANI (KUYUMCULUK) ULUSAL YETERLİLİĞİ

1	YETERLİLİĞİN ADI	Seri Üretim Elemanı (Kuyumculuk)
2	REFERANS KODU	22UY00..-4
3	SEVİYE	4
4	ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ	7313 (Mücevher ve değerli metaller ile ilgili işlerde çalışanlar, altın, gümüş işleme)
5	TÜR	-
6	KREDİ DEĞERİ	-
7	A) YAYIN TARİHİ	-
	B) REVİZYON NO	00
	C) REVİZYON TARİHİ	-
8	AMAÇ	<p>Seri Üretim Elemanı (Kuyumculuk) (Seviye 4) mesleğinin eğitim almış ve nitelik kazandırılmış kişiler tarafından yürütülmesi ve çalışmalarda verimliliğin 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 oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır.
9	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART (LAR)I	17UMS0646-4 Seri Üretim Elemanı (Kuyumculuk) (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı
10	YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART (LAR)I	-
11	YETERLİLİĞİN YAPISI	
	11-a) Zorunlu Birimler	22UY...-4/A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma, Kalite ile İş Organizasyonu Uygulamaları
	11-b) Seçmeli Birimler	22UY...-4/B1: Seri Üretim Tezgâh Uygulamaları 22UY...-4/B2: Modelden Seri Üretim Uygulamaları
	11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri	Alternatif 1: A1+B1 Alternatif 2: A1+B2 Alternatif 3: A1+B1+B2.
12	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	<p>Seri Üretim Elemanı (Kuyumculuk) (Seviye 4) Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan sınavlara tabi tutulur. Adayların yeterlilik belgesini alabilmeleri için birimlerde tanımlanan sınavlardan başarılı olmaları şartı vardır.</p> <p>Yeterlilik birimlerindeki teorik ve performans dayalı sınavları her bir birim için ayrı ayrı yapılabileceği</p>

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 koruyorsa olması gerekmektedir.

13 DEĞERLENDİRİCİ ÖLÇÜTLERİ		
Değerlendiricilerin aşağıdaki şartlardan en az birini sağlaması gerekmektedir:		
<ul style="list-style-type: none"> • Üniversitelerin ilgili fakültelerinin kuyumculuk, gemoloji, takı tasarımı, mücevher tasarımı, uygulamalı takı teknolojisi ile mücevherat mühendisliği, metalurji mühendisliği lisans bölümlerinden mezun olmak ve “kuyumculuk” hizmetleri alanında en az beş (5) yıl deneyime sahip olmak • Üniversitelerin ilgili fakültelerinin kuyumculuk, gemoloji, takı tasarımı, mücevher tasarımı, uygulamalı takı teknolojisi ile mücevherat mühendisliği lisans bölümlerinden mezun olmak ve “kuyumculuk” hizmetleri alanında en az beş (5) yıl eğitimci, öğretim görevlisi olarak görev yapmış • Meslek Yüksek Okulu kuyumculuk ve benzeri bölümlerinden mezun olmak ve en az yedi (7) yıl “kuyumculuk” hizmetleri alanında görev almış olmak • En az lise mezunu (meslek lisesi ile mesleki eğitim merkezi) olup “kuyumculuk” hizmetleri alanında en az on (10) yıl fiili görev yapmış ve en az beş (5) yıl “Seri Üretim Elemanı” veya yönetici olarak çalışmış 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.		
14	BELGE GEÇERLİLİK SÜRESİ	Belgenin geçerlilik süresi beş (5) yıldır.
15	GÖZETİM SIKLIĞI	-
16	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 içerisinde toplamda en az iki yıl veya son altı ay boyunca ilgili alanda çalıştığını gösteren kayıtları (hizmet dökümü, referans yazısı/mektubu, sözleşme, fatura, portfolyo, ve benzeri) sunmak, b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan performansa dayalı sınavlardan başarılı olmak. Bu şartlardan en az birini yerine getiren adayların belge geçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır.
17	MESLEKTE YATAY ve DİKEY İLERLEME YOLLARI	-
18	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)	İstanbul Ticaret Odası (İTO)
19	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Metal Sektör Komitesi

**22UY...-4/A1: İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE KORUMA, KALITE İLE İŞ
ORGANİZASYONU UYGULAMALARI YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma, Kalite ile İş Organizasyonu Uygulamaları
2	REFERANS KODU	22UY00...-4/A1
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A) YAYIN TARİHİ	-
	B) REVİZYON NO	00
	C) REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
17UMS0646-4 Seri Üretim Elemanı (Kuyumculuk) (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	
<u>Öğrenme Kazanımı 1: Çalışma süreçlerinde ve alanlarında uygulanması gereken İSG ve çevre koruma önlemlerini açıklar.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 1.1: Çalışma alanlarında ve süreçlerindeki olası tehlike ve riskler ile İSG önlemlerini açıklar. 1.2: Acil durumlara uygun davranış ve önlemlerini ayırt eder. 1.3: Çalışma ortamında atık tasnifi ve bertarafına yönelik yöntemleri açıklar.		
<u>Öğrenme Kazanımı 2: Çalışma süreçlerinde iş organizasyonu, ortam hazırlığı ve kalite gerekliliklerini açıklar.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 2.1: Çalışma ortamında yürütülen işleri açıklar. 2.2: Metal takibi, malzeme temini ve çalışma ortamı düzenlemelerini açıklar. 2.3: Makine, ekipman ve aletlerin bakım ve onarım işlemlerini açıklar. 2.4: Çalışmaların kalitesi ve doğrulanması ma işlemlerine yönelik uygun davranışları açıklar.		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
T1) Teorik Sınav: A1 birimine yönelik teorik sınav Ek A1-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara dört (4) seçenekli çoktan seçmeli olarak düzenlenmiş en az yirmi (20) soruluk, her biri eşit puan değerinde yazılı sınav (T1) uygulanmalıdır. (T1) Teorik sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için asgari (1,5) dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az %70’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		
-		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		

Adayın söz konusu birimden başarılı sayılması için T1 sınavından başarılı olması gerekir. Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarılı olduğu tarihten itibaren 2 yıldır.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	İstanbul Ticaret Odası (İTO)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Metal Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

1 Çalışma süreçlerinde iş sağlığı güvenliği, acil durum ve çevre koruma gereklilikleri

- 1.1. Çalışma ortamlarında oluşabilecek olası tehlike, risk ve ramak kala olaylar
- 1.2. İşyerindeki makine araç ve gereçler ve ilgili donanımların sağlık ve güvenlik işaretleri
- 1.3. Çalışma ortamındaki risklere uygun kullanılacak KKD'ler
- 1.4. İş ortamlarında kullanılan uyarı levhaları ve anlamları
- 1.5. İş ortamlarının özelliklerine ve acil durum planına uygun önlemler
- 1.6. Seri üretimi uygulamalarında olası çevre tehlike ve risklerinin tespiti
- 1.7. Seri üretimi uygulamalarında kullanılan kimyasallar
- 1.8. Seri üretimi uygulamalarında ortaya çıkan atıkların tasnifi ve sınıflandırılması
- 1.9. Seri üretimi uygulamalarında ortaya çıkan atık malzemelerin (kimyasallar, kontrolü vb.) bertarafı

2 Çalışma süreçlerinde iş organizasyonu, ortam hazırlığı ve kalite gereklilikleri

- 2.1. Seri üretimde yürütülen iş süreçleri prosedürü
- 2.2. Seri üretimi tamamlanan siparişlerin/ürünlerin teslim prosedürleri
- 2.3. İmalat sürecine ilişkin kayıt türleri ve prosedürleri
- 2.4. Metalin imalat işlem noktaları arasındaki transfer işlemleri
- 2.5. Metalin iş başı, iş bitimi ve transfer aşamalarında ürünün cins ve türlerine göre sayım ve ağırlıkları
- 2.6. Gramaj ölçümlerine dair bilgilerin kaydı
- 2.7. Sipariş kapsamında kullanılan temel malzemeler
- 2.8. Çalışma alanlarının ve ekipmanların periyodik temizlik işlemleri
- 2.9. Çalışma sahasında kullanılan araç, gereç ve malzemeler
- 2.10. Çalışma sahasının ortam ve çalışma şartlarının uygunluğu
- 2.11. Seri üretimde kullanılan kalıpların bozulmasını, paslanmasını önlemeye yönelik temizleme ve yağlama işlemleri
- 2.12. Seri üretimde kullanılan makine alet ve ekipmanların ve cihazlarının koruyucu bakım işlemleri
- 2.13. Kaynak hortumlarındaki bozulmaların değişim işlemleri
- 2.14. Çalışma tezgâhının hazırlık ve temizlik işlemleri
- 2.15. Üretim hatalarının kök nedenleri (Pres, tezgâh, kalıp hataları vb.)
- 2.16. Üretim süreçlerinde belirlenmiş kalite kontrolleri
- 2.17. İş süreçlerinin iyileştirilmesine, kalitenin geliştirilmesine yönelik önlemler

EK A.1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Çalışma ortamlarında kendisini ve çevresini etkileyeceğini gözlemediği tehlike, risk ve ramak kala olayları açıklar.	A.1.1, A.1.6	1.1	T1
BG.2	İş ortamlarının özelliklerine uygun alınacak fiziki (kapalı, gürültülü, gazlı ve tozlu, yanıcı, yüksek basınçlı ekipmanlarla çalışma vb.) önlemleri açıklar.	A.1.5	1.1	T1
BG.3	İş ortamlarının özelliklerine uygun alması gereken kişisel İSG önlemlerini açıklar.	A.1.2-3	1.1	T1
BG.4	Çalışılacak alanda kullanılan uyarı levhalarının özelliklerini açıklar.	A.1.4 A.1.8	1.1	T1
BG.5	Seri üretim hazırlık ve uygulamalarında kullanılan kimyasal, ısı işlem, makine ekipman kullanımından kaynaklanan riskleri açıklar.	A.2.1	1.1	T1
BG.6	Çalışma ortamında karşılaşılabilecek acil durumların neler olduğunu açıklar.	A.1.7	1.2	T1
BG.7	Çalışma ortamında acil durumlarla karşılaştığında ne yapması gerektiğini açıklar.	A.1.9	1.2	T1
BG.8	Seri üretim süreçlerinde ortaya çıkan atıkların tasnifi ve bertarafına yönelik işlemleri açıklar.	A.2.2-3	1.3	T1
BG.9	Ayrıştırılan yağ, asit, kaplama suları, cila ramatı, ve benzeri kimyasalların geri dönüşümüne yönelik teslim işlemlerini açıklar.	A.2.4 A.2.6	1.3	T1
BG.10	Cihaz ve sistemlerin (cila motoru, freze motoru, presler, kaynak, yıkama ve boşaltma makineleri istim vb.) bakım ve çalışırılık kontrollerini açıklar.	A.2.3	2.1	T1
BG.11	Seri üretim hazırlık, işlem ve siparişlerin/ürünlerin teslim süreçlerinde yürütülen işleri açıklar.	B.1.1-3 B.4.1-3	2.1	T1
BG.12	Metalin imalat ile işlem noktaları arasındaki transferini açıklar.	B.2.1	2.2	T1
BG.13	Metalin iş başı, iş bitimi ve transfer aşamalarında ürünün cins ve türlerine göre sayım ve ağırlıklarını açıklar.	B.2.1	2.2	T1
BG.14	Çalışma ortamının ve çalışma tezgâhının hazırlık ve temizlik işlemlerini açıklar.	B.3.1-2, E.1.6	2.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.15	Seri üretimde kullanılan kalıpların bozulmasını, paslanmasını önlemeye yönelik temizleme ve yağlama işlemlerini açıklar.	E.1.1- E.1.2	2.3	T1
BG.16	Kaynak, pres, zımpara, kalıp, freze makine alet ve ekipmanların) ve cihazlarının koruyucu bakım ve temizlik işlemlerinin açıklar.	E.1.3, E.1.7, A.2.3, E.2.1-2	2.3	T1
BG.17	Kaynak hortumlarındaki bozulmaların değişim işlemlerini açıklar.	E.1.5	2.3	T1
BG.18	Seri üretim sürecine ilişkin kayıt türleri ve prosedürlerini açıklar.	B.1.4 B.2.2	2.4	T1
BG.19	İşletme kaynaklarını (malzeme, enerji ve benzeri) verimli kullanmanın önemini açıklar.	A.2.5	2.4	T1
BG.20	Üretim süreçlerinde belirlenmiş kalite kontrollerini açıklar.	A.3.1-4	2.4	T1

22UY...-4/B1: SERİ ÜRETİM TEZGÂH UYGULAMALARI YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Seri Üretim Tezgah Uygulamaları
2	REFERANS KODU	22UY00...-4/B1
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A) YAYIN TARİHİ	-
	B) REVİZYON NO	00
	C) REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	17UMS0646-4 Seri Üretim Elemanı (Kuyumculuk) (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	<p><u>Öğrenme Kazanımı 1: Metal, malzeme ve ekipman hazırlık işlemlerini yapar.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 1.1: Tezgah uygulamalarında kullanacağı araç, gereç ile malzeme, makine ve ekipmanları hazırlar. 1.2: Metallerin gramaj takibini yapar.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 2: Tezgâh uygulamalarını gerçekleştirir.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 2.1: Tesviye ve zımpara işlemlerini yapar. 2.2: Monte işlemlerini gerçekleştirir. 2.3: Sert lehim kaynak işlemlerini gerçekleştirir. 2.4: Lazer kaynak işlemlerinin nasıl yapılacağını açıklar. 2.5: Tesviye hazırlık işlemlerini yapar. 2.6: Aksesuar hazırlık işlemlerini yapar. 2.7: Boylama işlemlerini yapar. 2.8: El işi zincir işlemlerini yapar.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 3: Tezgâh uygulamalarında İSG ve çevre koruma ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 3.1: Çalışmalarını iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun şekilde yürütür. 3.2: Çalışmalarını çevre koruma kurallarına uygun şekilde yürütür. 3.3: Çalışmalarını kalite kurallarına uygun şekilde yürütür.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	<p>8 a) Teorik Sınav</p> <p>T1) Teorik Sınav: B1 birimine yönelik teorik sınav Ek B1-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara dört (4) seçenekli çoktan seçmeli olarak düzenlenmiş en az otuz sekiz (38) soruluk, her biri eşit puan değerinde yazılı sınav (T1) uygulanmalıdır. (T1) Teorik sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için</p>

asgari (1,5) 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 B1-2) ölçmelidir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

Performansa Dayalı Sınav (P1): Performans sınavı Ek B1-2'de yer alan "Beceri ve Yetkinlikler" kontrol listesine göre gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi, belirlenen kapsamda, gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B1-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Adayın söz konusu birimden başarılı sayılması için T1 sınavından başarılı olması gerekir. Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	İstanbul Ticaret Odası (İTO)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Metal Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B1-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. Metal, malzeme ve ekipman hazırlık işlemleri

- 1.1. Metali iş başı, iş sonu ve transferi aşamalarında tür ve cinslerine ayırma işlemlerini açıklar.
- 1.2. Ayırımı yapılan ürünlerin hassas terazi ile gramaj ölçüm tekniklerini açıklar.
- 1.3. Gramaj ölçümlerine dair bilgileri prosedürüne göre kayıt işlemlerini açıklar.
- 1.4. Metal kalıp ve el aletlerinin bozulmasını, paslanmasını önlemeye yönelik temizleme işlemlerini açıklar.
- 1.5. Metal kalıp v el aletlerinin paslanmasını önlemeye yönelik yağlama işlemlerini açıklar.
- 1.6. Kaynak, pres, zımpara, freze makinelerinin ve cihazlarının koruyucu bakımını işlemlerini açıklar.
- 1.7. Kaynak hortumlarındaki bozulmaların kontrol işlemlerini açıklar.
- 1.8. Çalışma tezgâh ve ortamının temizliğini açıklar.
- 1.9. Kullanılan makine ve cihazların kalibrasyon ayarlarını açıklar

2. Tezgah uygulamaları

- 2.1. Dökümden gelen ürünün koçan kesme yöntemleri,
- 2.2. Ürün modeline ve tesviye ihtiyacına uygun eğe ve zımpara belirleme
- 2.3. Ürün modeline uygun pozisyonda tesviye uygulamaları
- 2.4. Tesviye ve zımparalama işlemini, ürünün şeklini bozmayacak şekilde yapma
- 2.5. Modele göre pimleme (milleme) yapılacak ürünün monte edilmesinde uygun ekipman ve aparatları delme işlemleri
- 2.6. Delme işleminin ürüne uygunluk parametreleri
- 2.7. Modele göre, birbirine montelenecek parçaların uygunluk kontrol ve alıştırmaya parametreleri
- 2.8. Monte için modele uygun tel özellikleri
- 2.9. Halka ile monte yapma
- 2.10. Kaynak işlemlerinde yüzey temizliği
- 2.11. Ürüne/modele uygun kaynak yöntem ve teknik özellikleri

- 2.12. Ürüne/modelle uygun kullanacağı kaynak renk ve ayar özellikleri
- 2.13. Ürüne/modelle göre, kaynağın akışkanlığını ayarlayacağı kimyasalların tür ve cinsleri
- 2.14. Modele uygun kaynak hazırlık parametreleri
- 2.15. Modele uygun kaynak işlemlerinde kullanacağı cihaz türleri
- 2.16. Kaynak yapılacak alanın fiziksel uygunluk şartları
- 2.17. Kaynak yapılacak ürüne göre lazer makinasının teknik özellikleri
- 2.18. Lazer kaynak işlemleri
- 2.19. Taşlı ürünlerin temizlenmesinde, ürünün, kimyasalın ve suyun sıcak ve soğuk dengeleme optimizasyonu
- 2.20. Ürünün model ve kullanım özelliğine uygun aksesuarlarının türlerini, sayılarını ve hazırlama süreçleri
- 2.21. Ürüne uygun yarı mamul ürünlerin test aşamaları
- 2.22. Boylama gereken ürünlerde kontrol işlemleri
- 2.23. Kontrol edilen ürünün boylama işlemleri ve teknik özellikleri
- 2.24. Teli zincire verilecek şekle/modelle göre, uygun malafalara uygun aletlerle sarma yöntem ve teknikleri
- 2.25. Hedeflenen şekil verilmiş teli tavlama özellikleri

3. Tezgah uygulamalarında İSG ve çevre koruma ve kalite gereklilikleri

- 3.1. İşleme göre kullanılması gereken KKD (Gözlük, maske, önlük vb.)'ler
- 3.2. İşleme göre alınması gereken İSG önlemleri
- 3.3. Tezgah uygulamalarında ortaya çıkan atıkların ve kimyasalların bertarafı
- 3.4. Tezgah uygulamalarında uyulması gereken kalite gereklilikleri

EK B.1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Metali iş başı, iş sonu ve transferi aşamalarında tür ve cinslerine ayırma işlemlerini açıklar.	B.2.1	1.1	T1
BG.2	Ayırımı yapılan ürünlerin hassas terazi ile gramaj ölçüm tekniklerini açıklar.	B.2.1	1.1	T1
BG.3	Gramaj ölçümlerine dair bilgileri prosedürüne göre kayıt işlemlerini açıklar.	B.2.2	1.1	T1
BG.4	Metal kalıp ve el aletlerinin bozulmasını, paslanmasını önlemeye yönelik temizleme işlemlerini açıklar.	E.1.1- E.1.2-	1.2	T1
BG.5	Metal kalıp ve el aletlerinin paslanmasını önlemeye yönelik yağlama işlemlerini açıklar.	E.1.1, E.1.2-	1.2	T1
BG.6	Kaynak, pres, zımpara, freze makinelerinin ve cihazlarının koruyucu bakım işlemlerini açıklar.	E.1.3	1.2	T1
BG.7	Kaynak hortumlarındaki bozulmaların kontrol işlemlerini açıklar.	E.1.5	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.8	Çalışma tezgâh ve ortamının temizliğinin nasıl yapılacağını açıklar.	E.1.6	1.2	T1
BG.9	Kullanılan makine ve cihazların kalibrasyon ayarlarını açıklar.	E.1.7	1.2	T1
BG.10	Dökümden gelen ürünün koçan kesme yöntemlerinin açıklar.	C.1.1	2.1	T1
BG.11	Ürün modeline ve tesviye ihtiyacına uygun boyuttaki eğe ve zımparayı teknik özelliklerine göre ayırt eder.	C.1.2	2.1	T1
BG.12	Ürün modeline uygun pozisyonda tesviye uygulamalarını açıklar.	C.1.3	2.1	T1
BG.13	Tesviye ve zımparalama işlemini, ürünün şeklini bozmayacak şekilde yapar.	C.1.4	2.1	T1
BG.14	Modele göre pimleme (milleme) yapılacak ürünün monte edilmesinde uygun ekipman ve aparatları delme işlemlerini açıklar.	C.2.1	2.2	T1
BG.15	Delme işleminin ürüne uygunluk parametrelerini açıklar.	C.2.1	2.2	T1
BG.16	Modele göre, birbirine montelenecek parçaların uygunluğunu kontrol ve alıştıurma parametrelerini açıklar.	C.2.2	2.2	T1
BG.17	Monte yaparken modele uygun tel özelliklerini açıklar.	C.2.3-5	2.2	T1
BG.18	Kaynak işlemlerinde yüzey temizliğin önemini ve tekniğini açıklar.	C.3.1-C.4.1	2.3	T1
BG.19	Ürüne/modele uygun kaynak yöntem ve teknik özelliklerini açıklar.	C.3.2	2.3	T1
BG.20	Ürüne/modele uygun kullanacağı kaynak renk ve ayar özelliklerini ayırt eder.	C.3.2	2.3	T1
BG.21	Ürüne/modele göre, kaynağın akışkanlığını ayarlayacağı kimyasalların tür ve cinslerini açıklar.	C.3.3	2.3	T1
BG.22	Modele uygun kaynak hazırlık parametrelerini açıklar.	C.2.4	2.3	T1
BG.23	Modele uygun kaynak işlemlerinde kullanacağı cihaz türlerini açıklar.	C.2.4	2.3	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.24	Kaynak yapılacak alanın fiziksel uygunluk şartlarını ayırt eder.	C.2.4	2.3	T1
BG.25	Kaynak yapılacak ürüne göre lazer makinasının teknik özelliklerini açıklar.	C.4.2	2.4	T1
BG.26	Lazer kaynak işlemlerini uygulama aşamalarına göre açıklar.	C.4.3	2.4	T1
BG.27	Kaynatılan ürün temizleme işleminde kullanacağı kimyasalların hazırlık kontrollerini açıklar.	C.5.1	2.5	T1
BG.28	Kaynatılan ürünün üzerindeki kimyasal ve tortuları uygun kimyasalı (seyreltme oranlarına göre) kullanarak temizlik işlemlerini açıklar.	C.5.1	2.5	T1
BG.29	Taşlı ürünlerin temizlenmesinde, ürünün, kimyasalın ve suyun sıcak ve soğuk dengeleme optimizasyonunu açıklar.	C.5.2	2.5	T1
BG.30	Ürünün model ve kullanım özelliğine uygun aksesuarlarının türlerini, sayılarını ve hazırlama süreçlerini açıklar.	C.6.1-3	2.6	T1
BG.31	Ürüne uygun yarı mamul ürünlerin test aşamalarını açıklar.	C.6.4	2.6	T1
BG.32	Boylama gereken ürünlerde kontrol işlemlerini açıklar.	C.7.1	2.7	T1
BG.33	Kontrol edilen ürünün boylama işlemlerini ve teknik özelliklerini açıklar.	C.7.2	2.7	T1
BG.34	Zincir halkalarını saracağı uygun boydaki malafaları belirler.	C.8.1	2.8	T1
BG.35	Teli zincire verilecek şekle/modele göre, uygun malafalara uygun aletlerle sarma yöntem ve tekniklerini açıklar.	C.8.2	2.8	T1
BG.36	Hedeflenen şekil verilmiş teli tavlama özelliklerini ayırt eder.	C.8.3	2.8	T1
BG.37	Tavlanmış teli kesme araçlarını ayırt eder.	C.8.4	2.8	T1
BG.38	Halkaları tekniğine iç içe geçirme, kaynak yapma işlemlerini açıklar.	C.8.5	2.8	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.1	Seri üretim uygulamalarında kullanacağı önceden bakım ve kontrolleri yapılan alet, araç gereç ve malzemeleri belirler.	E.1.1-5	1.1	P1
*BY.2	Çalışma tezgâh ve ortamının temizliğini yapar.	E.1.6	1.1	P1
BY.3	Metali iş başı, iş sonu ve transferi aşamalarında tür ve cinslerine (ayar, adet, renk, taşlı/taşsız, makyajlı ürünler vb.) göre ayırır.	B.2.1	1.2	P1
*BY.4	Ayırımı yapılan ürünlerin hassas terazi ile gramaj ölçümlerini yapar.	B.2.1	1.2	P1
BY.5	Gramaj ölçümlerine dair bilgileri prosedürüne göre kaydeder.	B.2.2	1.2	P1
BY.6	Dökümden gelen ürünün koçanını kullanarak uygun aletlerle (testere, keski veya makas) tekniğine göre keser.	C.1.1 A.3.2	2.1	P1
BY.7	Ürün modeline ve tesviye ihtiyacına uygun boyuttaki eğe (balık sırtı, lama) ve uygun kalınlıktaki zımparayı teknik, tür, cins ve özelliklerine göre (balık sırtı, lama, eğe vb) belirler.	C.1.2	2.1	P1
*BY.8	Ürün modeline uygun pozisyonda uygun aletlerle (balık sırtı, lama, eğe) tesviye işlemini tekniğine göre yapar.	C.1.3- C.1.4 A.3.2	2.1	P1
*BY.9	Modele göre pimleme (milleme) yapılacak ürünün monte edilmesinde uygun ölçüdeki delik boyutuna göre ekipman ve aparatlarla delme işlemlerini yapar.	C.2.1	2.2	P1
BY.10	Delme işleminin ürüne uygunluğunu kontrol eder.	C.2.1	2.2	P1
BY.11	Modele göre, birbirine montelenecek parçaların uygunluğunu (açı, aralık, vb.) kontrol ederek alıştırmaya işlemleri ile uyumunu sağlar.	C.2.2	2.2	P1
BY.12	Monte yaparken modele uygun (doğru kalınlık ve uzunluktaki) teli belirler.	C.2.3	2.2	P1
*BY.13	Modele uygun pim (mil) / halka ile gerekli fiziki önlemleri alarak monte işlemini nasıl yapacağını açıklar.	C.2.4- C.2.5	2.2	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.14	Kaynak (sert, orta, yumuşak lehim) yapılacak zeminin uygun teknikle yüzey temizliğin kontrol eder.	C.3.1	2.3	P1
BY.15	Ürüne/modele uygun kaynak yöntem ve tekniğini belirler.	C.3.2	2.3	P1
*BY.16	Ürüne/modele göre, kaynağın akışkanlığını ayarlayacağı kimyasalların tür ve cinslerini (boraks, teneker vb) olarak belirler.	C.3.3	2.3	P1
BY.17	Ürüne/modele göre, kaynağın akışkanlığını ayarladığı kimyasalı belirlenen yüzeye tekniğine göre uygular.	C.3.3	2.3	P1
BY.18	Kaynak yapılacak zeminin temizliğini yapar.	C.4.1	2.3	P1
*BY.19	Modele uygun kaynak (sert, orta, yumuşak lehim,) tekniğini (cihazları ve aparatlarını) kullanarak kaynak işlemlerini uygular.	C.3.4	2.3	P1
BY.20	Uyguladığı kaynağın kontrol ve yüzey temizleme işlemini gerçekleştirir.	C.3.4	2.3	P1
BY.21	Kaynatılan ürün temizleme işleminde kullanacağı kimyasalları (saç yağı) hazırlar.	C.5.1	2.5	P1
BY.22	Kaynatılan ürünün üzerindeki kimyasal ve tortuları uygun kimyasalı (seyreltme oranlarına göre) kullanarak temizler.	C.5.1-2	2.5	P1
*BY.23	İçi boş ürünlerde, ürün boşluklarındaki kimyasalı veya çözeltiyi tekniğine göre boşaltır.	C.5.3	2.5	P1
BY.24	Ürünün model ve kullanım özelliğine uygun yarı mamullerin (aksesuar) (küpe mengeci, küpe pimi, küpe kelebeği, kolye kopçası gibi) türü ve sayısını belirler.	C.6.1	2.6	P1
BY.25	Ürüne uygun yarı mamul türlerini belirleyerek (kelebek, klips, kilit vb.) çalışırılığını test eder.	C.6.4	2.6	P1
BY.26	Boylama gereken ürünün (yüzük, bilezik gibi) boylama ölçülerinin (uzunluk, genişlik, çap) siparişe uygunluğunu kontrol eder.	C.7.1	2.7	P1
*BY.27	Kontrol edilen ürünün boylarını uygun yöntemlerle kesme, ekleme, esnetme işlemlerini yapar.	C.7.2	2.7	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.28	Zincir halkalarını saracağı uygun boydaki malafaları ve aletleri (el matkabı, yuvarlak uçlu pense vb.) belirler.	C.8.1	2.8	P1
BY.29	Teli zincire, verilecek şekle/modele göre, uygun malafalara ve aletlerle sarar.	C.8.2	2.8	P1
BY.30	Hedeflenen şekil verilmiş teli tavlur.	C.8.3	2.8	P1
BY.31	Tavlanmış teli uygun aletlerle (kıl testeresi, hızar vb. kesicilerle) keserek zincir halkalarını elde eder.	C.8.4	2.8	P1
BY.32	Halkaları iç içe geçirerek fiziki önlemleri olarak örme işlemini (iki halkayı birbirine geçirme vb.) tekniğine göre gerçekleştirir.	C.8.5	2.8	P1
*BY.33	Örülen zincirlerin tekniğine göre kaynağını yapar.	C.8.5	2.8	P1
BY.34	Çalışmalara başlamadan önce İSG önlemlerini alır.	A.1.1-5	3.1	P1
BY.35	Çalışmalarını KKD ve fiziki önlemleri olarak gerçekleştirir.	A.1.1-5	3.1	P1
BY.36	Tezgah uygulamalarında ortaya çıkan ramat, yağ ve kimyasalların bertaraf ve teslim işlemini yapar.	A.2.1-3	3.2	P1
BY.37	İş ortamı ile makine ve cihazlardaki geri kazanılabilir metal (ler)in toplama ve muhafazasına yönelik belirlenen önlemleri uygular.	A.1.2 A.1.4-5 A.2.5	3.2	P1
BY.38	Cihaz ve sistemlerin filtrelerinin düzenli ve sağlıklı çalışmasının takip ve kontrolünü yapar.	A.1.2 A.1.4-5 A.2.3	3.3	P1
BY.39	Çalışmalarını kalite kriterlerine uygun şekilde gerçekleştirir.	A.3.1-4	3.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

22UY...-4/B2: MODELDEN SERİ ÜRETİM UYGULAMALARI**YETERLİLİK BİRİMİ**

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Modelden Seri Üretim Uygulamaları
2	REFERANS KODU	22UY00...-4/B2
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	-
5	A) YAYIN TARİHİ	-
	B) REVİZYON NO	00
	C) REVİZYON TARİHİ	-
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	17UMS0646-4 Seri Üretim Elemanı (Kuyumculuk) (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	<p><u>Öğrenme Kazanımı 1: Metal, malzeme ve ekipman hazırlık işlemlerini yapar.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 1.1: Modelden Seri Üretim süreçlerinde kullanacağı araç, gereç ile malzeme, makine ve ekipmanları hazırlar. 1.2: Metallerin gramaj takibini yapar.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 2: Tezgâh dışı uygulamaları gerçekleştirir.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 2.1: Astar/tel hazırlama işlemlerini yapar. 2.2: Monte işlemlerini gerçekleştirir. 2.3: Sert lehim kaynak işlemlerini gerçekleştirir. 2.4: Tünel fırında kaynak yapar. 2.5: Metal ürün tavlama işlemlerini yapar.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 3: Yüzey işlemi uygulamalarında İSG ve çevre koruma ve kalite gerekliliklerini uygular.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 2.1: Çalışmalarını iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun şekilde yürütür. 2.2: Çalışmalarını çevre koruma kurallarına uygun şekilde yürütür. 2.3: Çalışmalarını kalite kurallarına uygun şekilde yürütür.</p>
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
T1) Teorik Sınav: B2 birimine yönelik teorik sınav Ek B2-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara dört (4) seçenekli çoktan seçmeli olarak düzenlenmiş en az otuz (30) soruluk, her biri eşit puan değerinde yazılı sınav (T1) uygulanmalıdır. (T1) Teorik sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için asgari (1,5) 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 B2-2) ölçmelidir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

Performansa Dayalı Sınav (P1): Performans sınavı Ek B2-2’de yer alan “Beceri ve Yetkinlikler” kontrol listesine göre gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari %80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi, belirlenen kapsamda, gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (Ek B2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Adayın söz konusu birimden başarılı sayılması için T1 sınavından başarılı olması gerekir. Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarılı olduğu tarihten itibaren 2 yıldır

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	İstanbul Ticaret Odası (İTO)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Metal Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

EK B2-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler

1. Metal, malzeme ve ekipman hazırlık işlemleri

- 1.1. Metal kalıp ve el aletlerinin bozulmasını, paslanmasını önlemeye yönelik temizleme işlemleri
- 1.2. Kaynak, pres, zımpara, freze makinelerinin ve cihazlarının koruyucu bakım işlemleri
- 1.3. Kaynak hortumlarındaki bozulmaların kontrol işlemleri
- 1.4. Çalışma tezgâh ve ortamının temizliği
- 1.5. Kullanılan makine ve cihazların kalibrasyon ayarları
- 1.6. Metali iş başı, iş sonu ve transferi aşamalarında tür ve cinslerine ayırma işlemleri
- 1.7. Ayırımı yapılan ürünlerin hassas terazi ile gramaj ölçüm teknikleri

2. Tezgâh dışı uygulamalar

- 2.1. Çalışılacak ürüne göre, astarın/telin metal ayarı ve ergitme işlemleri
- 2.2. Ergimiş metali lama veya çubuk derecesine dökerek elde ettiği lamayı/çubuğu silindirlerden, haddeden geçirerek uygun mikron kalınlığına getirme süreçleri
- 2.3. Hazırlanan astar/teli, ayarının analiz ve doğrulaması için transfer işlemleri
- 2.4. Uygun mikron kalınlığına getirilen lama/çubuğun uygun tavlama periyodlarla tavlama işlemleri
- 2.5. Astarı modelin kalıbına uygun şekillerde (şerit, pul, kare gibi) prese uygun şekilde kesme işlemleri
- 2.6. Modelin kalıbını pres makinesine bağlama teknik ve yöntemleri
- 2.7. Parçaları presteki kalıplarda tekniğine uygun basma işleminde uygun form çıkartma özellikleri
- 2.8. Ürünün deforme olmaması ve uygun forma girmesi için yapılması gereken işlemler
- 2.9. Model formunu alan parçaların belirlenen noktalarını delme kalıbına uygun ölçülerde delme işlemleri
- 2.10. Şekil alan parçaları, modele göre kesme kalıplarında ürüne uygun teknikle kesme yöntemleri
- 2.11. Ürüne uygun metal karışımları
- 2.12. Kaynak (sert lehim) metallerini ergitme işlemleri ve kimyasallar

- 2.13. Ergiyen metalin şekillendirme işlemleri
- 2.14. Alt astarını belirlenen mikron kalınlık ölçme teknikleri
- 2.15. Astarların birbirlerine bütünleştirme işlemleri
- 2.16. Şekillenen ürünlerin astara dizme ve kaynama süreçleri
- 2.17. Kaynayan ürünlerin fazlalıklarını kesme işlemi
- 2.18. Biri birinden ayrılan ürünlerin son kesme işlemleri
- 2.19. Modele göre, işlenen metalin üretim sürecinde, tavlama işlemleri
- 2.20. Tavlama işlemlerinde kullanılan araç ve gereçler

3. Yüzeysel işlemlerinde İSG ve çevre koruma ve kalite gereklilikleri

- 3.1. İşleme göre kullanılması gereken KKD (Gözlük, maske, önlük vb.)'ler
- 3.2. İşleme göre alınması gereken İSG önlemleri
- 3.3. Yüzeysel işlemlerinde ortaya çıkan atıkların ve kimyasalların bertarafı
- 3.4. Yüzeysel işlemlerinde uyulması gereken kalite gereklilikleri

EK B.2-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Seri üretimde kullanılan metal kalıp ve el aletlerini açıklar.	E.1.1- E.1.2-	1.1	T1
BG.2	Metal kalıp ve el aletlerinin bozulmasını, paslanmasını önlemeye yönelik temizleme işlemlerini açıklar.	E.1.1- E.1.2-	1.1	T1
BG.3	Metal kalıp ve el aletlerinin paslanmasını önlemeye yönelik yağlama işlemlerini açıklar.	E.1.1- E.1.2-	1.1	T1
BG.4	Kaynak, pres, zımpara, freze makinelerinin ve cihazlarının koruyucu bakımını işlemlerini açıklar.	E.1.3	1.1	T1
BG.5	Kaynak hortumlarındaki bozulmaların kontrol işlemlerini açıklar.	E.1.5	1.1	T1
BG.6	Çalışma tezgâh ve ortamının temizliğini açıklar.	E.1.6	1.1	T1
BG.7	Kullanılan makine ve cihazların kalibrasyon ayarlarını açıklar.	E.1.7	1.1	T1
BG.8	Metali iş başı, iş sonu ve transferi aşamalarında tür ve cinslerine ayırma işlemlerini açıklar.	B.2.1	1.2	T1
BG.9	Ayırımı yapılan ürünlerin hassas terazi ile gramaj ölçüm tekniklerini açıklar.	B.2.1	1.2	T1
BG.10	Gramaj ölçümlerine dair bilgileri prosedürüne göre kayıt işlemlerini açıklar.	B.2.2	1.2	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.11	Çalışılacak ürüne göre, astarın/telin metal ayarı ve ergitme işlemlerini açıklar.	D.1.1 D.1.2	2.1	T1
BG.12	Ergimiş metali lama veya çubuk derecesine dökerek elde ettiği lamayı/çubuğu silindirlerden, haddeden geçirerek uygun mikron kalınlığına getirme süreçlerini açıklar.	D.1.4 D.1.3	2.1	T1
BG.13	Hazırlanan astar/teli, ayarının analiz ve doğrulaması için transfer işlemlerini açıklar.	D.1.5	2.1	T1
BG.14	Uygun mikron kalınlığına getirilen lama/çubuğun uygun tavlama periyodlarla tavlama işlemlerini açıklar.	D.1.4	2.1	T1
BG.15	Astarı modelin kalıbına uygun şekillerde (şerit, pul, kare gibi) prese uygun şekilde kesme işlemlerini açıklar.	D.2.1	2.2	T1
BG.16	Modelin kalıbını pres makinesine bağlama teknik ve yöntemlerini açıklar.	D.2.2	2.2	T1
BG.17	Parçaları presteki kalıplarda tekniğine uygun basma işleminde uygun form çıkartma özelliklerini hazırlar.	D.2.3	2.2	T1
BG.18	Ürünün deforme olmaması ve uygun forma girmesi için yapılması gereken işlemleri açıklar.	D.2.3	2.2	T1
BG.19	Model formunu alan parçaların belirlenen noktalarını delme kalıbına uygun ölçülerde delme işlemlerini açıklar.	D.2.4	2.2	T1
BG.20	Şekil alan parçaları, modele göre kesme kalıplarında ürüne uygun teknikle kesme yöntemlerini açıklar.	D.2.5	2.2	T1
BG.21	Ürüne uygun metal karışımlarını açıklar.	D.3.1	2.3	T1
BG.22	Kaynak (sert lehim) metalleri ergitme işlemleri ve kimyasalları açıklar.	D.3.2	2.3	T1
BG.23	Ergiyen metalin şekillendirme işlemlerini açıklar.	D.3.3	2.3	T1
BG.24	Alt astarını belirlenen mikron kalınlık ölçme tekniklerini açıklar.	D.4.1. D.4.2	2.4	T1
BG.25	Astarların birbirlerine bütünleştirme işlemlerini açıklar.	D.4.3	2.4	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.26	Şekillenen ürünlerin astara dizme ve kaynama süreçlerini açıklar.	D.4.4	2.4	T1
BG.27	Kaynayan ürünleri fazlalıklarını kesme işlemini açıklar.	D.4.5	2.4	T1
BG.28	Biri birinden ayrılan ürünlerin son kesme işlemlerini açıklar.	D.4.5	2.4	T1
BG.29	Modele göre, işlenen metalin üretim sürecinde tavlama işlemlerini açıklar.	D.5.1 D.5.2	2.5	T1
BG.30	Tavlama işlemlerinde kullanılan araç ve gereçleri ayırt eder.	D.5.2	2.5	T1

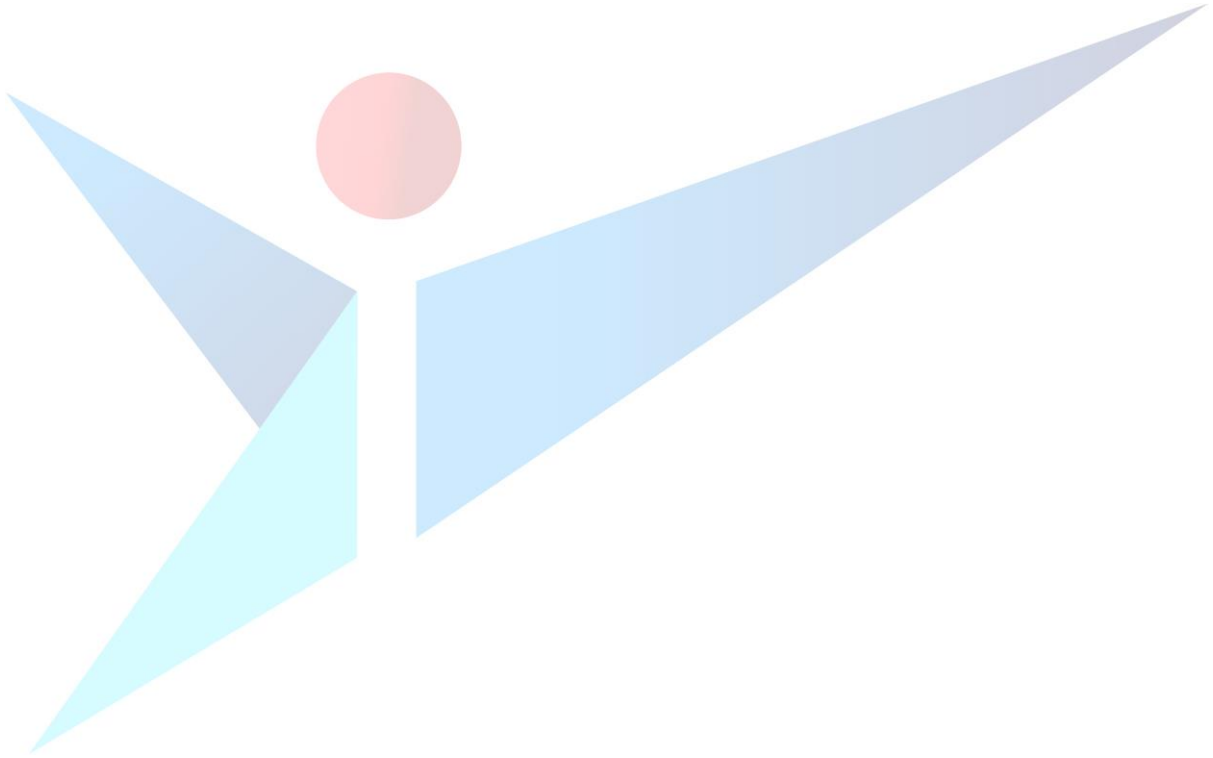
b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.1	Seri üretim uygulamalarında kullanacağı önceden bakım ve kontrolleri yapılan alet, araç gereç ve malzemeleri belirler.	E.1.1-5	1.1	P1
*BY.2	Çalışma tezgâh ve ortamının temizliğini yapar.	E.1.6	1.1	P1
BY.3	Metali iş başı, iş sonu ve transferi aşamalarında tür ve cinslerine (ayar, adet, renk, taşlı/taşsız, makyajlı ürünler vb.) göre ayırır.	B.2.1	1.2	P1
*BY.4	Ayırımı yapılan ürünlerin hassas terazi ile gramaj ölçümlerini yapar.	B.2.1	1.2	P1
BY.5	Gramaj ölçümlerine dair bilgileri prosedürüne göre kaydeder.	B.2.2	1.2	P1
*BY.6	Siparişe uygun (ayar, renk vb.) ergitme işlemi uygulanacak metal alaşımı hazırlar.	D.1.1-2	2.1	P1
BY.7	Ergimiş metalden lama/ çubuk elde etmeyi açıklar.	D.1.3-4	2.1	P1
BY.8	Lama/çubuğu kullanarak silindirlere, haddeden geçirerek uygun mikron kalınlığına getirir.	D.1.4	2.1	P1
BY.9	Uygun mikron kalınlığına getirilen lama/çubuğu kullanarak uygun periyodlarla tavlalar.	D.1.4	2.1	P1
BY.10	Hazırlanan astar/teli, ayarının analiz ve doğrulaması için ayar evine transfer eder.	D.1.5	2.1	P1
BY.11	Uygun kalınlıkta ve genişlikteki astarı modelin kalıbına uygun şekillerde (şerit, pul, kare gibi) kullanarak prese uygun şekilde keser.	D.2.1	2.2	P1
BY.12	Modelin kalıbını tekniğine uygun olarak pres makinesine bağlar.	D.2.2	2.2	P1
*BY.13	Parçaları kullanarak presteki kalıplarda tekniğine uygun basarak modelin formunu ortaya çıkartır.	D.2.3	2.2	P1
BY.14	Model formunu alan parçaların belirlenen noktalarını delme kalıbına uygun ölçülerdeki iğne ile deler.	D.2.4	2.2	P1
*BY.15	Şekil alan parçaları modele göre kesme kalıplarında ürüne uygun şekilde keser.	D.2.5	2.2	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.16	Ürüne uygun taban (astar) kaynak metallerini belirleyerek karışımı oluşturur.	D.3.1	2.3	P1
BY.17	Kaynak metallerini ocağın sıcaklığını ayarlayarak ertirir.	D.3.2	2.3	P1
BY.18	Ergiyen kaynak metalini lama veya çubuk haline getirir.	D.3.3	2.3	P1
BY.19	Alt astarını belirlenen mikron kalınlığına getirir.	D.4.1	2.4	P1
BY.20	Bant kaynağı astarını belirlenen mikron kalınlığına getirir.	D.4.2	2.4	P1
BY.21	Isı ve kimyasal ayarlarını yaparak tünel fırında alt astarının ve bant kaynak astarının bütünleşmesini sağlar.	D.4.3	2.4	P1
BY.22	Şekillenen ürünleri alt astara dizip tünel fırından geçirerek kaynamasını sağlar.	D.4.4	2.4	P1
BY.23	Kaynayan ürünleri birbirlerinden ayırarak fazlalıklarını keser.	D.4.5	2.4	P1
BY.24	Biri birinden ayrılan ürünlerin son kesme işlemini yapar.	D.4.5	2.4	P1
BY.25	Modele göre, işlenen metalin üretim sürecinde, tavlama (yumuşama) ihtiyacını kontrol eder.	D.5.1 A.3.2	2.5	P1
*BY.26	Metali tav fırını veya şaloma kullanarak özelliğine ve tekniğine uygun şekilde tavlama.	D.5.2	2.5	P1
BY.27	Çalışmalara başlamadan önce İSG önlemlerini alır.	A.1.1-5	3.1	P1
BY.28	Çalışmalarını KKD ve fiziki önlemleri olarak gerçekleştirir.	A.1.1-5	3.1	P1
BY.29	Tezgah uygulamalarında ortaya çıkan ramat, yağ ve kimyasalların bertaraf ve teslim işlemini yapar.	A.2.1-3	3.2	P1
BY.30	İş ortamı ile makine ve cihazlardaki geri kazanılabilir metal (ler)in toplama ve muhafazasına yönelik belirlenen önlemleri uygular.	A.1.2 A.1.4-5 A.2.5	3.2	P1
BY.31	Cihaz ve sistemlerin filtrelerinin düzenli ve sağlıklı çalışmasının takip ve kontrolünü yapar.	A.1.2 A.1.4-5	3.3	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
		A.2.3		
BY.32	Çalışmalarını kalite kriterlerine uygun şekilde gerçekleştirir.	A.3.1-4	3.3	P1

(*) Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.



YETERLİLİK EKLERİ**EK 1: Ulusal Yeterlilik Hazırlama Ekibi ve Teknik Çalışma Grubu Üyeleri**

	Adı - Soyadı	Eğitim Bilgileri* (Tarih - Eğitim Kurumu/Bölüm Adı)	Deneyim Bilgileri* (Tarih – İş Yeri – Unvan)
UY Çalışma Grubu Görevlileri			
1	Recep DAYIOĞLU	Yüksek lisans	<ul style="list-style-type: none"> 15 yıl Mesleki Eğitim deneyimi
2	Erhan HOŞHANLI	Lisans mezunu	<ul style="list-style-type: none"> İTO Kuyumcular Odası Başkanı 1976 yılından itibaren kuyumculuk mesleği ile yöneticilik ve işletmecilik deneyimi
3	Selcen AVCI	Gazi Ün. Eğt. Bil. Ens. Yüksek Lisans, 1998	<ul style="list-style-type: none"> Moderatör, EDUSER, 13 yıl (UMS-UY Eğitimlik ve Moderatörlük olarak)
4	S. Sedat TÜRKERİ	Ankara Üniversitesi Eğ.Bil.Fak. Yüksek Lisans. 1995	<ul style="list-style-type: none"> Moderatör, EDUSER, 5 yıl (UMS-UY Eğitimlik ve Moderatörlük olarak)
Teknik Çalışma Grubu Üyeleri (Meslek Uzmanları)			
5	Öğr. Gör. Mustafa Naci TOP	Mersin Üniversitesi Takı Tekn. ve Tasarım Y.O (Lisans) Marmara Üniversitesi Metalurji ve Malz. Mühendisliği (Yüksek lisans)	<ul style="list-style-type: none"> 2004 yılından beri Sektör deneyimi 2012 yılından itibaren Öğretim Görevlisi olarak Marmara Üniversitesinde halen çalışmakta.
6	Burak EMİRLER	Lise Mezunu	<ul style="list-style-type: none"> 2002 yılından itibaren kuyumculuk mesleği deneyimi ile yöneticilik ve işletmecilik deneyimi Ecrin Gold Kuyumculuk San. Ve Tic. A.Ş
7	Öğr. Gör. Mehmet Resül TOKA	Marmara Üniversitesi Takı Tekn. ve Tasarım Y.O (Lisans) İstanbul Ticaret Üniversitesi Mücevherat Mühendisliği (Yüksek lisans)	<ul style="list-style-type: none"> 2010 yılından beri Sektör deneyimi Marmara Üniversitesi Öğretim Görevlisi
9	Elanur Güner	Yüksek lisans	2006 yılından itibaren Öğretim Görevlisi olarak Sektör deneyimi
10	İdris Zungör	Lise Mezunu	

*Yalnızca meslekle ilgili olan eğitim/deneyim bilgilerine yer verilecektir.

EK2: Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar

1. Aile Çalışma ve Sosyal Hizmet Bakanlığı (İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü)
2. MEB Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü
3. MEB Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü
4. MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü
5. Türkiye İş Kurumu İş ve Meslek Danışmanlığı Dairesi Başkanlığı
6. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)
7. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı (YÖK)
8. Devlet Personel Başkanlığı Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB)
9. Türkiye İhracatçılar Meclisi (TİM)
10. Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB)
11. Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu (TESK)
12. Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu (DİSK)
13. Hak-İş Konfederasyonu Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu (TURK-İş)
14. Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TİSK)
15. Ankara Sanayi Odası (ASO)
16. Ankara Ticaret Odası (ATO)
17. Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO)
18. İstanbul Ticaret Üniversitesi Mücevherat Mühendisliği Bölümü
19. Mücevher İhracatçıları Birliği
20. İstanbul Kuyumcu Esnaf ve Sanatkarlar Odası
21. İzmir Kuyumcular ve Sarraflar Esnaf Ve Sanatkarlar Odası
22. Adana Kuyumcular Esnaf ve Sanatkarlar Odası
23. Kahramanmaraş Kuyumcular Odası
24. Trabzon Kuyumcular ve Saatçiler Odası
25. Mersin Kuyumcular Esnaf Odası

EK3: MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Hatice SAĞLAM	Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
Mehmet BAL	Milli Eğitim Bakanlığı
Rıza ALAGÖZ	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
Çağatay KESTİR	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
Oktay Osman ŞEKERCİ	Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
Dr. Öğr. Ramazan ÇITAK	Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı
Serpil ÇİMEN	Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
Sabit YELKOVAN	Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu
Safiye CEYLAN	Türkiye İhracatçılar Meclisi
Mahsun TURAN	Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu
Rıdvan GÜNAY	Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu
Furkan KOYUNCU	Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu
Yiğit TİRKEŞ	Mesleki Yeterlilik Kurumu

EK 4: MYK Yönetim Kurulu Üyeleri

Adem CEYLAN,	Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi)
Prof. Dr. Mehmet SARIBIYIK,	Başkan Vekili (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)
Dr. Recep ALTIN	Üye (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)
Bendevi PALANDÖKEN	Üye (Kamu Kurumu Niteliğindeki Meslek Kuruluşları Temsilcisi)
Dr. Osman YILDIZ	Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)
Celal KOLOĞLU	Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)