



**MATKAP TEZGAH İŞÇİSİ
SEVİYE 4**

REVİZYON NO: 01

REFERANS KODU:14UY0201-4

GİRİŞ

Matkap Tezgah İşçisi (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS) tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Makine Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Matkap Tezgâh İşçisi (Seviye 4) Ulusal Yeterliliği MESS tarafından güncellenmiş ve 14/06/2023 tarih ve 2023/146 sayılı MYK Yönetim Kurulu kararı ile revize edilmiştir.

TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

ACİL DURUM: İş yerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılı, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olayları,

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

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

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

HAVŞA AÇMA: Deliklerde, perçin ve vida gibi bağlantı elemanlarının baş kısımlarının oturacağı konik veya silindirik yuva açma işlemini,

ISCO: Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

İSG: İş Sağlığı ve Güvenliğini,

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

KILAVUZ ÇEKME (DİŞ AÇMA): İş parçası üzerindeki önceden açılmış deliklerde, civataların takılabilmesi için vida açılması 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,

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

MARKALAMA: Bir metal parça üzerinde yapılacak işlemlerin yerlerinin işaretlenmesi işlemini,

MASTAR: İşlenen parçanın ölçülerinin uygun olup olmadığını karşılaştırmak için kullanılan ölçü gerecini,

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

OTONOM BAKIM: Makine ve tezgâh operatörlerinin kullandıkları donanım üzerinde kendi kendilerine yapabilecekleri bakım işlemlerini,

RAYBALAMA: Deliklerin iç kısımlarının istenilen geometriye getirilmesi ve hassas yüzey elde edilmesi işlemini,

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

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

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

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

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

İfade eder.

14UY0201-4 MATKAP TEZGÂH İŞÇİSİ ULUSAL YETERLİLİĞİ

1	YETERLİLİĞİN ADI	Matkap Tezgâh İşçisi
2	REFERANS KODU	14UY0201-4
3	SEVİYE	4
4	ULUSLARARASI SINIFLANDIRMADAKİ YERİ	ISCO 08: 7223.94
5	TÜR	
6	KREDİ DEĞERİ	
7	A) YAYIN TARİHİ	17.12.2014
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	14.06.2023
8	AMAÇ	<p>Bu yeterlilik Matkap Tezgâh İşçisi (Seviye 4) mesleğinin 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 oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır
9	YETERLİLİĞE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDART(LAR)I	
		11UMS0137-4 Matkap Tezgâh İşçisi (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı
10	YETERLİLİK SINAVINA GİRİŞ ŞART(LAR)I	
11	YETERLİLİĞİN YAPISI	
	11-a) Zorunlu Birimler	
		14UY0201-4/A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite 14UY0201-4/A2: Matkap Tezgâh İşlemlerinde Delik Delme / Havşa Açma / Raybalama
	11-b) Seçmeli Birimler	
		14UY0201-4/B1: Matkap Tezgâh İşlemlerinde Kılavuz Çekme
	11-c) Birimlerin Gruplandırılma Alternatifleri	
		Alternatif: A1, A2 Alternatif: A1, A2, B1
12	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
		<p>Matkap Tezgâh İşçisi (Seviye 4) Mesleki Yeterlilik Belgesini elde etmek isteyen adaylar birimlerde tanımlanan sınavlara tabi tutulur. Adayların mesleki 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</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 koruyor olması gerekmektedir.

13 DEĞERLENDİRİCİ ÖLÇÜTLERİ

Değerlendiricinin:

Mühendislik ve Teknoloji Fakültelerinin Makine, Metal, Metalurji, Metalurji ve Malzeme, Malzeme, Mekatronik, Otomasyon ve Kontrol, Otomotiv, Havacılık ve Uzay veya İmalat Mühendisliği bölümlerinden birinden mezun, matkap tezgâh işleri alanında en az üç (3) yıl mesleki deneyime sahip olmak,

•Teknik Eğitim Fakültelerinin Makine veya Metal Eğitimi programlarından mezun, matkap tezgâh işleri alanında en az üç (3) yıl mesleki deneyime sahip olmak,

•Mühendislik ve Teknoloji Fakültelerinin Makine, Metal, Metalurji, Metalurji ve Malzeme, Malzeme, Mekatronik, Otomasyon ve Kontrol, Otomotiv, Havacılık ve Uzay veya İmalat Mühendisliği bölümlerinden birinden mezun matkap tezgâh işleri ile ilgili öğretmen/öğretim üyesi/öğretim görevlisi/eğitmen olarak üç (3) yıl eğitim vermiş olmak,

•Meslek yüksekokullarının Metal, Metalurji veya makine ile ilgili bölümlerinden mezun, matkap tezgâh işleri alanında en az beş (5) yıl deneyime sahip olmak

•Meslek Liselerinin Makine, Plastik Teknolojisi veya Metal bölümlerinden mezun veya ustalık belgesine sahip ve matkap tezgâh işleri alanında en az yedi (7) yıl mesleki deneyim sahibi 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	Beş (5) yıllık geçerlilik süresinin sonunda belge sahibinin performansı aşağıda tanımlanan yöntemlerden en az biri kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulur; a) 5 yıl belge geçerlilik süresi 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, b) Yeterlilik kapsamında yer alan yeterlilik birimleri için tanımlanan uygulama sınavlarına katılmak. Değerlendirme sonucu olumlu olan adayların belge geçerlilik süreleri 5 yıl daha uzatılır
17	MESLEKTE YATAY ve DİKEY İLERLEME YOLLARI	-
18	YETERLİLİĞİ GELİŞTİREN KURULUŞ(LAR)	Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS)
19	YETERLİLİĞİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Makine Sektör Komitesi

14UY0201-4 İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ, ÇEVRE KORUMA VE KALİTE YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre Koruma ve Kalite
2	REFERANS KODU	14UY0201-4/A1
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	
5	A) YAYIN TARİHİ	17.12.2014
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	14.06.2023
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
11UMS0137-4 Matkap Tezgâh İşçisi (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	
<u>Öğrenme Kazanımı 1: İş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma önlemlerini açıklar.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
1.1: İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları tanımlar.		
1.2: İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili risk etmenlerini azaltmayı açıklar.		
1.3: Tehlike durumunda uygulayacağı acil durum prosedürlerini açıklar.		
1.4: Çevre koruma önlemlerini açıklar.		
<u>Öğrenme Kazanımı 2: İş süreçleri ve çalışma ortamı için kalite gerekliliklerini açıklar.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
2.1: Kalite sağlamadaki tekniklerini açıklar.		
2.2: Çalışma sırasında saptanan hata ve arızaları sıralar.		
8	ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	
8 a) Teorik Sınav		
(T1) Çoktan Seçmeli 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 indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 60’ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A1-2) ölçmelidir.		
8 b) Performansa Dayalı Sınav		
-		
8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar		
Yeterlilik biriminin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.		
9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Makine Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ**EK A1-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler**

1. İş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma
 - 1.1. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili yasal mevzuat ve işyerine ait kurallar
 - 1.2. Kişisel koruyucu donanımlar ve kullanımı
 - 1.3. İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçları ve kullanımı
 - 1.4. Uyarı işaret ve levhaları
 - 1.5. Tehlike oluşturabilecek durumlar
 - 1.6. İş sağlığı ve güvenliği ile riskler ve azaltma yöntemleri
 - 1.7. Acil durumlar ve acil durumlarda yapılacak işlemler
 - 1.8. Dönüştürülebilir malzemeler ve bu malzemelerin ayırım ve sınıflandırılması
 - 1.9. Tehlikeli ve zararlı maddelerin diğer maddelerden ayrıştırılması
 - 1.10. Yanıcı ve parlayıcı malzemeler ve güvenli depolama yöntemleri
 - 1.11. İşletme kaynaklarının tasarruflu kullanılması
 - 1.12. Kullandığı donanıma ait koruyucu ve önleyici bakım işlemleri
 - 1.13. Çevre koruma önlemleri
2. Kalite gereklilikleri
 - 2.1. Kalite gereklilikleri
 - 2.2. Hata ve arıza saptama yöntemleri
 - 2.3. Çalışma sırasında ortaya çıkacak hata ve arızalar

EK A1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi**a) BİLGİLER**

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin temel kuralları açıklar.	A.1.1	1.1	T1
BG.2	Yapılan işe ve işyerine uygun kişisel koruyucu donanımları açıklar.	A.1.2	1.1 1.2	T1
BG.3	Çalışma yerinin ve ekipmanların düzenli tutulması konusundaki kuralları sıralar.	A.1.3	1.1	T1
BG.4	İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarının kullanım özelliklerini listeler.	A.1.4	1.1 1.2	T1
BG.5	Yapılan çalışmaya uygun uyarı işaret ve levhalarını sıralar.	A.2.4	1.2	T1
BG.6	Gerçekleştirdiği iş ile ilgili tehlike ve riskleri listeler.	A.3.1	1.1 1.2	T1
BG.7	Gerçekleştirdiği iş ile ilgili risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik alınacak önlemleri listeler.	A.3.1	1.1 1.2	T1
BG.8	Tehlike oluşturabilecek durumları sıralar.	A.3.1	1.3	T1
BG.9	Anında giderilemeyecek türden tehlikeli durumlarda iletişime geçilmesi gereken ilgili kurumları sıralar.	A.2.2	1.3	T1
BG.10	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini sıralar.	A.2.4	1.3	T1
BG.11	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkileri sıralar.	B.1.1	1.4	T1
BG.12	Dönüştürülebilir malzemeleri ve sınıflamasını açıklar.	B.2.1	1.4	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.13	Tehlikeli ve zararlı atıkları ve diğer malzemelerden ayrıştırılması esaslarını açıklar.	B.2.2	1.4	T1
BG.14	Yanıcı ve parlayıcı malzemeleri ve güvenli depolama yöntemlerini sıralar.	B.2.3	1.4	T1
BG.15	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı sıralar.	B.2.4	1.4	T1
BG.16	İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanım esaslarını listeler.	C.1.1	1.4	T1
BG.17	Kullandığı donanıma ilişkin koruyucu ve önleyici bakım işlemlerini sıralar.	C.1.3	2.1	T1
BG.18	Talimatlarda yer alan kalite sistemi gerekliliklerini listeler.	C.2.2	2.1	T1
BG.19	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmaları sıralar.	C.3.3	2.1	T1
BG.20	Çalışma sırasında ortaya çıkabilecek hata ve arızaları sıralar.	C.4.3	2.2	T1

14UY0201-4/A2 MATKAP TEZGÂH İŞLEMLERİNDE DELİK DELME / HAVŞA AÇMA / RAYBALAMA YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Matkap Tezgâh İşlemlerinde Delik Delme / Havşa Açma / Raybalama
2	REFERANS KODU	14UY0201-4/A2
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	
5	A) YAYIN TARİHİ	17.12.2014
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	14.06.2023
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
11UMS0137-4 Matkap Tezgâh İşçisi (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	
<u>Öğrenme Kazanımı 1: Çalışma alanını ve donanımlarını düzenler.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
1.1: Çalışma alanının düzenini sağlar.		
1.2: Gerekli makine, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlar.		
1.3: Çalışma donanımlarının çalışabilirlik durumunu gözden geçirir.		
1.4: İş bitiminde donanım ve iş alanını temizler.		
<u>Öğrenme Kazanımı 2: İş öncesi hazırlık çalışmaları yapar.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
2.1: İş programını nasıl yapacağını açıklar.		
2.2: İşlemden kullanılacak alet, araç, gereç ve malzemelerin çalışabilirlik durumunu kontrol eder.		
2.3: Kullanılacak iş parçası, takım ve malzemeleri hazırlar.		
2.4: Ölçme aletlerini kontrol eder.		
2.5: Bileme işlemi gerektiren uçları biler.		
<u>Öğrenme Kazanımı 3: Çalışılacak tezgâhı hazırlar.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
3.1: Mandrene matkap ucunu bağlar.		
3.2: Tezgâh mengenesine iş parçasını bağlar.		
3.3: Tezgâh tablasına iş parçasını bağlar.		
3.4: Soğutma sıvısını hazırlar.		
3.5: Tezgâh ve makineleri yağlar.		
3.6: Talaş haznesini kontrol eder.		
3.7: Tezgâhın çalışmasını kontrol eder.		
<u>Öğrenme Kazanımı 4: Delik delme, havşa açma, raybalama işlemini gerçekleştirir.</u>		
Alt Öğrenme Kazanımları:		
4.1: Talimatlara uygun markalama yapar.		
4.2: Delik/havşa merkezini matkap ucuna merkezler.		
4.3: Matkap tezgâhını çalıştırır/durdurur.		
4.4: Talimatlara uygun devir sayısını ayarlar.		
4.5: Talimatlara uygun delik deler.		
4.6: Talimatlara uygun havşa açar.		
4.7: Talimatlara uygun raybalama yapar.		

Öğrenme Kazanımı 5: Kontrol ve raporlama işlemlerini gerçekleştirir.

Alt Öğrenme Kazanımları:

- 5.1: İş parçalarını temizler.
- 5.2: İş parçalarını ve takımları kontrol eder.
- 5.3: Kusurlu parçaları tespit eder.
- 5.4: Sevk ve raporlama işlemlerini açıklar.

Öğrenme Kazanımı 6: İSG, kalite ve çevre koruma gerekliliklerini uygular.

Alt Öğrenme Kazanımları:

- 6.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.
- 6.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.
- 6.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.

8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

8 a) Teorik Sınav

(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: A2 birimine yönelik teorik sınav Ek A2-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 30 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 60’ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek A2-2) ölçmelidir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

(P1) Performans Sınavı: A2 birimine yönelik performansa dayalı sınav A2-2’de yer alan “Beceriler ve Yetkinlikler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (A2-2) tamamı performansa dayalı sınav ile ölçülmelidir.

8 c) Ölçme ve Değerlendirmeye İlişkin Diğer Koşullar

Birim için öngörülen sınavların geçerlilik süresi sınavın başarıldığı tarihten itibaren 1 yıldır. Birimin elde edilebilmesi için başarılı sınav tarihleri arasındaki süre farkı bir yılı geçemez. Yeterlilik birimlerinin geçerlilik süresi birimin başarıldığı tarihten itibaren 2 yıldır.

Adayın kendi ve diğer kişilerin can güvenliğini tehlikeye sokacak bir davranış göstermesi halinde sınava son verilir.

9	YETERLİLİK BİRİMİNİ GELİŞTİREN KURUM/KURULUŞ(LAR)	Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Makine Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ

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

1. Çalışma alanının düzenlenmesi
 - 1.1. Çalışma alanının karşılaması gereken özellikler
 - 1.2. Gerekli makine, donanım ve malzemenin çalışmaya hazırlanması
 - 1.3. Çalışma donanımlarının çalışabilirlik durumunun incelenmesi
 - 1.4. Çalışma donanımlarına otonom bakım uygulanması
 - 1.5. Donanım ve iş alanının temizlenmesi
2. İş öncesi hazırlık çalışmalarının yapılması
 - 2.1. İş talimatı doğrultusunda iş programı yapılması
 - 2.2. İşlemede kullanılacak alet, araç, gereç ve malzemelerin çalışabilirlik durumunun kontrol edilmesi
 - 2.3. Kullanılacak iş parçası, takım ve malzemelerin hazırlanması
 - 2.4. Ölçme aletlerinin kontrol edilmesi
 - 2.5. Bileme işlemleri
3. Tezgâh hazırlığı
 - 3.1. Mandrene matkap ucunu bağlama
 - 3.2. Tezgâh mengenesine iş parçasını bağlama
 - 3.3. Tezgâh tablasına iş parçasını bağlama
 - 3.4. Soğutma sıvısını hazırlama
 - 3.5. Tezgâh ve makine yağlama
 - 3.6. Talaş kontrolü
 - 3.7. Tezgâh çalışma kontrolü
4. Delik delme, havşa açma işlemleri
 - 4.1. Markalama
 - 4.2. Delik/havşa merkezleme
 - 4.3. Tezgahın çalışması/durdurulması
 - 4.4. Devir sayısı ayarlama
 - 4.5. Delik delme işlemleri
 - 4.6. Havşa açma işlemleri
 - 4.7. Raybalama işlemleri
5. Kontrol ve raporlama işlemleri
 - 5.1. İş parçalarının temizlenmesi
 - 5.2. İş parçaları ve takımların kontrol edilmesi
 - 5.3. Kusurlu parçaları tespit edilmesi
 - 5.4. Sevk ve raporlama işlemlerinin yapılması
6. İş sağlığı ve güvenliği, kalite ve çevre koruma gereklilikleri
 - 6.1. İş sağlığı ve güvenliği kuralları
 - 6.2. Çevre koruma önlemleri
 - 6.3. Kalite yönetim sistemi gereklilikleri

EK A2-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.1	Çalışma alanının özelliklerini açıklar.	C.1.1	1.1	T1
BG.2	İşlemler sırasında kullanılacak ölçme, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını sıralar.	C.1.1	1.2	T1
BG.3	Çalışma ömrü limitli matkap ve havşa uçlarının kontrol yöntemlerini açıklar.	B.2.2 C.2.1	1.3	T1
BG.4	Kullanılan alet ve donanımlardaki yıpranmaları ve bozulmaları açıklar.	B.2.2 C.2.1	1.3	T1
BG.5	Yapılacak olan iş ve iş parçası özelliklerine göre boyut, konum, delme çapı, devir sayısı gibi teknik bilgileri, ölçü aletleri ve formüller kullanarak hesaplama yöntemlerini açıklar.	E.1.2	2.1	T1
BG.6	İş programını yapıma aşamalarını açıklar.	C.2.2	2.1	T1
BG.7	Matkap ucu çizelgelerine bakarak yapılacak işe uygun matkap açısını açıklar.	C.3.1	2.3	T1
BG.8	Yapılacak işleme ve delik/havşa çapına uygun olarak uç ve ekipman seçimini açıklar.	D.1.1	2.3	T1
BG.9	Konik uçlu matkapta kullanılacak ekipmanları açıklar.	D.1.2	2.3	T1
BG.10	İş parçasının boydan boya delme işlemlerinde kullanılması gereken ek aparatları açıklar.	D.3.2 D.3.5	2.3	T1
BG.11	Takım ve iş parçası için gerekli olan bağlama aparatını açıklar.	D.2.1 D.2.3 D.2.4	2.3 3.1 3.2	T1
BG.12	Ölçme aletlerinin kalibrasyon takibini nasıl yapacağını açıklar.	C.1.3	2.4	T1
BG.13	Matkap uçlarını bileme metotlarını açıklar.	C.2.2 C.2.7	2.5	T1
BG.14	Malzeme ve yapılacak işin özelliklerine göre kullanılacak soğutma sıvısını açıklar.	D.4.1	3.4	T1
BG.15	İş parçasını markalama yöntemlerini açıklar.	E.1.1 E.1.4 E.1.5	4.1	T1
BG.16	Delik/havşa merkezini matkap ucuna merkezleme yöntemlerini açıklar.	E.2.4	4.2	T1
BG.17	Matkap tezgâhının özellikleri açıklar.	E.2.6	4.3	T1
BG.18	Matkap tezgâhı çalıştırma yöntemlerini açıklar.	E.2.6	4.3	T1
BG.19	Malzeme cinsi ve matkap uç çapına uygun olarak, gerekli devir sayısı için yapması gereken ayarlamaları açıklar.	E.2.1	4.4	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BG.20	İş parçasını matkap tezgâhında delme/havşa açma metotlarını açıklar.	E.2.7 E.3.7	4.5 4.6	T1
BG.21	İş parçasının yapıldığı hammadde özelliklerine göre kullanacağı rayba çeşidini açıklar.	E.4.3	4.7	T1
BG.22	Raybalanacak deliğin çap ve derinliği ile malzeme özelliğini dikkate alarak raybalama yöntemini açıklar.	E.4.4	4.7	T1
BG.23	Makinede raybalama işleminde uygun devir sayısını açıklar.	E.4.5	4.7	T1
BG.24	İş parçasını temizleme yöntemlerini açıklar.	G.1.1	5.1	T1
BG.25	Tespit ettiği uygunsuzlukları değerlendirerek tezgâhın durdurulacağı durumları açıklar.	A.1.5 A.1.6	5.2 5.3	T1
BG.26	Gözle ve masterla muayene tekniklerini açıklar.	G.1.4	5.2	T1
BG.27	İmal ettiği parçalarda oluşabilecek kusurları açıklar.	G.1.3 G.1.4	5.3	T1
BG.28	Kusurlu parçalar üzerinde yapılması gereken işlemleri açıklar.	G.2.1	5.3	T1
BG.29	İmal ettiği parçaların sevk ve raporlama yöntemlerini açıklar.	G.2.1-5	5.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.1	Üretim alanını kontrol ederek düzenini sağlar.	B.3.1	1.1	P1
BY.2	Çalışma için gerekli aparat, makine, tezgâh ve donanımları çalışmaya hazır hale getirir.	B.3.2	1.2	P1
BY.3	Çalışma donanımlarının çalışabilirlik durumunu talimatlara uygun şekilde kontrol eder.	B.3.2 B.1.1 B.1.2	1.3	P1
BY.4	Çalışma ömrü limitli parçalardaki (matkap ve havşa ucu) aşınma ve yıpranmaları tespit eder.	B.2.2 C.2.1	1.3	P1
BY.5	Matkap takımlarının uç, zırh ve boylarını referans ölçülere göre kontrol eder.	C.3.3	2.2	P1
BY.6	İş parçası ve takım üzerindeki çatlak, pürüz gibi uygunsuzlukları kontrol eder.	G.1.4	2.2	P1
BY.7	Bileme işleminden sonra matkapların uç açılarını masterlarla kontrol eder.	C.2.7	2.2	P1
*BY.8	Talimatlarda belirtildiği şekilde yapılacak işleme ve delik/havşa çapına uygun olarak uç ve ekipman seçimini gerçekleştirir.	D.1.1	2.3	P1
BY.9	Konik uçlu matkap kullanıldığında diğer ekipmanları talimatlara uygun olarak seçer.	D.1.2	2.3	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
BY.10	Boydan boya delme işlemlerinde, tezgâh tablasının zarar görmemesi için uygun takoz kullanır.	D.3.4 D.3.5	2.3	P1
BY.11	Matkap tezgâhının tabla yüksekliğini uygun seviyeye ayarlar.	E.2.3	2.3	P1
BY.12	Ölçme aletlerinin kalibrasyon/doğrulama yapıp yapılmadığının kontrolünü yapar.	C.1.3	2.4	P1
BY.13	Uygun zımpara taşı seçerek, malzemeye uygun uç açılarında bileme işlemini gerçekleştirir.	C.2.3	2.5	P1
*BY.14	Gerekli sabitleme tekniklerini kullanarak matkap ucunu mandrene bağlar.	D.1.3 D.2.4 D.3.1	3.1	P1
BY.15	Gerekli sabitleme tekniklerini kullanarak iş parçasını mengeneye bağlar.	D.1.3 D.2.4 D.3.1	3.2	P1
BY.16	Gerekli sabitleme tekniklerini kullanarak matkap ucunu mandrene, iş parçasını tezgâha bağlar.	D.1.3 D.2.4 D.3.1	3.3	P1
BY.17	İş parçası ve yapılacak işlem özellikleri ile matkap ucu çapı ve devir sayısı gibi özellikleri göz önüne alarak uygun soğutma sıvısı cinsini belirler.	D.4.1	3.4	P1
BY.18	Soğutma sıvısı seviyesini kontrol ederek, ihtiyaç durumunda soğutma sıvısını hazneye doldurur.	D.4.4	3.4	P1
BY.19	Soğutma sıvısının musluğunu açar.	E.2.6	3.4	P1
BY.20	Delme/havşa işlemleri boyunca soğutma sıvısının iş parçası üzerine yeterli miktarda akmasını sağlar.	D.4.5	3.4	P1
BY.21	Delme/havşa işlemleri boyunca soğutma sıvısının seviyesini kontrol eder.	D.4.5	3.4	P1
BY.22	Tezgâhların ve delme makinelerinin hareketli kısımlarını yağlar.	B.3.3	3.5	P1
BY.23	Matkap tezgâhının talaş haznesini kontrol ederek boşaltır.	B.1.4	3.6	P1
BY.24	Matkap tezgâhını uygun devir hızında bir süre boş çalıştırarak hareketli aksamın çalışmasını, rutin dışı ses ve titreşimleri kontrol eder.	B.3.3	3.7	P1
*BY.25	Markalama yapılacak iş parçasının yüzey özelliklerine uygun şekilde nokta ve çekiç ile noktalama yapar.	E.1.1 E.1.4 E.1.5	4.1	P1
BY.26	Rayba çekilecek iş parçasını deliği dik olacak şekilde mengeneye/tezgâha bağlar.	E.4.4	3.3	P1
*BY.27	Delik/havşa merkezini matkap ucuna merkezleme işlemini gerçekleştirir.	D.2.2 E.2.4	4.2	P1
*BY.28	Talimatlarda belirtilen kontrol prosedürlerini dikkate alarak tezgâh ana şalterini açarak tezgâha enerji verir.	E.2.6	4.3	P1
*BY.29	Gerekli delme işlemi bittiğinde matkap ucunu iş parçasından ayırarak matkap tezgâhını durdurur.	E.2.9	4.3	P1
BY.30	Teknik dokümantasyona uygun olarak gerekli devir sayısını ayarlar.	E.2.1	4.4	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Alt Öğrenme Kazanımı	Değerlendirme Aracı
*BY.31	El mengenesi ile sabitlediği iş parçasını takoz üzerinde uygun konumda tutarak delme işlemini gerçekleştirir.	D.4.4	4.5	P1
*BY.32	Teknik dokümantasyona göre matkap tezgâhında delme/havşa açma işlemini uygular.	E.2.7 E.3.7	4.5 4.6	P1
BY.33	İş parçası ve tezgâh tablası üzerinde hasar oluşmasını önlemek için delme derinliğinde gerekli seviyeye yaklaşıldığında ilerleme hızını düşürür.	E.2.8	4.5 4.6	P1
BY.34	Talimatlara göre raybalama yapılacak olan delikleri belirler.	E.4.1	4.7	P1
BY.35	Çeşitli ölçme aletleri kullanarak raybalama için bırakılan payı ölçer.	E.4.2	4.7	P1
BY.36	Raybalanacak parçanın çapına, sertliğine, kaldırılacak talaş miktarına ve imalat özelliklerine göre rayba seçer.	E.4.3	4.7	P1
BY.37	Makinede raybalama işleminde, raybanın devir sayısını belirler.	E.4.5	4.7	P1
BY.38	Raybalama sırasında uygun kesme yağını kullanarak, raybanın kesme yönünün tersine hareket etmemesini sağlar.	E.4.8	4.7	P1
BY.39	İş parçası üzerinde açılmış olan deliklerde çapak alma işlemi uygun donanım kullanarak gerçekleştirir.	G.1.1	5.1	P1
*BY.40	İşlemi tamamlanan parçaların talimatlara (standartlara/toleranslara) uygunluğunu kontrol eder.	G.1.2 G.1.4	5.2	P1
BY.41	İşlenen parçaları uygun taşıma yöntemiyle tezgâhtan alarak parçaların üzerindeki kesme sıvısını temizler.	G.1.1 G.2.1	5.1	P1
BY.42	Her parçanın özelliğine uygun olarak talimatlarda belirtilen araç, gereç ve aletlerle gerekli ölçme işlemini uygular.	G.1.2	5.2	P1
BY.43	Matkap uçlarını işlemler boyunca gözlemleyerek aşınma, kırılma gibi durumları kontrol eder.	C.2.1	5.2	P1
BY.44	Parçanın kusurlu olup olmadığını tespit ederek ilgili forma işler.	A.2.2 A.2.5 G.2.1	5.3 6.3	P1
BY.45	Kullanılan donanımları iş bitiminde talimatlarda belirtilen şekilde temizleyerek kaldırır.	B.4.1	1.4	P1
*BY.46	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.1- 6	6.1	P1
*BY.47	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	A.2.1- 5	6.2	P1
*BY.48	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	A.3.1- 2	6.3	P1

(* Performans sınavında başarılması zorunlu kritik adımlar.

14UY0201-4/B1 MATKAP TEZGÂH İŞLEMLERİNDE KILAVUZ ÇEKME YETERLİLİK BİRİMİ

1	YETERLİLİK BİRİMİ ADI	Matkap Tezgâh İşlemlerinde Kılavuz Çekme
2	REFERANS KODU	14UY0201-4/B1
3	SEVİYE	4
4	KREDİ DEĞERİ	
5	A) YAYIN TARİHİ	17.12.2014
	B) REVİZYON NO	01
	C) REVİZYON TARİHİ	14.06.2023
6	YETERLİLİK BİRİMİNE KAYNAK TEŞKİL EDEN MESLEK STANDARDI	
11UMS0137-4 Matkap Tezgâh İşçisi (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı		
7	ÖĞRENME KAZANIMLARI	
<p><u>Öğrenme Kazanımı 1: Çalışma alanını ve donanımlarını düzenler.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 1.1: Çalışma alanının düzenini sağlar. 1.2: Gerekli makine, donanım ve malzemeyi çalışmaya hazırlar. 1.3: Çalışma donanımlarının çalışabilirlik durumunu gözden geçirir. 1.4: İş bitiminde donanım ve iş alanını temizler.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 2: İş öncesi hazırlık çalışmaları yapar.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 2.1: İş programını nasıl yapacağını açıklar. 2.2: İşlemden kullanılacak alet, araç, gereç ve malzemelerin çalışabilirlik durumunu kontrol eder. 2.3: Kullanılacak iş parçası, takım ve malzemeleri hazırlar. 2.4: Ölçme aletlerini kontrol eder.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 3: Kılavuz çekme işlemlerini gerçekleştirir.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 3.1: İş parçası özelliklerine uygun kılavuz takımını ve kılavuz kolunu seçer. 3.2: İş talimatı doğrultusunda yapılacak olan iş ve iş parçası özelliklerine göre boyut, konum, delme çapı, devir sayısı gibi parametreleri belirler. 3.3: Talimatlarda yer alan bilgilere göre kılavuz çekilecek delikleri ve vida profilini, diş derinliği ile adım sayısını belirler. 3.4: Kılavuz çekme işlemi sırasında uygun kesme yağını seçer. 3.5: Kılavuz çekme işlemini gerçekleştirir.</p> <p><u>Öğrenme Kazanımı 4: Kontrol ve raporlama işlemlerini gerçekleştirir.</u> Alt Öğrenme Kazanımları: 4.1: İşlenen parçaları temizler. 4.2: İşlenen parçaları kontrol eder. 4.3: Kusurlu parçaları tespit eder. 4.4: Sevk ve raporlama işlemlerini açıklar.</p>		

Öğrenme Kazanımı 5: İSG, kalite ve çevre koruma gerekliliklerini uygular.**Alt Öğrenme Kazanımları:**

- 5.1: Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.
 5.2: Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.
 5.3: Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.

8 ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**8 a) Teorik Sınav**

(T1) Çoktan Seçmeli Sınav: B1 birimine yönelik teorik sınav Ek B1-2’de yer alan “Bilgiler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Teorik sınavda adaylara en az 15 soruluk 4 seçenekli çoktan seçmeli ve her biri eşit puan değerinde yazılı sınav uygulanmalıdır. Çoktan seçmeli sorularla düzenlenmiş sınavda yanlış cevaplandırılan sorulardan herhangi bir puan indirim yapılmaz. Sınavda adaylara her soru için 1,5 dakika zaman verilir. Yazılı sınavda soruların en az % 60’ına doğru yanıt veren aday başarılı sayılır. Sınav soruları, bu birimde teorik sınav ile ölçülmesi öngörülen tüm bilgi ifadelerini (Ek B1-2) ölçmelidir.

8 b) Performansa Dayalı Sınav

(P1) Performans Sınavı: B1 birimine yönelik performansa dayalı sınav B1-2’de yer alan “Beceriler ve Yetkinlikler” kontrol listesine göre gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlikler kontrol listesinde aday tarafından başarılması zorunlu kritik adımlar belirlenir. Adayın, performans sınavından başarı sağlaması için kritik adımların tamamından başarılı performans göstermek koşuluyla sınavın genelinden asgari % 80 başarı göstermesi gerekir. Performansa dayalı sınavın süresi gerçek uygulama şartlarındaki süreye karşılık gelmelidir. Performansa dayalı sınav gerçek veya gerçeğine uygun olarak düzenlenmiş çalışma ortamında gerçekleştirilir. Beceri ve yetkinlik ifadelerinin (B1-2) 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)	Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası (MESS)
10	YETERLİLİK BİRİMİNİ DOĞRULAYAN SEKTÖR KOMİTESİ	MYK Makine Sektör Komitesi

YETERLİLİK BİRİMİ EKLERİ**EK B1-1: Yeterlilik Biriminin Kazandırılması için Tavsiye Edilen Eğitime İlişkin Bilgiler**

1. Çalışma alanının düzenlenmesi
 - 1.1. Çalışma donanımlarına otonom bakım uygulanması
 - 1.2. Gerekli makine, donanım ve malzemenin çalışmaya hazırlanması
 - 1.3. Çalışma donanımlarının çalışabilirlik durumunun gözden geçirilmesi
 - 1.4. Çalışma donanımlarına otonom bakım uygulanması
 - 1.5. Çalışma donanımların bozulma ve yıpranmalarının bildirilmesi
 - 1.6. İş bitiminde donanım ve iş alanının temizlenmesi
2. İş öncesi hazırlık çalışmalarının yapılması

- 2.1. İş talimatı doğrultusunda iş programı yapılması
- 2.2. İşlemede kullanılacak alet, araç, gereç ve malzemelerin çalışabilirlik durumunun kontrol edilmesi
- 2.3. Kullanılacak iş parçası, takım ve malzemelerin hazırlanması
- 2.4. Ölçme aletlerinin kontrol edilmesi
3. Kılavuz çekme işlemlerinin yapılması
 - 3.1. İş parçası özelliklerine uygun kılavuz takımı ve kılavuz kolunun seçilmesi
 - 3.2. İş talimatı doğrultusunda yapılacak olan iş ve iş parçası özelliklerine göre boyut, konum, delme çapı, devir sayısı gibi parametrelerin belirlenmesi
 - 3.3. Kılavuz çekilecek delikleri ve vida profilini, dış derinliği ile adım sayısının belirlenmesi
 - 3.4. Kılavuz çekme işlemi sırasında uygun kesme yağının seçilmesi
 - 3.5. Kılavuz çekme işleminin gerçekleştirilmesi
4. Kontrol ve raporlama işlemleri
 - 4.1. İşlenen parçaların temizlenmesi
 - 4.2. İşlenen parçaların kontrol edilmesi
 - 4.3. Kusurlu parçaların tespit edilmesi
 - 4.4. Sevk ve raporlama işlemlerinin yapılması
5. İş sağlığı ve güvenliği, kalite ve çevre koruma gereklilikleri
 - 5.1. İş sağlığı ve güvenliği kuralları
 - 5.2. Çevre koruma önlemleri
 - 5.3. Kalite yönetim sistemi gereklilikleri

EK B1-2: Yeterlilik Biriminin Ölçme ve Değerlendirmesinde Kullanılacak Kontrol Listesi

a) BİLGİLER

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.1	Çalışma alanının özelliklerini açıklar.	C.1.1	1.1	T1
BG.2	İşlemler sırasında kullanılacak ölçme, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını sıralar.	C.1.1	1.2	T1
BG.3	Kullanılan alet ve donanımlardaki yıpranmaları ve bozulmaları açıklar.	B.2.2 C.2.1	1.3	T1
BG.4	Talimat, resim ve iş emirlerini inceleyerek, çalışma aşamalarında yapacağı işlemlerin neler olduğunu açıklar.	B.1.3	2.1	T1
BG.5	Talimat, resim ve iş emirlerini inceleyerek, çalışma aşamalarında yapacağı işlemlerin sıralamasını açıklar.	B.1.3	2.1	T1
BG.6	İş programını nasıl yapacağını açıklar.	C.2.2	2.1	T1
BG.7	İş parçası için gerekli olan bağlama aparatını açıklar.	D.2.1 D.2.3 D.2.4	2.3	T1
BG.8	Matkap tezgâhının özellikleri açıklar.	E.2.6	2.3	T1
BG.9	Matkap tezgâhı çalıştırma yöntemlerini açıklar.	E.2.6	1.2	T1
BG.10	Ölçme aletlerinin kalibrasyon takibini açıklar.	C.1.3	2.4	T1

No	Bilgi İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BG.11	İş parçası özelliklerine uygun kılavuz takımını açıklar.	F.1.2	3.1	T1
BG.12	İş parçası özelliklerine uygun kılavuz kolunu açıklar.	F.1.2	3.1	T1
BG.13	Tespit ettiği uygunsuzlukları değerlendirerek tezgâhın durdurulacağı durumları açıklar.	A.1.5 A.1.6	5.2 5.3	T1
BG.14	Gözle ve masterla muayene tekniklerini açıklar.	G.1.4	5.2	T1
BG.15	Yapılacak olan iş ve iş parçası özelliklerine göre boyut, konum, delme çapı, devir sayısı gibi teknik bilgileri açıklar.	F.1.1	3.2	T1
BG.16	Talimatlarda yer alan bilgilere göre kılavuz çekilecek delikleri ve vida profilini, dış derinliği ile adım sayısını açıklar.	F.1.1	3.3	T1
BG.17	Sevk ve raporlama işlemlerini açıklar.	G.2.5	4.4	T1

b) BECERİ VE YETKİNLİKLER

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.1	Üretim alanını kontrol ederek düzenini sağlar.	B.3.1 B.3.2	1.1	P1
BY.2	Çalışma için gerekli aparat, makine, tezgâh ve donanımları çalışmaya hazır hale getirir.	B.3.1 B.3.2	1.2	P1
BY.3	Çalışma donanımlarının çalışabilirlik durumunu talimatlara uygun şekilde kontrol eder.	B.3.2 B.1.1 B.1.2	1.3	P1
BY.4	Çalışma ömrü limitli kılavuzlardaki aşınma ve yıpranmaları tespit eder.	B.2.2 C.2.1	1.3	P1
BY.5	İş parçası ve takım üzerindeki çatlak, pürüz gibi uygunsuzlukları kontrol eder.	G.1.4	2.2	P1
*BY.6	Talimatlarda belirtildiği şekilde kılavuz açma işlemine uygun olarak uç ve ekipman seçimini gerçekleştirir.	F.1.2	2.3	P1
BY.7	Yapılacak işe uygun mengeneği kendi boyuna uygun olacak şekilde ayarlar.	F.1.3	2.3	P1
*BY.8	İş parçasını delik eksenine dik olacak şekilde uygun özellikteki mengeneğe bağlar.	F.1.3	2.3	P1
BY.9	Ölçme aletlerinin kalibrasyon/doğrulama yapıp yapılmadığının kontrolünü yapar.	C.1.3	2.4	P1
*BY.10	Talimatlarda yer alan bilgilere göre kılavuz çekilecek delikleri ve vida profilini, dış derinliği ile adım sayısını belirler.	F.1.1	3.3	P1
BY.11	Uygun kılavuz kolunu seçerek kılavuz takımına bağlar.	F.1.4	3.1	P1
*BY.12	Kılavuz takımı delik eksenine dik olacak şekilde kılavuz çeker.	F.1.5	3.2 3.5	P1

No	Beceri ve Yetkinlik İfadesi	UMS İlgili Bölüm	Yeterlilik Birimi Başarım Ölçütü	Değerlendirme Aracı
BY.13	Talimatlarda belirtildiği şekilde kılavuz çekilecek delikleri/vida profilini, dış derinliği ile adım sayısını kullanır.	F.1.1	3.3	P1
*BY.14	Kılavuz çekme işlemi sırasında uygun kesme yağı kullanır.	F.1.5	3.4	P1
BY. 15	Kılavuz çekme hızını ayarlar.	F.1.6	3.2 3.5	P1
*BY.16	Talimatlara uygun şekilde talaş kırar.	F.1.7	3.5	P1
BY.17	Birinci kılavuzu çıkarıp diğer kılavuzları da sıra ile kullanarak işleme devam eder.	F.1.9	3.5	P1
*BY.18	İşlemi tamamlanan parçaların talimatlara (standartlara/toleranslara) uygunluğunu kontrol eder.	G.1.2 G.1.4	4.2	P1
BY.19	Kullanılan donanımları iş bitiminde talimatlarda belirtilen şekilde temizleyerek kaldırır.	B.4.1	1.4	P1
BY.20	Parçaların elle ve gözle ilk muayenesini yaparak vida dişlerinde kusur olup olmadığını tespit ederek ilgili forma işler.	G.1.4	4.3	P1
BY.21	Kılavuz çekilen parçaları uygun taşıma yöntemiyle tezgâhtan/mengeneden alarak temizler.	G.2.1	4.1	P1
*BY.22	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.	A.1.1-6	5.1	P1
*BY.23	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.	A.2.1-5	5.2	P1
*BY.24	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.	A.3.1-2	5.3	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)
1.	Hakan ADA	2011 - 2017 - Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Doktora) 2003 - 2006 - Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Y. Lisans) 1998 - 2003 - Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Metal Öğretmenliği (Lisans)	2010 - 2012 Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sivrihisar MYO - Öğr. Gör. 2012 - 2017 Gazi Üniversitesi Teknik Bilimler MYO - Öğr. Gör. 2017 - ... Kastamonu Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü - Dr. Öğr. Üyesi
2.	Selim Kaan ERDEN	1990-1995 - Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi / Matematik	1995 - 1998 Eczacıbaşı Bilgi İletim A.Ş (Uygulama Geliştirme Uzmanı) 1998 - 2000 SAP Turkey (Teknik Danışman) 2000 - 2004 Platform A.Ş (Teknik Danışman) 2004 - 2005 Siemens A.Ş. (Kıdemli Çözüm Danışman) 2005-2008 Arçelik A.Ş. (FI Modul Sorumlusu/Teknik Danışman) 2008 - 2017 KoçSistem A.Ş. (Uygulama Yönetim Hizmetleri Birim Yöneticisi) 2017 - MESS Sınav ve Belgelendirme Merkezi Tic.A.Ş. (Genel Müdür)
3.	Furkan KOYUNCU	2019 - Düzce Üniversitesi / Makine Mühendisliği 2010 - Gedik / Uluslararası Kaynak Mühendisliği 2005-2009 - Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi / Metal Öğretmenliği	2011-2012 Lamina Tech. (Uygulama Müh.) 2012-2012 Mebosa Makine (Kaynak Koordinatörü) 2012-2015 MESS – Eğitim Uzmanı 2012- MESS Mesleki Yeterlilik ve Belgelendirme Merkezi Tic.A.Ş. (Belgelendirme Müdürü)
4.	Mehmet Emin ÜLKEM	2009-2014 - İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi / Makine Mühendisliği	2014-2017 Hipertech Elektronik ve Mak.San.Tic (Proje&Üretim Müh.) 2017-2018 Ketmak Mak. (Proje&Üretim Müh.) 2018 - MESS Mesleki Yeterlilik ve Belgelendirme Merkezi Tic.A.Ş. (Teknik Yönetici)
5.	Can YILMAZ	2009 - 2015 Boğaziçi Üniversitesi / Uluslararası Ticaret Bölümü	2015 - 2016 Korn Ferry Hay Group - Müşteri Yöneticisi 2016 - 2018 Garanti BBVA Teknoloji - İnsan Kaynakları İş Ortağı 2018 - Endüstri Yönetimi ve

			Araştırma Uzmanı
6.	Eren YENİGÜN	2004 - 2009 İstanbul Teknik Üniversitesi / Endüstri Mühendisliği	2008 - 2011 Turkcell - İK Uzmanı 2011 - 2013 Innova İK Planlama Uzmanı 2014 - 2015 Doğu Otomotiv - İnsan Kaynakları İş Ortağı 2015 - 2018 Bosch Sanayi A.Ş - İnsan Kaynakları İş Ortağı 2018- Endüstri Yönetimi ve Araştırma Müdürü

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

EK2: Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar

Adana Sanayi Odası

Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü

Anadolu Isuzu Otomotiv Sanayi Ve Ticaret A.Ş.

Ankara Sanayi Odası

Ankara Ticaret Odası

Arçelik A.Ş

Beyçelik Gestamp Otomotiv Sanayi A.Ş.

Birleşik Metal İşçileri Sendikası

Boğaziçi Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü

BSH Ev Aletleri Sanayi Ve Ticaret A.Ş.

Bursa Ticaret ve Sanayi Odası

Chassis Brakes International Otomotiv Sanayi Ve Ticaret A.Ş.

Coşkunöz Kalıp Makina Sanayi Ve Ticaret A.Ş.

Çelik İş Sendikası

Çukurova Üniversitesi Otomotiv Mühendisliği Bölümü

Ege Bölgesi Sanayi Odası

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, MTA Genel Müdürlüğü

Federal-Mogul Powertrain Otomotiv A.Ş

Ford Otomotiv Sanayi A.Ş

Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi

Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi

Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi

Hacettepe Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü

Hacettepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu

İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri

İstanbul Sanayi Odası

İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü

İstanbul Teknik Üniversitesi İşletme Fakültesi

İstanbul Ticaret Odası

İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

İzmir Sanayi Odası

Karsan

Kocaeli Sanayi Odası

Kroman Çelik Sanayi A.Ş

Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı

Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi

Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi

Mercedes-Benz Türk A.Ş.

Milli Eğitim Bakanlığı, Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü

Milli Eğitim Bakanlığı, Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü

Milli Eğitim Bakanlığı, Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü
 Milli Eğitim Bakanlığı, Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü
 ODTÜ Endüstri Mühendisliği Bölümü
 ODTÜ Mühendislik Fakültesi
 Otokar Otomotiv Ve Savunma Sanayi A.Ş.
 Otomotiv Sanayii Derneği
 Oyak Renault Otomobil Fab. A.Ş.
 Sakarya Ticaret ve Sanayi Odası
 Sakarya Üniversitesi Rektörlüğü
 Sakarya Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi
 Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Sanayi Genel Müdürlüğü
 T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu
 T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
 T.C. M.E.B Çıraklık ve Yaygın Eğitim Genel Müdürlüğü
 T.C. M.E.B Çıraklık, Mesleki ve Teknik Eğitimi Geliştirme ve Yaygınlaştırma Dairesi Başk.
 T.C. M.E.B Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı
 T.C. M.E.B Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü
 T.C. M.E.B Erkek Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü
 T.C. M.E.B Hizmetiçi Eğitim Dairesi Başkanlığı
 T.C. M.E.B Kız Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü
 T.C. M.E.B Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü
 T.C. M.E.B Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı
 T.C. Milli Eğitim Bakanlığı
 T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü
 Taşıt Araçları Yan Sanayicileri Derneği
 Tekirdağ Ticaret ve Sanayi Odası
 TMMOB Metalurji Mühendisleri Odası
 Tofaş Türk Otomobil Fabrikası A.Ş.
 Türk Metal Sendikası
 Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
 Türk Traktör
 Türkiye Demir Çelik Üreticileri Derneği
 Türkiye Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu
 Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu
 Türkiye İhracatçılar Meclisi
 Türkiye İstatistik Kurumu Başkanlığı
 Türkiye İş Kurumu
 Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü
 Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu
 Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu
 Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
 Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, TCDD Taşımacılık Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü
 Yıldız Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
 Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı
 Zf Sachs Süspansiyon Sistemleri San. Ve Tic. A.Ş.

EK3: MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar

Zühtü BAKIR,	Başkan (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)
Rıdvan GÜNAY,	Başkan Vekili (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Fatih EREL,	Üye (Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı)
Gökçen DEMİRCİ,	Üye (Milli Eğitim Bakanlığı)
Mehmet TARAKCI,	Üye (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)
Hakan TERZİ,	Üye (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)
Murat ÇETİNKALE,	Üye (Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı)
Dr. İhsan TOKTAŞ,	Üye (Yükseköğretim Kurulu başkanlığı)

Mehmet Ali GÜLAÇTI, Üye (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)
Mustafa TARGIT, Üye (Türkiye İhracatçılar Meclisi)
Cem SNAET, Üye (Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu)
Gökhan DEMİRBAŞ, Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)
Gülhan Kübra ÖZER Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

EK 4: MYK Yönetim Kurulu Üyeleri

Cemal Cihan COŞKUN	Başkan (Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı Temsilcisi)
Prof. Dr. Mehmet SARIBIYIK,	Başkan Vekili (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)
Dr. Recep ALTIN,	Üye (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)
Bendevi PALANDÖKEN,	Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)
Dr. Osman YILDIZ,	Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonları Temsilcisi)
Celal KOLOĞLU,	Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)

