



T.C.
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI
MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
MAKİNE TEKNOLOJİSİ ALANI
BİLGİSAYARLI MAKİNE İMALATI DALI
(Kalfalık Beceri Sınavı Değerlendirme Kriterleri)

Adayın Adı ve Soyadı:	Sınav Tarihi:	
T.C. Kimlik No:	Sınav Süresi: Maksimum 90 Dakika	
Adayın Kayıtlı Olduğu Merkez:	Sınav Başlama Saati:	
Ölçme ve Değerlendirme Yeri:	Revizyon Tarihi:23.12.2021	REV.02
Uygulama Sorusu: Ekte yapım resmi veya yarı mamül (tornalanmış, frezelenmiş, taşlanmış v.b) verilen parçanın üretimini yapınız. ➤ Adaylar B bölümündeki kriterlerden seçtiği bir tanesinden sınav olacaktır.		
A. ÖN HAZIRLIK	Değerlendirme Puanı (10 Puan)	Aldığı Not
Kişisel koruyucu donanımlarını giyer.	2	
Makine ve çevresinde İSG kurallarına uyar.	2	
Tehlike arz eden (yüzük, küpe, kolye, kravat, vb. gibi) aksesuarlarını çıkarır. Saçını toplar.	2	
Yapılan işe uygun araç -gereç ve makine koruyucu aparatlarını kontrol eder.	2	
Çalışma alanını düzenler.	2	
B1.UYGULAMA AŞAMASI	(80 Puan)	
İmalat resmini okur ve yorumlar.	5	
Torna tezgâhını hazırlar ve işe uygun takımları seçer.	5	
Ölçme ve kontrol işlemleri yapar. (Kumpas, mikrometre vb. ile)	5	
Malzeme seçme ve test etme işlemlerini yapar.	5	
El işlemleri yapar. (eğeleme, markalama, kesme, vb.)	5	
İş emrine uygun temel veya özel Tornalama işlemleri yapar. (alın, silindirik, konik, kanal tornalama vb.) veya (Penslerle tornalama, Yataklara alıp tornalama, Helisel yay sarma, vb. özel tornalama işlemleri)	30	
Torna tezgâhlarında farklı tiplerde vida açma işlemlerini yapar. (üçgen, trapez, kare, testere vida vb.)	20	
Torna tezgâhında ölçüsünde delik delme ve ölçme- kontrol işlemlerini yapar.	5	
B2.UYGULAMA AŞAMASI	(80 Puan)	
El işlemleri yapar. (eğeleme, markalama, kesme, vb.)	5	
Ölçme ve kontrol işlemleri yapar. (Kumpas, mikrometre vb. ile)	5	
Malzeme seçme ve test etme işlemlerini yapar.	5	
İmalat resmini okur ve yorumlar.	5	
Freze tezgâhını hazırlar ve işe uygun takımları seçer.	5	
İş emrine uygun Temel veya özel frezeleme işlemleri yapar. (Düzlem yüzey frezeleme, kanal açma, delik delme ve delik büyütme, vb) veya (Düz, helisel, konik dişli açma, sonsuz vida ve karşılık dişlisi vb)	35	
Freze tezgâhında bölme işlemlerini yapar.	20	
B3.UYGULAMA AŞAMASI	(80 Puan)	
Taşın çatlak kontrol işlemini yapar.	5	
Taşı dengeleme işlemini yapar.	10	
Taşı bileme işlemini yapar.	10	
Ölçme ve kontrol işlemleri yapar.	5	
İmalat resmini okur ve yorumlar.	10	
Taşlama tezgâhını hazırlar ve işe uygun taşı seçer.	10	
Taşlama (düzlem veya silindirik yüzey taşlama) /alet bileme (kesici takım bileme) / özel taşlama (Delik, konik, vida, kanal vb. özel taşlama) tezgâhlarında taşlama işlemlerini yapar.	30	
B4.UYGULAMA AŞAMASI	(80 Puan)	
İmalat resmini inceler, işleme yöntemi hakkında bilgi verir.	5	
CNC torna / dik işleme tezgâhını üretime hazırlar, Yapılacak işe uygun kesiciler seçer.	5	
CNC torna/ dik işlem tezgâhlarını kontrol panelindeki tuşları kullanarak çalıştırır, Kesicilerin bağlanacağı magazin/taret numaralarını belirler.	5	
CNC torna / dik işlem tezgâhına Kesicileri uygun bağlama aparatları ile bağlar.	5	
CNC torna / dik işlem tezgâhına iş parçasını bağlar. Basınç / iş parçasını tutma kontrolünü yapar.	5	
CNC torna / dik işlem tezgâhında parça referans noktasını belirler, tezgâhi referansa gönderir.	10	
CNC torna / dik işlem tezgâhında parça sıfırı, takım sıfırı, güvenli mesafe kurallarını bilir uygular.	10	



T.C.
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI
MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
MAKİNE TEKNOLOJİSİ ALANI
BİLGİSAYARLI MAKİNE İMALATI DALI
(Kalfalık Beceri Sınavı Değerlendirme Kriterleri)

CNC torna/ dik işlemden program çağırmaı bilir, uygular.	10	
CNC torna / dik işlem tezgâhında programı inceler, devir sayısı ilerleme vb. ayarlarını kontrol eder.	5	
CNC torna / dik işlem tezgahında iş emrinde belirtilen parçayı işler / simülasyonunu yapar.	20	
C.UYGULAMA SONRASI İŞLEMLER	(10 Puan)	
Tezgah, araç, ekipman ve el aletlerinin bakımını ve temizliğini yaparak teslim eder.	2	
Geri kazanım için atık malzemeleri ayırır.	2	
Projede belirtilen işi ölçü ve toleranslara uygun yapar.	2	
Sınav işini verilen sınav süresi içerisinde yapar.	2	
Çalışma ortamında doğal kaynakları ve malzemeleri tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.	2	
TOPLAM	(100 Puan)	
Notlar / Görüşler:		
Sınav Yapıcının Adı Soyadı İmza:		

- Bu Form her bir sınav değerlendiricisi tarafından ayrı ayrı doldurulur. Verilen puanlar Sınav Sonuç Tutanağına yazılarak ortalaması alınır.
- Sınav sırasında adayın kendisine, çevresine ve işe zarar verebileceği durumların oluşması halinde değerlendiriciler tarafından gerekli uyarılar yapılarak önlem alınması sağlanır. Bu durumda değerlendiriciler, adayın sınava devam ettirilip ettirilmeyeceğine karar verir.
- Değerlendirme (A+B1+C=TOPLAM PUAN veya A+B2+C=TOPLAM PUAN veya A+B3+C=TOPLAM PUAN veya A+B4+C=TOPLAM PUAN) şeklinde yapılacaktır.

İSG MALZEMELERİ LİSTESİ
(Aday kendisi getirecek)

1. İş elbisesi
2. Çelik burunlu ayakkabı
3. Koruyucu gözlük
4. Eldiven
5. Baret

MAKİNE TECHİZAT LİSTESİ

- 1- Torna Tezgâhı / Freze Tezgahı
- 2- Kumpaslar (1/20 ve 1/50 verniyeli)
- 3- Mikrometre
- 4- Vida Tarağı ve Vida mastarı
- 5- Çelik Cetvel
- 6- İşe uygun kesiciler ve malafaları
- 7- Kesici tutucuları/ Katerler
- 8- Atık malzeme kutusu
- 9- Markalama Pleyti
- 10- Markalama Mihengiri
- 11- Çizecek
- 12- Markalama Boyası
- 13- Nokta
- 14- Çekiç
- 15- Matkap Tezgâhı
- 16- Matkap Ucu
- 17- Punta matkabı
- 18- Lama Eğe



T.C.
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI
MESLEKİ VE TEKNİK EĞİTİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
MAKİNE TEKNOLOJİSİ ALANI
BİLGİSAYARLI MAKİNE İMALATI DALI
(Kalfalık Beceri Sınavı Değerlendirme Kriterleri)

19- CNC torna /dik işlem tezgahı	
20- Mengene	
21- Testere makinesi	
22- El testeresi	
23- Yapılacak işe uygun kesiciler ve uçları	
SINAV SARF MALZEME LİSTESİ	
	ADET
1- Yapılacak işe uygun malzeme	2 KG
2- Yapılacak işe uygun kesiciler	1 AD.
3- Soğutma Sıvısı	1 KG
4- Makine Yağı	1 KG
5- Temizlik araçları	1
6- Kırtasiye malzemesi	1 PK.

- Sarf malzemeler ve miktarı bir aday için beceri sınav komisyonunca belirlenecektir.
- Sarf malzemeler aday tarafından karşılanacaktır.