

**B1: Tornalama İşlemleri**

Liste içeriğinde yer alan konular ilgili Ulusal Yeterlilikten alınmıştır.

B1 yeterlilik birimi için yapılacak teorik sınavda, aşağıdaki konularla ilgili çoktan seçmeli test soruları yer alır.

Sıra	Konu (Ölçülmesi planlanan bilgi)
BG.1	İşlemler sırasında kullanılacak ölçme, kontrol ve muayene araçlarını ve cihazlarını sıralar.
BG.2	İş güvenliğine zarar verebilecek maddeleri açıklar.
BG.3	Yapması gereken otonom bakım ve temizlik işlemlerini sıralar
BG.4	İş emrinin içeriğini açıklar.
BG.5	Ölçme aletlerinin kalibrasyon takibini açıklar.
BG.6	Takım ve iş parçası için gerekli olan bağlama aparatını açıklar.
BG.7	Parçanın tezgâha bağlanma yöntemini açıklar.
BG.8	Parçalar üzerinde oluşabilecek uygunsuzlukları açıklar.
BG.9	Parçanın sıfır noktasını açıklar.
BG.10	Bağlama aparatının sıkma kuvvetini iş parçasına göre tanımlar.
BG.11	Kumanda panelindeki uyarı mesajlarını sıralar
BG.12	Torna tezgâhını çalıştırma ve durdurma yöntemlerini açıklar.
BG.13	İş parçasını torna tezgâhında işleme metotlarını açıklar.
BG.14	Çalışma ömrü limitli kesici takım uçlarının kontrol yöntemlerini açıklar
BG.15	İmal ettiği parçalarda oluşabilecek kusurları açıklar.
BG.16	İmal ettiği parçaların sevk ve raporlama yöntemlerini açıklar.
BG.17	Tezgâhın art arda işlemlerindeki ölçüsel kararlılığını sağlama yöntemlerini açıklar.
BG.18	Tespit ettiği uygunsuzlukları değerlendirerek tezgâhın durdurulacağı durumları açıklar.
BG.19	Gözle veya master ile muayene tekniklerini açıklar.
BG.20	Kusurlu parçalar üzerinde yapılması gereken işlemleri açıklar.

## BECERİ VE YETKİNLİKLER PERFORMANS SINAVI

### B1: Tornalama İşlemleri

Liste içeriğinde yer alan konular ilgili Ulusal Yeterlilikten alınmıştır.

Yapılacak uygulama sınavında aşağıdaki maddelerle ilgili beceri ve yetkinlikler ölçülecektir.

Sıra	Konu (Ölçülmesi planlanan beceri / yetkinlik)
BY.1	Üretim alanını kontrol ederek düzenini sağlar.
BY.2	Çalışma için gerekli aparat, makine, tezgâh ve donanımları çalışmaya hazır hale getirir.
BY.3	Kullanılan donanım ve iş parçalarını iş bitiminde talimatlarda belirtilen şekilde temizleyerek kaldırır.
BY.4	Donanımların düzgün ve sürekli çalışmalarını sağlamak üzere otonom bakım aşamalarını uygular.
BY.5	Çalışma ömrü limitli parçalardaki aşınma ve yıpranmaları tespit eder.
BY.6	Parçalar üzerindeki çatlak, pürüz gibi uygunsuzlukları kontrol eder.
BY.7	İşlenecek parçanın ölçüsel kontrolünü yaparak seçer.
BY.8	Ölçme aletlerinin kalibrasyon/doğrulama yapılıp yapılmadığının kontrolünü yapar.
BY.9	Yağ, kesme sıvısı ve basınç seviyelerini kontrol eder.
*BY.10	Kesicileri tezgâh referans noktasına (sıfırına) gönderir
BY.11	Kesici takımları referans noktasına belirli sırayla gönderir.
BY.12	Kontrol tuşlarını kullanarak eksen seçimini yapar.
BY.13	Kontrol tuşlarını kullanarak soğutma sistemini açar ve kapatır.
BY.14	Kontrol tuşlarını kullanarak acil durdurma işlemini yapar.
BY.15	Kontrol tuşlarını kullanarak devir sayısını ayarlar.
*BY.16	İş parçalarını tezgâhin bağlama noktalarına bağlar.
*BY.17	İş parçasının referans noktasını ayarlar.
BY.18	Belirlenen yönteme göre uygun bağlama aparatını hazırlar.

*BY.19	İş parçasının tezgâha sağlam olarak bağlanıp bağlanmadığını kontrol eder.
BY.20	Talimatlarda belirtilen kontrol prosedürlerini dikkate alarak tezgâh ana şalterini açar.
BY.21	Kumanda panelinde açma tuşuna basarak tezgâha enerji verir.
BY.22	Teknik dokümantasyonda belirtilen sıralamaya göre işleme programını çalıştırır.
BY.23	İş parçasını işlemek için NC/CNC tezgâhının kumanda panelini kullanır.
*BY.24	Teknik dokümantasyona göre NC/CNC tezgâhında tornalama işlemlerini uygular.
BY.25	Tezgâhta, çapak miktarı gibi kritik durumları gözlemleyerek kontrol altında tutar.
*BY.26	Kesici takım uçlarını işlemler boyunca gözlemleyerek aşınma, kırılma gibi durumları kontrol eder.
BY.27	Tespit ettiği uygunsuzlukları değerlendirerek tezgâhı durdurup durdurmayacağına karar verir.
BY.28	İşlemi tamamlanan parçaların talimatlara uygunluğunu kontrol eder.
BY.29	Parçanın üzerindeki talaş, çapak gibi kalıntıları temizler.
BY.30	İşlenen parçaları uygun taşıma yöntemiyle tezgâhtan alır.
BY.31	Parçaların üzerindeki kesme sıvısını temizler.
*BY.32	Parçaların elle ve gözle ilk muayenesini yaparak herhangi bir hata oluşması durumunda muhtemel çatlak, pürüz gibi uygunsuzlukları tespit eder.
*BY.33	Her parçanın özelliğine uygun olarak talimatlarda belirtilen araç, gereç ve aletlerle gerekli ölçme işlemini uygular.
BY.34	Üretilen parçaların talimatlarda belirtilen standartlara/toleranslara uygunluğunu kontrol eder.
*BY.35	İlgili kalite kontrol formlarını (red / kabul) doldurur.
BY.36	Üretilen parçanın kalite formlarına uygun olarak kusurlu veya kusursuz olduğunu belirler.
BY.37	Kusursuz parçaları talimatlara göre istifler.
BY.38	Düzeltilme işlemlerini uygulayarak kusurlu parçaları talimatlarda belirtilen ölçülere getirir.
BY.39	İşlemi biten parçalar ile ilgili kayıtları tutar.
BY.40	Parça veya ambalaj üzerindeki gerekli etiketleme işlemlerini yapar.
*BY.41	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.

*BY.42	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.
*BY.43	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.

\* İşaretili maddeler, **Kritik Kontrol Noktası** olarak tanımlanmıştır. Bu maddelerde başarı sağlanamazsa, aday, sınavdan başarısız sayılır.