

**A1: İş Sağlığı ve Güvenliği, Çevre ve Kalite**

Liste içeriğinde yer alan konular ilgili Ulusal Yeterlilikten alınmıştır.

A1 yeterlilik birimi için yapılacak teorik sınavda, aşağıdaki konularla ilgili çoktan seçmeli test soruları yer alır.

Sıra	Konu (Ölçülmesi planlanan bilgi)
1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki normları listeler.
2	Yapılan işe uygun kişisel koruyucu donanımları sıralar.
3	Çalışma yerinin ve ekipmanların düzenli tutulması konusundaki kuralları sıralar.
4	İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarını sıralar.
5	İş sağlığı ve güvenliği koruma ve müdahale araçlarının kullanım özelliklerini listeler.
6	Yapılan çalışmaya uygun uyarı işaret ve levhalarını sıralar.
7	Gerçekleştirdiği iş ile ilgili tehlike ve riskleri listeler.
8	Risk faktörlerinin azaltılmasına yönelik alınacak önlemleri listeler.
9	Tehlike oluşturabilecek durumları sıralar.
10	Anında giderilemeyecek türden tehlikeli durumlarla iletişime geçilmesi gereken ilgili kurumları eşleştirir.
11	Makine ve yapılan işleme özel acil durum prosedürlerini listeler.
12	Acil durumlarda çıkış veya kaçış prosedürlerini sıralar.
13	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkileri sıralar.
14	Dönüştürülebilen malzemeleri sıralar.
15	Dönüştürülebilen malzemelerin ayırım ve sınıflamasını listeler.
16	Tehlikeli ve zararlı atıkları sıralar.
17	Tehlikeli ve zararlı atıkların, diğer malzemelerden ayrıştırılması esaslarını listeler.
18	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli depolama gerekliliklerini listeler.
19	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım, malzeme ve ekipmanı sıralar.
20	İşletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanımı esaslarını listeler.
21	Kullandığı donanıma ilişkin koruyucu ve önleyici bakım işlemlerini sıralar.
22	Talimatlarda yer alan kalite sistemi gerekliliklerini listeler.

23	Uygulamada izin verilen tolerans ve sapmaları sıralar.
24	Operasyon bazında çalışmaların kalite standartlarını tanımlar.
25	Çalışma sırasında ortaya çıkabilecek hata ve arızaları sıralar.

## B2: Lazer Kesim

Liste içeriğinde yer alan konular ilgili Ulusal Yeterlilikten alınmıştır.

B2 yeterlilik birimi için yapılacak teorik sınavda, aşağıdaki konularla ilgili çoktan seçmeli test soruları yer alır.

Sıra	Konu (Ölçülmesi planlanan bilgi)
1	İmalat programını, iş ve işlem sıralamasını açıklar.
2	Kullanılacak araç, gereç ve aletleri açıklar.
3	Malzemenin kesime uygunluk açısından kontrolünde dikkat edilecek hususları açıklar.
4	Ölçme ve kontrol aletlerinin kalibrasyon/doğrulama gerekliliklerini açıklar.
5	Sistemlerde sızdırmazlık ve yağ seviye kontrollerini açıklar.
6	Lazer kesim makinesi için kullanılacak gaz tüplerinin depolanmasını ve değişimini İSG kurallarına göre açıklar.
7	Kullanılan gazların imalata uygunluğunu ve uygun çalışma basınçlarını açıklar.
8	Seçilen parametreye uygun kesim aparatlarını ve takma yöntemlerini açıklar.
9	Seçilen parametreye uygun merkez ile odak noktası ayarlarını açıklar.
10	Kesilecek malzemenin CNC kesim programının nasıl hazırlanacağını açıklar.
11	CNC kesim tezgahı kontrol paneli kullanımını açıklar.
12	Üretilen parçaların imalat resmine uygunluğunun kontrol edilme kriterlerini açıklar.

**B2: Lazer Kesim**

Liste içeriğinde yer alan konular ilgili Ulusal Yeterlilikten alınmıştır.

B1 yeterlilik birimi için yapılacak uygulama sınavında, aşağıdaki maddelerle ilgili beceri ve yetkinlikler ölçülecektir.

Sıra	Konu (Ölçülmesi planlanan bilgi)
1	Yapılacak işle ilgili imalat programını inceleyerek uygun malzeme, alet ve takımları hazırlar.
2	Kesilecek malzemenin kesim öncesi fiziki kontrolünü yapar.
3	Kompresörden gelen havanın, çalışma basıncının uygunluğunu kontrol eder./ayarlar.
4	Lazer kesim tezgâhında kullanılacak gazların çalışma basınçlarının imalata uygunluğunu kontrol eder/ayarlar.
5	Kesime uygun lens ve nozulu makineye takar.
6	Kesilecek malzemeyi, tezgahın referans noktalarına uygun olarak kesim tablasına yerleştirir.
7	İş emrine uygun CNC kesim programını hazırlar.
8	Hazırladığı CNC kesim programını tezgahın kontrol panelinden seçer.
9	Kesim işlemini yapar.
10	Kesilen malzemenin temizliğini yapar.
11	Kesilen parçanın imalat resmindeki ölçülere uygunluğunu kontrol eder.
12	İş bitiminde makine ve aletlerin temizliğini yapar.
13	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.
14	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.
15	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.

**B3: Plazma Kesim**

Liste içeriğinde yer alan konular ilgili Ulusal Yeterlilikten alınmıştır.

B3 yeterlilik birimi için yapılacak teorik sınavda, aşağıdaki konularla ilgili çoktan seçmeli test soruları yer alır.

Sıra	Konu (Ölçülmesi planlanan bilgi)
1	İmalat programını, iş ve işlem sıralamasını açıklar.

2	Kullanılacak araç, gereç ve aletleri açıklar.
3	Malzemenin kesime uygunluk açısından kontrolünde dikkat edilecek hususları açıklar.
4	Ölçme ve kontrol aletlerinin kalibrasyon/doğrulama gerekliliklerini açıklar.
5	Sistemlerde sızdırmazlık ve seviye kontrollerini açıklar.
6	Seçilen parametreye uygun kesim aparatlarını ve takma yöntemlerini açıklar.
7	Seçilen parametreye uygun kesim aparatlarının merkez ile odak noktası ayarlarını açıklar.
8	Plazma kesim makinesi için kullanılacak gaz tüplerinin depolanmasını, değişimini İSG kurallarına göre açıklar.
9	Kullanılan gazların imalata uygunluğunu ve uygun çalışma basınçlarını açıklar.
10	Kesilecek malzemenin CNC kesimprogramının nasıl hazırlanacağını açıklar.
11	CNC kesim tezgahı kontrol paneli kullanımını açıklar.
12	Üretilen parçaların imalat resmine uygunluğunun kontrol edilme kriterlerini açıklar.

### **B3: Plazma Kesim**

Liste içeriğinde yer alan konular ilgili Ulusal Yeterlilikten alınmıştır.

B3 yeterlilik birimi için yapılacak uygulama sınavında, aşağıdaki maddelerle ilgili beceri ve yetkinlikler ölçülecektir.

Sıra	Konu (Ölçülmesi planlanan bilgi)
1	Yapılacak işle ilgili imalat programını inceleyerek uygun malzeme, alet ve takımları hazırlar.
2	Kesilecek malzemenin kesim öncesi fiziki kontrolünü yapar.
3	Kompresörden gelen havanın, çalışma basıncının uygunluğunu kontrol eder/ayarlar.
4	Plazma kesim tezgâhında kullanılacak gazların çalışma basınçlarının imalata uygunluğunu kontrol eder/ayarlar.
5	Kesime uygun nozulu, koruma zırhını ve elektrodu torca takar.
6	Kesilecek malzemeyi, makinenin referans noktalarına uygun olarak kesim tablasına yerleştirir.
7	İş emrine uygun CNC kesim programını hazırlar.
8	Hazırladığı CNC kesim programını tezgahı kontrol panelinden seçer.
9	Kesim işlemini yapar.
10	Kesilen malzemenin temizliğini yapar.

11	Kesilen parçanın imalat resmindeki ölçülere uygunluğunu kontrol eder.
12	İş bitiminde makine ve aletlerin temizliğini yapar.
13	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.
14	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma önlemlerini uygular.
15	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.