

**A1: İş Sağlığı ve Güvenliği ile Çevre Koruma**

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.

## A2: Elektrik Pano Montaj İşlemleri

Liste içeriğinde yer alan konular ilgili Ulusal Yeterlilikten alınmıştır.

A2 yeterlilik birimi için yapılacak teorik sınavda, aşağıdaki konularla ilgili çoktan seçmeli test soruları yer alır.

Sıra	Konu (Ölçülmesi planlanan bilgi)
1	Yapılacak işe uygun kullanılacak ekipmanları sıralar.
2	Güç devresi malzemelerini nasıl kontrol edeceğini açıklar.
3	Kumanda devresi malzemelerini nasıl kontrol edeceğini açıklar.
4	Ölçme ve kontrol aletlerini nasıl kontrol edeceğini açıklar.
5	Pano karkasını oluşturan parçaların montaj sürecini açıklar.
6	Güç devresi malzemelerinin montaj sürecini açıklar.
7	Kumanda devresi malzemelerinin montaj sürecini açıklar.
8	Ölçme devresi malzemelerinin montaj sürecini açıklar.
9	Bara ve izolatörlerin montaj sürecini açıklar.
10	Kablo kanallarını nasıl belirleyeceğini açıklar.
11	Rayların ölçülerini nasıl belirleyeceğini açıklar.
12	Uygun klemenslerin belirlenip montaj sürecini açıklar.
13	Kabloları hazırlama sürecini açıklar.
14	Kabloların etiketleme sürecini açıklar.
15	Kablolarının bağlantı sürecini açıklar.
16	Kabloları yerleştirme sürecini açıklar.
17	Pano temizliğini nasıl yapacağını açıklar.
18	Panoyu ambalajlama yöntemlerini açıklar.

## A2: Elektrik Pano Montaj İşlemleri

Liste içeriğinde yer alan konular ilgili Ulusal Yeterlilikten alınmıştır.

A2 yeterlilik birimi için yapılacak uygulama sınavında, aşağıdaki konularla ilgili çoktan seçmeli test soruları yer alır.

Sıra	Konu (Ölçülmesi planlanan bilgi)
1	İş emrini alarak yapılacak işle ilgili imalat programını inceler.
2	Kullanılacak alet, araç, gereç ve malzemeleri hazırlar.
3	Pano karkasını çalışma alanına getirir.
4	Talimatlara göre, kumanda ve güç devresi ile sarf malzemelerini çalışma alanına getirir.
5	Talimatlara göre, ölçme ve kontrol aletlerini çalışma alanına getirir.
6	Pano montajında kullanılacak ray ve montaj plakalarını çalışma alanına getirir.
7	Talimatlara göre klemensleri, etiketleri, ara nihayet plakalarını ve durdurucuları çalışma alanına getirir.
8	Panoda kullanılan güç ve kumanda devresi malzemelerinin mekanik işlevlerini gerçekleştirip gerçekleştirmediğini kontrol ederek arızalı olanları değiştirir.
9	Pano karkasının montajını yapar.
10	Güç devresi malzemelerinin montajını talimatlara göre yapar.
11	Kumanda devresi malzemelerinin montajını talimatlara göre yapar.
12	Bara ve izolatörlerin montajını yapar.
13	Kablo kanallarının ölçülerini talimatlara göre belirleyerek montajını yapar.
14	Rayların ölçülerini talimatlara göre belirleyerek montajını yapar.
15	Güç ve kumanda devresi klemenslerinin, ara nihayet plakalarının ve durdurucuların montajını talimatlara göre yapar.
16	Talimatlara göre kabloları hazırlar.
17	Yüksük ve pabuçları, kablo uçlarına takarak sıkma pensi ile sıkar.
18	Talimatlara göre kabloların etiketlerini hazırlayarak kablolara takar.
19	Talimatlara göre güç devresi kablolarının bağlantılarını yapar.
20	Talimatlara göre kumanda devresi kablolarının bağlantılarını yapar.

21	Metal yüzeyler ile topraklama barası arasındaki kabloların bağlantılarını yapar.
22	Bağlantıları yapılan kabloları, kablo kanalı içerisine yerleştirir.
23	Pano temizliğini yaparak ortam düzenini sağlar.
24	Pano kapaklarının montajını, panonun boyalarını çizmeyecek şekilde yapar.
25	Gerçekleştirdiği işlerde İSG kurallarını uygular.
26	Gerçekleştirdiği işlerde kalite gerekliliklerini uygular.
27	Gerçekleştirdiği işlerde çevre koruma gerekliliklerini uygular.