

Kaynak ve Bağlantı Tasarımı Nedir?

Çalışma Kağıdı

Kaynak ve bağlantı tasarımı, makine elemanlarının veya yapısal bileşenlerin kalıcı veya sökülebilir bir şekilde birleştirilmesini sağlamak amacıyla uygun birleştirme yöntemlerinin (kaynak, perçin, cıvata vb.) seçilmesi, geometrilerinin belirlenmesi ve taşıyabilecekleri yüklerin analiz edilerek güvenli bir şekilde tasarlanmasıdır.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi kaynak ve bağlantı tasarımında dikkate alınması gereken temel faktörlerden biri DEĞİLDİR?

- A) Uygulanacak Yükler
- B) Malzeme Özellikleri
- C) Üretim Kolaylığı
- D) Ürünün Rengi

2. İki parçanın birbirine dik (L şeklinde) birleştiği yerlere yapılan kaynak türü nedir?

- A) Alın Kaynağı
- B) Köşe Kaynağı
- C) Oynar Kaynak
- D) Dikiş Kaynağı

3. Titreşimli ortamlarda kullanılan cıvatalı bağlantılarda gevşemeyi önlemek için aşağıdaki yöntemlerden hangisi tercih edilebilir?

- A) Daha ince cıvata kullanmak
- B) Normal pul kullanmak
- C) Kilit somunu veya yaylı rondela kullanmak
- D) Bağlantı elemanlarını yağlamak

4. İki çelik levhanın alın kaynağı ile birleştirilmesi durumunda, kaynak ağızlarının hazırlanması ve kaynak parametrelerinin (akım, gerilim, hız) seçimi nasıl yapılmalıdır?

5. Bir makine şasisi için cıvatalı bağlantı tasarımı yapılırken nelere dikkat edilmelidir?

6. Tanımla: Alın Kaynağı (Butt Weld)

7. Tanımla: Köşe Kaynağı (Fillet Weld)

8. Tanımla: Perçinli Bağlantı

Cevap Anahtarı

1. D) Ürünün Rengi — Ürünün rengi, yapısal bütünlük ve dayanıklılık açısından kritik bir tasarım faktörü değildir.
2. B) Köşe Kaynağı — Köşe kaynağı, iki parçanın dik açıyla birleştiği yerlerde kullanılır ve genellikle üçgen bir kesite sahiptir.
3. C) Kilit somunu veya yaylı rondela kullanmak — Kilit somunları ve yaylı rondelalar, titreşim nedeniyle gevşemeyi önleyici özel tasarımlara sahiptir.
4. Uygulanacak yüke ve levha kalınlığına göre uygun kaynak ağzı geometrisi (V, U, X vb.) belirlenir.,Kaynak yöntemine (SMAW, GMAW, GTAW vb.) ve kullanılacak dolgu malzemesine karar verilir.,Levha kalınlığına ve kaynak yöntemine uygun akım, gerilim ve kaynak hızı gibi parametreler belirlenir.,Kaynak sonrası kontroller (görsel, tahribatlı/tahribatsız muayene) ile birleşimin kalitesi doğrulanır.
5. Bağlantıyı etkileyen yükler (çekme, kesme, eğilme) belirlenir.,Uygun cıvata tipi (altıgen, pul başlı vb.) ve malzemesi seçilir.,Gerekli cıvata sayısı ve boyutu, belirlenen yükler ve güvenlik faktörleri göz önünde bulundurularak hesaplanır.,Somun, pul ve dişli bağlantı detayları tasarlanır.,Titreşim ve gevşemeyi önleyici tedbirler (yaylı rondela, kilit somunu vb.) değerlendirilir.
6. İki parçanın kenarlarının aynı düzlemde birleştirildiği kaynak türüdür.
7. İki parçanın birbirine dik (L şeklinde) birleştiği yerlere yapılan kaynak türüdür.
8. Deliklerden geçirilen perçinlerin başlarının oluşturulmasıyla sağlanan, genellikle sökilemeyen bir bağlantı türüdür.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.