

Kaynaklı ve Bulonlu Birleşimler Nedir?

Çalışma Kağıdı

Kaynaklı birleşimler, metal parçaların ısı ve basınç yardımıyla eritilerek kalıcı olarak birleştirilmesidir; bulonlu birleşimler ise parçaların delinerek cıvata ve somunlarla mekanik olarak bağlanmasıdır.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi kaynaklı birleşimin bir avantajı DEĞİLDİR?

- A) Yüksek rijitlik
- B) Sızdırmazlık
- C) Montaj kolaylığı
- D) Estetik görünüm

2. Hangi birleşim türü, montaj ve sökme kolaylığı açısından daha uygundur?

- A) Kaynaklı birleşim
- B) Bulonlu birleşim
- C) Her ikisi de aynıdır
- D) Duruma göre değişir

3. Yapısal elemanların birleştirilmesinde, gerilme yığılmalarını azaltmak ve titreşimi söndürmek için hangi birleşim türü daha uygun olabilir?

- A) Kaynaklı birleşim
- B) Bulonlu birleşim
- C) Dikişli birleşim
- D) Zımbalı birleşim

4. Bir köprü kirişinin iki çelik profilinin birleştirilmesinde hangi yöntem daha uygundur ve neden?

5. Bir konut binasının çelik konstrüksiyonunda, kolon-kiriş bağlantısı için kaynaklı mı, bulonlu mu tercih edilmelidir?

6. İki çelik levhanın birleştirilmesinde hem kaynaklı hem de bulonlu yöntemlerin getireceği yük taşıma kapasitesi farkları nelerdir?

7. Tanımla: Kaynaklı Birleşim Nedir?

8. Tanımla: Bulonlu Birleşim Nedir?

9. Tanımla: Kaynaklı Birleşimin Avantajları Nelerdir?

Cevap Anahtarı

1. C) Montaj kolaylığı — Montaj kolaylığı bulonlu birleşimlerin bir avantajıdır, kaynaklı birleşimlerin değil.
2. B) Bulonlu birleşim — Bulonlu birleşimler, cıvata ve somunlar sayesinde kolayca sökülüp takılabilir.
3. B) Bulonlu birleşim — Bulonlu birleşimler, gevşek bir bağlantı sağlayarak titreşimi sönümleyebilir ve gerilme yığılmalarını azaltabilir.
4. Köprü gibi dinamik yüklere maruz kalan yapılarda, titreşimi sönümleme ve potansiyel gevşemeyi önleme açısından bulonlu birleşimler daha avantajlı olabilir. Ancak, kaynaklı birleşimler daha homojen bir gerilme dağılımı sağlayabilir. Seçim, tasarım yüklerine, çevresel koşullara ve bakım kolaylığına göre yapılır.
5. Konut binalarında, montaj kolaylığı ve saha uygulaması açısından bulonlu birleşimler sıkça tercih edilir. Kaynaklı birleşimler ise daha rijit bir bağlantı sağlayarak belirli durumlarda üstünlük gösterebilir.
6. Genel olarak, aynı kesitteki kaynaklı birleşimler, uygun tasarım ve uygulama ile bulonlu birleşimlere göre daha yüksek yük taşıma kapasitesi sunabilir. Ancak bulonlu birleşimlerde, ek bulonlar kullanılarak kapasite artırılabilir ve bağlantı noktalarında gerilme yığılmaları daha iyi kontrol edilebilir.
7. Isı ve basınçla metal parçaların eritilerek kalıcı bir şekilde birleştirilmesi yöntemidir.
8. Mekanik bağlantı elemanları (cıvata, somun, pul) kullanılarak parçaların birbirine bağlanması yöntemidir.
9. Yüksek rijitlik, homojen gerilme dağılımı, estetik görünüm, sızdırmazlık.

Bounlu

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