

Mekanik Sistemler Entegrasyonu Nedir?

Çalışma Kağıdı

Mekanik sistemler entegrasyonu, HVAC, tesisat ve elektrik sistemlerinin bir binanın mimarisi ve yapısı içinde koordineli tasarlanması olup $Q = V \times A$ gibi araçlarla boyutlandırılır.

Sorular

1. Bir kanalda hava $0,5 \text{ m}^2$ kesitte 4 m/s hızla akıyor. Debi nedir?
A) $2 \text{ m}^3/\text{s}$
B) $0,125 \text{ m}^3/\text{s}$
C) $4,5 \text{ m}^3/\text{s}$
D) $20 \text{ m}^3/\text{s}$
2. Mekanik sistemler entegrasyonu esas olarak neyi koordine eder?
A) Sadece boya renklerini
B) HVAC, tesisat ve elektriği mimari ve yapıyla
C) Sadece mobilya yerleşimini
D) Sadece peyzajı
3. Debi Q sabitken hız V ikiye katlanırsa kanal alanı A ...
A) İkiye katlanır
B) Aynı kalır
C) Yarıya iner
D) Dört katına çıkar
4. İnşaattan önce MEP-yapı çakışmalarını tespit etmek için hangi araç yaygın kullanılır?
A) Excel tablosu
B) BIM çakışma tespiti
C) El eskizleri
D) Sadece saha ziyareti
5. Bir kanalda hava, $0,25 \text{ m}^2$ kesitte 6 m/s hızla akıyor. Debiyi bulun.
6. Bir odada $2 \text{ m}^3/\text{s}$ debi gerekiyor ve kanal hızı 8 m/s ile sınırlı. Gereken kanal alanı nedir?
7. Aynı $3 \text{ m}^3/\text{s}$ debiyi sağlayan iki kanal karşılaştırılıyor: biri 5 m/s , diğeri 10 m/s . Hangisi daha küçük kanala ihtiyaç duyar?
8. Tanımla: Mekanik sistemler entegrasyonu nedir?
9. Tanımla: Hava debisi formülü nedir?
10. Tanımla: BIM çakışma tespiti neden kullanılır?

Cevap Anahtarı

1. A) $2 \text{ m}^3/\text{s} \rightarrow Q = V \times A = 4 \times 0,5 = 2 \text{ m}^3/\text{s}$.
2. B) HVAC, tesisat ve elektriği mimari ve yapıyla — MEP sistemlerini binanın mimari ve yapısal tasarımıyla hizalar.
3. C) Yarıya iner — $A = Q/V$ olduğundan V ikiye katlanınca A yarıya iner.
4. B) BIM çakışma tespiti — BIM yazılımı, sistemler inşa edilmeden önce mekânsal çakışmaları işaretler.
5. $Q = V \times A \rightarrow Q = 6 \times 0,25 \rightarrow Q = 1,5 \text{ m}^3/\text{s}$
6. $Q = V \times A \rightarrow A = Q/V \rightarrow A = 2/8 \rightarrow A = 0,25 \text{ m}^2$
7. Kanal 1: $A = Q/V = 3/5 = 0,6 \text{ m}^2$ Kanal 2: $A = Q/V = 3/10 = 0,3 \text{ m}^2$ Kanal 2 (daha yüksek hız) daha küçük kesit gerektirir, ancak daha fazla gürültü ve basınç kaybı riski taşır
8. HVAC, tesisat ve elektrik sistemlerinin bir binanın mimarisi ve yapısı içinde koordine edilmesidir.
9. $Q = V \times A$ — debi, hızın kanal kesit alanıyla çarpımına eşittir.
10. İnşaattan önce kanal, boru, kablo yolu ve taşıyıcı elemanlar arasındaki çakışmaları bulup çözmek için.

Bounlu

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