

Akustik Tasarım Kriterleri Nedir?

Calisma Kagidi

Akustik tasarım kriterleri hedef degerler belirler; en yaygini yankilanma suresi (RT60) olup Sabine formuluyle $RT60 = 0,161 V / A$ hesaplanir; V oda hacmi, A toplam ses yutumudur.

Sorular

1. Yankilanma suresi (RT60) neyi olcer?
 - A) Tepe ses basinc seviyesini
 - B) Ses kaynagi durduktan sonra sesin 60 dB azalmasi icin gecen sureyi
 - C) Bir ses dalgasinin frekansini
 - D) Sesin bir saniyede kat ettigi mesafeyi
2. Bir odanın $V=100$ m, $A=20$ m sabin. RT60 nedir?
 - A) 0,161 s
 - B) 0,805 s
 - C) 1,61 s
 - D) 8,05 s
3. Bir odaya hali ve akustik panel eklemek temel olarak ne yapar?
 - A) Yankilanma suresini artirir
 - B) Ses yutumunu artirarak yankilanma suresini azaltir
 - C) RT60'a etkisi yoktur
 - D) Oda hacmini artirir
4. Siniflar neden genelde konser salonlarından daha kısa RT60 hedefler?
 - A) Siniflarda konusma anlasilirligina gerek yoktur
 - B) Konusma netligi, muzik dolgunlugundan daha kısa yankilanma gerektirir
 - C) Konser salonlari her zaman daha kucuktur
 - D) RT60 hedefleri mekn kullanimiyla ilgisizdir
5. Bir sinifin hacmi 200 m ve toplam ses yutumu 40 m sabin. Yankilanma suresini bulun.
6. Bir konser salonunun hacmi $V = 12.000$ m ve muzik icin $RT60 = 1,8$ s hedefleniyor. Gereken toplam ses yutumu nedir?
7. Bir ofis ($V=150$ m, $A=25$ m sabin) akustik tavan panelleri eklendikten sonra ($A=55$ m sabin) karsilastiriliyor.
8. Tanimla: RT60 neyi olcer?
9. Tanimla: Sabine formulu nedir?
10. Tanimla: Oda ses yutumunu ne artirir?

Cevap Anahtari

1. B) Ses kaynagi durduktan sonra sesin 60 dB azalması için geçen süreyi - RT60, ses kaynagi kapatıldıktan sonra sesin 60 dB azalma süresi olarak tanımlanır.
2. B) 0,805 s - $RT60 = 0,161 \cdot 100/20 = 0,805$ s.
3. B) Ses yutumunu artırarak yankılanma süresini azaltır - Yutucu malzemeler A'yi artırır, bu da Sabine formülüne göre RT60'i düşürür.
4. B) Konuşma netliği, müzik dolgunlğundan daha kısa yankılanma gerektirir - Uzun yankılanma konuşma anlaşılabilirliğini düşürürken müzik daha uzun ve zengin bir sonumden fayda görebilir.
5. $RT60 = 0,161 \cdot V / A$ $RT60 = 0,161 \cdot 200 / 40$ $RT60 = 0,805$ s
6. $RT60 = 0,161 \cdot V / A$ $1,8 = 0,161 \cdot 12000 / A$ $A = 0,161 \cdot 12000 / 1,8 = 1073,3$ m sabin
7. Öncesi: $RT60 = 0,161 \cdot 150/25 = 0,966$ s Sonrası: $RT60 = 0,161 \cdot 150/55 = 0,439$ s Ses yutumunu artırmak yankılanma süresini yarıdan fazla azaltır.
8. Ses kaynagi durduktan sonra sesin 60 dB azalması için geçen süredir - meknin 'canlılığının' temel ölçüsüdür.
9. $RT60 = 0,161 \cdot V / A$; V oda hacmi (m), A toplam ses yutumu (m sabin).
10. Yumuşak, gözenekli malzemeler - halılar, akustik paneller, döşemeli koltuklar, tavan panelleri - ve seyirci/kullanıcılar.

Bounlu

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