**2021-2022 GÜZ YARIYILI YAPI FİZİĞİ 1 DERSİ**

**YAPI KABUĞU SES GEÇİŞ KAYBI UYGULAMASI**

**Ad-Soyad: No:**

Yoğun bir trafik yolu kenarında yer alan ve yapı kabuğu %50 oranında pencereye sahip olan bir büro yapısının Tablo 1’de yer alan 1 ve 2 numaralı yapı kabuğu kesitlerine sahip olması durumlarını, gereken ses geçiş kaybı açısından değerlendirerek grafik üzerine işleyiniz ve uygun yapı kabuğu seçeneğini belirtiniz.

**Tablo1.** Yapı Kabuğunun, 1. ve 2. durumlarda sahip olduğu pencere ve duvar kesitlerinin ses geçiş kayıpları

|  |  |
| --- | --- |
| **Yapı Kabuğu Kesit Özellikleri** | **Ses Geçiş Kaybı (dB)** |
| **125** | **250** | **500** | **1000** | **2000** | **4000** |
| 1.Durum | Pencere | 4 mm Cam12 mm Hava Boşluğu4 mm Cam | 21 | 22 | 25 | 35 | 37 | 31 |
| Dolu Kısım | 20 mm İç Sıva200mm Beton Hazır Duv.30 mm Dış Sıva | 39 | 43 | 53 | 58 | 59 | 62 |
| 2.Durum | Pencere | 4 mm Cam100 mm Hava Boşluğu4 mm Cam12 mm Hava Boşluğu5 mm Cam | 29 | 39 | 39 | 42 | 45 | 47 |
| Dolu Kısım | 20 mm İç Sıva200mm Beton Hazır Duv.50 mm Katı Köpük Levha30 mm Dış Sıva | 40 | 43 | 43 | 59 | 60 | 63 |

Bileşik Yapı Kabuğu Ses Geçiş Kaybı….. **R(b) = Rzayıf + 10 log (**$ΣS/$**Szayıf)**

 Rzayıf = Ses Geçiş Kaybı düşük olan bölümün ses geçiş kaybı (dB)

$ΣS$ = Yapı Kabuğunun Toplam Alanı (13 m2)

Szayıf = Ses Geçiş Kaybı düşük olan bölümün alanı (6,5 m2)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Düzeyler (dB) / Frekans (Hz)** | **125** | **250** | **500** | **1000** | **2000** | **4000** |
| Yapı Kabuğunu Etkileyen Trafik Gürültüsü **(L1)** | 77 | 74 | 71 | 71 | 68 | 62 |
| Hacimde Kabul Edilebilir Gürültü Düzeyi NCB 35 **(L2)** | 46 | 40 | 35 | 32 | 28 | 25 |
| Hacmin Toplam Ses Yutuculuğu, A **(m2)** | 14,5 | 20 | 26 | 29 | 35 | 32 |
| Rgereken= L1 – L2 +10 log ($ΣS/$A) |  |  |  |  |  |  |
| Yapı Kabuğunun Ses Geçiş Kaybı **R (b)** (**1. durum)** |  |  |  |  |  |  |
| Yapı Kabuğunun Ses Geçiş Kaybı **R (b) (2. Durum)** |  |  |  |  |  |  |
| Hacimde fon gürültüsü düzeyi (1. Durum) |  |  |  |  |  |  |
| Hacimde fon gürültüsü düzeyi (2. Durum) |  |  |  |  |  |  |

****