

ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
UYGULAMALI BİLİMLER FAKÜLTESİ  
GAYRİMENKUL GELİŞTİRME VE YÖNETİMİ BÖLÜMÜ

**“GGY 214 – YAPI BİLGİSİ VE MALİYET ANALİZLERİ” DERSİ**

***Dersin Sorumlu Öğretim Üyesi:*** Doç. Dr. Arzuhan Burcu GÜLTEKİN - Prof. Dr. Metin ARSLAN

***Dersin Sorumlu Asistanı:*** Sinan GÜNEŞ

**9. HAFTA**

**YALITIM VE KAPLAMALAR**

**Dersin Öğrenme Kazanımı:**

Yalıtım ve kaplamalara ilişkin yeterli düzeyde teknik bilgiye sahip olunması hedeflenmektedir.

**Kullanılan Öğretim Yöntem ve Tekniği:**

Bilgisayar destekli sözlü sunum, anlatım, soru ve cevap

## Dersin Kapsamı:

### YALITIM

Yalıtım; yapı elemanlarını ve mekânları istenmeyen tesirlere karşı korumak amacı ile yapılan ayırıcı uygulamalar olarak açıklanabilir. İstenmeyen tesirler; genellikle su ve rutubetin yapı elemanlarına nüfuz etmesi ve mevsimlere göre iç mekânlardan dışa veya dış ortamdaki iç mekânlara ısı geçişleri, ses ve titreşim etkileri olarak açıklanabilir.

Mekânları çevreleyen (döşeme duvar ve tavan gibi) yapı elemanlarının su emmesi, onların dayanım ve kullanım ömrünü azaltırken aynı zamanda ısı geçişini artırır ve mekânın konforunu (yüzeyde lekeler, kötü kokular ve ısı kayıpları gibi) azaltır. Son yıllarda gelişen yalıtım malzemeleri ve uygulama tekniklerine rağmen; yalıtım uygulamalarının doğru bir şekilde yapılmamasından dolayı; çok önemli miktarlarda enerji kaybı olduğu, yapıların erken yıprandığı ve beklenen konforun sağlanamadığı görülmektedir. Yalıtım uygulamalarının beklenen performansı göstermesinde aşağıda sıralanan unsurlar önemli rol oynamaktadır:

- İhtiyaç ve ortam gereksinimlerine uygun detaylandırma
- Uygun malzemelerin seçimi
- Yapım ve uygulama teknikleri

Bu derste; su yalıtımı, ısı yalıtımı, ses yalıtımı, titreşim ve yangın yalıtımı konuları incelenirken yalıtım uygulamaları olarak temellerde yalıtım, döşemelerde yalıtım, duvarlarda yalıtım ve çatılarda yalıtım örnekleri üzerinde durulacaktır. Dersin anlatımı aşağıdaki sınıflandırma çerçevesinde gerçekleştirilecektir:

#### 1. Su yalıtım malzemeleri

Su yalıtım örtüleri (şilteleri)

- Bitümlü örtüler: okside bitümlü örtüler, polimer bitümlü örtüler (APP veya BS katkılı)
- Sentetik örtüler: PVC, EPDM, TPO, ECB/ECO, vb.
- Nefes alan su yalıtım örtüleri

Sürülerek uygulanan (akışkan) su yalıtım malzemeleri

- Çimento esaslı malzemeler
- Poliüretan esaslı malzemeler
- Akrilik esaslı malzemeler
- Bitüm esaslı malzemeler

Yapısal su yalıtım (katkı) malzemeleri

- Yapı kimyasalları
- Derz malzemeleri

## 2. Isı yalıtım malzemeleri

- Cam yünü
- Taş yünü
- Extrude polistren köpük (XPS)
- Ekspande polistren köpük (EPS)
- Odun talaşı levhalar
- Fenol köpüğü
- Mantar levhalar
- Poliüretan

## 3. Ses yalıtım malzemeleri

- Taş yünü
- Cam yünü
- Polisten ve poliüretan köpükler
- Mantar levhalar
- Kumaş
- Suni deri
- Cam tülü

## 4. Titreşim yalıtımı malzemeleri

- Yüksek yoğunluklu levhalar
- Lastik kauçuk contalar
- Lastik kauçuk kaplamalı kelepçeler
- Boru kılıfları
- Conta, kelepçe ve gergi çubukları
- Poliüretan köpükler

## 5. Yangın yalıtımı malzemeleri

- A1 hiç yanmayan malzemeler
- A2 büyük kısmı yanmayan malzemeler
- B1 zor alev alan malzemeler
- B2 normal alev alan malzemeler
- B3 kolay alev alan malzemeler

## KAPLAMALAR

Kaplamalar; duvar döşeme ve tavan gibi yapı elemanlarının fiziksel, mekanik, estetik özelliklerini artırmak ve dolayısı ile daha kullanışlı yüzeyler oluşturmak için yapılırlar. Kaba yapı yüzeylerinin siva harcı, mozaik, ahşap, tuğla, taş ve mermer gibi kaplama malzemeleri ile kaplanması, yapı elemanlarında mevcut yüzey geometrisi düzensizlikleri ve pürüzlerinin giderilmesinin yanı sıra ortam şartlarına uygun yüzeyler oluşturulur.

Kaplamaların seçilmesinde aşağıda sıralanan faktörlerin etkin olması beklenir:

- Yapının kullanım amacı
- Kaplanan yüzeylerin oluşturduğu mekânların kullanım amacı
- Ortam ve çevre şartları
- Estetik ve dekoratif beklentiler
- İklim şartları
- Kaplama yüzeylerinin maruz kalacağı fiziksel ve mekanik tesirler
- İç mekân ve dış mekân olma durumu

İnşaat sektöründe en yaygın olarak uygulanan kaplama türleri aşağıda sıralanmaktadır. Bu ders kapsamında bu sıralama çerçevesinde kaplamalar incelenecektir.

### 1. Sıvalar

Yapıldıkları yerlere göre sıvalar

- İç yüzeylere uygulanan sıvalar
- Dış yüzeylere uygulanan sıvalar

Harçlarında kullanılan bağlayıcı türüne göre sıvalar

- Alçı sıvalar
- Kireç harçlı sıvalar
- Çimento harçlı sıvalar
- Hazır siva harçları ile yapılan sıvalar

### 2. Mozaik kaplamalar

### 3. Ahşap kaplamalar

Ahşap kaplamalarda kullanılan ahşap ve ürünleri

- Masif ahşap (kereste)
- Lamine ahşap
- Laminat
- Yonga levhalar (SUNTA: suni tahta)

- Lif levhalar (MDF: medium density fiberboard, HDF:high density fiberboard)
- Kalıp preslerde biçimlendirilerek kaplanmış olan lif levhalar (Werzalit)

Yapıldıkları yerlere göre ahşap kaplamalar

- Ahşap duvar kaplamaları
- Ahşap döşeme kaplamaları
- Ahşap tavan kaplamaları

#### **4. Tuğla kaplamalar**

- Duvar kaplama
- Taban kaplama

#### **5. Taş kaplamalar**

- Doğal taş kaplamalar
- Yapay taş kaplamalar

#### **6. Mermer kaplamalar**

- Kalker-dolomitik kalker (piyasa deyimi ile hakiki mermer),
- Traverten
- Kalker
- Oniks
- Granit
- Diyabaz
- Serpantin

#### **7. Seramik kaplamalar**

Yapısal özelliklerine göre seramik malzemeler

- Boşluklu seramikler,
- Kaba seramikler,
- İnce seramikler (fayanslar),
- Yarı boşluklu seramikler (kaplama malzemeleri, sıhhi tesisat malzemeleri),
- Boşluksuz seramikler (greler, porselenler),

Kullanım yerine göre seramik malzemeler

- Duvar karo seramikleri
- Döşeme karo seramikleri

#### **8. PVC kaplamalar**

- PVC Cephe Kaplamaları
- PVC Döşeme Kaplamaları