

## ASMA TAVAN SİSTEMLERİNİN İŞLEVSELLİK AÇISINDAN İNCELENMESİ

### ÖZET

Asma tavanlar ilk olarak estetik nedenlerle Japonya'da 1337-1573 yılları arasında kullanılmaya başlanmıştır. Kaynaklara göre asma tavanlar Avrupa'da ise ilk olarak 1596'da İngiltere'de Blackfriars Theatre'de uygulanmıştır.

Asma tavanlar; mevcut bir tavanın altında; tavandan geçen tesisatları gizleyerek dekoratif bir görünüm kazandıran, akustik kontrol, yangın koruması gibi işlevsellikler sağlamak amacıyla uygulanan, çeşitli taşıyıcı sistem seçenekleri olan, kaplama malzemesi olarak birçok alternatifi bulunan yapı elemanlarıdır. Günümüz mimarisinde, yapılarda (konutlar, hastaneler, eğitim binaları, konaklama tesisleri, spor salonları, endüstriyel yapılar, ulaşım yapıları, alışveriş merkezleri, ofisler, restoran ve cafeler, oditoryum-sinema-tiyatro-konser alanları gibi) asma tavan sistemleri sıklıkla uygulanmaktadır. İç mekandaki en önemli bitiş yüzeylerinden biri olan asma tavanlar; kullanıldığı mekanlarda hem estetik: tesisatların gizlenmesi, dekoratif bir görünüm kazanılması gibi hem de mekandan beklenen performans özellikleri ve kullanıcı gereksinimlerini birinci derecede karşılayan yapı bileşenleridir. Kullanıldığı yapıda mekanın; akustik konfor, yangın dayanımı, nem dayanımı, ısı yalıtımı ve daha birçok ihtiyacına çözüm sunmaktadır. Bu sebeple asma tavanı oluşturan bileşenlerin iyi bilinmesi, hangi malzemenin yapıda hangi işlevi nasıl karşılayacağına doğru karar verilmesi son derece önemlidir. Bu bileşenlerden olmazsa olmazı tavan kaplama malzemeleri yapı teknolojilerinin çok ilerlemesi sayesinde çeşitli ve farklı özelliklerde üretilebilmektedirler. Mimari tasarımda, tavan kaplama malzemelerinin kullanıcı istekleri doğrultusunda, iç mimari tasarıma bağlı renk, yüzey ve görünüş etkileri de dikkate alınarak işleve uygun olarak seçilmesi binadan beklenen performanslar açısından çok önemlidir.

Tavan kaplama malzeme alternatiflerinin ve olanaklarının artmasına rağmen, doğru olarak kullanılması ve kullanıldığı mekandaki işleve uygun olarak seçimi konusunda yeterli bilgi bulunmamaktadır. Her geçen gün yeni bir malzemenin ortaya çıktığı asma tavan sistemlerinde tavan malzemeleri hakkında doğru, yeterli, zamanında ve düzenli olarak bilgi edinilmesindeki zorluk, doğru malzeme seçiminin yapılmasında büyük bir engel oluşturmaktadır. Malzeme seçeneklerinin artması da malzeme seçimini zora sokmaktadır. Burada önemli olan seçilen tavan malzemesinin, talep edilen özelliğin ne kadarını tam olarak karşılayabildiğinin tespit edilmesidir. Tasarımcı mutlaka en uygun asma tavan sistemine karar vermeli ve uygulanmasını sağlamalıdır. Bu bağlamda, projenin başından itibaren kullanılacak asma tavan malzemesinin özellik ve davranışlarının bilinmesi, malzeme seçenekleri arasından en doğru olanın seçilmesi önem kazanmaktadır. Malzemelerin bu denli artması, taşıyıcıların çeşitlenmesi bunların bir bütünlük içinde ele alınarak irdelenmesi zorunluluğunu da beraberinde getirmektedir.

Aynı zamanda tasarımcının asma tavan sistemlerinde kullanılacak taşıyıcıya ve malzemeye karar vermeden önce, mekanın işlevsellik yönünden ne gibi performansları karşılaması gerektiği çok iyi bilinmelidir. Bu işlevsellik özellikleri bilindikten sonra optimum olan malzeme ve taşıyıcı sistem seçimi yapılmalıdır.

Bu çalışmada öncelikle asma tavan sistemleri tüm yönleriyle açıklanmış, mimari tasarımda asma tavan seçiminin önemi dile getirilmiştir. Mimarın hayatını kolaylaştırmak, asma tavanlar hakkında yol gösterici oluşturmak amacıyla, tavan kaplama malzemeleri ve kullanım yerine göre asma tavanlardan beklentiler ortaya konularak, işlevsellik açısından malzeme ve taşıyıcı sistem önerileri oluşturulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Asma Tavan, Tavan Kaplama Malzemeleri, Asma Tavan Seçimleri

# **INVESTIGATION OF SUSPENDED CEILING SYSTEMS IN TERMS OF FUNCTIONALITY**

## **SUMMARY**

Suspended ceilings were first used in Japan between 1337-1573 for aesthetic reasons. In Europe, suspended ceilings were first applied at the Blackfriars Theater in England in 1596 according to reliable sources.

Suspended ceilings are structural elements, which gives a decorative appearance by hiding the installations passing through the ceiling under an existing ceiling, are applied in order to provide functionality such as acoustic control, fire protection, and also serve as coating material.

In today's architecture, suspended ceilings are frequently applied in buildings (houses, hospitals, educational buildings, accommodation facilities, sports halls, industrial buildings, transportation structures, shopping centers, offices, restaurants and cafes, auditorium-cinema-theater-concert areas). Suspended ceilings, one of the most important finishing surfaces in the interior; in the places where it is used, it offers advantages such as hiding the installations aesthetically and gaining a decorative appearance as well as meeting the expected performance characteristics and user requirements. They provide solutions for many requirements such as acoustic comfort, fire resistance, humidity resistance, heat insulation of the building. For this reason, it is extremely important to know the components of the suspended ceiling, and to decide which material will function in the structure. The ceiling covering materials, which are indispensable from these components, can be produced in various and different properties thanks to the advancement of construction technologies.

In architectural design, depending on the user requirements of the ceiling covering materials, taking into account the color, surface and appearance effects in accordance with the function is very important in terms of performance expected from the building.

Despite the increase in the alternatives and possibilities of ceiling covering materials, there is not enough information about the correct use and selection of the material in the place where it is used. The difficulty in obtaining accurate, sufficient, timely and regular information on the ceiling materials in the suspended ceiling systems where a new material is emerging with each passing day constitutes a big obstacle in choosing the right material. Too many material options make material selection difficult. What is important here is to determine how much of the selected ceiling material is able to meet the exact specification.

The designer must decide on the most suitable suspended ceiling system and ensure its application. This increase in the materials and the diversification of carriers bring together the necessity to examine them from large perspective. At the same time, before deciding on the carrier and material to be used in the suspended ceiling systems, it should be well known that the performers must meet the functionality of the space. Once these functionalities are known, the optimum material and carrier system should be selected.

In this study, the suspended ceiling systems are explained in all aspects and the importance of the selection of suspended ceilings in architectural design has been mentioned. In addition, in order to make the life of the architect easier and to provide guidance about the suspended ceilings, the ceiling and the ceiling and the expectations of the suspended ceilings were put forward, and material and carrier system recommendations were created in terms of functionality.

**Keywords:** Suspended Ceiling, Ceiling Coating Materials, Suspended Ceiling Selections