

KENTSEL DÖNÜŞÜM VE ASMOLEN DÖŞEME

Prof. İsmet AKA
İTÜ Emekli Öğretim Üyesi

Kentsel dönüşüm çok büyük bir hızla devam ediyor. Gereğinden çok abartılan deprem korkusu yüzünden başlayan, yeni binanın, gelişen teknoloji dolayısıyla her bakımdan daha iyi olacağına inandırılan eski sahiplerine rant sağlanması da eklenerek yıkıp yenileme yaygınlaşmış ve hız kazanmış durumda. Ekonomik gelişmesini inşaata bağlayan iktidar da kentlerin merkez bölgelerinde arsa yaratmayı gerçekleştiren yıkıp yenileme işlemine çeşitli biçimlerde ödün, destek vermekte, teşvik etmektedir. Bu durum sağlam bina sahiplerini dahi Riskli Yapı raporu almak için uğraşmaya yöneltmektedir.

Burada en önemli etken depreme dayanıklı bina inşa etmek olduğuna göre, yeni binanın taşıyıcı sisteminin,- genel olarak kullanılmakta olan betonarme iskeletinin-, özenle düzenlenip hesaplanması ve uygulanması gerekmektedir. Beton santralleri ve taşıma beton uygulaması sayesinde beton kalitesi eski yapılar göre önemli ölçüde yükselmiştir. Ancak tek eksik, tek etken beton kalitesi değildir. Tasarımda aynı ilerleme görülmemektedir.

Önce, bilinen fakat her zaman özen gösterilmeyen tasarım süreci konusunda bilgilerin tekrarlanması uygun olacaktır. Bir binanın estetik ve teknik bakımdan başarılı olması, tasarımının her alandaki ilgili uzmanların katkılarıyla, her konuyu içeren bir bütün olarak en iyi şekilde yapılması ile gerçekleşebilir. Tasarım, katılan uzmanlar arasında iyi bir iş bölümü ve iyi düzenlenmiş

bir takım çalışması ile hazırlanmalıdır. Böylece çok karmaşık olan sorunları çok yönlü ele almak, incelemek, tartışmak, doğru ve uygun çözümü bulmak mümkün olur. Güvenli, amaca uygun, kusursuz ve güzel bir yapı ancak iyi düzenlenmiş bir tasarım ile inşa edilebilir. İnşaat mühendisi, tasarım sürecinde bu takım çalışmasına, yapının ömrü boyunca karşılaşacağı en elverişsiz yükleri güvenle taşımasını sağlamak olarak özetlenebilecek en ağır sorumluluğu taşıyarak katılır. Taşıyıcı sistemin düzenlenmesi tasarımla ilgili ilk çalışmalar başladığında ele alınmalıdır, bitmiş bir mimari proje üzerinden yapılamaz.

Öteki çalışmalar bittikten sonra ele alınan bir taşıyıcı sistem, ya güvenliği az, karışık bir yapının meydana gelmesine ya da daha önce tasarlanan, tamamlandığı sanılan projede esaslı değişiklikler yapılmasına neden olur. İyi düzenlenmiş bir taşıyıcı sistem kolayca ve gerçek davranışına uygun olarak hesaplanabilir, ancak kötü düzenlenmiş bir taşıyıcı sistemi hesapla düzeltmek mümkün değildir. Bu arada, bilgisayar yazılımları ile yapılan hesap sonuçlarının deneyimli bir mühendis tarafından yorumlanıp değerlendirildikten sonra güvenilir olabileceğine işaret etmekte yarar vardır.

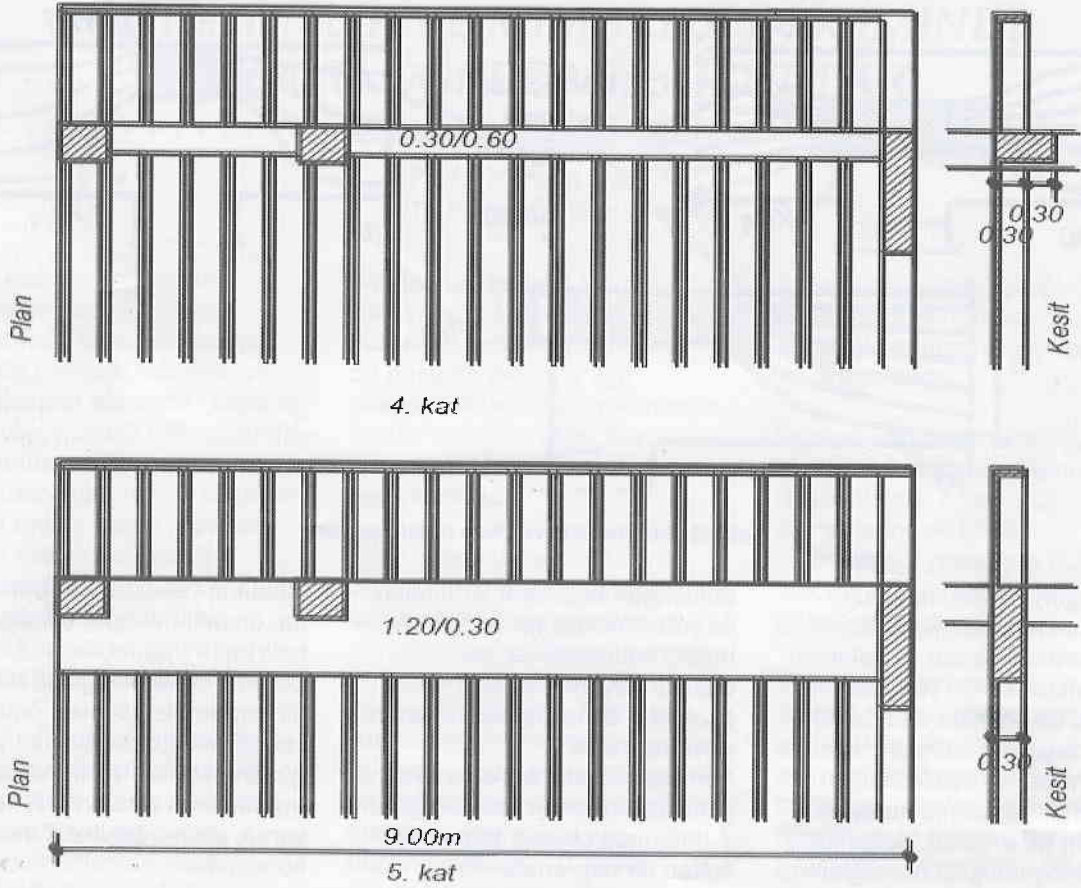
Aralarında taşıyıcı sistemle ilgili olanların da bulunduğu sorunların tümünü birlikte ele alıp birbiri ile anlamlı olarak bağlamak ve proje içinde bütünlemek her zaman bir sanat olarak kalacaktır.

Bu yazının bir amacı da, kentsel dönüşüm adı ile bütün kenti inşaat şantiyesine çeviren, her sokakta en az 8-10 katlı birkaç binanın iskeletinde görülen ve asmolen döşeme denilen uygulamalara değinmektir. Önce adını ele alırsak, dışlı döşeme için piyasada(!) yaygın olarak kullanılan asmolen sözcüğünün (Fransızca Ast-molin), bu tür döşemeler için geliştirilen bir kalıp biçimine ait tescilli bir ad olduğunu sanıyorum. Betonarme kitaplarında bu ada yer verilmez.

Betonarmede dolgulu ya da dolgunsuz **Dişli döşeme**, çok önceden beri çok sayıda uygulama alanı bulmuş ve bazı durumlarda iyi bir çözüm elde edilmesini sağlamıştır. 1967 Adapazarı depreminde bazı binalardaki hasarlar, kanımca yanlış bir değerlendirmeye, dışlı döşemelere bağlanmış, deprem yönetmeliğinde yasaklanması düşünülmüş, sonra yasaktan vazgeçilmiştir.

Dişli döşeme dolgulu olarak uygulandığında, bunları taşıyan kirişler de dişlerle aynı yükseklikte yapılarak tüm kat sabit kalınlıkta, bazı bölgelerde dolgu malzemesi ile dişler oluşturulmuş bir kirişsiz döşeme haline gelmektedir.

Uygulamada görülen döşeme kalınlığı, dolayısıyla kiriş yükseklikleri, çoğunlukla 30 cm nadiren 35 cm'dir. Böylece tüm kat için büyük elemanlarla düzlem bir kalıp yapılması mümkün olduğundan inşaatta hız sağlanmakta ve kalıp ekonomik olmaktadır. Bu özelliği dolayısıyla hemen her yapıda, uygun olup



Şekil 1. Geniş kiriş-kolon bağlantısı (Z. Celep, N. Kumbasar; Deprem Mühendisliğine Giriş)

olmadığına bakılmaksızın asmolen adı ile dişli döşeme uygulanmaktadır. Hatta yükleniciler henüz planı dahi belli olmayan inşaat için verdikleri teklife "döşemeler **Asmolen** olacaktır" diye yazabilmektedir.

Dişli döşeme, yukarıda sözünü ettiğimiz gibi bazı durumlarda iyi bir çözüm olabilir. Ancak Kentsel Dönüşüm rüzgârından kurtulamayan birçok yapıda gözlenen uygulama sorun yaratacak durumdadır. Dişlerle aynı yükseklikteki kirişler açıklık ve yük arttıkça çok geniş yapılmak zorundadır.

Bu da hem mesnetlenme hem de sehim bakımından sakıncalar getirmektedir. Kolondan çok fazla geniş olan kiriş, bir

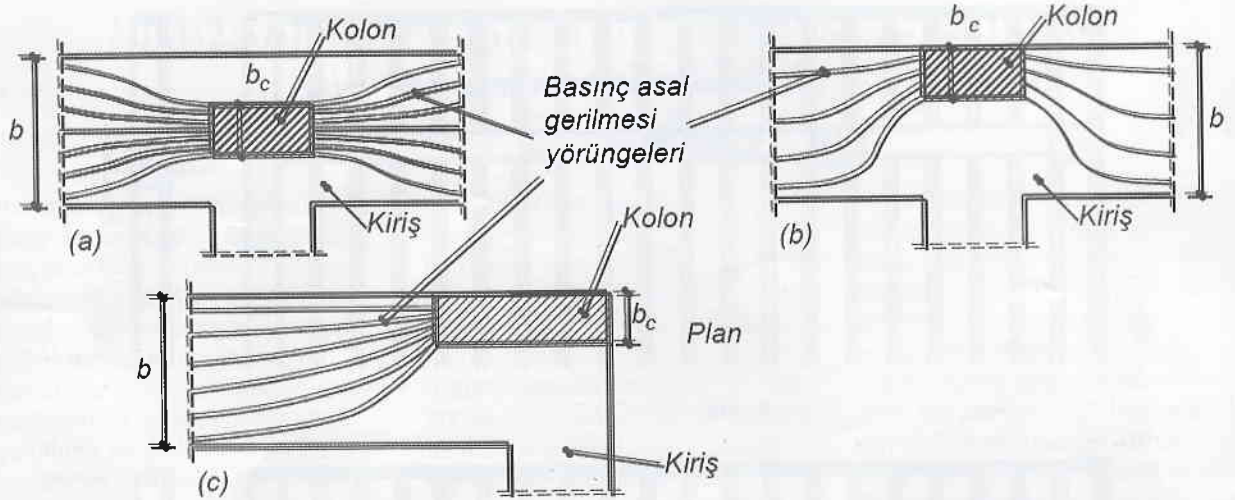
perdeye düzlemi doğrultusunda bağlanan kiriş, mesnedinde kuvvet aktarması, depremde gerekli olan bağlantının sağlanması bakımından yetersiz kalmaktadır. (Şekil 1). Çıkma (konsol) bulunan cephelerde, bu çıkmadan ve iç açıklıktan oldukça büyük yükler alan kirişler büyük sehim yapmakta, bu da çıkma ucundaki ve iç duvarlarda çatlaklara neden olmaktadır. (Şekil 2 ve 3).

Bu gibi durumlarda çoğu zaman betonarmedeki hareketler yerine duvarlarda yapılan örüm hataları, duvar malzemesi, sıva suçlanmakta tartışmalara neden olmaktadır. Yüksekliği az olan kirişler yüzünden yukarıda sözü edilen, düşey yükler altındaki şekil ve yer değiştirmelerin

yanında, özellikle deprem yükleri etkisinde, katların birbirine göre yatay ötelemeleri için Deprem Yönetmeliği'nde izin verilen



Şekil 2. Görünüş



Şekil 3. Sarkan kiriş ve geniş kirişle çıkma

sınır değerini aşmaması da zorlaşmaktadır. Bu konuda, proje kontrolü yapan ve kolonları bağlayan bir kirişin yüksekliğinin gereğini ve önemini anlatan bir meslektaşımıza kalfanın "Hocam kirişin modası geçti." dediğini kaydetmek de teknik düzeyimizi gösteren bir örnektir. Çoğunlukla sadece taşıma gücünü sağlamayı

amaçlayan bilgisayar yazılımları ile yetinilmekte, yer değiştirmeler hesap edilmemekte, yer değiştirmeyi hesaplayan yazılımlar da tartışmalı durumlar yaratmaktadır. Son olarak, İstanbul'da meydana geleceği söylenen, büyüklüğünün 7 dolayında olacağı tahmin edilen bir depremde eski

binaların yanında yeni binalarda da, önemli hasarlar oluşacağını belirtmek uygun olacaktır. Deprem yönetmeliğinde böyle bir depremde göçmeyi önlemek, can güvenliğini sağlamak yeterli görülmektedir. Tasarımda ve uygulamada bazı önemli kusurlar varsa, göçme tehlikesi de söz konusudur.

SİM YÖNETMELİĞİ'NDE DEĞİŞİKLİK

11 Mayıs 2015 Pazartesi, Resmî Gazete Sayı: 29352

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği İnşaat Mühendisleri Odasından: TÜRK MÜHENDİS VE MİMAR ODALARI BİRLİĞİ İNŞAAT MÜHENDİSLERİ ODASI SERBEST İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ HİZMETLERİ UYGULAMA, TESCİL, DENETİM VE BELGELENDİRME YÖNETMELİĞİNDE DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR YÖNETMELİK

MADDE 1 – 30/10/2005 tarihli ve 25981 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği İnşaat Mühendisleri Odası Serbest İnşaat Mühendisliği Hizmetleri Uygulama, Tescil, Denetim ve Belgelendirme Yönetmeliğinin 14 üncü maddesinin birinci fıkrasının (c) bendi ile ikinci fıkrasının (a) bendinin birinci cümlesi ve (1) numaralı alt bendi aşağıdaki şekilde değiştirilmiştir. "c) İş yeri adi ortaklık ise, ortaklık hisselerinin tamamının SİM Belgeli İMO üyelerine ait olması; işyeri tüzel kişilik ise, hisselerinin en az yüzde elli biri (% 51) TMMOB'ne bağlı Odalara kayıtlı kişilere ait olması ve aşağıdaki koşullardan birinin sağlanması zorunludur; 1) Ortaklardan en az birinin % 20 (yüzde yirmi) hisse oranının altında olmamak üzere SİM Belgeli İMO üyesi olması, 2) Tüm ortakların hisselerinin %20 (yüzde yirmi) oranının altında olması durumunda, SİM Belgeli İMO üyesinin ortaklık payının en yüksek hisse sahibinden az olmaması." "a) İş yerindeki SİM'in durumunu gösteren belge; 1) İş yeri ortağı SİM'in hisse oranını gösterir belge,"

MADDE 2 – Aynı Yönetmeliğin 15 inci maddesinin başlığı ve birinci fıkrası aşağıdaki şekilde değiştirilmiş, ikinci fıkrasının birinci cümlesinde yer alan "onayı" ibaresi "düzenlenmesi" olarak değiştirilmiş, ikinci fıkrasının (b) bendi ile üçüncü fıkrası yürürlükten kaldırılmıştır.

"Serbest inşaat mühendisliği hizmetleri iş yeri tescil belgesinin yıllık düzenlenmesi" "Serbest inşaat mühendisliği hizmetleri iş yeri tescil belgeleri her yılın 1 Aralık-31 Aralık tarihleri arasında, bir sonraki yıl geçerli olmak üzere bandrollü olarak, Oda Yönetim Kurulunca belirlenen tescil bedeli karşılığında düzenlenir."

MADDE 3 – Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

MADDE 4 – Bu Yönetmelik hükümlerini Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği İnşaat Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu yürütür.