

Binalarda Dilatasyon Derzlerinin Mimari Bakımdan Etüdü

Yazan
Fatin URAN
Yük. Mim.



Muhtelif sebeplerden dolayı binalarda dilatasyon derzleri bırakılmaktadır. Bu derzlerin bırakılmasındaki sebepler ne olursa olsun, maksad, binanın arzu edilmeyen yerlerinde bir takım çatlakların zuhuruına mâni olmak, böylece, binanın sağlamlığını ve dayanıklılığını temin etmektir. Dilatasyon derzlerinin yerlerini tâyin etmek, daha ziyade statik bakımdan gerekmektedir. Binanın mimari proje ve detaylarının hazırlanması safhasında, statik bakımdan ayrılmış olan derz yerlerinin, mimari bakımından uygunluğu temin edilmek icap eder. Ancak mimari ve statik uygunluk beraberce temin edilirse, tatbikat da uygun olacaktır. Statik bakımdan derzlerin bırakılmasındaki faktör ve sebepler umumî olarak şunlardır :

- 1 - Bina boyunun uzun olması,
- 2 - Zelzele muntıkasında inşa edilmesi
- 3 - Binanın alçak ve yüksek kısımlar ihtiva etmesi
- 4 - Konsol konstrüksiyon gibi deformasyonu fazla olan kısımların bulunması
- 5 - Suhu net farklarının fazla olması.

Arazinin gayri mütecanis karakter göstermesi halinde uzun bir binanın, arazi cinsine göre değişik tasmanlar yapması, çatlaklar husule getirebileceği gibi, suhu net farkları dolayısıyla binanın uzayıp, kısalması da muayyen bir bina boyundan fazla olan binalarda çatlaklıklar husule getirmektedir. Zelzele anında, bir binanın muhtelif kısımları, değişik titreşimler yapması halinde gene çatlaklar hattâ daha tehlikeli durumlar olmaktadır. Arazî cinsi, bütün bina devamınca aynı olsa bile, binanın çok değişik ağırlıkta bloklar ihtiva etmesi halinde gene değişik tasmanlar meydana gelip, bina da muhtelif çatlaklar meydana gelmektedir. Konstrüksiyonun icabı, mafsâl gibi olan yerlerde eğer gerekli ayırma yapılmıyacak olursa, deformasyon neticesi olarak çatlaklar zuhur edecektir. Bazan binalarda, konsol olarak yapılmış olan kısımlara rastlamak mümkündür. E-

ğer konsol kısım üzerindeki inşaat, binanın diğer kısımlarından bir derz ile ayrılmıyacak olursa, keza, gene bir takım karakteristik çatlaklar görülecektir. Uygun yerlerde bırakılan derzler, zuhuru muhakkak olan mevzu bahis çatlakları bertaraf ederler. Çatlakların mevcudiyeti statik bakımdan mahzurlu olduğu kadar mimari bakımdan da mahzurludur.

Dilatasyon derzleri, binanın temelinden, çatısına kadar devam eden aralıklardır. Adeta, bir binanın yukardan aşağı destere ile kesilmiş olması gibi, binayı iki, üç veya daha çok bloklara ayırırlar. Genişlikleri, statik icaplara göre 2, 3, 4, 5 cm. veya gerekirse daha fazla olmaktadır. Derzlerin bir binayı yukardan aşağı böyle kesmesi ve bu aralığın görünür halde kalması, binanın gerek dış ve gerek iç mimarisine tesir eden bir hususiyetidir. Bundan dolayı, statik icaplar ile bırakılması gerekli bu derzlerin mimari bakımdan da ele alınması gereklidir.

Dilatasyon derzlerinin mimari bakımdan ele alınması halinde, halledilmesi gereken bir takım problemler vardır. Bu problemler binanın hususiyetine göre değişmekte azalıp, çoğalmaktadır. Bununla beraber, umumî olarak halledilmesi gerekli müşterek problem, blokların hareket etmeleri halinde bu hareketden dolayı bir tahribatın olmaması ve aralık olan bu derzlerden yağmur v. s. sularının içeriye girerek, arzu edilmeyen ıslaklıkların, lekelerin ve tahribatın olmamasıdır. Bu ana meseleler yanında nazarı itibara alınması, mimari bakımdan gerekli, diğer bir takım mevzular da vardır. Bütün bunlar, derzin geçtiği yerin hususiyetine, malzemesine ve içde, dışda olmasına göre değişebilmektedir.

Dilatasyon derzlerinin mimari bakımdan ele alınması :

Bir dilatasyon derzi, iki türlü ele alınabilir. Birisi ilk safha olarak,

statik icaplar dolayısıyla yapılacak derz yerinin, bina mimarisine telif edilebilecek bir yerden geçirilmesi, ikincisi ise, tesbit edilmiş olan derzlerin, bina mimarisine uygun tarzda saklanabilmesidir. Burada derzin saklanması, derz aralığının uygun tarzda örtülerek, fonksiyonunun olmasını temin etmektir. Derz aralığı örtülmeden kalınca, iki blok kenarı arasındaki boşluk tavan ve duvarlarda fena görüldüğü gibi, döşemede de rahatsız ve tehlikeli olmaktadır. Aynı zamanda suların da aralıktan akmaları mümkün olacaktır.

Proje tanzimî sırasında, binanın statik durumuna göre derz tayini yapılırken, bu derzin mimari bakımdan uygun olması için göz önünde tutulacak hususlar muhtelifdir. Derz yerlerinin, fazla nazarı dikkati çekmemesi arzu edilir. Zira, bir bütünü bölünmesi arzu edilmemektedir. Mimari bakımdan bir bölünme, yapılması arzu edilen haller olabilir; fakat, böyle bölünmeler, değişik malzeme kullanmak, değişik irtifa temin etmek, cephe ifadelelerinde fark yapmak gibi binanın kendi bünyesinden gelen tabii görüntüler ile temin edilmek uygun olur. İşte, dilatasyon derzlerinin geçmesinde, mimari bakımdan böyle tabii yerler tercih edilir. Projenin hususiyetine göre bir sureti hal bulma yoluna gidilir. Derz yerleri, statik ve mimari bakımdan tesbit edildikten sonra, bunu takiben dilatasyon derzlerinin detay durumunu nazarı itibara alıp, bu mevzudaki problemleri halletmek gerekir. Derzleri, içerde ve dışarda olmak üzere ayırmak, içerdeki derzleri döşemede, duvarda ve tavanda olduğuna göre, dışardaki derzleri de çatıda, terasda, duvarda ve tavanda olmak üzere ayırmak ve ayrı, ayrı tetkik etmek kabildir. Her durumda da halledilmesi gereken ana hususlar, bina bloklarının birbirine göre hareketleri, ile, suların bina içersine girmemesi mevzularıdır. Blokların birbirine göre hareketleri muhtelif olabilir. Bu muhtelif hareketler umumî olarak ifade edilirse blokla-

rın yatay ve düşey hareketleri şeklidir. Ancak tatbikatda bazan yalnız yatay hareket olup, bunda da bazan bir blokun sabit, diğerinin hareketli veya her ikisinin de hareketli olabileceği gibi, bazan da yatay hareketlerden birine ilâveten düşey hareket de olabilmektedir. Suhnet dolayisile bina bloklarındaki uzama ve kısalmalar, rüzgar kuvveti ve zelzele kuvveti, yatay hareketleri temin eden tesirlerdir. Temel arazisinin değişik karakterde olması bina bloklarının değişik ağırlıkta veya değişik kat adedinde olması gibi sebepler de düşey hareketleri, yani tasmanları husule getiren âmillerdir. İki blokun birbirine nazaran aynı zamanlarda aynı tasmanları yapmaları halinde, dilâstasyon derzlerinin detaylarını hazırlama safhasında, detaylarda düşey hareketi nazarı itibara alacak bir durum yok demektir. Ancak, iki blokun birbirine nazaran değişik tasman yapmaları halinde, o derz için düşey hareket mevzubahisidir.

Derzlerden su girme halleri de muhtelif şekilde olabilir: 1) Çatıda olduğu zaman, veya balkon, teras gibi doğrudan doğruya yağmur sularına maruz yatay ve dış satırlarda olduğu zaman, yağmur sularının derzden içeri girmesi mümkündür. 2) Bina dış yüzlerinde olan derzlerden de bilhassa rüzgâr altında yağın yağmurlarla sular girebilir. 3) Derzlerin havuz, çiçeklik gibi içinde su ihtiva eden mahallerden geçmesi halinde de derzden içeri su girebilir. 4) Yer altı suyunun olduğu mntikalarda bodrum kat olması halinde derzlerden yeraltı suyu girebilir. 5) Bina içinde, temizlik maksadile döşeme kaplamalarının su ile yıkanmaları halinde, döşemeden geçen derzden gene su girmesi mümkündür.

Tatbikatda hem hareket faktörü ve hem de su faktörü çoğu zaman beraber bulunmaktadır. Bununla beraber, su ile alakası olmayan bina içi mahallerinde de yalnız hareket faktörü nazarı itibara alınabilir.

Dilataşyon derzlerinin detay-ettüdünde nazarı itibara alınmasında mimari bakımdan zaruret olan diğer bir husus da, derz örtü malze-

mesinin cinsi, bulunduğu mahal malzemeleri ile uygunluğunun teminidir.

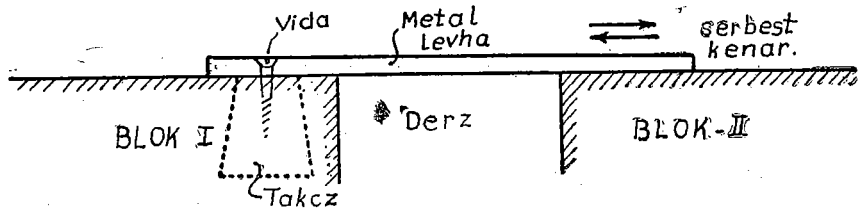
Dilâstasyon derzlerinin içerde veya dışarda olduğuna göre, detay etüdlerinde nazarı itibara alınması gereken faktörleri böylece ifade ettikten sonra bunların, her birinin ne şekilde tesir ettiğini ve nasıl halledildiklerini, daha yakından görmek icap eder.

Bina Bloklarında yatay hareket olması :

Bir dilâstasyon derzinin örtü detayını etüd ederken, blokların birbirine ne miktar yaklaşıp, uzaklaşdığını bilmek icap eder. Bu husustaki gerekli ve sıhhatli malûmatın mimara, alâkalı mütehasşıs tarafından verilmesi gerekir. Zelzele ânında husule gelen yatay hareket, diğer şartlar dolayisile husule gelen yatay hareketlere nazaran daha fazla olabilir. Binaanaleyh, çok

levhayı her iki bina blokuna da tesbit etmektir. Bu takdirde, bazan tatbikatta görüldüğü gibi, derz ci-varındaki sıva vesair kaplama malzemeleri hareketin tesirile yerinden oynarlar.

Metal veya ahşap levhanın blok duvar, tavan veya döşemesine tesbiti, ya evvelce bırakılmış takozlara vidalamak suretile veya levha altında kalacak demir konstrüksiyona vidalamak suretile olur. Levhanın tesbitinde, derz yüzünün malzemesi de rol oynar. Bu malzemenin mermer, sıva, taş veya rabitz sıva olmasına göre tesbit şekli değişir. Bir diğer husus da, derz örtü levhasının serbest kenarının hareketi dolayisile derz yüzü malzemesi üzerinde yapacağı izlerdir. Meselâ, bir metal levha doğrudan doğruya sıva yüzüne tatbik edilse, serbest kenar hareketi esnasında sıva yüzünü çizebilir. Veyahut, yağlı boya



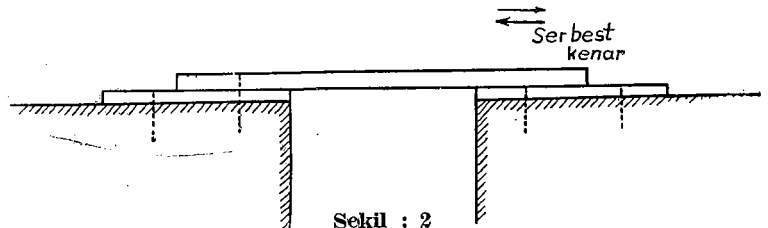
Şekil : 1

mahdut zamanlara dahi inhisar etse, bu gibi hareketler için gerekli hareket serbestisi verilmek icabeder. New Mexico City şehrinde, zelzele sonrası yapılan tetkiklerde, hasara uğrayan binalardan bir kısmında, gerekli derz payının bırakılmamış olduğu müşahade edilmiştir.

Bir dilâstasyon derzinin örtülmesinde, yatay harekete karşı düşünülen tedbir, derz kalınlığına göre metal veya ahşap bir levhanın bir kenarından bloklardan birine tesbit etmek, diğer kenarının da serbest bırakılarak yatay harekete tâbi olarak hareket etmesini temin etmektir. Burada yapılabilecek hatâ,

bir duvar yüzünde hareket etse gene çizmek suretile tahribat yapabilir. Buna mani olmak için, levha serbest kenarının hareketini, çizilmeyen bir satıh üzerinde yapması temin edilmelidir. Bu satıh boyanmamış pirinç lâma veya alüminyum olabilir. Bu taktirde örtü levhasının kendisi de aynı malzemeden intihap edilir.

Örtü levhasının üzerinde hareket ettiği levha her iki bina blokunda da bloklara ayrı, ayrı tesbit edilebilir. Ancak örtü levhasının kendisi sadece bir bina blokuna tesbit edilir, diğer kenarı serbest bırakılır.



Şekil : 2