

YAPIDA GÖRÜLEN AKSAKLIKLAR

Restore edilecek yapılarda görülen aksaklıkları üç grupta toplayabiliriz:

1. Tasman (tassement) ,oturma :

Her yapıda mutlaka bir oturma olur. Ancak bu ,homojen olduğu zaman zararsızdır.Kuvvetli zeminlerde çok az olur, ve mm'nin bölünleriyle ölçülür. Eski bir yapıda, yanına yeni bir yapı yapılıncaya , anı bir tasman olabilir.

Genellikle tasman iki şekilde incelenir :

1.1. Temel oturması ;

Özellikle kumlu,killi ve aluvyonlu zeminlerde, basınçla zemin zerreleri sıkışır. Oturma doğal olarak vardır. Temelde yük yayılma olayı oldukça karmaşık olmakla beraber, teorik yük yayılma açısı ile zeminde yükün nasıl yayılacağı hesaplanabilir.Bu açı zeminin direncine göre değişir. Zemin homojen olduğu zaman ,belli bir yüzeyde yayılma alanı geniş,basınç az olacağından ,oturma sıfır olur.Yapının tasmanı her düzeydeki tasmanların toplamı kadar olur. Aynı yükseklikteki iki duvardan ince olanı daha az oturur. İnce duvara göre ,büyüğün taşıma alanı daha azdır .Zeminde başka kalitede tabakalar olmasından, veya arsanın eşit yüklenmemesinden dolayı da tasman olur, ve yapı için gerçekten zararlı olan çatlaklar ,bu farklı oturmalar dolayısıyla olur.

1.2. Bünyedeki Tasmanlar ;

Taş,tuğla,harç, eski yapıların esas malzemeleridir. Harç kuruduğu zaman hacminden kaybedeceği için, oturma normaldir. Her derzde 1 mm tasman olsa, belli bir 'h' yüksekliğinde ne kadar t toplam oturma olacağı hesaplanabilir.

Yapı homojen olursa, aksaklıklar olmaz.Değişik malzemenin kurumaları sonunda çatlaklar ortaya çıkar.

Tasman çatlaklarının tanınması :

Çürük zeminden dolayı tasmanda çatlağın karakteri ze

minin yapıya göre konumuna bağlıdır. Eğer çürük kısım yapının bir köşesindeyse, diyagonal bir çatlama, ve dışa doğru eğilme olur. Çatlaklar derzlerden geçer. Çürük zemin yapının ortasında ise, çatlak parabolik bir kemer olur. Tasman sonucu yapıda düşeyden ayrılma, deformasyon olabilir. Cephe pencere varsa, çatlaklar, üst ve alt köşelerinden diyagonal olarak geçerler.

Çatlakların devamlı olarak kontrolleri gerekir. Bu amaçla 3,4 x 10-15 cm boyutlarında cam parçaları duvarlara yapıştırılır. Yapıda çok çatlama varsa, bir çizelge yapılır, her cama bir numara verilir. Camın konulduğu yer, tarih, ve çatladığı tarih belirtilir. Böylece yapının tasman hareketleri iyice kontrol edilmiş olur. Tasman devam ediyorsa, derhâl onarıma başlanması gerekiyor demektir.

2. Ezilme (Ecrasement)

Genellikle yapının en zayıf noktası derzleridir. Harç taşıyıcı niteliğini yitirerek çatlak. Bunu tahkik edilmesi duvarın çıkardığı ses dinlenerek yapılır. Önce duvar yüzünden sıva kaldırılır. Bağlayıcı harç görevini yapmıyorsa, taşıyıcı duvar veya ayakta şişkinlik de görülür. Ezilme çatlakları küçük v yılankavî olur, ve basıncın en fazla olduğu zemin yakın kısımlarda görülürler. Nem, kimyasal etkenlerde taşıyıcılığı azaltabilirler.

Bazen duvarın esas malzemesi olan taş veya tuğla da ezilebilir. Büyük yüklerin geldiği noktalarda, basınca dayanamayan taşların kırıldığı görülür.

Dolgulu duvarlarda özel durumlarla karşılaşılır. Duvar bünyesi homojen olmadığından, yük tamamen muntazam taşlı dış kısma binebilir. Fazla yüke dayanamayan taş da böylece çatlayabilir. Böyle bir binayı iyice denetlemek gerekir. Çatlaklar küçük ve dağınıktır. Camla kontrol imkânı yoktur. Bazen ezilme çatlakları birleşir, büyük bir çatlak olur. O zaman inceleme kolay olur.

Karşılaştıracak olursak, tasman çatlağı -eski binada olursa- pek korkulu değildir. Olup bitmiştir. Ezilme çatlakları ise, özellikle harcı kötü olan eski yapılarda tehlikelidir.

3. Rotasyon-Düşeyden ayrılma

Başlıca iki nedeni vardır:

3.1. Tasmandan dolayı düşeyden ayrılma ;

Yapı bütünü çökünce, dış duvarlar kolay meyledilecek tarafa eğilir-genellikle dışa doğru. Sonuç olarak yukarıya doğru büyüyen bir çatılak olur. Rotasyonun tasmandan ileri gelip gelmediğini anlamak için, önce tasman tahkiki yapılır. Çözüm ona göre saptanır.

3.2. Düşey gelmeyen yüklerden dolayı düşeyden ayrılma ;

Tonoz, kubbe, ve bazen çatılardan gelen yükler dolayısıyla, duvarlarda; toprak yüklerinden dolayı istinat duvarlarında görülen bir aksaklıktır.

En basit hali, istinat duvarlarında kesit yetersizliği nedeniyle görülür. Aslında istinat duvarları meyilli olduklarından, tesbit zordur. Rotasyonla bu meyil parabolik eğriye dönüşür.

Binalarda, rotasyon olduğu zaman çatlak parça parça olur. Fakat esas yön yine bir parabolik eğri verir.

Tonoz ve kubbelerin altındaki duvar basınca dayanamayınca, düşeyden ayrılır, bazı çatlaklar olur. Tonoz bir duvara dayanıyorsa, önce çatlaklar birleşme noktasında ortaya çıkar. Kubbe oturunca basıklaşır, çatlar. Cam detektörler burada da kullanılır. Düşeyden ayrılma çekülle anlaşılabilir. Çatlağın eski veya yeniliğinin anlaşılması da önemlidir. Çatlama yüzeyinin tozu bu konuda bir fikir verebilir.

AKSAKLIKLARIN ÖNLENMESİ VE ONARIMI

1. Tasman aksaklıklarının giderilmesi

Yapı dışardan bir payanda sistemi ile desteklenir. Sistemin yükleri karşılayacak şekilde iyi hesaplanmış olması gerekir. Özellikle uç noktalarda dikkatli olmak, emniyet bakımından önemlidir.

Tasmandan ileri gelen çökmelerde, pencereleri doldurmak, önleyici bir tedbir olur. Ancak dolgular yapıya ayrı bir yük getireceğinden, ahşap bir çerçeve ile de aynı işi görmek olanağı vardır.

Genel olarak payanda, dıştan döşöme ve pencerelerin üst kısmına gelecek şekilde konur. Bu payandalar belirli aralarda, üst üste konur. Yapı ağırlığı toprağa iletilir.

Bina içinde iskele kurarak, bina ağırlığının kısmen alınıp zemine iletilmesi mümkündür.

vam edilir,Maliyeti yüksek bir iştir.

3.Rotasyon aksaklıklarının giderilmesi :

Rotasyondan ileri gelen çatlakların yayılmasını önlemek için kontrfor veya gergiler kullanılır.

Estetik bir engel olmadığı zaman kontrfor yapımı uygundur,Verzone,Üç Şerefeli için bile kontrfor önermiş.Kontrfor temeli çok sağlam olmalıdır.Sağlam,kullanılan yapılarda uygulanması zordur.Zorunluluk olursa, renk ve malzeme bakımından itina isteyen bir iştir.

Gergiler deformasyona engel olur ve yıkılmayı önleyebilirler. Duvarların eski durumuna getirmek için,gergi yerine konmadan ısıtılır.Soğuyunca duvarı çeker.İyi hesap yapılmazsa tehlikeli olabilir.Zaten kârgir bir sistemde ,demir kullanılması konstrüksiyonun bir noktasında rijdite yaratacağından,tehlikeli olabilir.

Kubbelerde demir çemberler kullanılır.Hattâ eski kubbe konstrüksiyonlarında daha baştan,demir çemberler kullanılmıştır.Fazla demir çember, ağırlık yapacağından zararlı olabilir.

Bazen yapının ahşap gergileri çürür,yerine demirden yapılır.Tonoz konstrüksiyon içinde bulunan çürümüş ahşap yerine,demir ve beton gergi yapılırsa, ağırlık sorununu düşünmek gerekir.