

Prefabrike İnşaat Hakkında

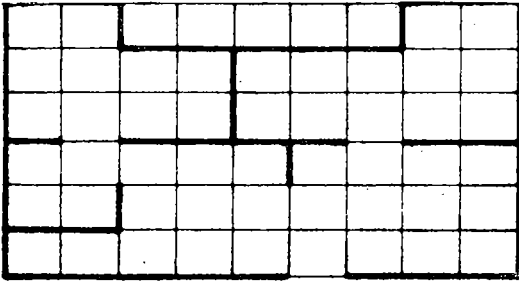
Çeviren :
Cevdet KAYALAR
Yük. Müh.



Mecmuamızın 125 inci sayısında Sayın İ. M. O. Başkan Eşref Özand prefabrike mesken inşaatı hakkında Rusya gezi intibalarını anlattılar.

Bu sahada Avrupa'nın diğer memleketlerindeki gelişmelere göz gezdirmek istiyorum. Bunun için 1965/2 sayısını prefabrike inşaatı tahsis etmiş olan Bauen - Wohnen dergisinden istifade ettim.

Prefabrike inşaat elemanları imal etmek üzere kurulan bir fabrika muayyen bir tip inşaat için kullanılmaktadır. Böyle bir fabrikanın imalatı ile pek çok sayıda bir birinden farklı inşaat yapılabilir. Bir monoton mevrzu bahis değildir. Misal olarak (enter-nasyonel modül M = 10 cm. olduğuna göre) 12 M = 120 cm. lik bir modülasyon kabul edilmiş olsun. Duvarların 120 cm aralıklı bir karelâjin çizgileri üzerine getirilmesi şartıyla hazırlanacak bütün plânların tatbikatı prefabrikasyon metodu ile yapılabilir.



Yalnız mesken değil aynı hazır elemanlarla modülasyona uyulmak şartıyla; okul, hastahane v.s. gibi yapılarda inşa edilir.

Bu günkü mimarının bütün dünyadaki inkişafı Üniversitelerin prefabrikasyon mevrzu ile alakadar olmalarını lüzumlu kılmaktadır. Meselâ Honover Üniversitesi prefabrikasyon sahası için bir kürsü kurulmasını bu suretle bir kaç seneye kadar Fakültatif olarak öğretim yapılmasını plânlaştırmıştır. Almanya gibi konut bakımından bizim kadar sıkıntısı olmayan bir memleketin bu ihtiyacı duymasını göz önüne alırsak bizim de vakit kaybetmeden Teknik Üniversite ve okullarımızda bu sahada birer kürsü ihdas etmemizin zarurî olduğu ortaya çıkar.

Memleketimizde inşaat elemanları imalatı başlamıştır ve er geç sür'atle artacaktır.

İmar ve İskân Bakanlığının, Belediyelerin, Öze Sektörün bu sahaya yatırım yapması ve şimdiden per-sonel yetiştirilmesine başlanması şayanı tavsiyedir.

Başta İsveç olmak üzere Çekoslovakya, Fransa ve Almanya'da bu sahada inkişaf kaydedilmektedir.

Kullanılan sistemlerden bazıları şunlardır :

1) İsveçte geliştirilen Allbeton sisteminde taşıyıcı duvar ve döşemeler yerinde dökülmekte ancak standar dize edilmiş ve profil demirlerinden kafes kirişlerle takviyeli modülasyon ölçülerine uygun büyük eb'atta kalıplar kullanılmaktadır. Taşıyıcı olmayan bölme duvarları 7.5 - 10 cm. kalınlıkta Siporex den imal edilmiş hazır plâklarla yapılmaktadır. Cephe tercihe göre Beton, hafif beton, eternit, tuğla, cam veya metal gibi malzemelerden yapılmış büyük eb'atta hazır elemanlarla teşkil edilmektedir. Merdiven, merdiven sahanlığı balkon gibi kısımlarda hazır elemanlarla yapılmaktadır. Sıhhi tesisat, ısıtma ve elektrik tesisatı (Hususi bir kanall düşünülmemiş ise) beton içinde bırakılmaktadır.

Bodrum ve zeminkat klâsik şekilde inşa edildikten sonra vinçle monte edilen kalıp panoları ile duvar teş-hizat ve dökümü 1 günde yapılmakta ve ertesi gün kalıp alınmaktadır ve sonra demirlerden ve ayar edilebi-len 6 ayak üzerine tesbit edilmiş standard büyük eb'atta döşeme kalıpları gene vinç yardımı ile yerine konularak ayak vidaları ile yükseklik ayarı yapılmaktadır. Beton dökülmesinden 4 gün sonra gene ayaklardaki vidalarla kalıp 15 cm. kadar indirilmekte ve gene ayaklardaki tekerlekler üzerinde çekilip yürütülerek başka bir kısma götürülmektedir. Duvar ve döşeme kenar kalıplarına kalıpla beraber hareket eden korkuluklarda yapılmaktadır.

2) Fransız Barets sisteminde : Duvar ve döşeme elemanları inşaat civarında imal edilmektedir. Hazır elemanların uzun mesafeden nakline lüzum kalmamaktadır. Bu sistemde iç ve dış duvarlar taşıyıcıdır.

3) İsveç Ohlsson ve Skarne inşaat şirketinin hafi sisteminde : Bodrum ve zemin katın klâsik metotla dökülmesini müteakip, merdiven yuvası ve asansör boşluğunu ihtiva eden bina çekirdeği Silo inşaatına benzer kayar kalıplarla saatte 25 cm. süratle en üst kata kadar çıkarılmaktadır. (Bu çekirdeğin zelzele muntakas olan yerlerde bütün yapının ufki kuvvetlerini alacak şekilde hesaplanması suretiyle diğer duvar elemanlarını 8 kata kadar demirsiz yapılması imkânı vardır. Nitekim İsveçte çekirdeksiz yapılarda dahi 8-9 kata kadar demirsiz taşıyıcı duvar elemanları kullanılmaktadır.)

İnşa edilen çekirdek kulenin en üstüne 1.5 ton taşıma gücünde bir vinç konulmaktadır. Taşıyıcı duvar elemanları inşaat yeri yakınında imal edilmektedir. Bunlar

7 - 18 cm kalınlıkta ve 2 m genişlikte, üst döşeme betonuna girmesi için kat yüksekliğinden 2 cm. daha uzun boydadır. Bu elemanlar bir harç tabakası üzerinde oturtulmakta ve 2 elemanın birleşim yeri sulu harçla doldurulmaktadır. Sonra Standardize edilmiş döşeme kalıpları yerleştirilerek 20 cm. kalınlıkta döşeme betonları dökülmektedir. Borular gerek döşeme ve gerekse duvarlarda beton içinde bırakılmaktadır. Duvar elemanlarına kaldırma kancası için konan demirlerden başka demir konulmamaktadır. Duvar hazır elemanları inşaat yerindeki imalâthanede dikine ve yanyana, aralarında lâk sürülmüş kılın kontrplâklar bulunan kasalara dökülmektedir. Bu suretle elde edilen beton satırlarına başka hiç bir işleme lüzum kalmadan plâstik örtüler yapıştırılabilmektedir. Dış duvarların tek fonksiyonu izolasyondur. Bunlar 50 cm. genişlikte sandviç şeklinde 7 cm. Sipore + 8 cm. Etyopor + 7 cm. sipore x (Gaz beton) olarak veya oda büyüklüğünde ahşap izgaralı elemanlardır. Alüminyum, Bakır levhalar köpük betonları da bu kısımda kullanılan malzeme arasındadır.

Kullanılan işçi miktarı :

- 4 - 5 kişi prefabrikasyon atelyesinde
- 4 kişi elemanların montajında
- 5 kişi marangoz döşeme kalıbı ayar ve naklinde
- 4 kişi döşeme betonu dökülmesinde

Bu 17 - 18 kişi 9 ar günde değişmek suretiyle 3 ayrı blok inşaatının işlerini idare edebilmektedir. Duvarcı ihtiyacı yoktur.

4) Ağır sistemde : 12 tona kadar ağır prefabrike elemanlarla çalışmaktadır. 4 kata kadar portal vinç yüksek yapılarda döner kule vinçler kullanılmaktadır. Bütün inşaat prefabrike ve oda ölçüsünde elemanlarla yapılmaktadır. Döşeme ve çatı elemanları 19 cm. kalınlıkta homojen betondandır ve her parça 25 m² ye kadar büyüklükte; duvar elemanları keza oda ölçüsünde ve bazan 18 cm. ye kadar boydadır.

Bu sistemde inşaat daha kısa zamanda yapılabil-mektedir. 9 katlı 56 daireli bir yapı 4 ayda bütün teferuatı tamam olarak yapılmıştır. 600 m² lik 1 kat'ın kaba inşaatı 3 işçi tarafından 3 günde monte edilebilmektedir.

Bahsedilen bu sistemlerde kolon ve kiriş yoktur. Buna mukabil kolon ve kirişli prefabrike inşaat sistemlerinde mevcuttur. Çekoslovakya'da böyle sistemler kullanılmakta; prefabrika inşaat Almanya'da olduğundan

daha çok kullanılmakta olup klâsik sistem hemen hemen terkedilmiş durumdadır.

Kolon ve kirişli sistemde : Alt sıra kolon demirleri yukarı düz filiz şeklinde uzanmakta kirişlerde bırakılan deliklerden geçmekte ve üst sıra kolon demirlerine inşaat mahallinde kaynaklanmaktadır. Sonra boşluklar itina ile doldurulmaktadır. Daha sonra hazır duvar elemanları yerlerine konmaktadır. Bu boşluklu plâkların genişlikleri 60, 120, 240 cm. ve 3.60 - 6.00 m açıklığa kadar kullanılmaktadır. Bölme duvarları kat yüksekliğinde ve atölyeden 2 tarafı sıvanmış olarak gelmektedir. Daireler arası bölme duvarları çift cidarlı olup arası silân, cam veya mineral pamuğu veya diğer izolân maddelerle doldurulmaktadır. Dış duvarların dış kısmı görünen beton, iç kısmı sıvalı olarak imal edilmektedir. Çatıda aynı döşeme elemanları kullanılmakta, üzerine ısı tecrit tabakası ve meyil betonu yapılmaktadır. Yağmur suları orta aksa doğru akıtılmakta ve pis su tesisatına bağlanmaktadır. Çatı çevresine hazır plâklardan atika duvarı yapılmaktadır.

Sistemin enteresan tarafı banyo dairesinin bütün tesisatı takılmış olarak komple oda şeklinde döşeme üzerine oturtulmasıdır. Banyonun bir duvarı aynı zamanda mutfak tesisatını ve havalandırma borularını ihtiva etmektedir. Banyo yerine konduktan sonra yalnız alt kat boruları ile bir kaç irtibat işine lüzum kalmaktadır. Pis su tesisatı için duvara asbest borular konulmuştur. Ayrıca bazı duvarlar dolapları ile beraber monte edilmiştir. Döşemeler P.V.C. ile kaplanmaktadır.

Prefabrike sistemin Türkiye'ye sağlayacağı faydalar pek çoktur. Başlıcaları :

1 — Duvar ve döşeme kaplamaları, boyaları fabrikada daha itinalı olarak ve kolaylıkla yapılabilmekte, yapıda iskele kurulmasına lüzum kalmamakta, harç artıklarının etrafa bulaşması mahzuru ortadan kalkmaktadır.

2 — Bazı sistemlerde kalıp iskelesi ve kalıp yapıp sökölmesine lüzum kalmamaktadır.

3 — Tesisat ve doğramadan fabrikada daha kolay ve itinalı takılmaktadır.

4 — İnşaat daha az işçi ile daha kısa zamanda yapılmaktadır.

5 — Başta kereste olmak üzere beton, sıva harcı, tuğla, demir, tesisat malzemesi zayıfları ortadan kalmaktadır.

