

TÜRK İNŞAAT SEKTÖRÜNDE YAPISAL ÇELİK ÜRETİM - ÖRGÜTLENME - UYGULAMA

ÖZET

Ülkemiz dünyanın önemli ana deprem kuşaklarından birinin üzerinde yer almaktadır. Dolayısıyla birçok fay hattına sahip olan ülkemiz hemen hemen her yıl çok sayıda yer sarsıntısı ile karşılaşmaktadır. Ülkemizin son yıllarda yaşadığı en yıkıcı deprem olan 17 Ağustos 1999'daki Gölcük depreminden sonra çeliğin önemi bir kez daha ortaya çıkmış ve yapılarda kullanım gerekliliği gündeme gelmiştir. Deprem kuşağındaki bir ülkenin tercih edebileceği en güvenilir malzeme olan çeliğin Türkiye'de daha yeni yeni yaygınlaşmaya başlamasına karşın çelik yapılar Amerika'da, Japonya'da ve Avrupa'nın bazı gelişmiş ülkelerinde öncelikli inşaat modeli olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun başlıca sebebi çelik yapının inşa süresinin çok kısa olması, deprem ve benzeri doğal afetlere dayanıklı olması, estetik ve elastik olması ve yapı üzerinde yapılabilecek değişikliklere açık olması gibi unsurların bu ülkelerde uzun zamandır biliniyor ve bu konular üzerinde araştırmalar yapıp çalışmalar sürdürülüyor olmasıdır. Ülkemizde ise, çelik malzemeyle ilgili çalışmaların günümüze dek gerektiği kadar yapılmamasından dolayı bilgi birikiminin yetersiz olması, geleneksel yapım tekniklerine alışkın olan mühendislerin, mimarların ve uygulayıcıların çelik yapı sistemlerini yeterince tanımamaları nedeniyle çelik sistemli yapı tiplerinden kaçınmış olmaları, malzemenin mimari potansiyelinin yeterince kavranılmamış olması gibi sebepler çeliğin ülkemizde yaygın bir şekilde kullanılmasına engel teşkil etmiştir.

İnşaat sektörünün bir ülkenin yaşam standartlarının yükselmesinde ve ekonomisinin gelişmesinde büyük rol oynadığını göz önüne alırsak bir yapının oluşturulmasında görev alan herkesin dünyada inşaat sektörünün nereye doğru ve nasıl ilerlediğinden, son gelişmelerden haberdar olması gerektiği tartışılmaz bir gerçektir. Çeliğin, yapıdaki üstün özellikleri nedeniyle şu an dünyanın gelişmiş ülkeleri tarafından yaygın olarak kullanılması ve giderek dahada yaygınlaşması bu malzemenin öneminin bir kanıtıdır. Bu çalışmada çelik, üretim, uygulama ve örgütlenme safhalarında detaylı bir şekilde incelenerek Türk mimarisinin çelik konusunda gelişimine katkıda bulunacak bir kaynak oluşturmak hedeflenmiştir. Türk mimarlar, ancak ülkemizde üretilen çeliğin üretimini, niteliğini, inşaat sektöründeki yerini ve uygulamasını çok iyi bilerek, bu olanakların elverdiği ölçüde güncel teknolojiyi en iyi şekilde kullanarak Türkiye'nin inşaat sektöründeki yerini bir adım daha öne taşıyabilirler.

Bu bilgiler ve problemler doğrultusunda, ülkemizde çelik yapıların yaygınlaşması için mimarlar tarafından ülkemizdeki inşaat sektöründe kullanılan çeliğin üretim, örgütlenme ve uygulamasının bilinmesinin gerekliliğini ön plana çıkarmak, Türk inşaat sektöründe kullanılan yapısal çeliğin üretimi örgütlenmesi ve uygulaması konusunda bir durum değerlendirilmesi yapmak bu tezin amacını oluşturmaktadır.

Çalışmanın, birinci bölümünde, konunun amacı, içeriği ve araştırma yöntemi hakkında bilgiler verilmiştir.

Tezin ikinci bölümünde sırasıyla çeliğin özellikleri, üretimi, sınıflandırılması, kullanımı, sistemleri hakkında literatür araştırılması yapılmış ve elde edilen bilgilerin sistematik biçimde sınıflandırılarak sunulmasına çalışılmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde önce Türkiye'deki çelik sanayinin genel durumu hakkında hazırlanmış olan raporlar incelenerek, Türk çelik sanayinin bugünkü durumu değerlendirilmiştir. Yine üçüncü bölümde bu sektörde rol alan özel sektör kuruluşları hakkında bir anket çalışması yapılması hedeflenmiş ve bu anket, Türkiye'deki bütün firmalara ulaşamayacağı için ülkemizde yapı çeliği konusunda örgütlenmiş en büyük dernek olan TUCSA (Türk Yapısal Çelik Derneği) üyeleriyle sınırlandırılmıştır. Üçüncü bölümün son kısmında, ülkemizdeki başarılı uygulamalar hakkında yüz yüze görüşmeler yapılmış, yapılan görüşmelerden, alınan doküman ve bilgilerden değerlendirmeler yapılmıştır.

Dördüncü bölüm sonuç bölümü olup, bütün bölümlerin genel sonuç değerlendirmesi çıkarılmış, ülkemizde şu an için çok geniş kullanım alanı olmasa da yakın gelecekte geleneksel betonarme sistemin yerini alacağı düşünülen çelik iskeletli sistemlere hazırlıklı olunması gerektiğine değinilmiştir.

STRUCTURAL STEEL IN TURKISH CONSTRUCTION INDUSTRY PRODUCTION-ORGANIZATION-APPLICATION

SUMMARY

Our country is situated on the world's one of the most important main seismic zone. Having plenty of fault lines, our country is an earthquake prone country that has to experience numerous earthquakes every year. Steel became much more important and necessity for its usage in the constructions also became prominent accordingly, notably after one of the most devastating earthquakes that occurred in Gölçük on 17th August 1999. The steel that an earthquake prone country might have to prefer is a reliable material largely used as a leading construction model in America, Japan, and some of developed European countries nonetheless, in Turkey the steel has already been gaining its popularity. The reasons can be listed as followings; the building term for steel construction is too short, steel is earthquake proof and resistant to the disasters, steel is also aesthetics and elastic and is appropriate for the alterations performed on the constructions, all of which are well known by these developed countries and many researches have been conducted. In our country, on the other hand, knowledge is insufficient since sufficient number of works with steel material was not carried out duly, and because the engineers, architectures and implementers who commonly prefer traditional construction techniques do not know about the steel system construction systems adequately have abstained from the utilization of steel system construction models, and because the architectural potential of this material is not well-understood, the steel has not been largely used in our country.

Considering that construction sector is playing a significant role in development of country's living standards and economic progress, those who are active in construction of a building have to know about how the construction sector moves forward and develops and, be aware of the latest developments. Largely utilization of steel and its gradually increasing prevalence in developed countries proves the significance of this material. In this study, it is aimed to examine the steel producing, processing and organizing phases in detail and to compose a resource that contributes the Turkish architecture. Turkish architects can only make Turkish construction sector improve by being well aware of production and quality of steel, its place and application in the construction sector and by using the current technology at its best.

In the light of this information and the problems noted here, the aim of this dissertation is to denominate the necessity of the knowledge of production, organization and application of steel used in the construction sector by the architects in our country for the sake of increasing the number of steel constructions in our country and evaluation of production, organization and application of constructional steel.

The information about the objective, content and research techniques of the subject is given under the first part of the work.

Under the second part of the thesis, a literature research about the characteristics of the steel, its production, classification, usage, and systems is made in order and a systematical presentation is tried to be made by classifying this achieved information.

Under the third part of the study, first of all, by analyzing the reports prepared about the steel industry's general situation in Turkey, the current situation of the steel industry is described. Still under the third part, a public survey research about the private sector enterprises of this sector is aimed to be realized and limited with the members of the most well-organized association of the constructive steel of our country TUCSA (Türk Yapısal Çelik Derneği – Turkish Constructive Steel Association) because of the impossibility to reach all of the firms in Turkey. At the last section of the third part, face-to-face interviews about the successively realized applications in our country are made and the information achieved from the interviews is analyzed.

The fourth part is the conclusion part and under this part the general conclusion of all of the previous parts is made and it is mentioned that even if there is not much usage area in our country actually, it has to be prepared for the steel framed systems which are considered to replace the traditional reinforced concrete system in the future.