

İÇİNDEKİLER

2

Editör...

4

Haberler

6

2014 Ulusal Çelik Yapı Ödülleri

8

8. Uluslararası Çelik Köprüler Sempozyumu

12

Çelik Yapı Tasarımı Öğrenci Yarışması PROSteel 2015

16

IMS Türkiye ve Asma Germe Sistemler

20

Konya Şehir Stadyumu

28

Mimar Sabri PAŞAYİĞİT Söyleşisi ve Çelik Yapı Projeleri

40

Djibouti Uçak Hangarı

44

“Steelin” Marka Hafif Çelik Konutlar

46

İngilizce Özet



Eylül

2014

Türk Yapısal Çelik Derneği Yayını

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü:
Yener Gür'eş

Yayın Koordinatörü:
Necati Çeltikçi

Yayını Hazırlayan:
Nur Özkan

Çeviri:
Sercan Kulaksızoğlu

Grafik Tasarım ve Uygulama:
Gürcan Özkan

Baskı:
Doruk Grafik

ISSN: 1303-9067

İletişim Adresi:
Bayramağa Sok.No:16
34662 Altunizade
Üsküdar-İstanbul
Tel: 0216 474 31 35
Fax: 0216 474 33 88
e-mail: tucsa@tucsa.org
yayin@tucsa.org



**TÜRK YAPISAL
ÇELİK DERNEĞİ**

YARIŞMALAR MEVSİMİ

Sonbaharla birlikte Türk Yapısal Çelik Derneği'nde "Yarışmalar Mevsimi" başladı...

Yaz ayları süresince alt yapısı oluşturulan iki önemli yarışma, Eylül'de sektöre duyuruldu. Yarışmalarımızdan biri mimarlık ve inşaat mühendisliği bölümlerinde okuyan öğrencilerde çelik yapı bilinci ve hevesi oluşturmak üzere 15 yıldır gerçekleştirilen PROSteel Çelik Yapı Tasarımı Öğrenci Yarışması. Türk Yapısal Çelik Derneği ve Borusan Mannesmann'ın ortaklaşa düzenlediği PROSteel 2015 Çelik Yapı Tasarımı Öğrenci Yarışması için kayıtlar 29 Eylül'de başladı. Yarışma Jürisi toplandı ve Yarışmanın Konusu "Rekreasyon Alanında Sosyal Odak Tasarımı" olarak belirlendi. Türkiye'deki en köklü öğrenci yarışması ünvanını elinde tutan yarışmada birinciye 8.000 TL, ikinciye 5.000 TL ve üçüncüye 3.500TL ödül verilecek. Yarışmada Borusan Mannesmann tarafından verilen 7.500 TL tutarında özel bir ödül de bulunuyor.

TUCSA'nın duyurduğu diğer bir yarışma Türkiye'deki kuruluşlar tarafından gerçekleştirilen çelik yapıların seçkisini yapan Ulusal Çelik Yapı Tasarımı Ödülü ve Yarışması Ulusal Çelik Yapı Ödülleri 2014

Daha önceleri "Türkiye Çelik Yapı Tasarım Yarışması" olarak düzenlenen ve ECCS'e gönderilecek bir projeyi seçmeyi hedefleyen jüri değerlendirmeleri, ilk defa 2013 yılında değişik kategorilerde ödüllerin verildiği bir "yarışma" olarak düzenlenmiş ve Türk Yapısal Çelik Derneği tarafından "Sektör Ödülleri Töreni" kapsamında üç kategoride birer projeye ulusal ödüller verilmiş, bu projeler arasında jüri tarafından belirlenen bir proje de European Steel Design Awards 2013 kapsamında ödül almıştı. Türk Yapısal Çelik Derneği tarafından 2013 yılındaki başarılı deneyim göz önüne alınarak, bu yıl ULUSAL ÇELİK YAPI ÖDÜLÜ 2014 düzenlendi. 2014 yılında; jüri tarafından yapılacak değerlendirmeye istinaden değişik kategorilerde birden fazla projeye Ulusal Çelik Yapı Ödülü verilebilecek. Ayrıca, ödül alan projelerden biri Ulusal Çelik Yapı Ödülü'ne ilave olarak ECCS tarafından yayımlanacak şartname kriterlerine göre European Steel Design Awards 2015'e aday gösterilmeye de hak kazanacak.

Sektördeki başarıları gündeme taşıyacak bu yarışmaların ilgi göreceğine inanıyoruz.

Saygılarımızla

3...2...1...

3 AYDA 1000 KONUT

70'ten fazla ÷lkeye yapı çözümleri ulaştıran VEFA'nın hafif çelik yapı markası Steelife, son teknolojileri kullanarak 3 ayda tam 1000 konut inşa edebiliyor.

Toplu konutların yanı sıra; profesyonel kullanıma uygun binalar, okul, hastane gibi sosyal tesis binaları ve bireysel ihtiyaçlar için çözümlerini çok hızlı, estetik, konforlu, depreme dayanıklı, ekonomik ve çevreci olarak sunuyor.

Çelik yapıları her anı kontrol edilebilen yüksek standartlardaki üretim ve uygulama süreçleri ile hayata geçiren Steelife, sektörün öncüsü olmaya devam ediyor.



Bu proje Summa Inversos Tunstica S.A. için Venezuela'da yapılmıştır.



0 (216) 557 57 21
www.steelife.com.tr



STEELIFE
GALVANİZLİ HAFİF ÇELİK YAPI SİSTEMİ



Jotun Boya'dan

Yangına Karşı Çevre Dostu Koruma

80 yılı aşan deneyimiyle, endüstri boya- ları üreten Norveçli Jotun Boya, sunduğu ileri teknoloji ürünleri ile endüstriyel alanda yeni standartlar kazandırmaya devam ediyor. Jotun, yeni lanse ettiği Steelmaster 1200 WF ile selülozik yangınlara karşı yapısal çelikler için 180 dakikaya kadar yangın koruması sunuyor.

Certifire ve çeşitli bağımsız yangın kuru- luşundan onay alan Jotun'un yeni yangın dayanımlı ürünü Steelmaster 1200 WF, ha- vaalanları, oteller, tren istasyonları, okullar, stadyum ve alışveriş merkezleri gibi yüksek insan trafiği alan yapılarda yangına karşı üstün koruma sağlıyor. USGBC (U.S Green Building Council) üyesi Jotun Boya, yeni ürünüyle yeşil binalara uygun yangın ko- ruması sağlıyor. Özellikle selülozik yangına maruz kalan çelik yapıların pasif yangın korumasına karşı özel olarak geliştirilen su bazlı Steelmaster 1200WF, düşük uçucu or- ganik bileşen (V.O.C) oranıyla yeşil binalar gereksinimlerini de karşılıyor.

TUCSA Yönetim Kurulu Toplantısı

Türk Yapısal Çelik Derneği Yönetim Kurulu Toplantısı, 25 Eylül 2014 Perşembe günü KARDEMİR evsahipliğinde Karabük'te gerçekleştirildi. Yönetim Kurulu Yedek

Üyelerinin de katıldığı toplantıda Derneğin gündeminde öne çıkan konu başlıkların- da Yönetim Kurulu tarafından yapılacak çalışmaların yönü belirlendi. Toplantıda ayrıca ECCS Başkanlığına seçilen TUCSA Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Dr. Nesrin Yardımcı'nın Başkanlığı da kutlandı.

TUCSA Yönetim Kurulu Üyesi

Selçuk Özdiğ ÇEDBİK Yönetim Kurulu Başkanı Seçildi

TUCSA kurucu üyelerinden ve Yönetim Kurulu Üyesi Selçuk Özdiğ 22 Eylül 2014 tarihinde yapılan Çevre Dostu Binalar Der- neği (ÇEDBİK) Olağanüstü Genel Kuru- lu'nda ÇEDBİK Yönetim Kurulu Başkan- lığı'na seçildi. Türk Yapısal Çelik Derneği

ÜR-GE çalışmaları sonucunda geliştirilen taşınabilir, sökülebilir ve yeniden monte edilebilir Modül Ev'in estetik, konforlu, modern ve güvenli bir ev olduğunu kayde- diyor. Modül Ev'in kalıcı yaşam alanlarının konfor ve estetiğine sahip olduğunu altını çizen Aydın, 12 farklı standart tipte üretilen evlerin istenirse kişiye özel olarak tasar- lanabildiğine de dikkat çekiyor. Hızlı bir üretimin ardından kurulumun gerçekleş- tirildiğini söyleyen Aydın, "İsteğinize göre projelendirilebilen Modül Evinize hayal bile edemeyeceğiniz zaman ve maliyet tasar- ruflarıyla sahip olabilirsiniz. Üretim süreci, modeline göre 1 hafta ile 10 gün arasında sürüyor. Montaj süresi ise projeye göre 1 ila 5 gün arasında değişebiliyor. Evlerin fiyatı



TK-14 Sürdürülebilirlik Komitesi Başkanı, MTC-111 Yapıların Sürdürülebilirliği Ayına Komitesi Üyesi ve Avrupa Yapısal Çelik (ECCS) TC-14 (Sustainability) Komitesi üyesi olan Selçuk Özdiğ, 2002-2003 yılların- da AISC (American Institute of Steel Cons- truction) çalışmalarından yararlanarak ve BCSA (British Constructional Steelwork

Association) ile koordi- neli olarak TUCSAmakr Yapısal Çelik Yeterlilik Belgelendirme Sistemi'ni de geliştirmişti.

Hayalindeki Evi Seç 1 Günde Kurulsun

Hafif çelik yapı mar- kası Steelife tarafından üretilen ve bir günde kurulabilen Modül Ev, kalıcı yaşam alanlarının konfor ve estetiğine sahip olarak, kişiye özel olarak yapılabilir. Steelife Genel Müdürü Mimar Bülent Aydın, AR-GE ve

ise şöyle; alt katta bir oda, mutfak, banyo ve tuvalet, üst katta ise teras ile birlikte bir yatak odası, banyo ve tuvaletten oluşan iki katlı 52 metrekarelik bir modül evin fiyatı 47 Bin Lira'dır. Modül Ev, sunduğu yalıtım avantajı ve yüksek yangın dayanımı saye- sinde farklı iklim koşullarında ve her türlü coğrafyada başta konut olmak üzere yurt ve otel amaçlı olarak da kullanılabilir. Her bir modülün kendine ait bir su ve elektrik tesisatı sistemi bulunuyor. Üst üste mak- simum 3 modül kullanılabilir. Yatayda ise farklı birleşimler olabiliyor. Modüllerin kendi tabanı olduğundan zeminde her han- gi bir betona ihtiyaç duyulmuyor. Zemine göre ayarlanabilir ayaklar kullanılabilir. Ayrıca modüllerde kullanılan standart tip- teki banyo ve mutfak bölümleri de tasarımı belirleyen önemli bir unsur" diye açıklıyor ve Modül Ev'in belirli bir süre kullanıl- dıktan sonra istendiğinde başka bir yere kamyon ya da TIR aracılığıyla rahatlıkla taşınıp yeniden kullanılabilirliğine de dikkat çeken Bülent Aydın, Modül Ev'in sipariş üzerine üretildiğini ve yıllık kapasitelerinin 5 Bin adet olduğunu sözlerine ekliyor.

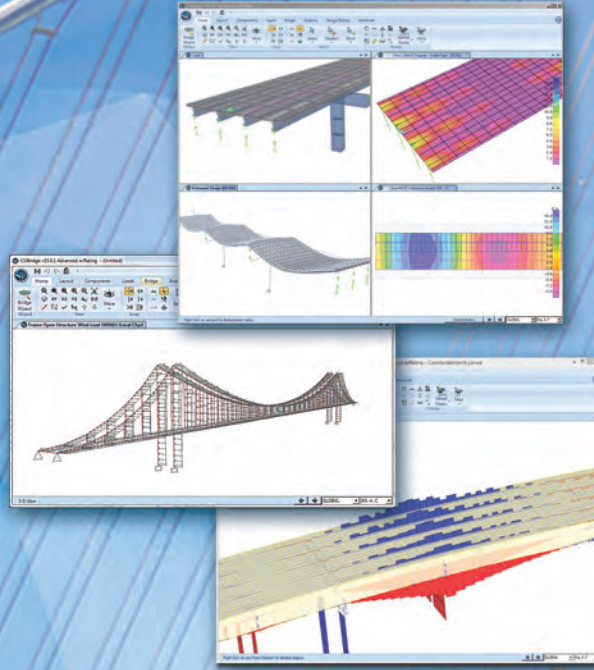


CSiBRIDGE 2015

ÜÇ BOYUTLU ENTEGRE KÖPRÜ ANALİZ VE BOYUTLANDIRMA YAZILIMI

Köprü tarzı yapıların modellenmesi, analizi ve boyutlandırması, mühendislerin ihtiyaçlarını karşılamak için CSiBridge yazılımı altında birleştirildi.

CSiBridge kullanılarak karmaşık köprü geometrileri, sınır koşulları ve yük durumları kolaylıkla tanımlanabilir. Köprü modelleri konuda uzman mühendislerin kullandığı terimler kullanılarak parametrik olarak hazırlanabilir.



Powered by

SAPFIRE

CSI's Blazing New Analytical Engine

Distribütör:



**COMPUTERS &
ENGINEERING**
SOFTWARE & CONSULTING

COMPUTERS & ENGINEERING

Yapı Yazılımları Danışma ve Sağlama Merkezi

Holzmühler Weg 87-89, D-35457 Lollar
Tel: 0049 6406 73667 Fax: 0049 6406 4745
E-Mail: baser@comp-engineering.com
Web: www.comp-engineering.com

Deneme sürümleri: www.comp-engineering.com/download.htm



2014 Ulusal Çelik Yapı Ödülleri ve Yarışması

Türk Yapısal Çelik Derneği, 2013 yılında-ki başarılı deneyimini göz önüne alarak, bu yıl "ULUSAL ÇELİK YAPI ÖDÜLÜ 2014" düzenledi. 2014 yılında; jüri tarafından yapılacak değerlendirmeye değişik kategorilerde birden fazla çelik yapı projesine Ulusal Çelik Yapı Ödülü verilecek. Ayrıca, ödül alan projelerden biri Ulusal Çelik Yapı Ödülü'ne ilave olarak European Steel Design Awards 2015'e aday gösterilmeye de hak kazanacak...

Türk Yapısal Çelik Derneği, Avrupa Yapısal Çelik Birliği (European Convention for Constructional Steelwork-ECCS)'nin iki yılda bir organize ettiği European Steel Design Awards'a 1999 yılından itibaren seçilmiş projeleri göndermeye başlamış, böylece Türk mimar ve mühendislerinin gerçekleştirdikleri çelik yapılar ECCS Ödülleri'ni almaya hak kazanmışlardı.

Daha önceleri "Türkiye Çelik Yapı Tasarım Yarışması" olarak düzenlenen ve ECCS'e gönderilecek bir projeyi seçmeyi hedefleyen jüri değerlendirmeleri, ilk defa 2013 yılında değişik kategorilerde ödülleri verildiği bir "yarışma" olarak düzenlenmiş ve **Türk Yapısal Çelik Derneği** tarafından "**Sektör Ödülleri Töreni**" kapsamında üç kategoride birer projeye ulusal ödüller verilmişti. Bu projeler arasında jüri tarafından belirlenen bir proje de, "Çelik Radar Kuleleri", **European Steel Design Awards 2013** kapsamında ödül almıştı.

Türk Yapısal Çelik Derneği tarafından 2013 yılındaki başarılı deneyim göz önüne alınarak, bu yıl **ULUSAL ÇELİK YAPI ÖDÜLÜ 2014** düzenlendi. 2014 yılında; jüri tarafından yapılacak değerlendirmeye istinaden değişik kategorilerde birden fazla projeye Ulusal Çelik Yapı Ödülü verilebilecek. Ayrıca, ödül alan projelerden biri Ulusal Çelik Yapı Ödülü'ne ilave olarak ECCS tarafından yayımlanacak şartname kriterlerine göre **European Steel Design Awards 2015'e** aday gösterilmeye de hak kazanacak.

Bu Ödülün amacı; çeliğin mimari, inşaat, üretim, sürdürülebilirlik ve ekonomi kriterleri açısından avantajlarını ortaya çıkaran seçkin çelik yapı tasarımlarını ödüllendirmek, böylece; yapısal çelik endüstrisini daha rekabetçi ve bilinir hale getirerek yatırımcı,

mimar ve mühendislerin çeliğin avantajlarından daha çok yararlanmalarına olanak sağlamak.

Katılım Koşulları

Yarışmaya hangi ülkede inşa edildiğine bakılmaksızın, aşağıdaki koşulları karşılayan çelik yapı projeleri katılabiliyor:

- Projenin son üç yıl içinde gerçekleştirilmiş olması ve en geç 31 Mayıs 2015'de işletmeye açılacak olması,
- Projenin yeni bina veya köprü projesi

- Mimari, yapısal tasarım ve inşaat kalitesinin yüksek değerde olması,
- Çeliğin inşaat, imalat, ekonomi ve mimari avantajını belirgin olarak göstermesi,
- Çeliğin imajını geliştirmesi,
- Çelik ve onun çeşitli kullanımlarına ilişkin bilgilerin yaygınlaştırmasına katkıda bulunması ve çeliğin gelişimine dikkat çekmesi,
- Çelik yapıların sürdürülebilirlik prensiplerine bağlılığı,

- Tüm inşaat sektöründe çeliğin daha çok kullanılması yönünde kullanıcıları, mimarları ve mühendisleri özendirmesi ve çelik sanayinin daha rekabetçi olmasına katkıda bulunması.

Proje başvuruları; projenin tarafları olarak kabul edilecek proje yatırımcısı, proje mimarı, statik proje mühendisi ve çelik yapı yüklenicisini / imalatçısının mutabakatını almış bir temsilci tarafından yapılabilir. Başvurular, <http://www.tucsa.org> web sitesinde yayımlanan Başvuru Formu'nu elektronik ortamda doldurup göndererek yapılır.

Seçici Jüri

Seçici Jüri 7 üyeden oluşuyor

Dr. Selçuk İZ, İnş. Y. Müh.

Yaşar MARULYALI, Y.Müh. Mimar

Cem SORUÇ, Mimar

Prof. Dr. Hasan ŞENER, İstanbul Teknik Üniversitesi (Jüri Başkanı)

Prof. Dr. Ayhan USTA, Yüksek Mimar, Kültür Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Selim VELİOĞLU, İstanbul Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Nesrin YARDIMCI, Yeditepe Üniversitesi

Yarışma Takvimi

Yarışmanın İlanı: 21 Temmuz 2014

Soru Sorma Son Tarihi:

10 Ekim 2014

Soruların Yanıtlanması: 17 Ekim 2014

Son Başvuru Tarihi: 24 Ekim 2014

Proje Teslim Tarihi: 03 Kasım 2014

Jüri Değerlendirme Toplantısı:

04-12 Kasım 2014

Sonuçların Açıklanması: 14 Kasım 2014

<http://www.tucsa.org> web sitesinde tüm detaylarını bulabileceğiniz, tasarımcılara, yapımcılara, inşaat sektörüne ve ülkemize prestij kazandıracak bu yarışmaya katılımınızı bekliyoruz.



veya bu yapılara ilişkin yenileme (Büyük güçlendirme, tevsii veya iyileştirme) projesi olması,

- Taşıyıcı sistemin çelik olması,
- Dünya'nın herhangi bir yerinde inşa edilmiş ancak tasarımının, çelik imalatının veya montajının Türk firmaları tarafından yapılmış olması.

Projede Aranan Nitelikler

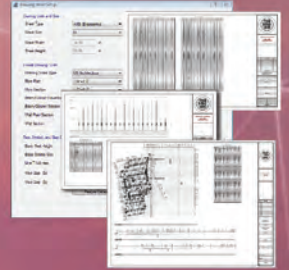
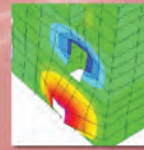
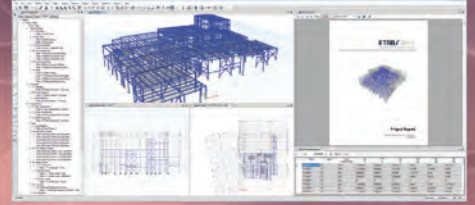
- Uluslararası alanda kabul gören standartlarda yapılmış olması,

ETABS® 2013

BETONARME, ÇELİK VE YIĞMA BİNALARIN VE
BİNA TİPİ YAPILARIN LİNEER VE NONLİNEER,
STATİK-DİNAMİK OTOMATİK ÇÖZÜM VE BOYUTLANDIRILMASI

ETABS binalar için tamamen entegre bir analiz ve boyutlama ortamıdır. ETABS 'ın entegre ortamı tek katlı binalardan dünyanın en yüksek yapılarına, her türlü çelik veya betonarme binanın lineer, nonlinear statik ve dinamik analizi için ideal bir ortam oluşturur. ETABS ile simetrik veya düzensiz binalar, kafes çerçeveli veya R-Kirişli yüksek yapılar, rijit ve esnek döşemeler, kompozit kiriş, betonarme perdeler, temel dizaynı, modal analiz, davranış spektrumu analizi, zaman alanında lineer-nonlinear analiz, statik itme analizi, sismik izolatörler, viskoz damperler, aşamalı bina inşaatı analizleri yapılabilir ve donatı resimleri ve çelik planları otomatik olarak hazırlanabilir.

TS 500
DOĞRUDAN SEÇİM



Powered by **SAP FIRE**
CSI's Blazing New Analytical Engine

Distribütör:



**COMPUTERS &
ENGINEERING**
SOFTWARE & CONSULTING

COMPUTERS & ENGINEERING

Yapı Yazılımları Danışma ve Sağlama Merkezi

Holzmühler Weg 87-89, D-35457 Lollar
Tel: 0049 6406 73667 Fax: 0049 6406 4745
E-Mail: baser@comp-engineering.com
Web: www.comp-engineering.com

Deneme sürümleri: www.comp-engineering.com/download.htm



Avrupa Yapısal Çelik Birliği (ECCS) Başkanlığı 3. Kez Türkiye’de



Yardımcı 9 Eylül 2014 tarihinde Napoli’de gerçekleştirilen ECCS Genel Kurulu’nda yapılan törenle ECCS Başkanlığını Prof. Dr. Raffaele Landolfo’dan devraldı.

Türk Yapısal Çelik Derneği, Avrupa Yapısal Çelik Birliği (ECCS) tarafından ilk kez 1989 yılında davet edilmiş, 1992 yılında da resmen Türkiye’yi temsilen ECCS’in aktif üyesi olmuştu. O tarihten sonra, ortalama 20 Avrupa ülkesinin temsil edildiği ECCS’de ECCS Başkanlığı iki kez Türkiye’ye geçmişti. Türk Yapısal Çelik Derneği Başkanlarından Prof. Dr. Tevfik Seno Arda 1999-2000 yıllarında, Prof. Dr. Nesrin Yardımcı 2009-2010 yıllarında ECCS Başkanlığını Türkiye’ye getirdiler. Böylece, Prof. Yardımcı 1955 yılında kurulmuş olan ECCS’in ilk kadın başkanı olarak Avrupa’da bir ilke imza atmıştı. Prof. Yardımcı 9 Eylül 2014 tarihi itibarıyla başka bir ilke daha imza attı ve 4 yıl aradan sonra

Türk Yapısal Çelik Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Dr. Nesrin Yardımcı 9 Eylül 2014 tarihinde İtalya’nın Napoli şehrinde gerçekleştirilen ECCS Genel Kurulu’nda yapılan törenle, ECCS Başkanlığını Prof. Dr. Raffaele Landolfo’dan devraldı.

Avrupa Yapısal Çelik Birliği (European Convention for Constructional Steelwork-ECCS)’nin yıllık Genel Kurul Toplantıları, 8-9 Eylül 2014 tarihlerinde İtalya’nın Napoli şehrinde gerçekleştirildi. Sonrasında 10-12 Eylül tarihleri arasında da EuroSteel Konferansı gerçekleştirildi. ECCS’in toplantıları, Santa Lucia bölgesinde denize uzanmış küçük bir yarımada üzerindeki Castel dell’Ovo

(Yumurta Kalesi)’nin karşısındaki Napoli Üniversitesi Ekonomi ve Ticaret Fakültesi binasındaydı. Vezüv Yanardağı’na bakan Yumurta Kalesi’nin Türkiye’den toplantılara katılan TUCSA Üyeleri için en ilginç yanlarından biri de Cem Sultan’ın uzun süre bu kalede muhafaza edildiği söylentisi idi.

Toplantının en önemli olayı başkanlık devir teslimiydi. Daha önce 2001 yılında ECCS’in ilk kadın Yönetim Kurulu Üyesi unvanını kazanmış olan, Türk Yapısal Çelik Derneği Başkanı Prof. Dr. Nesrin



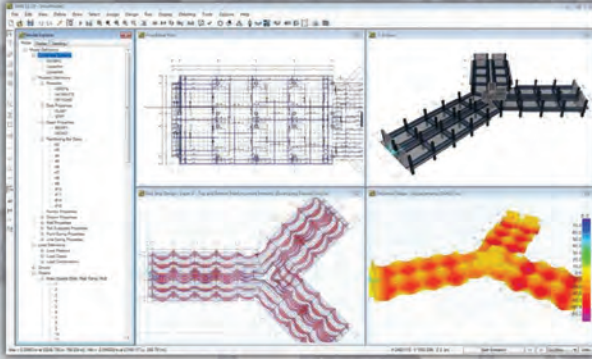
ikinci kez ECCS Başkanlığı görevini devralarak, ECCS Başkanlık madalyonunu 15 yıl içinde üçüncü kez Türkiye’ye getirmiş oldu. ECCS Başkanlığı görevinin Türkiye’ye geçmesinin sonucu olarak, ECCS’in 60. yılında ECCS Genel Kurulu gelecek yıl İstanbul’da yapılacak ve beraberinde; 8. Uluslararası Çelik Köprüler Sempozyumu, Avrupa Çelik Yapı Tasarımı Ödülleri Töreni ve ECCS’in 60. Yıl kutlaması gerçekleştirilecek. Ayrıca, bu yıl genel kurulda kabul edilen “ECCS Çelik Yapılar Öğrenci Yaz Çalıştay / Kampı” da ilk kez Türkiye’nin evsahipliğinde ve ECCS üyesi ülkelerden gelecek öğrencilerin katılımıyla 2015 yazında İstanbul’da gerçekleştirilecek.



SAFE

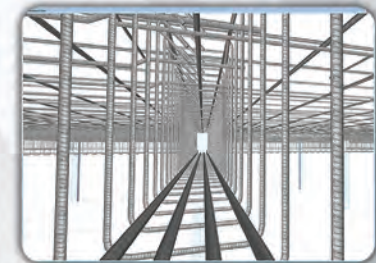
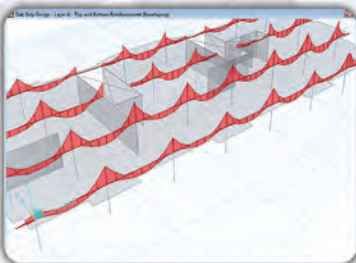
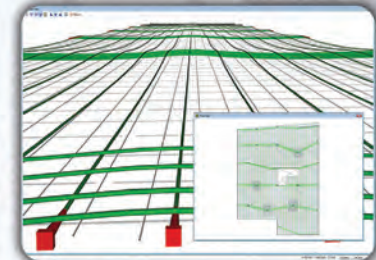
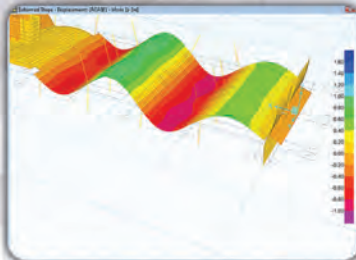
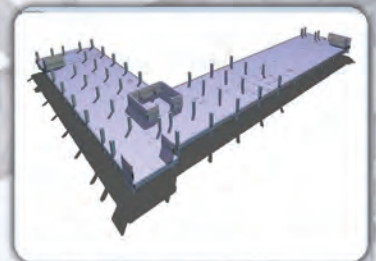
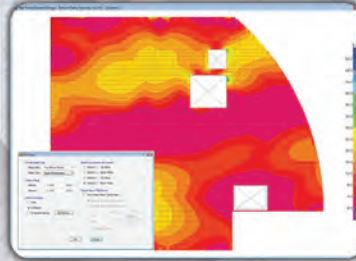
2014

BETONARME VE ARD-GERMELİ DÖŞEME VE TEMEL SİSTEMLERİNİN BOYUTLAMA VE OTOMATİK DONATI RESİMLERİ HAZIRLAMA YAZILIMI



SAFE (Slab Analysis using Finite Elements)
Betonarme ve ard-germeli döşeme ve temel
sistemlerinin tasarımında ileri seviyede yararlı
bir araçtır. Çok kullanışlı, görsellik açısından
üstün ve öğrenilmesi kolaydır.
Donatı resimleri ve malzeme listelerini
otomatik üretir.

Doğrudan TS500 ve TS3233 Seçim
Hazır Şablonlar-Templates
Grafik Arabirimi (GUI)
Yay Mesnetler
Ard-Germe Tendonları (P/T)
Grid Sistemleri
Kullanıcı Koordinat Sistemi (UCS)
Nesne Tabanlı Bölümlendirme
Model Gezgini
Genel Dizayn Şeritleri
Otomatik Şerit Genişliği
Otomatik Şerit ve Ard-Germe Düzeni
Çabuk Çizim Araçları



Powered by **SAPFIRE**
64Bit CSI's Blazing New Analytical Engine



**COMPUTERS &
ENGINEERING**
SOFTWARE & CONSULTING

Deneme sürümleri: www.comp-engineering.com/download.htm
www.yapiyazilim.com

COMPUTERS & ENGINEERING
Yapı Yazılımları Danışma ve Sağlama Merkezi

Holzmühler Weg 87-89, D-35457 Lollar
Tel: 0049 6406 73667 Fax: 0049 6406 4745
E-Mail: baser@comp-engineering.com
Web: www.comp-engineering.com



8. ULUSLARARASI ÇELİK KÖPRÜLER SEMPOZYUMU

Türk Yapısal Çelik Derneği ve Avrupa Yapısal Çelik Birliği organizasyonu ile düzenlenen "8. Uluslararası Çelik Köprüler Sempozyumu", (8th International Symposium on Steel Bridges: Innovation & New Challenges / SBIC-2015) 15-17 Eylül 2014 tarihleri arasında Wyndham Grand İstanbul Kalamış Marina Hotel'de gerçekleştirilecek. Uluslararası Sempozyumun yanı sıra, "Avrupa Çelik Yapı Tasarım Ödülleri Seremonisi" ve "Avrupa Yapısal Çelik Birliği Yıllık Genel Kurul Toplantıları"nı da kapsayacak olan Organizasyon, İstanbul gibi Asya ve Avrupa kıtalarını birbirine bağlayan ve yapılmakta olan köprü ile birlikte, üç çelik köprüyü barındıran bir şehirde olmasıyla da dikkat çekici bir kimlik kazanmakta.

Çelik Köprüler konusunda uzman mimarlar, inşaat mühendisleri, tasarımcılar, çelik üreticileri, yapımcıları ve sektörün tüm ilgili çevrelerini buluşturacak olan Sempozyum'da, Dünya'nın farklı ülkelerinden gelen akademisyenler, araştırmacılar ve firma temsilcileri arasında, bilgi paylaşımı ve ortak proje geliştirme ortamı sağlanacak. Çelik Köprüler üzerine söyleyecek sözü olanlar, araştırma yapanlar, çalışmalarının değer bulacağı bir ortamda ilgililerle tanışma olanağı bulacaklar.

Yoğun ve nitelikli bir katılımcının beklediği Sempozyum, düzenlenecek farklı konseptli, keyifli sosyal aktivitelerle de renklenecek, uzun yıllar etkisini hissettirecek, ardından konuşulacak bir organizasyona dönüşecek.

Eş Düzenleme Kurulu

- Türkiye Köprü ve İnşaat Cemiyeti
- Yeditepe Üniversitesi

Destekleyenler

- ASCEM – Asociación para la Construcción de Estructuras Metalicas, Spain
- Bauforumstahl e.v., Germany
- CAOK – Czech Constructional Steelwork Association, Czech Republic
- CMM – Portuguese Steelwork Association, Portugal
- DSI – Dansk Stalinstitut, Denmark
- FCSA – Finnish Constructional Steelwork Association, Finland
- ILTM – Industrie Luxembourgeoise de la Technologie du Metal, Luxembourg
- MAGESZ – Hungarian Steel Association, Hungary
- NSA – Norsk Stalforbund, Norway
- OSTV – Österreichischer Stahlbauverband, Austria

- SBI – Stålbyggnadsinstitutet (Swedish Institute of Steel Construction), Sweden
- SCMF – Syndicat de la Construction Metallique de France, France
- SNS – Samenwerkende Nederlandse Staalbouw, Netherlands
- SZS – Stahlbau Zentrum Schweiz, Switzerland
- UNICMI – National Union of Metal Construction and Building Envelope Industries, Italy
- UPT – University Politechnica Timisoara, Romania
- Warsaw University of Technology, Poland

Sempozyum Başkanı

Nesrin YARDIMCI, Türkiye

Sempozyum Eş Başkanları

Gülay ALTAY, Türkiye

Alp CANER, Türkiye

Sempozyum Sekreteri

Berna AYDÖNER, Türkiye

Bilim Komitesi

Başkan

Nesrin YARDIMCI, Türkiye

Eş Başkanlar

Harun BATIRBAYGIL, Türkiye

Cüneyt VATANSEVER, Türkiye

Cavidan YORGUN, Türkiye

Bilim Komitesi Sekreteri

A. Berna AYDÖNER, Türkiye

Üyeler

Ayşe Zekiye ABALI, Türkiye

Bülent AKBAS, Türkiye

Yeşim Kamile AKTUĞLU, Türkiye

Gülay ALTAY, Türkiye

Radu BANCILA, Romanya

Daniel BITAR, Fransa

M. Hasan BODUROĞLU, Türkiye

Bruno BRISEG HELLA, China

Almila BÜYÜKTASKIN, Türkiye

Alp CANER, Türkiye

Paulo CRUZ, Portekiz

Mario D'ANIELLO, İtalya

Laurence DAVAINÉ, Fransa

Luigino DEZI, İtalya

Dan DUBINA, Romanya

Markus FELDMANN, Almanya

Niels Jørgen GIMSING, Danimarka

H. Faruk KARADOĞAN, Türkiye

Güven KIYMAZ, Türkiye

Özgür KÖYLÜOĞLU, Türkiye

Ulrike KUHLMANN, Almanya

Altok KURSUN, Türkiye

Raffaele LANDOLFO, İtalya

M. Myint LWIN, USA

Frederico MAZZOLANI, İtalya

Cenan ÖZKAYA, Türkiye

Edward PETZEK, Romanya

Nuran Kara PILEHVARIAN, Türkiye

Pavel RYJACEK, Çek Cumhuriyeti

Serdar SELAMET, Türkiye

F. Füsun SEZEN, Türkiye

Enzo SIVIERO, İtalya

Hasan SENER, Türkiye

Cengiz TOKLU, Türkiye

Almila UZEL, Türkiye

Erdogan UZGIDER, Türkiye

Cenk ÜSTÜNDAG, Türkiye

Milan VELJKOVIC, İsveç

Hamid YAGHOUBI, İran

Henryk ZOBEL, Polonya

Önemli Tarihler

Bildiri Özeti Son Gönderme Tarihi:

31 Ekim 2014

Bildiri Özeti Değerlendirme ve Tam Metin İsteme Tarihi:

16 Ocak 2015

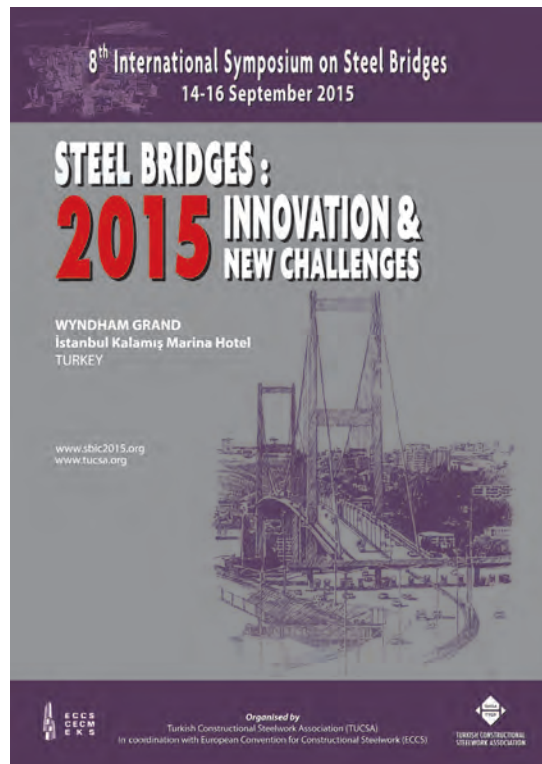
Tam Metin Son Gönderme Tarihi:

17 Nisan 2015

Son Kabul Tarihi:

29 Mayıs 2015

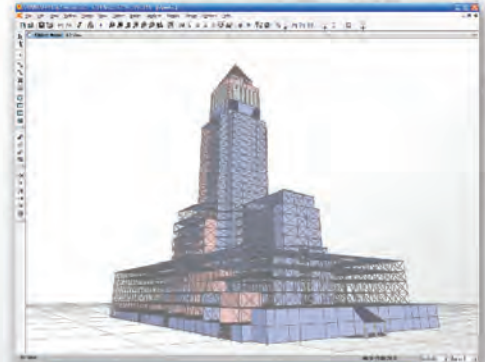
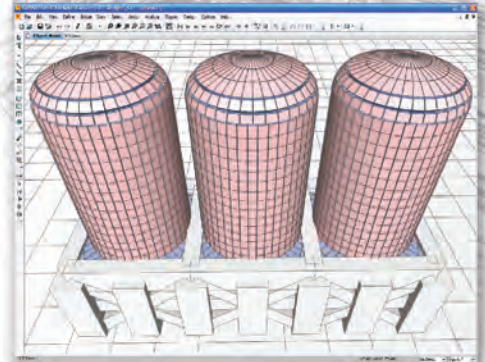
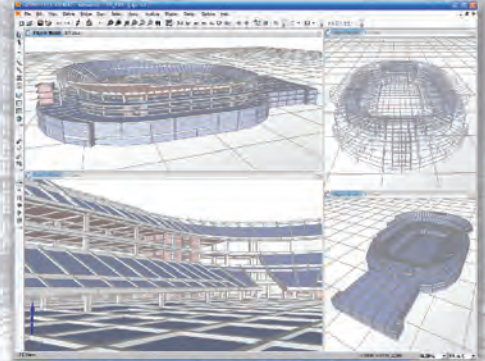
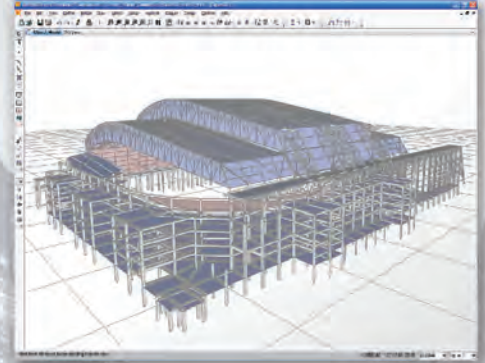
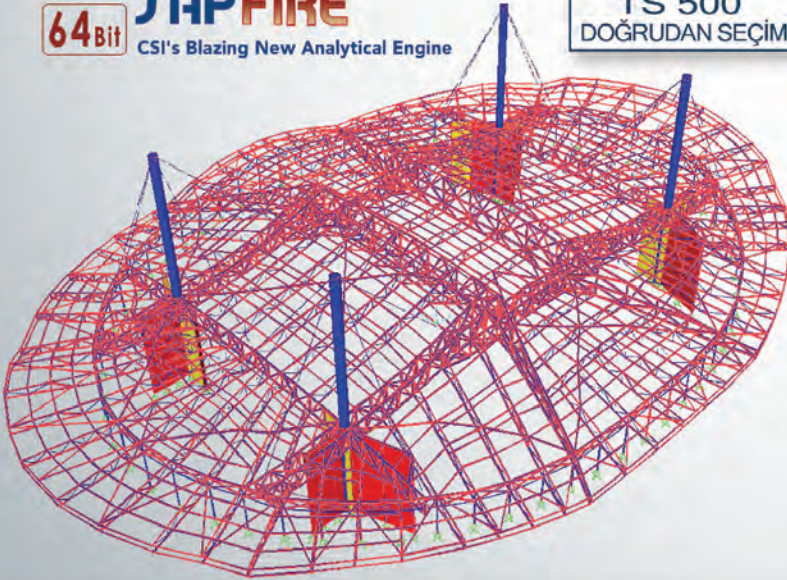
www.sbic2015.org



- Endüstriyel Yapılar, Enerji İletim Hatları Kuleleri, Kablo Yapılar, Kablo Anten Direkleri, Bacalar, Soğutma kuleleri, Makina Temelleri, Spor Tesisleri, Kazık Temelli Yapılar, Barajlar, Petrol Tankları, Kıyı ve Açık Deniz Yapıları, Blok Temeller.
- Simetrik ve Simetrik Olmayan Genel Şekilli Yapılar
- 3 Boyutta hızlı Modelleme-Analiz-Dizayn-Optimizasyon
- Büyük sistemlerin 64 bit, çok prosesörlü, çok kanallı ve çok hızlı analizi
- Betonarme, Çelik, Alüminyum ve İnce Cidarlı Kesitlerin Dizaynı
- Modal Analiz, Mod Birleştirme Yöntemine göre Davranış Spektrumu Analizi, Zaman Alanında Lineer ve Nonlineer Analiz, Statik İtme (Pushover) Analizi, Kuvvet Spektrumu Yoğunluk (Power Spectral Density) Analizi
- Sismik İzolatörler, Viskoz Damperler,
- İnşaat Aşamalarını dikkate alan Modelleme ve Yükleme, Yüksek Frekanslı İnfilak Analizi,
- Betonda Zamana Bağlı Rötme ve Sünme,
- Depremde hasar görmüş ve hasar görecekt yapılar da güvenlik saptaması - güçlendirme hesapları, Ekranda Deprem Simülasyonu

Powered by **SAPFIRE**
64Bit CSI's Blazing New Analytical Engine

TS 500
DOĞRUDAN SEÇİM



Distribütör:



**COMPUTERS &
ENGINEERING**
SOFTWARE & CONSULTING

COMPUTERS & ENGINEERING
Yapı Yazılımları Danışma ve Sağlama Merkezi

Holzmuher Weg 87-89, D-35457 Lollar
Tel: 0049 6406 73667 Fax: 0049 6406 4745
E-Mail: baser@comp-engineering.com
Web: www.comp-engineering.com

Deneme sürümleri: www.comp-engineering.com/download.htm
www.yapiyazilim.com





PROSteel 2015 ÇELİK YAPI TASARIMI ÖĞRENCİ YARIŞMASI HEYECANI BAŞLIYOR

Türk Yapısal Çelik Derneği ve Borusan Mannesmann'ın ortaklaşa düzenlediği PROSteel 2015 Çelik Yapı Tasarımı Öğrenci Yarışması için kayıtlar başladı. Bu yıl 15'inci düzenlenecek olan yarışmanın konusu "Rekreasyon Alanında Sosyal Odak Tasarımı" olarak belirlendi.

Ana sponsorluğunu Borusan Mannesmann'ın üstlendiği PROSteel 2015 Çelik Yapı Tasarımı Öğrenci Yarışması başvuruları 29 Eylül 2014 tarihinde başladı. PROSteel 2015'in konusu "Rekreasyon Alanında Sosyal Odak Tasarımı" olarak belirlendi. Yarışmada katılımcılardan kent parkları, doğal parklar, kıyı şeridi gibi rekreasyon alanlarında açık, yarı açık ve kapalı mekânlardan oluşan, ana mekân ve servis mekânları bulunan bir "Sosyal Odak" tasarımları isteniyor. Ana mekânın her türlü sosyal ve kültürel buluşmaya imkan verecek şekilde toplantı, sergi, söyleşi, konser, atölye çalışmaları için uygun olması gerekiyor. Sosyal Odak Mekânı'nın bulunduğu çevrenin iklimsel koşullarına bağlı olarak farklı zaman dilimlerinde yarı açık ve açık mekana dönüşebilecek ve içinde bulunduğu rekreasyon alanı ile bütünleşebilecek yapıda olması öngörülmüyor.

Bu yıl 15'inci düzenlenen yarışma Mimarlık ve İnşaat Mühendisliği bölümlerinde okuyan öğrencilerin birlikte çalışmalarını teşvik etmeyi ve öğrencilerin çelik yapı tasarımı ve uygulamaları konularında deneyim kazanmalarını hedefliyor. Öğrencilerin çelik yapının özelliklerini vurgulayan yaratıcı çözümler geliştirmesi isteniyor. En az bir Mimarlık ve bir İnşaat Mühendisliği bölümü öğrencisinin bulunması gereken takımlar en çok 5 öğrenciden oluşabiliyor. Yarışmaya katılmak isteyen öğrencilerin başvurularını en son 9 Mart 2015 tarihine kadar ulaştırmaları gerekiyor.

Yarışma başvuruları Borusan Mannesmann Facebook sayfasından yapılabilir. www.facebook.com/BorusanMannesmannBoru

Yarışma Jürisi

Yüksek Mühendis, **Mimar Prof. Dr. Hasan Şener**'in başkanlığını üstlendiği jüride İstanbul Kültür Üniversitesi Mimarlık Fakültesi'nden **Yüksek Mimar Prof. Dr. Ayhan Usta**, Yeditepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi'nden İnşaat Yüksek Mühendisi **Prof. Dr. Nesrin Yardımcı**, Yüksek Mimar **Dr. Selim Velioğlu**, İnşaat Yüksek Mühendisi **Dr. Selçuk İz**, Yüksek Mühendis, Mimar **Yaşar Marulyalı** ve Mimar **Cem Sorguç** bulunuyor.



Öğrencilere cazip ödüller

PROSteel Çelik Yapı Tasarımı Öğrenci Yarışması'nda ilk 3'e giren yarışmacılara para ödülleri veriliyor. 1'inci proje 8.000 TL, 2'inci 5.000 TL ve 3'üncü 3.500 TL ödül kazanıyor. Yarışmada Borusan Mannesmann da 7.500 TL tutarında Özel Ödül veriyor. Özel ödül ağırlıklı olarak Borusan Mannesmann ürünleri ile tasarlanmış projeler arasından seçilen projeye veriliyor. Mansiyon ve Teşvik ödülleri ise toplamda 5.000 TL'yi buluyor. Jüri değerlendirmesinde son ele-

meye kalan projelerin katılımcılarına "Başarılı Katılım Belgesi" veriliyor.

Detaylı bilgi için www.prosteel.org adresini ziyaret ediniz.

PROSteel 2015 ÇELİK YAPI TASARIMI ÖĞRENCİ YARIŞMASI ŞARTNAMESİ Rekreasyon Alanında "Sosyal Odak" Tasarımı

1. Yarışmanın Amacı

- Çelik yapının özelliklerini vurgulayan yaratıcı çözümler geliştirmek,
- Mimarlık ve İnşaat Mühendisliği bölümlerinde okuyan öğrencilerin birlikte çalışmalarını teşvik etmek,
- Öğrencilerin çelik yapı tasarımı ve uygulamaları konularında deneyim kazanmalarına destek olmaktır.

2. Yarışmaya Katılım Koşulları

- Türkiye ve KKTC Üniversitelerinden ve/veya denk okullarından sadece Mimarlık ve İnşaat Mühendisliği bölümlerinde lisans öğrenimi gören öğrenciler yarışmaya takım halinde katılabilirler. (Lisans üstü öğrenim gören öğrenciler yarışmaya katılamazlar)
- Takım üyelerinin, öğrencilik durumlarını, bağlı oldukları yüksek öğrenim kurumundan alacakları belge ile kanıtlamaları gerekmektedir.
- Yarışmaya katılacak takım en az bir mimarlık ve bir inşaat mühendisliği bölümü öğrencisinden oluşmalıdır. Takımlar en çok 5 öğrenciden oluşur.
- Her yarışma takımı, herhangi bir Türkiye ve KKTC üniversitesinin bir mimarlık ve bir inşaat mühendisliği fakültesi öğretim elemanından danışmanlık alabilirler. Bir takımın en fazla biri mimarlık biri de inşaat mühendisliği fakültelerinden olmak üzere iki öğretim elemanı danışmanı olabilir. Danışman öğretim elemanının ismi proje takımıyla beraber birlikte "Danışman Öğretim Elemanı" şeklinde belirtilir.
- Bir öğrenci yalnız bir takımda yarışmaya katılabilir.
- Her takım yarışmaya yalnızca bir proje ile katılabilir. Yarışmaya katılacak projenin



TEKLA (Xsteel)

Konsept Tasarım
Temel yapısal elemanlar
Taslak resimler

Satış & Teklif
Maliyet analizi
Alternatif çözümler

Satın Alma
Malzeme Listeleri

Detaylandırma
3D çelik, yerinde dökme ve
prefabrik betonarme modeller
Birleşim Detayları
İmalat Resimleri

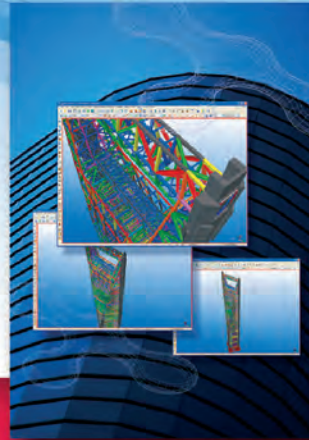
Montaj Resimleri
Enkesit ve Plan Görünüşleri

İmalat Entegrasyonu
İmalat otomasyonu
MIS bilgi akışı
CNC

Montaj Planlama
Montaj planlama ve takibi
Proje yönetimi

Tekla (Xsteel) yazılımı ile çalışmak; çelik ve betonarme endüstriyel tesisler, ticari binalar, stadyumlar, prefabrike binalar, açık deniz yapıları, temelden kaplamalara kadar yapının tümünün modellenip detaylandırılması, ayrıca imalat ve montajına en gelişmiş ve bütünleştirilmiş şekilde hükmedilmesi demektir.

Tekla, imalatın daha ileri otomasyonu, MIS sistemleri ve CNC makineleri ile arayüz bağlantısıyla 4D proje yönetimi sayesinde özellikle büyük ve data bakımından zengin projelerin verimliliğini artırmak için BIM esaslı bir çözüm sunmaktadır.



**COMPUTERS &
ENGINEERING**
SOFTWARE & CONSULTING

COMPUTERS & ENGINEERING
Engineering Software Consulting and Provision Center

Holzmühler Weg 87-89, D-35457 Lollar
Tel: 0049 6406 73667 Fax: 0049 6406 4745
E-Mail: baser@comp-engineering.com
Web: www.comp-engineering.com

AUTHORIZED

TEKLA
A TRIMBLE COMPANY

RESELLER



taşıyıcı sistemi çelik olmalıdır. Yarışmaya sunulan proje daha önce Çelik Yapı Öğrenci Yarışmaları'na katılmamış olmalıdır.

○ Yarışmaya katılım ücretsizdir.

○ Kayıt İçin Son Başvuru Tarihi'ne kadar (9 Mart 2015) Başvuru Formu'nu göndermeyen takım yarışmaya katılamaz. Yarışma başvuruları Borusan Mannesmann Facebook sayfasından yapılacaktır. (www.facebook.com/BorusanMannesmannBoru)

○ Yarışmacılar son soru sorma tarihine kadar yarışmaya ilişkin sorularını info@prosteel.org adresine gönderebilirler ya da www.prosteel.org'da yer alan sorular-cevaplar alanına mesaj bırakabilirler. Soruların yanıtları kayıtlı bütün yarışmacıların e-mail adreslerine 12 Aralık 2014 tarihine kadar gönderilecek ayrıca yarışmanın web sitesinde yayımlanacaktır.

○ Yarışmacılar; yarışmaya sundukları projelerin her türlü telif, yayın, kullanım ve sergileme haklarını münhasıran yarışmayı düzenleyen Türk Yapısal Çelik Derneği'ne ve Borusan Mannesmann'a devrettiklerini kabul ederler.

3. Yarışma Konusu

Rekreasyon alanları içinde yer alacak olan "Sosyal Odak" tasarımıdır.

4. Proje Verileri

○ Tasarımda taşıyıcı sistem ile ilgili sınırlama yoktur.

○ Rüzgâr yükü, kar yükü ve diğer yükler için seçilen bölgeye ait olan büyüklükler kullanılacaktır. Deprem hesaplarında, yapının türü ve bulunduğu deprem bölgesine ait karakteristik değerler göz önüne alınacaktır.

5. Kullanılacak Standart ve Yönetmelikler

Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik (DBYBHY) ile ulusal/uluslararası geçerliliği olan yapısal çelik standartlarına göre tasarım yapılacaktır.

6. Projelerde Aranacak Nitelikler

○ Projelerde, mimarlık ve mühendislik çözümlerinde yaratıcılık ve olgunluğun yanı sıra; mimarinin ve taşıyıcı sistemin uyum içinde olması istenmektedir. Taşıyıcı sistem bileşenlerinin ön boyutlarının doğrulanmış, detay ilkelerinin çözülmüş olması beklenmektedir.

○ Taşıyıcı sistem tasarımında, kullanılacak yapısal çelik malzemeler, kesit ve birleşim tipi seçimi serbesttir. Borusan Mannesmann ürünleri ile ilgili bilgilere www.borusanmannesmann.com adresinden ulaşabilirsiniz. Diğer malzeme bilgileri için tucsa@tucsa.org adresinden destek istenebilir.

○ Projelerin değerlendirmesinde ayrıca aşağıdaki hususlar dikkate alınmaktadır;

○ Mimari tasarımın yanında yapının taşıyıcı sisteminin, çelik malzemenin özellikleri ve olanakları ile uyumlu olması,

○ Çelik ve onun çeşitli kullanımlarına ilişkin bilgilerin yaygınlaştırılması ve çeliğin gelişimine dikkat çekilmesi

○ Çeliğin imgesinin geliştirilmesi,

○ Sürdürülebilirlik prensiplerine sadık kalınması.

○ Yarışmaya sunulan bir projenin konseptinin ve tasarım kararlarının, daha önce yapılmış bir projeye önemli ölçüde örtüştüğünün, dolayısı ile yapılan "aktarma" nedeniyle projenin özgün olmadığının belirlenmesi halinde söz konusu proje jüri tarafından yarışma dışı bırakılır, ödül verilmişse ödülü geri alınır. Ödülün geri alınması halinde, diğer projelerin sıralamasının değişip değişmeyeceğine

jüri karar verir.

7. İstenenler

○ Her proje bir rumuzla tanımlanacaktır. Bu rumuz, 5 rakamdan oluşacak ve teslim edilen her pafta, kâğıt ve zarfın sağ üst köşesinde yer alacaktır.

○ Teslim edilen pafta, kâğıt ve zarfların üzerinde proje sahiplerinin kimliğini belli eden herhangi bir işaret bulunması projenin yarışmadan elenmesi için yeterlidir.

○ Projeler A1 boyutunda (594 × 841cm) yatay kullanılan en çok 4 pafta halinde tercihen karton veya fotoblok panolar üzerinde hazırlanmış olarak teslim edilecektir.

○ Taşıyıcı sistem tasarımı paftası (sistemi anlatan plan, kesit, görünüş ve üç boyutlu anlatımlar)

○ "Sosyal Odak" mekanının yerini, konumunu ve bağlamını gösteren vaziyet planı (Uygun ölçekte.), kat planları, kesitler ve görünüşler (1/100), tasarımcının fikrini anlatan uygun gördüğü yerlerden yeterli ölçek ve sayıda sistem ve nokta detayları (1/20-5), saçak-cephe-ışıklık vb. kritik noktalarda bağlantı detayı (1/20), tasarımın bütününi oluşturan çelik sistemin uygulama detayı (1/50), maket fotoğrafları veya açıklama amaçlı perspektifler ile 3B çizimler yer almalıdır. Ayrıca çelik taşıyıcı sistemi ifade eden plan, kesit, görünüş ve uygun ölçekte birleşim detaylarına yer verilecektir

○ Grafik anlatımlarda uygun ölçek ve sunum tekniği kullanılacaktır.

○ Projelerin ayrıca JPEG veya TIFF formatında (300 dpi) görsellerini içeren CD istenmektedir. CD üzerine yalnızca rumuz yazılacaktır.

○ Mimarlık ve Mühendislik Açıklama Raporları, sağ üst köşesinde rumuz bulunan A4 kağıda, mimarlık ve mühendislik için ayrı ayrı hazırlanmalıdır.

○ Mimari Açıklama Raporu; mimari tasarımın kavramsal ve ilkesel açıklamalarını içerecek şekilde ve tek sayfa olarak hazırlanmalıdır.

○ Mühendislik Açıklama Raporu; kullanılan yönetmelikler, standartlar, yükler ve deprem parametreleri, hesap yöntemi ve yazılım programları ile taşıyıcı sistemin matematik modeli, taşıyıcı sistem planı ve ana taşıyıcı sistemin tasarım ve kesit hesaplarını kapsamalıdır.

○ Projesinin Borusan Mannesmann Özel Ödülü için de değerlendirilmesini isteyen takımlar Mühendislik Raporunda Borusan Mannesmann ürünlerinin kullanımını ayrıca belirtmeklerdir.

○ Borusan Mannesman Özel Ödülü ağırlıklı olarak Mannesmann ürünleri ile tasarlanmış projeler arasından seçilecek bir projeye verilecektir. Borusan Mannesmann Özel Ödülü seçilecek bir projeye verilebileceği gibi, derece alan projelerden birine de verilebilir.

○ Ödül kazanan projelerden uygun görülecek olan birisi, Borusan Mannesmann ve Türk Yapısal Çelik Derneği'nin ortaklaşa çalışmasıyla uygulanmak üzere üretilebilecektir.

8. Yarışma Takvimi

Yarışmanın İlanı: 29 Eylül 2014

Soru Sorma Son Tarihi: 8 Aralık 2015

Soruların Yanıtlanması: 12 Aralık 2015

Kayıt İçin Son Başvuru Tarihi: 9 Mart 2015

Proje Son Teslim Tarihi: 25 Mart 2015

Jüri Değerlendirme Toplantısı: 1 Nisan 2015

YANGIN GECİKTİRİCİLER

1 ile 4 saat arası koruma



Hem Endüstriyel
Hem Mimari Alanda
Çimento Bazlı
Su Bazlı
Epoksi Bazlı

YANGIN GECİKTİRİCİ
Konusunda Bütün Çözümleri
Bir Yerde Bulabileceğiniz



2150 Schuetz Road - St. Louis, MO 63146 USA
Phone: 1-(314) 644-1000 Fax: 1-(314) 644-4617
www.carboline.com.tr



Admiral®

ÇELİKTE,
DÜNDE
BU GÜNDE VE
GELECEKTE



NÜKLEER SANTRALLAR

YANGIN GECİKTİRİCİ

BORU HATLARI



TİCARİ & MİMARİ YAPILAR



OFFSHORE PETRO & DOĞALGAZ



PETRO KİMYA & ENERJİ KÖPRÜ VE OTOBANLAR



DOSAB - Ali Osman Sönmez Cd. No: 4 BURSA
T: (224) 261 05 37 F: (224) 261 05 42
www.akisboya.com



ASMA GERME SİSTEMLERLE İLGİLİ MERAK ETTİĞİNİZ HER ŞEY IMS TÜRKİYE AKADEMİSİ'NDE



Almanya'da 1999 yılında Prof.Dr. Ing. Robert Off ve Prof. Alexander Furche tarafından kurulmuş olan IMS, Türkiye'de IMS Membran ve Kabuk Teknolojileri Enstitüsü adıyla hizmetlerini sürdürüyor. Kurum, eğitim faaliyeti kapsamında; mimar ve mühendis gibi teknik eğitim almış, konuya ilgi duyan kişilere, uluslararası nitelikte bir sertifika programı sunuyor. Almanya, Anhalt Üniversitesi, Membran ve Kabuk Teknolojileri Enstitüsü'nden onaylı uluslararası tescilli Asma Germe Sistemler Kursu 8 hafta sürüyor ve hafta sonları Cumartesi ve Pazar günleri yapılıyor. Mimar ve Mühendis gibi teknik eğitim almış, konuya ilgi duyan kişilere uluslararası nitelikte bir sertifika programı sunuluyor.

Kursta işlenen ana konu başlıkları: Teori, Form bulma, Membran programı kullanma ve analiz, Tasarım (membran ve çelik), Malzeme bilgisi, Asma germe ve ETFE sistemler, Paftalama, İmalat, Montaj, Bakım.

Prof.Dr. Robert Off, Prof.Dr. Heidrun

Bögner-Balz, Prof.Dr. Lars Schiemann, Prof.Dr. Ramon Sastre gibi asma germe membran sistemler konusunda Dünya çapında uzmanlar ve lokal eğitimcileri eğitmen olarak katıldığı kursta dersler yardımcı eğitmen tarafından sınıfta Türkçe'ye çevriliyor. Başarılı kursiyerler Almanya, Anhalt Üniversitesi, Membran ve Kabuk Sistemleri Enstitüsü onaylı "Archineer" unvanı alıyorlar.

İlgilenenler www.ims-turkiye.org adresinden konuyla ilgili daha detaylı bilgiye ulaşabilir.

Bu Enstitü'de yoğun bir bilgi var

30 yılı yaklaşan bir süredir Asma Germe Sistemler konusunda faaliyet gösteren bir kuruluşun sahibi olan Mufit Eribol, kuruluşunu geliştirmek için Dünyada bu konuda uzman birimlerle temasa geçmiş, bu çabaları sonucunda da Asma Germe Sistemler alanında Dünyanın önde gelen kuruluşu Almanya'nın IMS Enstitüsü'yle tanışmış. Kendisi ve ortağı Rana Dirin bu enstitüde eğitimlerini güçlendirmekle kalmamışlar, bu enstitünün Türkiye Temsilciliği'ni alarak bu alandaki yeni teknolojileri de Türkiye'ye taşımışlar. Geçen yıl ilki gerçekleştirilen eğitimlerin bu yıl ikincisi yapılıyor. Mufit Eribol bizlere Asma Germe Sistemlerle ilgili oldukça önemli bilgiler iletti, biz de paylaşalım istedik...

"Dünyada da yeni"

Mufit Eribol: Asma Germe Sistemler Dünyada da yeni bir tarz, çok eskilere dayanmıyor yani. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra gelişmiş. Esas babası Alman Prof. Frei Paul Otto. Savaştan sonra yerle bir olmuş Almanya'da yıkılan ağır yapıları görmüş, madem yıkılacaktı neden bu kadar ağır yapılar olsun ki diye düşünmüş, daha hafif yapılar yapalım derken bu konuda çalışmalara başlamış ve bu konunun temellerini atmış. Sonra bundan öğrenenler ilerlemişler, onun talepleri de talabeler

yetiştirmiş, kendisi de halen hayatta ve artık mimari bir tarz olarak ortaya çıkmış Asma Germe Sistemler. Ama Avrupa'da bile bir standardı falan yok. Çelik Yapılarla ilgili standartlar var ama Asma Germe Sistemlerle ilgili bir standart için daha şu anda yeni çalışmalar yapılıyor. Dolayısıyla bu konuyu öğrenebileceğiniz çok ciddi bir kaynak da yok gibi, bunu yapabilmek için öncelikle doğru düzgün öğrenmek lazım. Teoriler nedir?, Malzeme özellikleri nedir?, Bunları nasıl hesaplamak lazım?, Rüzgar yükleri, kar yükleri, deplasmanları... Bunlar hakikaten arkasında matematik modeller olan karmaşık bir konu. Ama nispeten basitleştirilmiş bir takım programlar



yardımla geliştirilmiş.

"Türkiye asma germe sistemlerde önemli bir yerde ama eksikleri çok"

Mufit Eribol: Gördük ki Türkiye'de yapılan asma germe uygulamalarında çok büyük yanlışlıklar var, bunun üzerine bu yanlışlıkları nasıl giderebiliriz diye yormaya başladık. Sektörü doğru bir yere götürmek lazım diye düşündük. Çok büyük hatalar yapılıyor ve müşteriler de bilmediği için doğrunun ne olduğunu, yanlış yapılar ortaya çıkıyor, parçalanıyor, kopuyor, bir sürü sorun çıkıyor. Bu konuyu düzeltmek için ben üniversitelerde seminerler vermeye başladım. ODTU, İTÜ, Yıldız Teknik, Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Ege Üniversitesi gibi bir çok üniversitede seminerler yaptık, yani öğrendiğimiz doğruları aktarmaya çalıştık, fakat bununla da istediğimiz amaca ulaşamadık, çünkü bu anlattığımız kadarıyla sınırlı kaldı, hatalı uygulamalar devam etti. Onun üzerine IMS Enstitüsü'nün Temsilciliği'ni alıp, oradaki en yeni bilgileri



EN ZORLU İKLİM ŞARTLARINDA DORÇE!

Kimilerinin ayak basmaya cesaret edemediği zorlu, sarp arazilerde, dondurucu soğuk ve kavurucu sıcak, rüzgar ve fırtınada – DORÇE Hüküm Sürüyor.

İşçi Yaşam Kentleri, Askeri Kamplar, Mülteci Kampları, Acil Yerleşim Kampları, Sanayi Yapıları, Uçak Hangarları, Jimnastik ve Spor Salonları, Konutlar ve Rezidanslar, Oteller ve Tatil Köyleri, Okullar ve Öğrenci Yurtları, Kresler, Hastaneler ve Klinikler, Polis İstasyonları ve Cezaevleri, GSM Kabinleri

26.000 Kişilik Yerleşim Şehri - Al Mafraq, Abu Dabi / BAE



400 Yataklı Basra Üniversite Hastanesi - Basra / IRAK



Uçak Hangarı - Cibuti / AFRİKA

**DÜNYA ÇAPINDA
ANAHTAR TESLİM PREFABRİK ÇELİK YAPILAR
İNŞAAT HİZMETLERİ**

DORÇE
PREFABRICATED BUILDING AND CONSTRUCTION INDUSTRY TRADE INC.

Aşağı Öveçler Mahallesi 1325. Sokak
No:6 Çankaya / Ankara / Turkey

Phone: +90 312 472 82 10 (pbx)
Fax: +90 312 472 82 18-19

dorce@dorce.com.tr
www.dorce.com.tr





buraya taşıdık. Şu anda Dünya'nın en iyi membran firmaları Almanya'da. Bir kaç tane İngiltere'de var, bir tane falan İtalya'da, İsviçre'de var. Fransa'da doğru düzgün yok bile. Emin olun Almanya'nın peşinden biz geliyoruz, Türkiye olarak. Türkiye için de iyi bir pazar var çevremizde. Yunanistan'da yok, Rusya'da yok, pek çok yerde hiç yok bu işleri yapan firmalar. Biz bu konuda bayağı bir atılım yaptık Türkiye olarak. Türkiye membran konusunda ciddi bir yere geldi. Mesela Kazakistan'daki firma Almanlardan teklif alıyor bir de bizlerden teklif alıyor. Almanların hemen arkasındayız yani. Ayrıca bizim fiyatlarımız onlara göre daha ekonomik oluyor ve bizi tercih ediyorlar. Hele bir de biz bu sistem bilgisini tam yerleştirebilirsek, çok daha başarılı oluruz.

"Ya Almanya'da Ya da Türkiye'de"

Müfit Eribol: Uzun görüşmelerden sonra karşılıklı bir anlaşma imzaladık, biz onların Türkiye temsilcisiyiz ve Türkiye'de aynı isimle bu enstitüyü kurduk. İlk sertifika programımızı geçen yıl düzenledik, gayet de başarılı oldu. Öğrenci sayımız çok fazla değildi ama verilen eğitimden çok memnun kaldılar, samimi olarak söylemem gerekirse bir yandan kendimize de rakip yetiştiriyor pozisyonundayız ama bunu da önemsiyoruz ve sorulan her soruya elimizden geldiğince yanıt vermeye çalıştık.

IMS Almanya'da 1999 yılında kurulmuş. 1999'dan bu yana bayağı bir eğitim verdiler tüm dünyaya, Çin'den ABD'den, Avrupa'dan bu konuya ilgi duyanlar buraya geliyorlar, uluslararası ve İngilizce eğitim veriliyor ve bu konuda en önemli uzmanlar tarafından eğitim gerçekleştiriyor. Bu eğitim kaynağından faydalanıyoruz biz ve aynı müfredatı uyguluyoruz. Onlar sıkıştırılmış kısa dönem eğitim veriyorlar bizse aynı programı sadece hafta sonları verdiğimiz için biraz daha uzun süre olarak veriyoruz. 8 hafta sonu boyunca tam günlük eğitim programımız var her hafta Almanya'daki enstitüden başka bir eğitmen geliyor. Onların yetiştirdiği sertifikalı eğitmenler yer alıyor bu kurslarda bir de sektörde en önde olan firmaların da konuşmacılarını davet ediyoruz. Onlara da neler yaptıklarını anlatıyoruz. Nasıl üretim yapıyorlar? Nasıl kalite kontrol yöntemleri var, standartları nasıl sağlıyorlar? gibi konularda bilgilerini paylaşıyorlar. Nitelikli ve yoğun bir program veriyoruz yani. Bu ticari bir proje değil. Kendini ancak çeviren bir iş. Ticari bir yanı yok, ben bu bilgi Türkiye'ye gelsin, kalsın istiyorum, yerleşsin daha hızlı gelişir Türkiye o zaman.

"Çelik strüktürü de işin içine alıyoruz"

Müfit Elibol: Bizim burada fokusumuz çelik tasarımı değil ama çelik tasarımı da işin içerisine giriyor. Membranın taşıyıcı sistemi olarak çelik strüktürü işin içine alıyoruz, çünkü membranın analizleri yapılırken, kar yüküne karşı, rüzgar yüküne karşı analizleri yapılırken zaten çelikte birlikte membran inceleniyor. Şu yanlış bir uygulama ve bir çok kimse öyle yapmaya çalışıyor, önce membranı analiz yapıyor sonra bağlantı noktalarındaki yükleri SAP2000 programı ile ayrıca bir çelik analizi yapıyor. Bu mümkün tabii ama bu yaklaşımın sonucunda çok fazla emniyetli, gereksiz fazla emniyetli çelik ortaya çıkar, çünkü çeliğin tasarımını yaparken membrandaki defleksiyonları da göz önüne almak lazım. Halbuki çok önemli bir şeydir bu ve Türkiye'de atlanır çoğu zaman, membran ile çeliğin birlikte analiz edilmesi lazım. Her ikisi birlikte yapılırken oldukça narin çelikler elde edilebiliyor. Çeliğin ağırlığı düşüyor, çünkü çelik membran defleksiyon yaptığı zaman bağlantı

noktalarındaki yükler düşüyor. yani şöyle söyleyeyim çok basit dört köşe bir direk var, ortasında da bir membran var membran rüzgarda pozisyonunu değiştirdiği zaman çeliklerin bazıları rahatlıyor, yani o rahatlamayı göz önüne almak lazım. Birinci konu bu ikinci konu Türkiye'de maalesef hala daha nonlinear analiz, nonlinear hesaplama yöntemleri oturmuş değil. Nonlinear analiz yöntemlerinde malzemenin defleksiyonu da işin içine girer halbuki. Proje firmalarının çoğu çeliği hesaplarken çeliğin defleksiyonlarını çok fazla göze almadan bir hesap çıkartır, yani lineer hesaplama yöntemlerini alır ama özellikle deformasyonu büyük olan sistemlerde ki membran sistemler böyle sistemlerdir, hafif ve yüksek deformasyonlu sistemlerdir, nonlinear analiz yöntemleri kaçınılmazdır. Biz bu sertifika programında nonlinear analiz yöntemlerini de öğretiyoruz. Nasıl yapılacağını yazılımların nasıl kullanılacağını öğretiyoruz yani burada kumaş konusunda teorik bilgiler, membran sistemlerin teorik bilgileri, çelikte birlikte nasıl bir hesaplama yapılıyor, hepsi öğretiliyor. Membranın formunun teorilere uygun olması lazım eğer teorilere uygun olmazsa o zaman membranın üzerinde belirli yerlerde stres konsantrasyonları oluşur. Bu stres konsantrasyonları da membranın daha çabuk parçalanmasına, kopmasına neden olur ve ömrünü kısaltır. Yani doğru bir yöntem değildir, o bakımdan membranın formuna doğru düzgün karar vermek lazım.

"Bilinmediği için denetimi de yapılamıyor"

Müfit Eribol: Bir noktada bunların denetimi de yapılamıyor Türkiye'de, bu da ayrı bir durum. TOKİ stadyumlar yapıyor, stadyumların çatısı artık çoğunlukla membran oluyor, çeliğin üstünde membran, ne o çeliğin membranla olan uyumu, ne o membranın hesaplaması, imalatı ve montajı konusunda hiç bir bilgileri yok. Ee olmayınca kontrollük nasıl yapılabilir anlamış değilim açıkçası. Düz mühendis olmak bunu yapmaya yetmez, eğer siz pratisyen bir hekime kalp ameliyatı yaptırmıyorsanız, düz mühendise de asma germe membran sistemi kurma işini de yaptıramazsınız. Kontrollüğünü de yaptıramazsınız, yaptırırsanız da doğru olmaz yanlışlıklar çıkar. İşte biz de bu eğitimi sağlamaya çalışıyoruz.



IMS Türkiye/ Müfit Eribol, Rana Dirin

AKYAPAK®
METAL İŞLEME TEKNOLOJİLERİ

AKBEND

AKDRILL

Çelik yapı işleri için kusursuz delme teknolojileri

Perfect solutions
for steel structural
works



ADOP CNC

Platina Delme, OXY ve Plazma
Kesim Makinesi



APD 2500X3500

CNC Plaka Delme Makinesi



AFD

Flanş Delme Makinesi



3ADM 1200

CNC Delik Delme - Markalama
Kesme Hattı



+90 224 280 75 00

www.akyapak.com.tr

info@akyapak.com.tr

AKYAPAK Makine Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Akçalar Sanayi Bölgesi, Sanayi cad.
No:8/A 16225 Akçalar / BURSA / TURKEY

MAKTEK
eurasia

7. SALON STAND NO 712
İSTANBUL TUVAP FUAR VE KONGRE MERKEZİ

EURO BLECH

21. - 25. Oktober 2014 • Hannover
HALL 14 STAND NO H42





Konya Stadyumu

Lokasyon: Konya/Türkiye

Proje Yılı: 2012

Uygulama süreci: 2013-2014

Kapasite: 38.000 kişi

Arsa Alanı: 250.000 m²

Toplam inşaat alanı: 90.000 m²

Proje Tipi: Spor

İşveren: Konya Büyükşehir Belediyesi

Fotoğraflar: Sarıdağlar İnşaat - Konya
Büyükşehir Belediyesi - Bahadır Kul Architects

Mimari Detaylar

Konya Şehir Stadyumu, kentin kuzeyinde şehir merkezine 9 km uzaklıkta, 450.000 metrekarelik bir alan üzerinde yer alıyor. Yerleşkede spor salonu, yüzme havuzu, veldrom, atletizm pisti gibi spor yapıları da bulunuyor. Yerleşkeye kent merkezinden ulaşım, raylı sistem, toplu taşıma araçları ve özel araçlarla sağlanabiliyor.

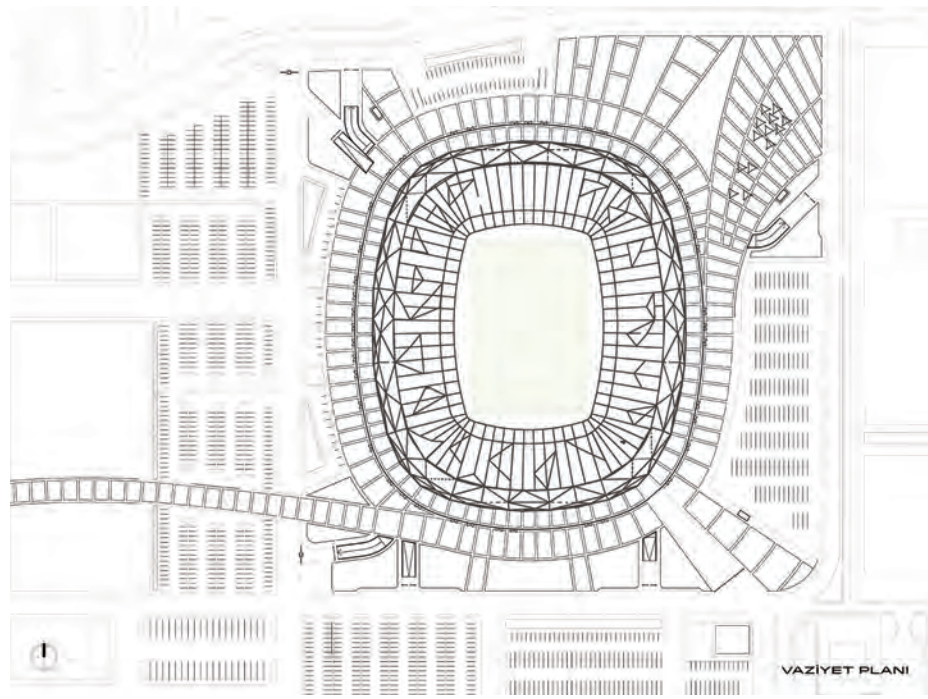
Konya Şehir Stadyumu; kültürel kodlarla, çağdaş strüktürün, benzetmecî yaklaşımla ele alındığı bir tasarım. Yapının kabuğunda Konyaspor'un renkleri olan yeşil-beyaz renkler, Selçuklu yapılarında kullanılan geometrik formlar ve futbol topunu oluşturan üçgen, beşgen ve altıgen formlar kullanıldı. Planlamada ise UEFA Kriterleri esas alındı. Stadyumda atletizm pisti bulunmuyor.

Toplam oturma kapasitesi 38.000 kişi olan stadyumun, alt tribün alanlarında 17.000 kişi, üst tribün alanlarında 21.000 kişi oturabilecek şekilde planlandı. Tribün yerleşimi

doğu, batı, güney ve kuzey olarak adlandırıldı. Her tribün altında, izleyiciler için yeterli sayıda WC ve büfe alanları planlandı.

Futbol alanı, FIFA ve UEFA kriterlerine uygun özelliklerde, alttan ısıtmalı, yüksek standartlara sahip suni çim ile kaplandı. Bu alanın üzeri, teknik özellikleri yüksek (pitch cover, vb) malzemelerle kaplanarak, arenanın farklı fonksiyonlar için kullanılması sağlandı.

Yapının tribünlerinde betonarme, çatısında ve cephesinde çelik sistemler kullanıldı. Cephe ve çatının kaplanması kompozit panel, Quadroclad panel, alüminyum kilit geçme sistem, solar olympic polikarbonat panel ve tinted yeşil cam kullanıldı. Cephe 30 cm eninde, 15 cm derinliğinde metal tavalara kullanılarak; üçgen formların tanımlanması, cephe ve çatı suyunun tahliyesi ve çizgisel led aydınlatmanın montajı için sürekli bir kanal sağlandı. Tribün altı kapalı alanlar ile tribün ana taşıyıcı kons-



asansörlerle bu kata çıkıyor. -4.00 kotunda 200 araçlık kapalı VIP otoparkı yer alıyor. Basın ve VIP için alt kat batı tribününün orta kısmı kullanıldı. Tribünlerin alt bölümlerinde 10.000 m²'lik alana sahip çok amaçlı salonlar bulunuyor. Stadyumda 4 adet soyunma odası bulunuyor. Sporcu otobüsleri için hem bodrum katta, hem de zemin katta kapalı park alanları planlandı.

Seyirci, medya, loca, VIP, sporcu ve güvenlik görevlilerinin girişleri ve sirkülasyon alanları birbirinden ayrıldı. Alt kat ve üst kat tribünlerin merdiven blokları ayrıldı. Yapıda dördü servis asansörü olmak üzere toplam 16 adet asansör bulunuyor. Her 500 seyircinin girişi için 1 adet turnike hesaplandı. Bütün tribünlerin bodrum katında kapalı otopark bulunuyor. Seyirci konforu için çatının alt kısmına radyan ısıtıcılar konumlandırıldı, ayrıca çim sahada alttan ısıtma sistemi kullanılarak ağır kış şartlarında zeminin korunması amaçlandı. Birinci fensin dışında kalan bölgelerde, 1500 araçlık seyirci otoparkı, misafir takım otobüs otoparkı, VIP ve protokol otoparkı ile servis yolları planlandı. Bilet gişeleri birinci fenste bulunuyor.

Statik Detaylar

Emre SAKABAŞ İnş.Y.Müh.
BİR YAPI İnş.Müh.San.Tic.A.Ş./
BİRİM Müh. ve Müş.Ltd.Şti

Konya ili merkez Selçuklu Belediyesi sınırları içerisinde inşa edilen yeni Konya Stadyumu 42.000 seyirci kapasitesine sahip, uluslararası organizasyonlar için FIFA ve UEFA standartlarına uygun olarak tasarlanmıştır. Yapının taşıyıcı sistemi betonarme çerçeve olarak teşkil edilmiş, 16 adet bloktan oluşmaktadır. Cephe ve çatı taşıyıcı sistemleri ise çelik konstrüksiyon olarak imal edilerek bu betonarme bloklara ankre edilmiştir. Cephede betonarme binaya bağlanan kolon-kiriş-aşık sistemi ile kompozit döşeme oluşturulmuş ve ilave hacimler yaratılmıştır. Ayrıca cephe membran kaplaması için gerekli alt konstrüksiyon, cephe kolonlarına eklenen düğüm noktalarına bağlanmıştır. Çatı ise, 46 metresi konsol olan 53 metrelik 76 adet makasdan oluşmaktadır. Bu makaslar bir noktadan cephe çelik kolonlarına çekme yükü bir noktadan ise betonarme bloğa basınç yükü aktaracak şekilde sabitlenmiş-

trüksiyonu betonarme. Beton yüzeyler brüt beton bırakıldı. Ana taşıyıcı konstrüksiyonu betonarme olan batı tribününde, sporcu soyunma odaları, ısınma alanları, hakem ve gözlemci odaları, medya mensupları için çeşitli büyüklükte ve fonksiyonda odalar ve VIP girişi planlandı. Teknik hacimler ve yönetim odaları yine bu bölgede bulunuyor. Bu alanlarda yer, duvar ve tavanlarda dayanıklı, sağlam, kolay temizlenebilen ve estetik malzemeler kullanıldı. Sporcular bu kottan oyun alanına çıkıyor.

Tribünler 2 katlı, yay biçiminde ve 44 basamak olacak şekilde tasarlandı. Tribünlerin sahaya uzaklığı 9-11 m arasında değişiyor. Futbol sahasının merkezine en uzak seyirci 90 m uzaklıkta planlandı. VIP suitleri, stadyumun batı ve doğu tarafında, alt ve üst tribünlerin arasında, +9.50 kotunda bulunuyor. Bu katta 50 adet 10 seyirci kapasiteli suit, 4 adet 50 seyirci kapasiteli restoran, bar, WC'ler ve VIP salonu yer alıyor. Seyirciler, ±0.00 kotundaki lobiden

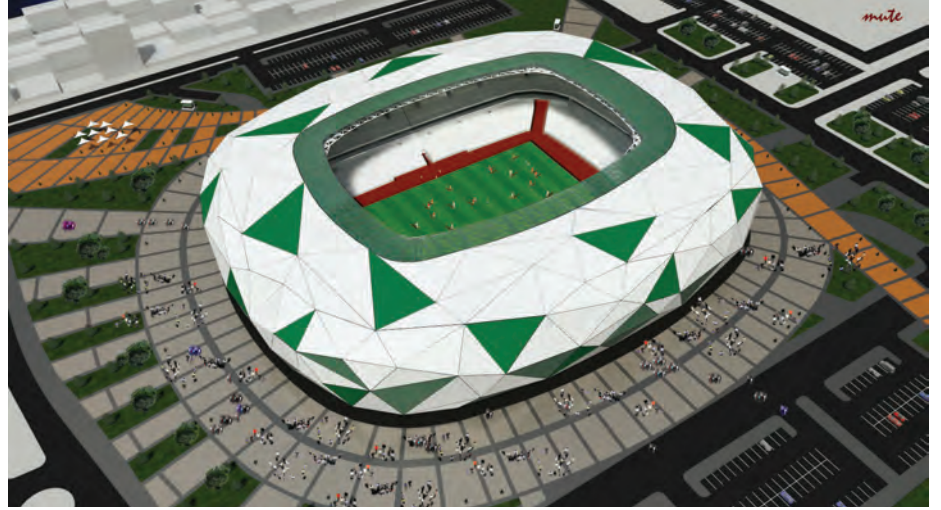




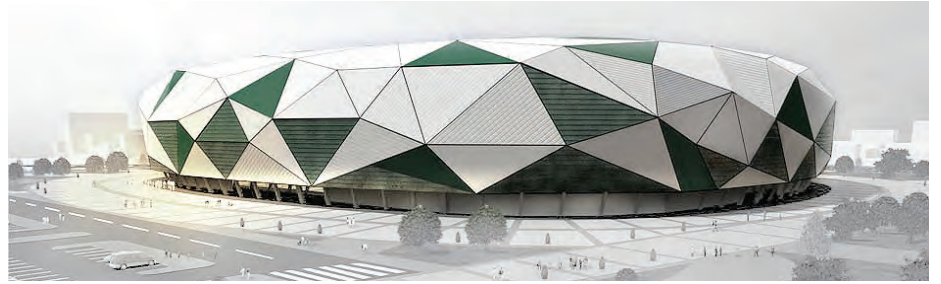
tır. Çatı üzerinde de kaplama malzemesi olarak membran kullanılmıştır. Çatı membranlarının formları için çatı makaslarına tonoz tipinde ara makaslar teşkil edilmiştir.

Çelik yapının analizinde SAP2000 programı kullanılmıştır, tasarımında TS498, TS500, TS648, TS4561, TS3357, DBYBHY ve eşdeğer yabancı kaynaklı standartlardan yararlanılmıştır. Yapının analiz ve tasarımında gözetilen yükler, yapının zati ağırlığına ilaveten, çatı ve cephe membran kaplaması ve aksesuarları, kompozit döşeme için betonarme, seramik kaplama, duvar, cam, asma tavan vs. gibi ölü ve hareketli yükler, çatı kar yükü, çelik sistem açık havaya maruz kalacağından dolayı sıcaklık farkı yükü, rüzgar ve deprem yükleri ve makaslara asılacak olan tesisat ve kedi yolu yüklerinden oluşmaktadır.

Cephe çelik konstrüksiyon kolon-kiriş sistemi ve kompozit döşeme elemanları Ankara'da üretilerek şantiyeye gönderilmiş ve montajı yapılmıştır. 53 metrelik çatı makasları ise şantiye sahasında kurulan fabrika içerisinde aynı anda iki adet olmak üzere kaynaklı birleşimler ile imal edilmiştir. İki adet makas üretildiğinde fabrika yanında kurulan şablon üzerinde montaj pozisyonunda yanyana sabitlenmiş ve araları çatı membranlarını taşıyacak olan tonoz makaslarla örülmüştür. Böylece 76 adet makas 2 şer adet makastan oluşan 38 modül halinde monte edilmiş dolayısıyla montaj süresi oldukça kısaltılmıştır. Her bir makas modülü yaklaşık 60 Ton ağırlığındadır ve 350 Ton kapasiteli paletli bir vinç yardımı ile şablon



üzerinden montaj pozisyonunda kaldırılarak montaj bölgesine taşınmıştır. İlk tasarım aşamasında bulunlu olarak düşünülen makas-kolon bağlantısı, montaj kolaylığı açısından soket bağlantısı ile revize edilmiş ve makaslar kolaylıkla yerlerine sabitlenmiştir. Her bir makas modülünün arasında kalan bölge ise saha içerisinde çalışan başka bir paletli vinç marifetiyle tonoz makaslarla örülmüştür. Bu sırada cephe membran kaplamasını taşıyacak olan ve kaplamaya üçgen formunu verecek olan konstrüksiyon, kolonlardaki düğüm noktalarına sabitlenmiştir.





www.berdancivata.com



ISO EN 14399 – 10 HRC
Tork Kontrollü 10.9 Cıvatalar



Tork Kontrollü Cıvataların Yeni
Nesil RES Kulelerinde Kullanımı



Atatürk Olimpik Stadyumu
Çatı Makası Gergi Çubukları



Abdullah Gül Üniversitesi
ISO EN 14399 – 4 HV Cıvataları

Deprem'e Dayanıklı Çelik Yapılar İçin

Hidrojen Kırılabilirliği Riski Sıfır 10.9 Kalite

Daldırma Galvanizli ISO EN 14399-10 HRC ve 14399 - 4 HV Cıvataları Seçin



En Büyük Cıvata Somun Saplama ve Ankarajların Türkiye'deki Üreticisi

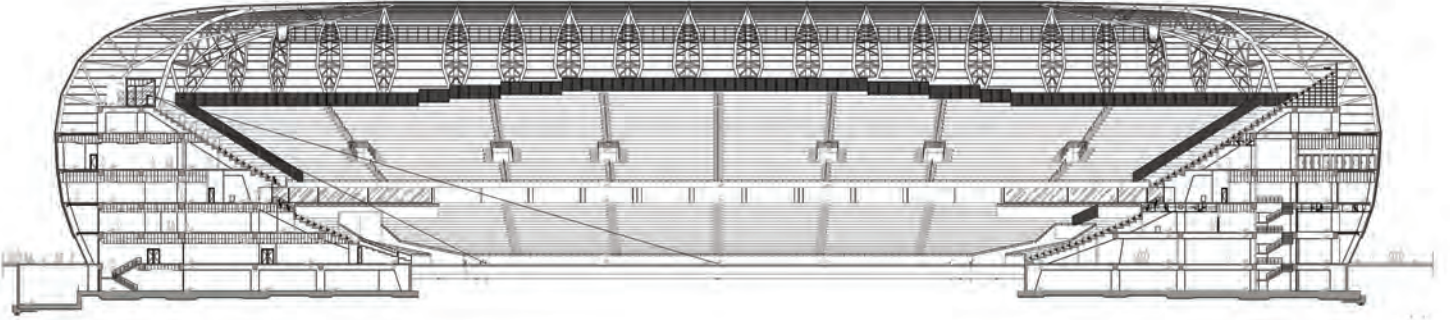
BERDAN CIVATA

SOMUN MAKİNA Yedek Parça San. A.Ş.

Mersin - Tarsus Organize Sanayi bölgesi 33540 Huzurkent - TARSUS

Tel : +90 324 676 44 90 / 3 Hat - Fax : +90 324 676 44 93

info@berdancivata.com



1-1 kesiti



VOORTMAN ÇELİK KONSTRÜKSİYON ÜRETİM SANAYİLERİ İÇİN CNC KONTROLLÜ MAKİNALAR ÜRETEK LİDER TEDARİKÇİDİR

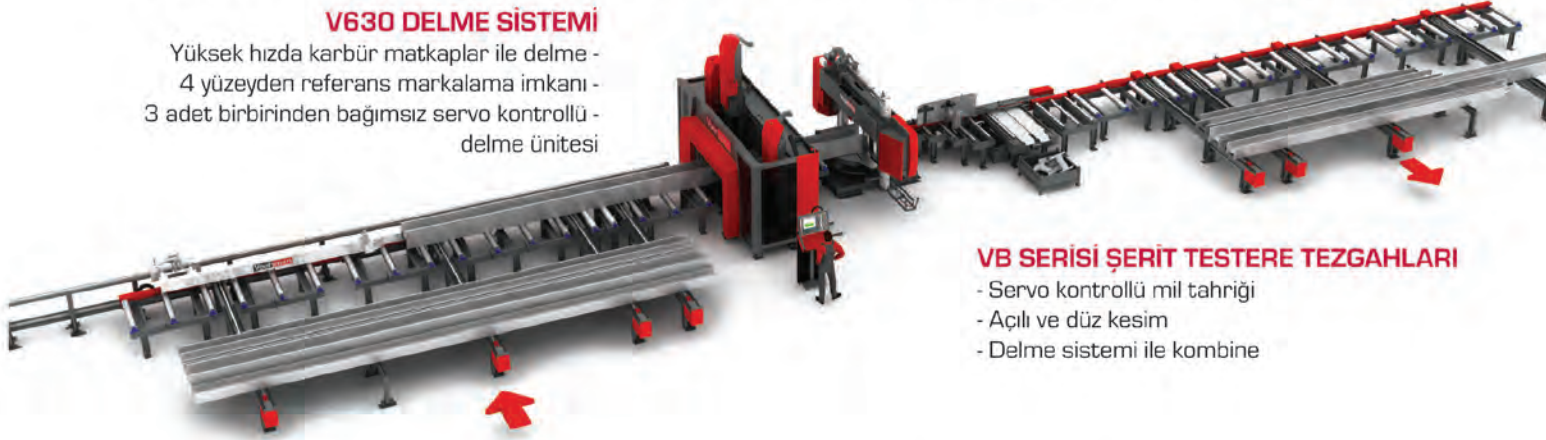
14-19 Ekim tarihlerinde İstanbul'da MAKTEK Fuarı'nda 8.hol 812 no'lu stand'dayız.

PROFİL İŞLEMEDE ÇÖZÜM ORTAĞINIZ

TESTERE İLE KESME | DELME | ROBOT'LA KESME | REFERANS MARKALAMA | KUMLAMA | ASTAR BOYA

V630 DELME SİSTEMİ

- Yüksek hızda karbür matkaplar ile delme -
- 4 yüzeyden referans markalama imkanı -
- 3 adet birbirinden bağımsız servo kontrollü -
- delme ünitesi



VB SERİSİ ŞERİT TESTERE TEZGAHLARI

- Servo kontrollü mil tahriği
- Açılı ve düz kesim
- Delme sistemi ile kombine

PLAKA VE KÖŞEBENT İŞLEMEDE ÇÖZÜM ORTAĞINIZ

KESME | DELME | ZIMBA İLE DELME | DARBELİ KESME | REFERANS MARKALAMA



V320C SAC İŞLEME SİSTEMİ

- Tek tezgahta Delme, markalama ve kesme
- Plazma ve oksijenle kesme
- Yüksek hız frezesi ile referans markalama
- Etkili otomatik plaka yerleştirme
- 75 mm kalınlığa kadar kesme imkanı

**Voortman'ın
web sayfasında
Türkçe seçenek
vardır**



V200 PLAKA DELME SİSTEMİ

- Servo motorlar ile yüksek hızda plaka -
- pozisyonlanması
- Otomatik takım değiştirme -
- Geniş çalışma alanı -
- Karbür matkap ile delme -



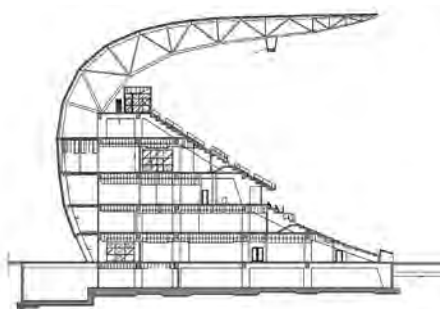
BALİ MAKİNA
Sanayi ve Ticaret A.Ş.

21-25 Ekim 2014 tarihlerinde Hannover -Almanya'da EuroBLECH Fuarı'nda 12. Hol F30 no'lu stand'dayız.

KOMPLE İMALAT PROGRAMINIZ İLE İLGİLİ OLARAK BİZLERLE TEMASA GEÇİNİZ

Bali Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Perpa Ticaret Merkezi, Kat:2 No:12
Okmeydanı - 34384 İstanbul
Tel : (0212) 221 92 47 - 221 95 66
E-mail: bali@balimakina.com.tr
www.balimakina.com.tr | www.voortman.net







AvantGuard®

Korozyonu önlemenin yeni tanımı

Hempel'in yeni bir çığır açan aktifleştirilmiş çinko bazlı, anti-korozyon teknolojisi AvantGuard® yüksek performanslı endüstriyel boyalar ürün gamımıza katıldı.

AvantGuard®, korozyonun etkilerini önemli ölçüde azaltırken üstün koruma sağlıyor. Standart çinko astarlarla karşılaştırıldığında bu artan dayanıklılık uygulanan kapsamlı testlerle kanıtlandı.

pas yayılımını azaltan, korozyona karşı üstün performansı ile **Korumanın Yeni Tanımı.**

geliştirilmiş mekanik dayanımı ile **Dayanıklılığın Yeni Tanımı.**

farklı iklim şartlarında ve yüksek film kalınlıklarında ki daha yüksek toleransıyla **Verimliliğin Yeni Tanımı.**

Daha az bakım onarım işi.

Korozyon önleyici boyalardan beklentilerinizi
Hempel'in AvantGuard® boyasıyla yeniden tanımlayın

HEMPEL

Mimar Sabri PAŞAYİĞİT: Mimarın Çelikle ilgili bir hayali olmalı...

İnternet sitenizdeki yazınızda “Yakın gelecekte Türkiye’de ve Dünya’da mimarlık adına sınırların zorlanacağını umuyorum. Taşıyıcı problemlerinin çözülmüş, kendi enerjisini üreten, çevreye duyarlı yapıların çok daha fazla örneklerini göreceğiz” diyorsunuz. Buradan başlayalım söyleşimize, nedir taşıyıcı sistem problemleri, biraz açar mısınız? Çelik yapılarla ilgili düşüncelerinize bir başlangıç da olur bu...

Sabri PAŞAYİĞİT: Mimaride “hayal” en önemli kısım. Yani bir şeyi hayal ediyorsunuz, daha sonra bu hayalinizdeki insanların kullanacağı şekilde oluşturmaya çalışıyorsunuz. Daha sonra da bu yapılarınızın güvenli olabilmesi için de taşınması gerekiyor. Bu yapı nasıl ayakta duracak, bunu da çözmeniz gerekiyor. Bizim hayallerimizi taşıyıcı sistemler çok sınırlandırıyor. Ama artık bunun günden güne hem betonarmeye, hem çelik konstrüksiyonda bizim ufukumuzu açabilecek sınırlara geldiğini düşünüyorum. Hele bundan sonraki süreçte yani bir on sene sonra yahut da daha sonraki süreçlerde taşıyıcı sistem probleminin artık daha da azalacağına inanıyorum. Çünkü mühendislikte çok ciddi gelişmeler var. Mesela geçebileceğimiz açıklık mesafeleri daha fazla olmaya başladı. Bu bize çok özgün projeler çıkartacak ve insanların artık hayalleri ile mimari oluşacak, sınırlanmanın azalacağını düşünüyorum. Artık taşıyıcı sistem probleminin çözüldüğü varsayarsak belli bir süre sonra artık tamamen insanın hayal gücü, mimarın hayal gücü ve insanların kullandıkları yapılar ortaya çıkacak diye düşünüyorum. Dünya da yavaş yavaş ona doğru gidiyor. Bizde bir takım dergilerden takip ediyoruz. Future diye bir dergi var çok da beğeniyorum, her sayısında gelecekle ilgili projeler var, inanılmaz hayaller var, tabii taşıyıcı sistem hep göz ardı edilmiş durumda bundan sonraki dönemde tüm bu gelişmelerin mimarının önüne açacağını

düşünüyorum.

Türkiye’de de çelik taşıyıcı sistem sorunları da çözüldüyor diyebilir miyiz?

Sabri PAŞAYİĞİT: Çelik yapı Türkiye’de bugüne kadar çok kullanılmamış. Daha doğrusu 15 yıla kadar pek göremiyoruz. Şimdi şimdi çok kullanılmaya başlandı. Daha da iyi kullanılacak diye düşünüyorum. Yurtdışında Avrupa’da, Amerika’daki gibi Türkiye’de büyük bir kullanımı yok. Mimarlar olarak baktığım zaman bizler son 15 yılda falan öğrendik çelik yapıyı. Ondan öncesinde mühendislerin elinde olan bir alandı çelik yapılar. Biraz ülkenin imkanları ile de olan bir şey. Maliyetlerle de alakalı. Karşılaşılan problemlerle de alakalı. Yani çeşitli “ama”ları var ama tabii ki her mimar çelik kullanmak çok ister, çünkü yapıları zaten çok hafif gösteriyor, tasarımı daha kolaylaştırıyor. Her yapıyı çelik yapalım gibi bir düşüncem yok ama gerekli olan yerlerde, yeri geldiğinde mutlaka çelik kullanımının olması gerektiğini düşünüyorum. Çeliği iyi öğrenmek gerektiğini düşünüyorum. Çelik yapının mimarlar tarafından tasarlanması gerektiğini düşünüyorum. Dolayısıyla mimarların da bunu başarabilecek kadar statik bilgisinin olması gerekliliği, burada ön plana çıkıyor. Yani yalnız bir şey çizmekle değil, o yapının strüktürel kaygılarını da bilerek, göz önüne alarak tasarım yapmak önemli bir şey. Taşıyıcı sistem mantığına, çeliğin mantığına, hesap yöntemlerine aşina olmadan, az-çok bilmeden çelik yapı tasarlamamanın da çok zor olduğunu söylemek gerek. Bir de şu da çok önemli: hadi burası çelik olsun diye yola çıkılmamalı, yapının ihtiyacına bakılmalı. Gerekliliği varsa çelik olmalı. Hız gerekiyorsa, yapının içindeki tasarımını dışarı yansıtılması isteniyorsa, çelikle ilgili bir hayal varsa olsun elbette, o zaman çelik olmalı.

15 yılda yapılan çelik yapıları nasıl buluy-

orsunuz?

Sabri PAŞAYİĞİT: Bence daha da hareketlenecek çünkü artık insanlar da görüyor. Bizim yaptığımız satış ofisinden örnek vereceğim, çok rahat bir şekilde betonarme ile de çok hızlı bir şekilde yapabilirdik orayı, yani tuğlalarla sıvanırdı edilirdi falan, hatta işverenlerle bu konuda ufak bir sürtüşmemiz de oldu onlar da istemediler ama sonuçta bu çelik yapıyı kullandılar, taşımayı da başardılar ve gördüler, avantajını bire bir yaşamış oldular. Bunlar deneyimle olacak gelişmeler, mimarlar deneyimleyecek, işverenler deneyimleyecek, piyasa bunları görecektir ve böyle böyle çelik yapıların önü daha da açılacak.

Çelik yapıların Türkiye’nin yapı sektöründe arzu edilen yerlere gelebilmesi için size göre engeller neler?

Sabri PAŞAYİĞİT: Birinci sırada işveren. İşveren hızlı ve problemsiz yapmak istiyor, betonarmeyi çok iyi biliyor işverenler ama çeliği henüz bilmiyor. İkincisi mimarlar çeliğe çok hakim değil ve bundan dolayı da işvereni ikna edemiyorlar. Ya da çelikle ilgili tasarımları sadece I profillerden oluşan bir yapı olarak görülüyor, öyle bir şey değil ama. I profillerle oluşan bir çelik yapı 8’e 8 ya da 10’a 10 akslarla geçen, sistemi kurulan bir yapı, zaten herkesin yapabileceği bir şey. O zaman burada tasarım önem kazanıyor. Çelik konstrüksiyonla tasarımınızı birleştirmek önemli. Dolayısıyla bu bilgi istiyor, zaman istiyor, araştırmak istiyor ve deneyimler burada az olduğu için, süreler kısıtlı olduğu için, daha önce çok kez denenmiş, artık çok bilinen yöntem betonarmeye yönelme gibi bir durum oluyor. Halbuki çelik projelerdeki özelliklerin en önemlisi, özgün yapılarıdır. İç konstrüksiyonun dış konstrüksiyonun, içi-dışı bir olan yapılarıdır, şeffaf yapılarıdır. Ama bir de tabii imalatla ilgili sorunlar da var. Hala çeliği yapabilecek atölye sayısı



“Yakın gelecekte Türkiye’de ve Dünya’da mimarlık adına

sınırların zorlanacağını umuyorum.

Taşıyıcı problemlerinin çözülmüş,

kendi enerjisini üreten, çevreye duyarlı yapıların

çok daha fazla örneklerini göreceğiz”

maalesef az. İyi firmalarımız var ama çok yoğunlar, çok güçlü firmalarımız var ama iş yoğunluklarından ötürü piyasadaki talebe yetişmiyorlar, öyle bir sıkıntı var ya da çok standart iş yapıyorlar. Mesela bir fabrikayı çelik konstrüksiyonla kapatma işi, yani elbette bu da çelik yapı ama bu standart bir yapı, pek de hüner falan istemiyor, yaklaşık kutu yapıyorsunuz bitiyor. Bunun zaten bir özelliği yok, imalatınızla artı değer katacak bir durum yok ve çelik yapı denildiği zaman genelde insanların yüzde 90 aklına gelen I profillerle 8’e 8 akslı, 8’e 10 akslı, biraz daha ince geçilmiş olan yapılar. Farklı formlar pek yok maalesef.

Bahsettiğiniz bu aksaklıkları değiştirmek için Derneğimize ne önerirsiniz?

Sabri PAŞAYIĞIT: Kesinlikle çok iyi eğitimler vermeniz lazım. Özellikle de mimarlık ofislerine. Bu önemli bir şey, mimarlık ofislerinde çalışan kişilere eğitimler düzenlemeniz gerektiğini düşünüyorum. Ofislere ziyaretlerle bunu yapabilirsiniz ya da ortak platformlarla yapabilirsiniz, çok sayıda konferanslar düzenleyebilirsiniz. Bizden başlayın, biz çeliği çok seviyoruz, bunu tartışmak çok iyi olur, çünkü bu bir deneyim işi, insanların tecrübelerinden yararlanmak etkili oluyor, bunlar art-

tıkça sektör bilgisi arttıkça, çelik yapılarla ilgili sorunlar ortadan kalkacaktır diye düşünüyorum. Mimarlarımızı işin içine çok daha fazla dahil etmek önemli. Bu alan gelişsin istiyorsanız bunu sağlamalısınız. İşverenleri de işin içine dahil edin aynı şekilde. Bu sağlanınca zaten mühendisler bizleri destekleyecektir. Yapıda kararları veren işveren ve mimarlar olduğu için mühendisler de alınan kararlara destek vereceklerdir.

Çelik yapı malzemeleri için ne düşünüyorsunuz, yerli imalatlarda da gelişmeler var takip edebiliyor musunuz?

Sabri PAŞAYIĞIT: Var ama mutlaka bu H Amerikan çeliğinin yerine üretimi artık yapın diye söylemek lazım. Yerli profillerle iş yapmak sıkıntılı. Niye biz bunu yapamıyoruz çözemiyorum ben. Betonarme ülke koşullarında çok pratik, yapmak da, tasarlamak da, imal etmek de çok kolay. İşveren hesabını bu tür yapıda çok rahat biliyor. Ama uzun vadede özellikle böyle ofis binalarında, özelliği olan binalarda bence yanlış bir düşünce, çeliğin düşünülmesi gerekiyor bence. Yerleşmemiş bu düşünce ama yavaş yavaş oturuyor, bunu hızlandırmak da dernek olarak sizlerin elinde. Aslında bu yavaş yavaş da

olsa siz hiç bir şey yapmasanız da gelişecek ama siz bu gelişimi destekleyen çalışmalar yaparsanız bence sektör yetersiz bile kalacaktır artan talebe. İnsanlar anlamaya başladıklarında bu gelişme yaşanacaktır diye düşünüyorum. Çünkü çok avantajı var çeliğin. Türkiye’de hiç kullanılmamış, yer verilmemiş ki, o yüzden de sektör çok iyi gelişmemiş. Sektörün aslında 4 -5 kat büyümesi gerektiğini düşünüyorum. Çünkü Türkiye’nin çelikte çok büyük potansiyeli var yani yapılacak o kadar fazla iş var ki burada mesela eski yapıların renovasyonunda çelik çok önemli bir malzeme, bunların artık yerleşmesi lazım.

Konutta neden bu kadar gerilerde sizce?

Sabri PAŞAYIĞIT: Bence konutta çelik yapılar algısı farklı. Türkiye’de çok kötü bir algı oluşturulmuş. Depremden sonra, içinde geçici bir süre insanlar tarafından kullanılacak yapılar gibi algılanıyor, böyle bir algı var son kullanıcıda. Konutu alacak olan insanlarda da çelik olunca biraz böyle korkuyorlar. Şimdi öncelikle bu algıyı değiştirebilmek lazım. Ben yakın bir arkadaşımın evinin içini tamamen yeniledim, ev çelik konstrüksiyon bir evdi, gerçekten sağlam, mimari projesi de güzel, estetik de bir yapı ama evin içinde başına gelmedik

bir şey kalmadı. Ev su aldı, üzerindeki kompakt laminatlarda sıkıntılar oldu çelik konstrüksiyona bağlanmadığı için sorun oldu. Bunların bana göre sebebi firma çelik konstrüksiyonu bilmediği için, betonarme gibi düşünerek yapıldığı için, yani betonarme yapılar kolay, duvarını çekiyorsunuz, sıvasını atıyorsunuz ama çelik öyle değil, çelik ısınıyor, soğuyor, çalışıyor, bir takım hareketleri, oynamaları var, dolayısıyla birleşim noktalarında özel önlemler almak zorundasınız. Konuta bakıyorsunuz müteahhit malzeme olarak hiç bir şeyden kaçınmamış ama bu malzemelerin uygulamalarında sıkıntı olmuş. Çelik konut yapmak hala sıkıntılı. Bir daha ev al dediğinde bu konutlarda yaşayanlar bir daha çelik konstrüksiyon almayacaklardır yani, çünkü burada bir başarı olmuş olsaydı bu Türkiye'ye yayılırdı. Sizin böyle yapılara da teknik destekler vermeniz gerekir. Detaylar önemli, ellerinde teknik detay bilgisi olmadığı için kafalarına göre yapmışlar, çok belli. Bence bu konunun da üzerinde incelenip tecrübeler çıkarılarak insanlara da aktarılacak bir durum olarak değerlendirilmelidir. Aynı mimar bu yapıların benzerini betonarme olarak yaptı ve tabii ki onlarda hiç sorun olmadı.

Bu bir tasarım mantığıdır, bu sorun mimar ve mühendisin tasarımıyla ilgili. İmalatçılar da detaylarda sorunlular, birleşim detaylarını düzgün yapamıyorlar, hassasiyetleri bazen 50 cm'e kadar değişiyor bu hem de tehlikeli bir şey 10 ile 30 - 40 arası çok büyük bir problem değil gibi oluyor onlar için oysa hassasiyet seviyeleri 3 - 4 cm ile sınırlı kalmalı çünkü biz onun önüne cephe takıyoruz başka bir şeyler yapıyoruz. İmalatçılara eleştirim detay bilgilerinin ve hassasiyetlerinin çok az olması. Bir de yeterli sayıda firmanın olmaması. Böyle iyi firmalarımız var ama biraz kendini geliştirmiş demirci atölyeleri de bu işi yapma-

ya çalışıyorlar yani onlarda sorunlar çok büyük oluyor yaşıyoruz bizler de bunlarla ilgili de bir standart olmalı bu alanda çalışmanın da bir karnesi olmalı. Belli bir kriteri geçmeyen firmalara yaptırılmamalı izin verilmemeli. Çelikte yanlış yapının telafisi yok bence burası çok sıkıntılı, kaynağı falan yanlış olduğu zaman betonarme gibi değil durum yani, hemen kusuru da hızlı bir şekilde gösterir, çelik yapı kusuru affetmez.

Son olarak Türkiye'de ve Dünya'da geleceğini nasıl görüyorsunuz çelik yapıların ve beğendiğiniz çelik yapılardan örnek vermenizi istersek hangi yapıları söylemek istersiniz?

Sabri PAŞAYİĞİT: Ülke olarak daha yeni yeni çelikte tanışıyoruz. Bilmiyoruz hala daha, 15-20 senedir kullanmaya başladık, hayatımıza girmeye başladı. Yurt dışına çıkıyorsunuz 1900'lerin başında yapılmış çelik yapıları var. İstasyonları var, müzeleri var, özellikle iç içeler zaten ve çelik yapılarla ilgili 100 yılı aşan firmaları çok fazla. Şimdi bizdeki tecrübe bu kadar değil tabii. Ama çok hızlı gidiyoruz, bu alan desteklenirse, insanlarda bir bilinç oluşturulursa, deneyimlersek, Türkiye'de çelik yapıların oldukça yayılacağını düşünüyorum. Çelik daha da uçacak. İçine belli alışimleri daha da alacak, daha incelemek, daha hafifleyecek ve daha inanılmaz konstrüksiyon yapmaya imkan verecek. Aslında şu an bile bu teknolojiler var ama ekonomik olmadığı için çelik yapılara yansımıyor. Mesela arabalarda kullanılan teknolojikler, hafifletilmiş çelikler,

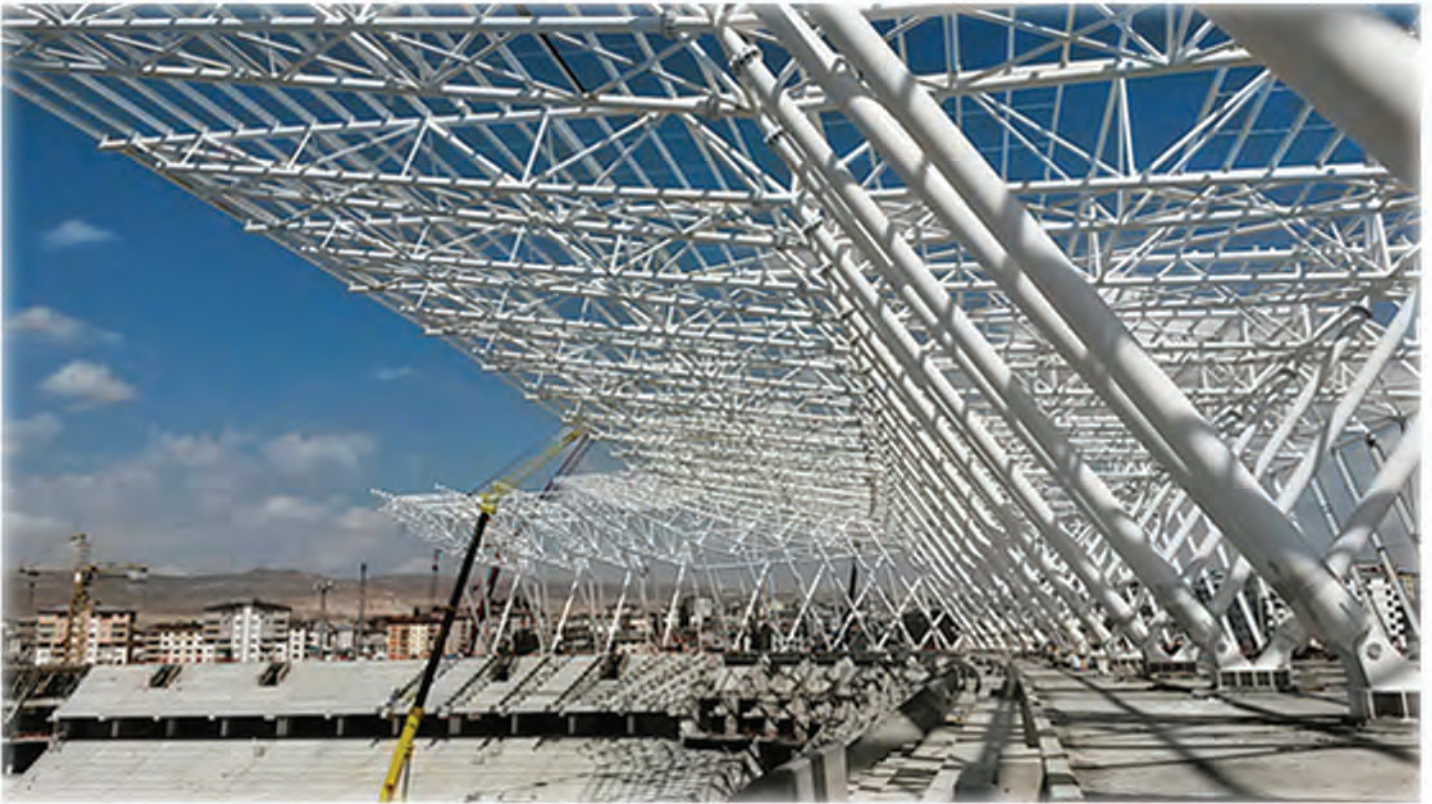
karbon katılmış, alüminyum eklenmiş üstün nitelikli çelikler, sağlamlığı falan çok iyi ancak ok daha hafif, dolayısıyla daha fazla yük taşıyor, şimdi bunlara yavaş yavaş bence çelik yapılara da yansiyacak, çelik farklı bir kimliğe bürünüp daha da büyüyecek bence. Bunu bilip takip etmek gerekir diye düşünüyorum. Bu olanaklar bize yeni tasarım imkanları verecek ve çok da güzel yapılar çıkacağını görüyorum. Türkiye'de maalesef bazı şeylerde ekonomi ve hız çok öne çıkıyor, bunu da fazla eleştiremiyorum, çünkü ülkemiz geliştirmekte olan bir ülke, çok büyük paralarımız yok, optimum yapılar planlamak zorundayız, sırf olsun diye yapı olmamalı, mutlaka kendimizi gösterecek yapılar yapmak zorundayız. Şehrin simge yapıları olmalı, müzeler yapmak zorundayız. Çünkü dünya gelip Türkiye'nin güzel yapılarını görmeli. Her şehre gittiğinizde simgesel yapılarını görmek istersiniz, Türkiye'de maalesef simgesel yapı yok denecek gibi, tarihi yapılarımızı saymazsanız. Büyük teknolojiler de bu tarz yapılarda kullanılıyor. Bu ihtiyaç da çeliği bir yerlere getirecektir. Beğendiğim çelik yapı olarak Dubai de sevdiğim çelik binalar var, mesela Cayan Tower. Türkiye'de Vakko Sanat Merkezi dikkatimi çekiyor. Başta İzmir Adnan Menderes Havalimanı olmak üzere güzel havalimanı yapılarımız var.





TÜRK LOYDU

“Yapısal Çelik imalat, montaj ve periyodik kontrol hizmetlerinde ulusal kuruluş, uluslararası başarı”



SİVAS STADYUMU - EN 1090-2 standardı, EXC3 sınıfına göre Yapısal Çelik 3.Taraf İmalat ve Montaj Kontrolü

Türk Loydu Türk Loydu Endüstri @TL_Industry @TL_Marine

www.turkloydu.org



MERKEZ : Tersaneler Cad. No:26 34944 Tuzla/İSTANBUL Tel: +90 216 581 37 00 (PBX) Faks: +90 216 581 38 00
ANKARA : Eskişehir Yolu Mustafa Kemal Mah. 2159 Sok. No: 6/4 06680 Çankaya - ANKARA Tel: +90 312 219 56 34 Faks: +90 312 219 69 72
İZMİR : Atatürk Cad. No: 378 K.4 D.402 Kavalalılar Apt. 35220 Alsancak/İZMİR Tel: +90 232 464 29 88 Faks: +90 232 464 87 51
ADANA : Çınarlı Mah. Atatürk Cad. Aziz Naci İş Merkezi No:5 K.1 D.2 01000 Seyhan - ADANA Tel: +90 322 363 30 12 Faks: +90 322 363 30 19
MARMARIS: Ketenbaş Apt. Atatürk Cad. 99. Sok. No:1 K.4 D:6 48700 Marmaris/MUĞLA Tel: +90 252 412 46 55 Faks: +90 252 412 46 54

KIZILAY KAN MERKEZİ

Proje Yeri: Talas/ Kayseri

İşveren: Artaş İnşaat

Proje Tarihi: 2010

Yapım Tarihi: 2011 - 2012

Arsa Alanı: 3.000 m²

Toplam İnşaat Alanı: 5.000 m²

Kayseri'nin sağlık hizmetlerinin bir bütün olarak bulunduğu Talas İlçesi'nde, Talas Caddesi üzerinde yer alan Kızılay Kan Merkezi, bölgenin en büyük hastanesi olan Erciyes Üniversitesi'ne çok yakındır. İç Anadolu'da Ankara haricindeki tüm illerin kan ve diğer ihtiyaçlarını karşılayabilecek büyük bir merkezdir. Arkasındaki helikopter pisti ile acil durumlarda ihtiyaç duyulan ürünleri çok kısa zamanda temin edebilecek bir kapasiteye sahiptir. Bina laboratuvarları ve ofis kısmında doğal ışığı içeri almak için şeffaf cepheler oluşturulmuş, sağır yüzeylerde ise porselen seramik kullanılmıştır. Cam ve sağır yüzeylerin birleşimlerinde kompozit levha kullanarak çeşitli detay çözümleri geliştirilmiştir.





Proje Yeri: Talas / Kayseri

Mimarlık Ofisi: SPDO

İşveren: Burç Eğitim Vakfı

Proje Tarihi: (Başlangıç ve bitiş olarak): 2007 Mart – 2009 Baş

Yapım Tarihi: 2008 – 2012 Haziran

Arsa Alanı: 120.000 m²

Toplam İnşaat Alanı: 70.000 m²

Ana Yüklenici: Global İnşaat

Proje Tipi: Üniversite Kampüsü

Engelli Erişimine Uygunluğu: Uygun

Kayseri'nin ilk özel üniversitesi olacak Melikşah Üniversitesi için, 2007 yılı sonunda Burç Eğitim Kültür ve Sağlık Vakfı'nın açtığı davetli yarışmada SPDO tarafından tasarlanan proje birinci seçildi. Yarışmanın ardından halen Kayseri'deki devlet üniversitesinde görevli olan ve Melikşah Üniversitesi açıldığında onun da akademik kadrosunda yer alan öğretim üyeleri ile birlikte planlama sürecine girildi.

Üç ay süren planlama sürecinde, öğretim üyeleri ile birlikte İstanbul ve Avrupa'daki özel üniversitelerin donanım ve kapasite istatistikleri çıkarılarak, öngörülen verilerle karşılaştırmalar yapıldı. Öğrenci kapasitesi, hizmet türleri, hacim, adet, boyut kararları verilirken, bir yandan da Melikşah Üniversitesi'nin fakülte, enstitü, bölüm ve derslik programları oluşturuldu.

Kayseri Büyükşehir Belediyesi ve Mimarlar Odası'nın onayını alan kesin projenin ardından uygulama projelerine devam ediliyor. Mimari, peyzaj, iç mekan ve uygulama projelerinin yanı sıra uygulama kontrolörlüğü hizmeti de verilen projenin inşaatı, üniversitenin tanıtım ofisi ve showroom inşaatı ile Nisan 2008'de başladı. 2009'da projenin ilk etabı bitti.

Proje arazisi Kayseri'nin Talas İlçesi'nde 32.025 m² lik bir alanı kaplıyor. Arazi batıdan doğuya doğru yükselen bir eğime sahiptir. Arazi eğimi ve ana ulaşım arterleri değerlendirildiğinde, kampüs ana girişi için batı yönü uygun bulunup, eğimden maksimum fayda sağlanabilmesi için teraslamalar yapıldı.



KAYSERİ SPOR TESİSLERİ

Proje Yeri: Kocasinan / Kayseri

Mimarlık Ofisi: SPDO

İşveren: Kayseri Spor Klübü

Yapım Tarihi: 2008 –2009

Arsa Alanı: 30.000 m²

Toplam İnşaat Alanı: 15.000 m²

Statik Projesi: Kongu Yapı

Elektrik Projesi: Sıla Mühendislik

Mekanik Projesi: METSİS

Ana Yüklenici: Kayseri Spor Klübü

Kayseri'nin gelişmekte olan ilçesi Kocasinan'da yer alan Kayserispor Tesisleri, çevresindeki diğer büyük tesislere örnek olacak nitelikte bir projedir. 15.000 m² inşaat alanı ile Türkiye'nin spor kulüpleri arasındaki en kapsamlı ve en büyük tesisi olma özelliği vardır. Kayserispor Kulübü'nün hedefi, bu tesisin yurtdışı takımları ve milli takım için kamp alanı olarak kullanılması ve şehrin tanıtımına katkı sağlamasıdır.

Tesiste idari bölüm, sporcuların kamp esnasında kalabilecekleri otel, yeme içme konaklama bölümü, yüzme, spa ve diğer ihtiyaçları karşılayabilecek sosyal alanlar bulunmaktadır. İdari bölümde yöneticilerin, antrenörlerin ve teknik idarecilerin ofisleri ile 250 kişilik bir konferans salonu bulunmaktadır. Ofis binalarındaki kat yüksekliği dört metredir. Binanın ön cephesi insanlarda merak uyandıracak şekilde tasarlanmıştır. Girişte büyük bir avlu oluşturulup tamamı çelik konstrüksiyon ile çözülmüştür. İdari binanın girişinde büyük bir galeri vardır. Ofisler ve holler galeriye bakacak şekilde ferah ve aydınlık bir çalışma ortamı sağlanmıştır.





Tesisin genel planlamasında çeşitli mahallerden bakıldığında Erciyes Dağı'nın görülmesine dikkat edilmiştir. Futbolcuların antrenman yaptıkları alan, Erciyes aksına oturtulmuş ve tesis bu aksı ortalayacak şekilde düzenlenmiştir. Tam ortada ana girişte büyük bir lobi planlanmış, tesise girenlerin antrenman yapan sporcular ve arındaki dağ manzarası ile karşılaşması düşünülmüştür. Bu girişin yer aldığı ana bina büyük bir otel mantığında planlanmıştır. Zemin katta gazetecilerle basın toplantısı yapılacak geniş bir alan, 250 kişi kapasiteli büyük bir restoran, sporcuların zaman geçirebilecekleri oyun alanları, futbolcular için ayrı bir restoran ve bir mutfak, üst katta da suit odalar bulunmaktadır.

Sosyal tesis kısmında açık ve kapalı havuz alanları, hamam, sauna, buhar banyosu, duş ve tuvaletler zemin katta yer alırken; birinci katta ise masaj, fizik tedavi ve muayene odaları ile çelik ayaklar üzerinde oturtulmuş 250 m²'lik fitness alanı yer almaktadır. Burada spor yapanların hem Erciyes'i hem de antrenmandaki futbolcuları izleyebilmesi sağlanmıştır. Şehrin en büyük SPA'sı da bu merkezdedir.





OFTON KASIMPAŞA NEXT STAR

Proje Yeri: Kasımpaşa / İstanbul
Mimarlık Ofisi: SPDO
İşveren: OFTON İnşaat
Proje Tarihi: 2011 Ekim – 2012 Şubat
Yapım Tarihi: 2012 Şubat
Arsa Alanı: 18.000 m²
Toplam İnşaat Alanı: 95.000 m²
Statik Projesi: Büro İstanbul
Elektrik Projesi: Er Mühendislik
Mekanik Projesi: Er Mühendislik
Ana Yüklenici: OFTON İnşaat
Proje Tipi: İş Merkezi Ofis

Proje Kasımpaşa'da, Dolapdere yolu üzerinde 9500 m²'lik inşaat alanına sahip ofis ve mağaza binasının yapımı Ofton İnşaat tarafından devam etmektedir. Zincirlikuyu Caddesi ve Piyale Paşa Bulvarı arasında kalan köşe parsel üzerinde yükselen bina, ikisi otopark olarak kullanılan üç adet bodrum kat, mağaza olarak kullanılan zemin kat ve beş adet ofis katından oluşmaktadır.

Betonarme ve çelik konstrüksiyonun bir arada kullanıldığı bir sistem ile strüktür çözümüne gidilmiştir. 1. kattan itibaren farklı açılarda ve farklı katlarda teraslarla bina kütesine hareket kazandırılmış, cephede kullanılan renkli camlar ise bu yaklaşımı kuvvetlendirici ve geniş saçakların yarattığı yatay etkiyi dengeleyici öğeler olarak tasarlanmıştır. İç mekanda, cephedeki hareketi destekleyen galeri boşlukları kullanılarak farklı bakış açıları ve yükseklikler yaratılmıştır.





ELYSIUM SERENE KANDİLLİ SATIŞ OFİSİ



Proje Yeri: Kandilli/ Çengelköy / İstanbul

İşveren: OFTON İnşaat

Proje Tarihi: 2012 Ocak - Şubat

Yapım Tarihi: 2012 Ocak- Mart

Toplam İnşaat Alanı: 600 m²

Statik Projesi: Büro İstanbul

Elektrik Projesi: ER Mühendislik

Mekanik Projesi: ER Mühendislik

Ana Yüklenici: OFTON İnşaat

Fotoğraflar: STUDIO MAJO

Çengelköy'de, Ofyon İnşaat tarafından yapımı süren Elysium Serene Konutları' nın satış ofisi olarak tasarlanmış proje, 150 m² inşaat alanına sahiptir.

Yalın çizgilere sahip olan proje, dış cephesinde özel tasarım çelik paravan ve onun gerisinde kalan tamamen cam bir cepheye sahiptir. Şeffaflığın hakim olduğu binanın, cephe bina kütesinden farklı bir açı ile öne çıkan tavanı ahşap görünümlü, geniş bir saçak ile çerçevelenmiştir. Girişte danışma, satış birimleri, maket alanı bulunan binanın iç mekanları farklı açılarda kesişen duvarlarla ayrılarak binada derinlik sağlanmıştır. Dış mekan ahşap zeminli bir terasa sahip olup proje arsasını görmektedir. Elysium Serene Konut projesinin sahip olduğu çağdaş nitelikleri simgeleyecek konseptte tasarlanmıştır.



NARLIKAPI OFİS BİNASI

Proje Yeri: Narlıkapı / Fatih
İstanbul

İşveren: ERCAN GROUP

Proje Tarihi: 04.2012 – 18.06.2012

Arsa Alanı: 3.000 m²

Toplam İnşaat Alanı: 2.000 m²

Ana Yüklenici: ERCAN GROUP

Proje Tipi: İş Merkezi - Ofis

Proje, İstanbul'un Fatih İlçesi'nde bulunan Narlıkapı Hovannes Kilisesi'nin yanındaki 3.000 m²'lik arazi üzerinde planlanmıştır. Projelendirmeye başlarken önemle üzerinde durulan nokta, tasarıma tarihi İstanbul Surları ve Sırp Hovannes Kilisesi'nin incelemesi ile başlanıp başat kriterlerin bu iki önemli yapı olarak görülmesidir.

Planlanan yapı mevcut iki yapıya da zarar vermeyecek bir formda seçilip, çelik-cam ve kısmi ahşap malzemelerle kendini mütevazice gösteren bir yapı halinde düşünülüp projelendirilmiştir.

Yapının tamamı çelik konstrüksiyon olup, cam ve dolu ahşap panellerle cephe kısmı inşa edilecektir. Tarihi surlar arasında 4 m gibi bir boşluk yapıp iç mekânda sur duvarları kullanılacaktır.



Djibouti Uçak Hangarı



Projenin Adı: Uçak Hangarı

Mal Sahibi: Japon Hava Öz Savunma Kuvvetleri

Mimari Tasarım: Mezz Design Bureau (İtalya)

Statik Tasarım: Dorçe Prefabrik Yapı ve İnşaat Sanayi Ticaret A.Ş.

Ana Müteahhit: Mezz International Ltd. (İtalya)

Çelik Yapı İmalatçısı: Dorçe Prefabrik Yapı ve İnşaat Sanayi Ticaret A.Ş.

Proje Yeri ve Yılı: Djibouti-Afrika / 2011

Yapı ile ilgili ilk talep tasarım ofisine ulaştığında elimizde oldukça sınırlı bilgi bulunuyordu. İstenen yapı, basit bir depo yapısı gibi gözükmele birlikte, bunu basit depo binalarından ayıran en önemli özelliği içerisinde uçakların bakımlarının yapılmasıydı. Dolayısıyla işveren ile görüşmeler sıklaştıkça yavaş yavaş yapının

geometrisini belirleyen parametrelerde oluşmaya başladı. Öncelikle, istenen hangarda hangi tip uçakların barınacağı sorusunun cevabı bulundu. Daha sonra belirtilen uçak tiplerinin ölçülerine ulaşarak, yine işveren ve operasyonel konularda yetkili uzmanlarla görüşülerek, kanat mesafesine göre hangarın genişliği,

kuyruk yüksekliğine göre talep edilen iki adet 3 Ton kapasiteli, tavan tipi askı vincin kanca altı mesafesi belirlendi. Son olarak hangar kapılarının ebatlarının ve tipinin belirlenmesinden sonra, kanatların birbiri üzerinde toplandıktan sonra yine yalıtımlı bir ortamda tutulması talep edildiği için ilk aksta bu amaca yönelik bir cep oluşturuldu.

Hesap ve Tasarım İlkeleri

Strüktürel sistemin çözümü esnasında; ekonomi, sevk edilebilirlik ve montaj kolaylığı üç ana ilke olarak belirlendi. Sınırlı proje süresi yüzünden, zaman faktörü de bu üç ana ilkeyi çerçeveleyen bir unsur olarak tasarım çalışmalarının yönünü belirledi.

Taşıyıcı Sistem ve Çözüm

Prensipleri

Belirlenen prensipler çerçevesinde, 45 mt açıklığa ve 14,6 mt omuz yüksekliğine sahip yapının, taşıyıcı çerçeve sistemine dair farklı alternatifler geliştirildi ve her bir alternatif avantaj ve dezavantajları ile ele alındı. Bu alternatifler arasından, hazır kesit kolon kullanımı ve yine hazır kesit elemanlarla oluşturulan örme kiriş sistemiyle, talep edilen açıklığın geçilmesi ön plana çıktı. Yanal yüklere karşı sistemin stabilitesinin sağlanması için, çerçeve düzleminde, kolon ayakları temele ankastr olarak bağlanırken, diğer doğrultuda kolonlar temele mafsallı bağlanıp bu yöndeki yüklerin temele aktarımı için çapraz elemanlar öngörülmüştür. Bununla beraber çatı elemanlarına etkiyen yanal yüklerin düşey elemanlar vasıtasıyla temele aktarılabilmesi için, çatı düzleminde gerekli çapraz elemanlar teşkil edilmiştir. Örme kirişlere bağlı askı vinçlerin hem düşey olarak etkisi, hem de frenlemeden kaynaklı oluşturacağı yanal yükler hesaplamada göz önünde bulundurulmuştur.

Kesitler ve Bağlantılar

Birleşim Elemanları ve Tipleri

Örme kiriş elemanları için alt üstlük başlık profillerinin diagonal elemanlarla olan birleşimini kolaylaştırmak için geniş başlıklı HEA profiller tercih edilmiştir.





Bu aynı zamanda eksenel olarak çalışan makas elemanlarının dar başlıklı I profillere göre daha az yükseklikle çözülebilmesini sağlamıştır ki sevkیات hacmi düşünüldüğünde bu yapıya ciddi bir ekonomi sağlamıştır. Kolonlar için yine geniş başlıklı HEA profiller kullanılırken, çapraz elemanlar için boru kesitli profiller, kaplamayı taşıyan kuşak ve aşıklar ise uygun kesitli soğuk bükme profiller tercih edilmiştir. Bulonlu bağlantılarda özellikle ek kısımları tahkik edilmiş ve uygun sayı ve

kapasitede bağlantı elemanı kullanılmıştır.

Alınan Değerler , Kullanılan Yükler

Çatı hareketli yükü: $0,96 \text{ kN/m}^2$
 Kaplama yükü: $0,2 \text{ kN/m}^2$
 Servis yükü: $0,24 \text{ kN/m}^2$
 Rüzgar hızı: 40 m/s
 Vinç kapasiteleri: 3 T / vinç
 Deprem Yükü: IBC 2006
 (Ss)=0,815
 (S1)=0,36

Uygulanan Standart ve Yönetmelikler

Unified Facilities Criteria UFC (March 1, 2005)
 International Building Code IBC -2006
 ANSI-AISC 360-05 Specification For Structural Steel Building (March 09,2005)
 ASCE7-05 Minimum Design Loads for Structures

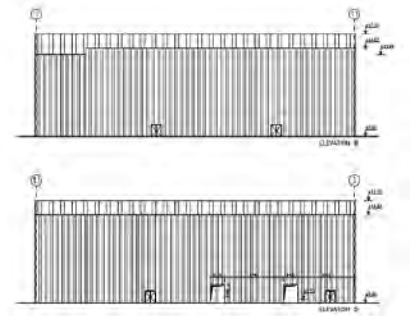
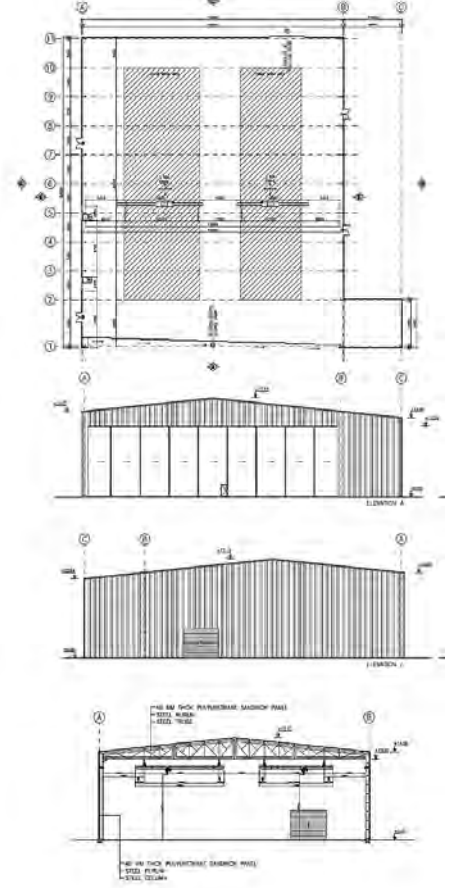
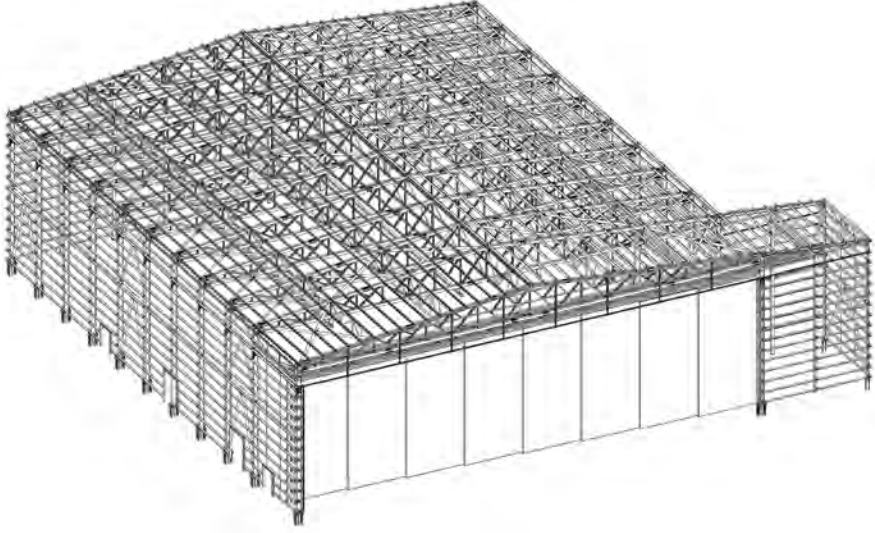
Malzeme Seçimi

S275JR (Geniş başlıklı profiller)
 S235JR (Bağlantı plakaları ve Soğuk Bükme Profiller)

Korumalar

Yapının deniz kenarına yakın bir yerde konumlandırılacak olması sebebiyle öncelikli olarak ISO 12944-2 ye göre bölgenin korozyon sınıfı tespit edilmiş ve buna uygun boya sistemleri değerlendirilmiştir. Buna göre tüm yapısal elemanlara Sa2.5 kumlama yapılmış daha sonra "Epoxy Shopprimer, Zinc Phosphate Epoxy Primer, Epoxy Intermediate ve Polyurethane Topcoat" olacak şekilde koruyucu boya katmanları uygulanmıştır.





Çelik İmalatı ve Montajının Özellikleri

İmalat aşamasında dikkat edilmesi gereken en önemli nokta, çok parçalı yapısı sebebiyle, çatı makasları oldu. Tasarım aşamasında sevkiyat sınırını geçmemesi için yaklaşık 11 mt. lik parçalara bölünen bu makasların her bir birleşim noktası imalat aşamasında kontrol edildi ve parçaların bağlantıları Fabrika sahasında geçici olarak gerçekleştirildi. Yine çapraz bağlantıları için makasa kaynaklı olarak birleştirilen bağlantı plakalarının toplam seviyat hacmini arttırdığı görüldü ve bu bağlantılar imalat aşamasında bulonlu hale getirildi. Özellikle farklı yönlerden çoklu bağlantıların gerçekleştiği çatı düzleminde Tekla ile tasarım yapmanın ve CNC kontrollü delme-kesme hatlarının faydası görüldü.

Montajla ilgili olarak dikkat edilmesi gereken en önemli konu yine açıklıktan dolayı yerde birleştirilen 45 mt uzunluğundaki makasın 2 vinçle koordineli olarak kaldırılmasını ve monte edilmesini sağlamak oldu. Ayrıca makasta oluşan sehimin ön cephede bulunan 45 mt genişliğindeki kapının çalışmasını engellememesi için yeterli

toleransın montaj sırasında sağlanması gerekiyordu. Her iki zorluk da deneyimli saha personeli ve düzgün planlama sayesinde şantiyede aşıldı. Diğer bir zorluk uzunluğu fazla olan elemanların birleştirildikten sonra doğrusalılıklarını tam olarak koruyamamaları ile ilgiliydi. İlk yapılan denemelerden sonra delik toleransları azaltılarak bu sorun da minimize edildi.





*Raylı sistemler, yapısal çelik, makina ve imalat sanayinde
Bölgesel Güç ve Çözüm Ortağınız*



KARDEMİR.COM

www.kardemir.com



Steelin Hafif Çeliği Sanata Dönüştürüyor



Hafif Çelik Yapı Sektörü'nün öncü kuruluşlarından Prefabrik Yapı A.Ş., ön üretimli hafif çelik binalar ve ekolojik konteynerlerini, Steelin markası ile satışa sunuyor. Steelin lüks villalardan çok katlı binalara, ekolojik yaşam ünitelerine kadar farklı estetik ve teknolojik çözümleri bir araya getiriyor.

Hekim Holding şirketlerinden Prefabrik Yapı, yeni markası Steelin ile sektöre teknolojik yenilikler kazandırmaya devam ediyor. Steelin ön üretimli hafif çelik binalar ve ekolojik yapılar konusunda Prefabrik Yapı'nın uzmanlığını, hafif çelik yapı sektörüne taşıyor. Steelin teknoloji, estetik ve sağlamlığı buluşturan ürünleri bir araya getiriyor. Tasarımdaki göz alıcı detaylarla, hafif çeliği sanata dönüştürüyor.

Hafif Çelik Apartmanlar Geliyor
Steelin ürün gamında lüks villalardan çok katlı binalara, ofislerden geniş açıklıklı hangar yapılarına; sınırsız seçeneklerle hızlı, ekonomik ve sağlam yapılar bulunuyor. Maksimum dört kata kadar yapımı mümkün olan hafif çelik binalar artık kullanılan yeni teknoloji ve tasarımlar

sayesinde sekiz kata kadar çıkabiliyor. Estetikten ödün verilmeden tasarlanan hafif çelik yapılar, hızlı ve efektif yatırım geri dönüş süresiyle de diğerlerinden ayrılıyor. İleri teknoloji ile üretilen yapı elementlerinin büyük bir çoğunluğu % 100'e kadar geri dönüştürülebilen çelik malzemelerle yapılıyor. Böylelikle bu binalar, doğası gereği çevre dostu ve sürdürülebilir, mimarlık ürünü oluyor.

Ekolojik Mars

Teknolojisi, dizaynı ve estetiği ile rakipsiz olan Mars Konteynerler ise sıfır karbon salınımı özelliğinin yanı sıra ihtiyaç duyduğu enerjiyi de kendisi üretebiliyor. Ön üretimi fabrikada gerçekleşen Mars yaşam alanları, kolay taşınabilir ve birleştirilebilir şekilde dizayn ediliyor. Mini, Compact, Maxi ve Comfort olmak üzere dört ayrı ebatla tasarlanan Mars; Maxi ve Comfort ebatlarında çift kat alternatifleri ile daha fazla yaşam alanı ihtiyacına da çözüm sunuyor.

Prefabrik Yapı A.Ş. Genel Müdür Yardımcısı Mustafa Tolunay: "Prefabrik Yapı A.Ş. 25. yılında müşterilerine daha



efektif hizmet sunabilmek için ürün gruplarını segmente etme kararı aldı ve marka çalışmalarına başladı. Bu çalışmalar sonucunda sektöre kalitenin, teknolojinin ve estetiğin bir arada sunulduğu, hızlı ve proje bazlı çözümler sunan Steelin markası doğdu. Ön üretimli hafif çelik binalar ve ekolojik özellikleri ile ön plana çıkan Mars konteynerleri Steelin markamız altında toplayarak daha efektif bir çalışma modeli oluşturduk. Özellikle konut sektöründe faaliyet gösteren bireysel ve kurumsal firmalarla daha verimli projelere imza atacağımıza inanıyoruz." diyerek, Steelin markasının öyküsünü paylaşıyor.



50 years
engineering connections®

mageba; mesnetler, izolatörler, genişleme derzleri, sismik cihazlar ve yapısal görüntüleme sistemleri gibi köprü bileşenlerini üreten uluslararası çapta lider bir servis sağlayıcısıdır. Aralarında dünyanın en seçkin yapılarının da bulunduğu 10.000'in üzerinde köprü mageba ürünleri ile donatılmıştır.

Daha fazla bilgi için lütfen www.mageba.com.tr 'yi ziyaret ediniz.

Burada ulaşabileceğiniz birbirinden ilginç dokümanlardan sadece bazıları:

- dwg ve pdf formatında çizimler
- detaylı ürün tanımları
- onaylar ve sertifikalar
- ürün ve firma videoları
- son gelişmeler

Köprü Çözümleri ve Sismik İzolasyon



Timsah Arena (Türkiye)



3. Boğaz Köprüsü (Türkiye)



Awaza (Türkmenistan)



Ağın Köprü (Türkiye)

mageba
Türkiye mageba.com.tr

engineering connections®

Phone: +90-262-658 23 80 - info@mageba.com.tr

mageba Türkiye, mageba SA Switzerland firmasının bir iştirakidir

■ köprü mesnetleri

■ genişleme derzleri

■ sismik koruma

■ monitörleme ve hizmetler



National Steel Structure Awards 2014

The jury evaluations previously named as «Turkey Steel Structure Design Competition» and aiming to choose the project to be sent to ECCS was held as a «competition» with prizes awarded in different categories in 2013 for the first time and granted national awards to one project in each of the three categories where one of these projects selected by the jury was granted an award in European Steel Design Awards 2013.

With consideration of the successful experience in 2013 by Turkish Construction Steel Association, NATIONAL STEEL STRUCTURE AWARDS 2014 is to be held this year. In 2014, more than one project might be granted with National Steel Structure Award in different categories depending on the evaluation by the jury. Furthermore, one of the awarded projects will be entitled to be nominated to European Steel Design Awards 2015 pursuant to specification criteria to be issued by ECCS in addition to National Steel Structure Award.

Turkish Construction Steel Association was invited by European Convention for Constructional Steelwork (ECCS) first in 1989, and officially became an active member of ECCS as the representative of Turkey in 1992. Since that date, ECCS Presidency was assumed twice by Turkey in ECCS where 20 European countries are represented. Among



the presidents of Turkish Construction Steel Association, Prof. Dr. Tefvik Sano Arda assumed the role of ECCS President in 1999-2000 and Prof. Dr. Nesrin Yardımcı in 2009-2010.

8th INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON STEEL BRIDGES

8. International Symposium on Steel Bridges: Innovation & New Challenges (SBIC-2015), where new technologies and subjects from the process of steel bridge construction from design to erection, maintenance and their social impacts will be discussed, will be held on 14-16 September 2015 in Wyndham Grand Kalamış Hotel in Istanbul, the city which has drawn the world's attention with the 3rd Bosphorus Bridge, İzmit Bay Crossing Bridge and recently completed Haliç Metro Bridge.

PROSteel 2015 STEEL STRUCTURE DESIGN STUDENT COMPETITION THRILL IS ON

Registration for PROSteel 2015 Steel Structure Design Student Competition jointly held by Turkish Construction Steel Association (TUCSA) and Borusan Mannesmann started on 29 September 2014. Subject of the competition held for 15th time is selected as «Social Focus Design in Recreational Areas». In the competition holding the title of

longest-established student competition in Turkey, the prizes are announced as 8.000 TL for the first place, 5.000 TL for the second and 3.500 TL for the third place. Further, there is a special prize of 7.500 TL to be granted by Borusan Mannesmann.

Konya Stadium

Location: Konya/TURKEY

Project Year: 2012

Execution Duration: 2013-2014

Capacity: 38.000

Plot Area: 250.000 m2

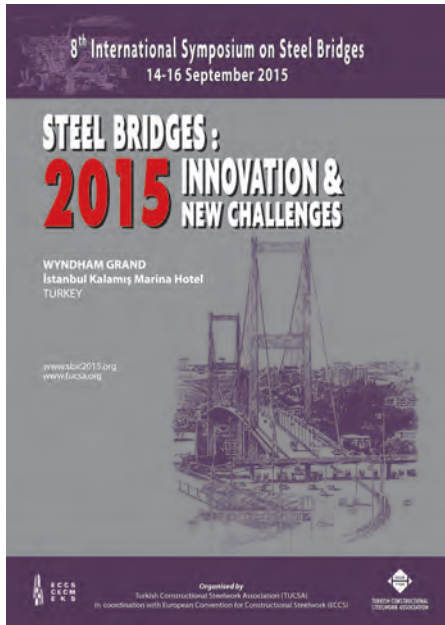
Total Construction Area: 90.000 m2

Project Type: Sports

Employer: Konya Metropolitan Municipality

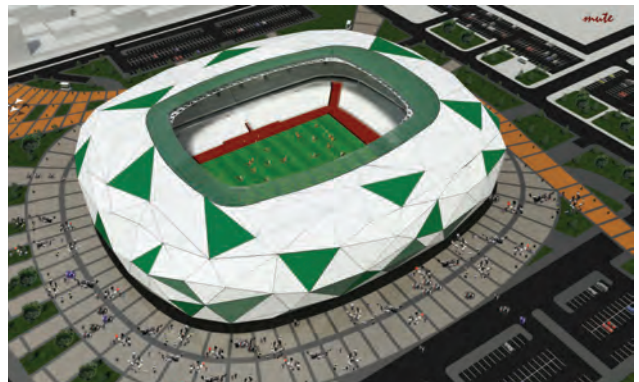
New Konya Stadium constructed in Konya province Selçuklu municipality area has been designed for a spectator capacity of 42.000 and in accordance with FIFA and UEFA standards for international organizations. Load-bearing system of the structure consists of 16 blocks constituting a reinforced concrete frame. Façade and roof load-bearing systems consist of steel structure systems anchored to the above-mentioned reinforced concrete blocks. A composite deck system is formed with the column-beam-purlin system connected to the reinforced concrete structure in the façade and additional space is created. Furthermore, supporting system required for façade membrane application is connected to nodal points added to façade columns. Roof is composed of 76 no. of trusses with a length of 53 meters, where 46 meters of the truss is of cantilever nature. These trusses were fixed to transfer tension to façade steel columns at one point and compression to reinforced concrete block at another. Membrane was used as coating material on the roof. Spacer trusses of cross vault type were placed on roof trusses for roof membrane forms.

SAP2000 software was used in the analysis of the steel structure and TS498, TS500, TS648,



Turkey Receives the European Convention for Constructional Steelwork (ECCS) Presidency for the 3rd Time

Turkish Construction Steel Association President Prof. Dr. Nesrin Yardımcı, having assumed the title of the first female ECCS Board Member in 2001, took over the title of ECCS President from Prof. Dr. Raffaele Landolfo in ECCS General Assembly held in Naples / Italy on 9 September 2014.





YAPIDA NE VARSA HEPSİ BU FUARLARDA



37. TURKEYBUILD

**YAPI
FUARI
İSTANBUL**

YAPI SEKTÖRÜNÜN ZİRVESİ
TÜM KATILIMCILARA VE ZİYARETÇİLERE

TEŞEKKÜR EDER



27. TURKEYBUILD

**YAPI
FUARI
ANKARA**

23 - 26 EKİM 2014

CONGRESIUM, ATO KONGRE VE SERGİ SARAYI



20. TURKEYBUILD

**YAPI
FUARI
İZMİR**

6 - 9 KASIM 2014

İZMİR ULUSLARARASI FUAR ALANI

YAPI, İNŞAAT MALZEMELERİ VE TEKNOLOJİLERİ



www.yapifuari.com.tr | www.turkeybuild.com.tr

YEM  **FUAR
EXHIBITIONS**

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ (TOBB) İZİNİYLE DÜZENLENMEKTEDİR.



TS4561, TS3357, Regulation on Buildings to be Constructed in Seismic Areas and equivalent standards of foreign origin were utilized in design. Loads considered in the analysis and design of the structure consist of roof and façade membrane and accessories, reinforced concrete for composite deck, dead and live loads such as ceramic covering, walls, glass, false ceiling etc., snow load on the roof, load due to temperature difference in connection with exposure of steel system to outdoors, wind and seismic loads and fixtures and catwalks to be installed on the trusses in addition to the dead weight of the structure.

Façade steel construction column-beam system and composite deck members were manufactured in Ankara and sent to site for installation. Roof trusses having the length of 53 meters were manufactured in the workshop on site with two simultaneously welded connections. Following the completion of the manufacture of two trusses, cross vaults which are fixed on installation template side by side in the area next to the workshop and which will support roof membranes in between were installed. Thus, 76 trusses were installed in 38 modules consisting of 2 trusses each and installation time was reduced significantly. Each truss module is approximately 60 tonnes and lifted to its installation position with a crawling crane of 350 tonnes capacity. Truss-column connection previously designed with bolted connection has been revised as socket connection for the ease of installation and trusses were easily installed in their places. Cross vaults were installed in the area between each truss module with the help of another crawling crane at site. Meanwhile, construction elements which will support the façade membrane covering and give the triangular form were fixed to nodal points on the columns.

Steelin Era in Light Steel Structure Systems

Steelin transforms light steel into art. Prefabrik Yapı of Hekim Holding companies continues to bring in technological innovation to the industry with their new brand, Steelin. Steelin carries the expertise of Prefabrik Yapı in prefabricated

light steel structures and ecological buildings to light steel structure industry. Steelin brings products with technology, aesthetics and durability together. With glamorous details in design, Steelin transforms light steel into art.

Be ready to see light steel apartments. Steelin products range from luxury villas to multi-storey buildings, offices to long-span hangar structures; fast-built, economic and durable structures with unlimited options. Light steel buildings which allowed four storeys maximum can now be built up to eight storeys with new technologies and designs. Light steel structures designed without compromise from aesthetics differ from others with high and effective rate of return of investment. Majority of the structural elements with advanced technologies are manufactured with steel material which can be recycled up to 100%. Therefore, these structures become an environmentally-friendly and sustainable architectural products.

Djibouti Plane Hangar

Owner: Japanese Air Self-Defence Forces

Architectural Design: Mezz Design Bureau (Italy)

Structural Design: Dorçe Prefabrik Yapı ve İnşaat Sanayi Ticaret A.Ş.

Main Contractor: Mezz International Ltd. (Italy)

Steel Structure Manufacturer: Dorçe Prefabrik Yapı ve İnşaat Sanayi Ticaret A.Ş.

Project Location and Year: Djibouti-Africa / 2011

Economy, dispatchability and ease of installation are defined as the three main principles in solution of structural system. Due to limited project dura-

tion, time factor also directed the design studies as an element framing these three main factors.

In the framework of the determined principles, different alternatives were developed for the supporting frame system of the structure having 45-meter span and 14,6-meter shoulder height, and each advantage and disadvantage was considered. Among these alternatives, crossing the demanded span with netted beam system formed with ready-section columns and elements took the center stage. To enable stabilization of the system against lateral loads, in frame plane column bases are anchored to the foundation where columns in the other direction were hinge-connected to the foundation and diagonal elements were foreseen for the transfer of loads in this direction to the foundation. Furthermore, to enable transfer of lateral loads to the roof elements with vertical elements to the foundation, required diagonal elements were placed in the roof plane. In addition to vertical loads, lateral loads due to braking in operation of the suspended cranes connected to beams were considered in calculations.

Wide flange HEA sections were preferred to ease connection of bottom wide flange sections of netted beams with diagonal members. This also enabled solution of axial truss members to be solved with lesser height in comparison to I-sections, which provided a significant economic advantage considering the volume of deliveries. Wide flange HEA sections were used also for the columns whereas pipe sections were used for diagonal elements and cold-bent properly sized sections were used for cinctures and purlins supporting the covering. In bolted connections, joint parts were especially investigated and connection members in proper number and capacity were used.

