

24. YIL SAYI: 91

ÇELİK YAPILAR

TÜRK YAPISAL ÇELİK DERNEĞİ YAYINI
TURKISH CONSTRUCTIONAL STEELWORK ASSOCIATION

KASIM - ARALIK 20
NOVEMBER - DECEMBER 24

STEEL STRUCTURES Bimonthly Magazine



4 ARALIK 2024



TÜRK YAPISAL
ÇELİK DERNEĞİ

25. YÇG

TÜRKİYE'NİN ÇELİK MARKASI

İnşaat Çeliği
Filmaşın
Nervürlü Filmaşın
Spooler
Profil
Parlak çelik
Agrega



KROMANçelik



İÇİNDEKİLER

EDİTÖR

3

DEPREM DİRENÇLİ YAPILAŞMA: HAYAT KURTARAN BİR YATIRIM

Yeşim GÜR'EŞ
Yayın Yönetmeni

HABERLER

8

TUCSA
ÜYELERİMİZ ve SEKTÖREDEN
Güncel Haberler

25. YAPISAL ÇELİK GÜNÜ

20

25. YAPISAL ÇELİK GÜNÜ AÇIŞ KONUŞMASI

H. Yener GÜR'EŞ
Türk Yapısal Çelik Derneği
Yönetim Kurulu Başkanı

24

25. YAPISAL ÇELİK GÜNÜ AÇIŞ KONUŞMASI

Atıla ERENLER
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
Mesleki Hizmetler Genel Müdür Yardımcısı

28

25. YAPISAL ÇELİK GÜNÜ AÇIŞ KONUŞMASI

Dr. Veysel YAYAN
Türkiye Çelik Üreticileri Derneği
Genel Sekreteri

32

ÖZEL OTURUM DEPREM ile YAŞAMAK

Prof. Dr. Naci GÖRÜR
Yer Bilimci, Bilim Akademisi Üyesi

39

ELEVATING STRUCTURAL STEEL WITH AI

Dr. Christopher McCOMB
Carnegie Mellon Üniversitesi
Halil KULLUK
INTEKNO Yönetim Kurulu Başkanı

33

DEPREMLE YAŞAMAK İÇİN YAPISAL ÇELİK GÜCÜNÜ KULLANMALIYIZ

Moderatör: Selami GÜREL, ENG Metal YK Başkanı, TUCSA YK Bşk. Yrd.
Konuşmacılar: Ali KURT, İBB Şehircilik Grubu Başkanı
Engin KEÇELİ, İNDER YK Başkanı - Neşecan ÇEKİCİ, GYODER YK
Başkanı - Melih ŞİMŞEK, CONSERA Kurucusu, TUCSA YK Bşk. Yrd. - Onur
GÜLEÇ, Meinhardt Türkiye Ülke Direktörü, TUCSA YK Üyesi - Ertuğ
UÇAR, TEĞET Mimarlık, İSMD YK Üyesi

34

DEPREM DİRENÇLİ KENTLER İÇİN YAPISAL ÇELİK KAPASİTEMİZ HAZIR

Moderatör: Melih ŞİMŞEK, CONSERA Kurucusu, TUCSA YK Bşk. Yrd.
Konuşmacılar: Hasan AKBULUT, TÇÜD Teknik İşler Direktörü - Gürbüz
ÇAKILCI, APCON CEO'su - Ferdi ERDOĞAN, Türkiye İMSAD YK
Başkan Vekili - Orhan GÜNER, Vefa Group YK Başkanı - Dr. S. Tuğrul
İMER, KARDEMİR Kalite Yönetim ve AR-GE Direktörü - Dr. Kağan
YEMEZ, ArcelorMittal RZK Çelik Serv. Merk., TUCSA YK Üyesi

36

ÇELİK YAPILARDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Dr. Özgür KÖYLÜOĞLU
Yeditepe Üniversitesi İnş. Müh. Bölüm Başkanı

38

ÇELİK YAPILARDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Halit Levent AKBAŞ
ATAK Mühendislik Yönetim Kurulu Başkanı

40

INNOVATIONS IN STEEL STRUCTURES IN EUROPE: DURABLE BOLTED JOINTS FOR STEEL STRUCTURES

Frank GÖTZ
Nord-Lock Group

Yıl 24, Sayı 91 / Kasım - Aralık 2024
ISSN: 1303-9067

Türk Yapısal Çelik Derneği Adına
İmtiyaz Sahibi ve
Sorumlu Yazı İşleri Müdürü/Genel Yayın Yönetmeni
H. Yener Gür'eş

Yayın Kurulu Başkanı ve Yönetim Kurulu Koord.
Prof. Dr. Hüsnü Gerengi

İdari Koordinatör
Ayдын Kulaksız

Teknik Yayın Kurulu:
Prof. Dr. Cavidan Yorgun, Koordinatör
Doç. Dr. Cüneyt Vatansever, Editör
Doç. Dr. Serdar Selamet, Editör
Dr. Börte Köse Mutlu, Editör
Dr. Devrim Özhenekçi, Editör
Alparslan Güre, Editör ve
Kendimizi Sinayalım Yayın Koordinatörü

Prof. Dr. Canan Girgin
Prof. Dr. Cem Topkaya
Prof. Dr. Eray Baran
Prof. Dr. Figen Beyhan
Prof. Dr. Gülay Altay
Prof. Dr. Hasan Şener
Prof. Dr. Nuran Pilehvarian
Prof. Dr. Serap Kahraman
Doç. Dr. Esra Mete Güneyisi
Dr. Almila Büyüktaşkın
Dr. Özgür Köylüoğlu
İnş. Y. Müh. Necati Çeltikçi

Yayın Yönetmeni
Yeşim Gür'eş

Grafik Tasarım ve Uygulama,
Reklam ve Kurumsal İletişim
Yeşim Gür'eş

Çeviri: Yeşim Gür'eş

Baskı: Eray Basım

İletişim Adresi
Altunizade Mah. Bayramağa Sk.
Aksu Apartmanı No:14 / 4
34662 Üsküdar - İstanbul / TÜRKİYE
Tel: +90 216 474 3135
E-posta: tucsa@tucsa.org - pr@tucsa.org



Abonelik

Siz de abone olmak istiyorsanız
QR kodunu okutabilirsiniz.

ÇEYREK ASIRLIK ETKİNLİK: 25. YAPISAL ÇELİK GÜNÜ

Türk Yapısal Çelik Deneğinin, 2000 yılında başlattığı Yapısal Çelik Günleri bu yıl çeyrek yüzyılı doldurdu. 25. Yapısal Çelik Günü, bu yıl 4 Aralık 2024 tarihinde bir kez daha Marriott İstanbul Asya Otelinde sektör paydaşlarını bir araya getirdi.

25. Yapısal Çelik Günü kapsamında iki temel tema ele alındı: "Deprem Dirençli Yapılaşma" ve "İnşaatta Yapay Zekâ". Birinci bölümde, 6 Şubat 2023 tarihli Kahramanmaraş depreminden çıkarılan dersler ile bundan sonraki depremlerde 10 binlerce insanın ölmemesi, 100 binlerce binanın yıkılmaması, 100 milyarlarca dolar ekonomik kayıplara uğranmaması için neden tek çarenin Japonya ve Amerika'daki gibi depremde yıkılmayacak deprem dirençli (resilient) yapılar yapmak olduğu konusu ile ülkenin çelik yapılar politikasına ilişkin görüş ve öneriler ele alındı. İkinci bölümde ise, gelişen teknolojinin ve yapay zekânın genelde inşaat sektörünü, özelde mimarlık ve mühendisliği nasıl etkilediğine ilişkin Türkiye'den ve yurt dışından uzmanların yorumları yer aldı.

Katılamayanlar ve tekrar izlemek/dinlemek isteyenler için 25. Yapısal Çelik Günü'nde yer alan tüm sunumlara bu sayımızda yer verdik.

Keyifli okumalar dileriz.

Yeşim Gür'eş
Yayın Yönetmeni



25. YAPISAL ÇELİK GÜNÜ BAŞARIYLA TAMAMLANDI

2000 yılından beri her yıl gerçekleştirdiğimiz ve yapısal çelik sektörünü bir araya getiren Yapısal Çelik Günleri 25'inci yılını, diğer bir deyişle çeyrek yüzyılını doldurdu. Farklı disiplinleri bünyesinde bulunduran Türk Yapısal Çelik Derneği tarafından, 30 Eylül-1 Ekim 2024 tarihlerinde Ankara'da yapılan Deprem Dirençli Yapılaşma Zirvesi'nde çıkarılan sonuçlara istinaden planlanan 25. Yapısal Çelik Günü bu yıl modüler çelik yapılar ağırlıklı olarak başarıyla gerçekleştirildi.

Bugüne kadar günün önceliklerine ve teknolojinin yeniliklerine göre gelişerek ve değişerek gerçekleştirdiğimiz 25. Yapısal Çelik Günü'nde, bu yıl değişimin iki nedeni vardı: "deprem riski ve kentsel dönüşüm" ve "teknolojideki gelişim." Bu nedenle etkinliğimizde iki ana temayı ele aldık: Birincisi, ülke olarak 6 Şubat depreminden aldığımız dersler

paralelinde "Deprem Dirençli Yapılaşma" ve ikincisi ise, inşaat sektörünün geleceği olan yeni teknolojileri gündeme taşıyan "İnşaatta Yapay Zekâ".

4 Aralık 2024 tarihinde dört yıl aradan sonra 8. kez İstanbul Marriott Asta Otelde yapılan 25. Yapısal Çelik Günü'nde, stratejik kurum ve STK'ların da yer alması, katılımcı sayısının artması ve pandemi öncesindeki canlılığa yeniden dönülmesi memnuniyet vericiydi.

Başlangıçtan itibaren çeliğin bilinirliğini artırmak ve sektöre teknolojiye son gelişmeleri aktarmak olan Yapısal Çelik Günlerinin 25'incisinde "Depremle Yaşamak için Çelik Yapı" ve "Binalar Ayakta, İnsanlar Hayatta Kalsın" sloganlarıyla ve Ankara'da gerçekleştirdiğimiz Deprem Dirençli Yapılaşma Zirvesi'nden çıkan sonuçlara istinaden modüler çelik yapılar konusuna öncelik verdik.

Açış konuşmaları kapsamında;

TUCSA Başkanının kısaltarak yaptığı açış konuşmasında depremde çelik yapılar, TUCSA'nın 6 Şubat'tan itibaren Türkiye'de gerçekleştirdikleri ve uluslararası platformda yaptıkları konularında bilgiler verildi, 262.000'den fazla binanın çöktüğü veya ağır hasar aldığı 6 Şubat Depremi'nde hiçbir çelik yapının göçmediği vurgulanarak, bundan sonraki depremlere karşı daha dirençli olabilmek için çelik yapı oranının yapı stokuna nazaran %2,4'lerden %30'lara çıkması gerektiği ifade edildi. Konuşmanın tam metni ekte paylaşılmıştır.

ÇŞB Mesleki Hizmetler Genel Müdür Yardımcısı Atila ERENLER, deneyimleri ile Genel Müdürlüğün yönetmelik ve standartlar konusundaki çalışmalarından bahsetti.

MSB ve STB'nin önceki müsteşarı olan TÇÜD Genel Sekreteri Dr. Veysel YAYAN sektörümüzün ana maddesi olan çelik üretim kapasitemiz ve dünyadaki pozisyonu hakkında bilgi verdikten sonra deprem güvenliği açısından çelik yapılara öncelik verilmesi gerektiğini ifade etti.

Açış konuşmalarını takiben, Prof. Dr. Naci GÖRÜR; 'Deprem ile Yaşamak' başlıklı özel oturumunda ülkemizin depremselliği, depremin nasıl oluştuğu hakkında bilgiler verildikten sonra, son yüz yıl içinde yaşadığımız üç büyük depreme (1939, 1999, 2023) rağmen ülkemizde ve özellikle deprem riski yüksek kentlerimizde depreme karşı yeterli önlemlerin alınmadığını, bunun siyaset üstü bir konu olduğunu belirterek deprem dirençli kentler için çelik yapıların önemli olduğunu ve kullanılması gerektiği açıkladı.

Prof. GÖRÜR'ün sunumunu takiben yapılan panellerden, Panel-1'de Depremle Yaşamak İçin Yapısal Çelik Gücünü Kullanmalıyız teması, Panel-2'de Deprem Dirençli Kentler İçin Yapısal Çelik Kapasitemiz Hazır teması ele alındı. Modüler çelik ağırlıklı panellere aşağıdaki panelistler katıldı.

Panel-1 konuşmacıları:

Selami GÜREL moderatörlüğünde;

- Neşecan ÇEKİCİ, GYODER YK Başkanı
- Onur GÜLEÇ, Meinhardt Türkiye Ülke Direktörü, TUCSA YK Üyesi
- Engin KEÇELİ, İNDER YK Başkanı
- Ali KURT, İBB Şehircilik Grubu Başkanı
- Melih ŞİMŞEK, CONSERA Kurucusu, TUCSA YK Bşk. Yrd.
- Ertuğ UÇAR, TEĞET Mimarlık, İSMD YK Üyesi

Panel-2 konuşmacıları:

Melih ŞİMŞEK moderatörlüğünde;

- Hasan AKBULUT, TÇÜD Teknik İşler Direktörü
- Gürbüz ÇAKILCI, APCON CEO'su
- Ferdi ERDOĞAN, Türkiye İMSAD YK Başkan Vekili
- Orhan GÜNER, Vefa Group YK Başkanı
- Dr. S. Tuğrul İMER, KARDEMİR Kalite Yönetim ve AR-GE Direktörü
- Dr. Kağan YEMEZ, ArcelorMittal RZK Çelik Servis Merkezi, TUCSA YK Üyesi

Ülkenin, kentsel dönüşüm nedeniyle ve doğal olarak artan konut ihtiyacını karşılamak için en süratli ve güvenli çözümün yapıların endüstri ürünü haline getirilmesi olduğu, bunun gerçekleşmesi halinde Türkiye'nin konut ihraç eden ülke haline geleceği belirtildi.

Kullanım oranının artması şart olan çelik yapılar kapsamında aşağıdaki üç tür binadan söz etmek mümkün:

1. Özellikle sanayi ve ticari yapılar ile çok katlı binalarda ve alt yapı tesislerinde kullanılan, yapısal çelik taşıyıcı sistemli geleneksel çelik yapılar,
2. Son zamanlarda köy evleri adıyla yaygın kullanılan soğuk şekil verilmiş ince cidarlı çelik profillerden yapılan hafif çelik yapılar,
3. İnşaatın çok büyük bölümü fabrika ortamında (off-site construction) yapılan modüler çelik yapılara dünyada artan taleple birlikte, Türkiye'de belirli firmalarımız tarafından yapılmaya başlanan modüler çelik yapılar. Bu kalıcı yapıları, konteyner tipi geçici yapılarla da karıştırmamak gerekmektedir.

Bu yıl; yukarıdaki çelik yapı türlerinden modüler çelik yapıların tanıtımına öncelik verilirken inşaat konusundaki stratejik kurum ve STK'lardan KİPTAŞ, İNDER, GYODER, Türkiye İMSAD ve TÇÜD'ün katılımları, ihtiyaçların ve çözüm ortaklığı konularının masaya yatırılmasına, yılda 300.000 modüler konut imalatı için CONSERA tarafından ayrıntılı biçimde hazırlanan süreç gereği ihtiyaç listelerinin ülkemizde karşılanabileceğinin görülmesine imkân sağladı. Fabrikada imla edilecek modüler çelik yapıların yerinde monte edilmesi inşaat yüklenicileri ve gayrimenkul yatırımcıları için de daha avantajlı olacaktır.

Öngörüldüğü gibi önümüzdeki yıl ekonomik koşulların iyileşmesi durumunda, konut ihtiyacının kısa vadede karşılanmasının önünü açacak modüler çelik konut yapımı; inşaat yapımcıları ile çelik yapı üreticilerinin el ele vererek sektöre canlılık getirecekleri çok önemli bir konu olduğu değerlendirildi. Bu yaklaşım, modüler çelik yapılarla doğrudan veya dolaylı yoldan ilgilenen dinleyiciler

ve basın üzerinde de olumlu etki yarattı.

Modüler çelik yapılar konusunda sıra bu konuşulanların sektör tarafından nasıl hayata geçirileceğine dair planlamaya geldi. Bunun için yol haritasının belirlemesi amacıyla mümkün olan en kısa zamanda Hafif Çelik Yapılar / Modüler Çelik Yapılar (SDK-1h, SDK-1m) Sektör Danışma Kurulunun toplantı yapmasını planlayacağız.

TUCSA tarafından 2016 yılından itibaren her yıl (pandemi dönemi hariç) Çelik Yapı Sektörünün Gelişimine katkıda bulunan bir kişiye verilen TUCSA Onur Ödülünün (plaket ve madalyası) bu yıl Yönetim Kurulu tarafından 1967 İTÜ İnşaat Fakültesi mezunu, 50 yıl önce Seza Mühendislik firmasını kuran İnş. Y. Mühendisi Sezai GÜVENSOY'a verilmesine karar verildi. Panellerin ardından gerçekleştirilen Ödül Töreninde kısa bir konuşma yapan Sezai GÜVENSOY, Onur Ödülünü almış olmanın gururu ve mutluluğunun yanında inşaat mühendisliğinde sayıca ve eğitim kalitesi olarak artışa ihtiyaç olduğu ve bunun için daha fazla gayret gösterilmesi gerektiğine işaret etti.

Ödül Töreninin ardından, Prof. Dr. Filiz PİROĞLU'nun oturum başkanlığında "Yapısal Çelik Kullanımında Dünya Nereye Gidiyor Biz Neredeyiz?" temalı oturumda ATA Mühendislik YK Başkanı Halit Levent AKBAŞ "Dünyada ve Ülkemizde Çelik Yapılardaki Durum" ve takiben de Yeditepe Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölüm Başkanı Dr. Özgür KÖYLÜOĞLU "Çelik Yapılarda Sürdürülebilirlik" konulu sunumlarını yaptılar.

Bu oturumu takiben, Dr. Özgür KÖYLÜOĞLU'nun oturum başkanlığında, ABD ve Almanya'dan gelen uzman konuşmacıların da yer aldığı "Sektördeki Yenilikler" temalı oturum yapıldı. Oturumda; Carnegie Mellon Üniversitesi öğretim üyesi ve 2 Aralık'ta Kürsü Başkanlığı unvanını alan Doç. Dr. Christopher McCOMB ile Intekno Şirketler Grubu Yönetim Kurulu Başkanı ve Carnegie Mellon Mezunlar Derneği Başkanı Halil KULLUK "Elevating Structural Steel with AI (Yapay Zekâ ile Yapısal Çeliğin Yükselişi)" konulu sunumlarını yaptılar. Son konuşmacı olarak da ECCS TC10 Bağlantılar Komitesinin ve Avrupa'daki birçok teknik komitenin üyesi olan kıdemli uzman (senior expert) Frank GÖTZ "Innovations in Steel Structures in Europe: Durable Bolted Joints for Steel Structures (Avrupa'da Çelik Yapılardaki Yenilikler: Çelik Yapılar için Dayanıklı Cıvatalı Bağlantılar)" konulu sunumunu yaptı.

Sunumların hitamında, TUCSA Başkanı kapanış konuşmasında, birçok disiplini bünyesinde barındıran Türk Yapısal Çelik Derneğinin sektörün gelişimi için sistemin altyapısı dâhil tüm disiplinlere eşit mesafede olmak zorunda olduğunu belirttikten sonra; Yapay Zekâyı (YZ), iyi ve kötü amaçlarla da kullananlar olabileceğini, YZ'nin bir fenomen olduğunu, onun insanların ve insanlığın yararına kullanılması için YZ'den kaçınmak değil, onu öğrenmek ve kullanmak gerektiğinin altını çizdi, emeği geçen ve destek veren herkese teşekkür ederek konuşmasını tamamladı.

25. Yapısal Çelik Günü konuşmalarının videolarını TUCSA Youtube Kanalından izleyebilirsiniz.



TÜRK ÇELİK SEKTÖRÜ KAPASİTE KULLANIM ORANINI 2025'TE YÜZDE 70'LERE ÇIKARMAYI HEDEFLİYOR

Çelik sektörünün Avrupa Birliği'ndeki (AB) önemli aktörlerinden Thyssenkrupp AG'nin 2030'a kadar 11 bin kişiyi işten çıkarma kararının yankıları sürerken, Türkiye'de ise sektör, gelecek yıl itibarıyla kapasite kullanım oranını yüzde 70'lere çıkarmayı amaçlıyor.

Üye derneklerimizden Türkiye Çelik Üreticileri Derneği (TÇÜD) Genel Sekreteri Veysel Yayan, Thyssenkrupp AG'nin tenkiset (azaltma) kararını ve Türkiye'de sektörün durumunu değerlendirdi.

Çelik sektörünün, küresel ekonomik koşullardan ve sektörel gelişmelerden doğrudan etkilendiğini dile getiren Yayan, dünyada çelik sektörünün son 3 yıllık tüketiminde yüzde 3,2, yüzde 0,8 ve yüzde 0,9'luk daralma gözlemlendiğini söyledi.

Yayan, Rusya-Ukrayna Savaşı'nın başlamasının ardından AB ülkelerinde enerji fiyatlarında yaşanan yüksek oranlı artışların diğer sektörler gibi AB çelik sektörünü de olumsuz etkilediğini ifade etti.

AB'deki büyük üreticilerden Thyssenkrupp AG'nin aldığı tenkiset kararının, sektördeki zorlukların ve daralma eğiliminin somut bir göstergesi olduğunu vurgulayan Yayan, şunları kaydetti:

"Ancak, bu kararın dünya ham çelik pazarında büyük

bir etkisinin olmayacağı değerlendiriliyor. Tenkiset kararı, çelik sektöründe çok yaygın bir durum değildir. Bu durum, ağırlıklı bir şekilde AB ekonomilerindeki yüksek enerji maliyetlerinin etkisiyle ortaya çıkan talepteki daralmadan kaynaklanıyor. Özellikle Almanya, Avrupa'nın en büyük sanayi ülkesi olarak, bu daralmanın etkilerini çok daha yoğun bir şekilde hissediyor. Bu daralma çelik sektörüyle sınırlı kalmıyor, inşaat ve otomotiv gibi sektörleri de etkiliyor."

Türkiye'de Kapasite Kullanımında Hedef %70

Yayan, Türkiye çelik sektöründe ise genellikle daralma dönemlerinde personel istihdamının azaltılmaması gibi bir strateji benimsendiğine işaret ederek; ülkedeki büyük çelik üreticilerinin, daralma dönemlerinde çalışan sayısını azaltmak yerine vardiya sayısını azaltmayı, bakım onarım çalışmalarına öncelik vermeyi, ürün çeşitlendirme imkânlarını araştırmayı, alternatif ihracat pazarlarına yönelmeyi, en zor durumda ise personeli izne çıkarmayı tercih ettiklerini söyledi.

Şu an; Türk çelik sektöründe daralmadan ziyade, geçmiş yıllarda yaşanan kayıpları telafi etmeye yönelik, daha fazla üretim ve iş gücü kapasitesini artırma çabası olduğunu anlatan Yayan, "Türk çelik sektöründe mevcut durum itibarıyla kapasite kullanım oranı yüzde 62,6 seviyesindedir. Bu oranın 2025'te yüzde 70'lere çıkarılması hedefleniyor." diye konuştu.



ADNAN ASLAN: “ÜLKELER ÇELİK İTHALATINA ZORLUK ÇIKARIYOR TÜRKİYE KATMA DEĞERLİ ÜRETİME YÖNELİYOR



Çelik İhracatçıları Birliği (ÇİB), Gürcistan’ın başkenti Tiflis’e 28 firma ve 60 kişilik bir heyetle ticaret ziyareti düzenledi. ÇİB Yönetim Kurulu Başkanı Adnan Aslan, Türkiye’nin Gürcistan’ın çelik ithalatında üçüncü sırada yer aldığını ve 2024 yılı başından itibaren Türkiye’nin çelik ihracatını yüzde 45 oranında artırdığını belirtti.

Gürcistan’ın Orta Asya ve çevre bölgelere açılan stratejik bir kapı olmasının büyük önem taşıdığını vurgulayan Aslan, çelik sektöründe korumacılık, kota uygulamaları ve vergilerin ihracat üzerinde engel oluşturmalarına rağmen Türkiye’nin yıl sonunda toplamda yüzde 22’lik bir artış beklediğini ifade etti. Aslan, Türk üreticilerinin yüksek katma değerli ürünlere yönelik büyük yatırımlar yaptığını da sözlerine ekledi.

Çelik İhracatçıları Birliği, bu yılın sekizinci ticaret heyetini Gürcistan’ın başkenti Tiflis’e gerçekleştirdi. 28 firma ve 60 kişilik bir ekiple Gürcistan’a giden heyet, burada çelik pazarını daha yakından tanımak ve yeni iş fırsatları yaratmak için 100 üzerinde firma ile 500’den fazla görüşme yaptı.

Gürcistan’a yapılan etkinliği değerlendiren ÇİB Yönetim Kurulu Başkanı Adnan Aslan, 2023 yılında Türkiye’nin Gürcistan’a 148 bin ton çelik ürünü ihraç ettiğini ve Gürcistan’ın çelik ithalatında 3. sırada yer aldığını kaydetti. Türkiye’nin Gürcistan’ın toplam çelik ithalatındaki pazar payının yüzde 20,8 seviyesinde olduğuna dikkat çeken Aslan, “Gürcistan 2023 yılında en fazla çelik ithalatını Rusya’dan yapmasına karşın, 2024 yılının ilk 10 ayında Gürcistan’a gerçekleştirdiğimiz 163 bin tonluk ihracat ile geçen yılın aynı dönemine göre yüzde 45,1’lik bir artış sağladık. Bu artış, Türkiye ile Gürcistan arasındaki ilişkilerin giderek kuvvetlendiğini gözler önüne seriyor. Gürcistan’ın Orta Asya ve diğer bölge pazarlarına açılan stratejik bir kapı olduğunu düşünüyoruz. Tiflis’te yaptığımız etkinlikle Gürcistan pazarında yer almak

isteyen firmalarımızın, potansiyel alıcılarla doğrudan temas kurmalarına olanak sağlamayı ve ihracatımızı daha da artırmayı hedefledik. Bu buluşmaların, firmalarımıza önemli iş fırsatları kazandıracağına inanıyoruz.” dedi.

Aslan, Gürcistan’a en fazla ihracatı 73 bin ton ve yüzde 45,1 payla dikişli boru ürünleri ile yaptıklarını, yassı sıcak ürünler ve inşaat aksamı ürünlerinin de sırasıyla ikinci ve üçüncü sırada yer aldığını söyledi.

Düzenlenen ticaret heyetlerinin ihracatı artırma açısından büyük bir fırsat yarattığının altını çizen Aslan, “Bu sene farklı ülkelerde toplam 8 tane etkinlik gerçekleştirdik. Önümüzdeki sene de bu etkinliklerimiz devam edecek. Firmalarımız önce gelip pazarı görüyor, lokal firmaları tanıyor, onlarla görüşüyor ve iş yapma şekillerine bakıyor. Düzenlediğimiz etkinliklerde devletimizin de arkamızda olduğunu görmeleri büyük güven veriyor. Her gittiğimiz ülkeye ihracatımızın 5-6 ay sonra artmaya başladığını görmek bize büyük mutluluk veriyor.” diye konuştu.

Türkiye’nin çelik ihracatında altın yılını 2021 yılında yaşadığını ve 24 milyon tonla rekor bir ihracat yapıldığını hatırlatan Aslan, bir daha bu rakama ulaşmanın zor olduğunu kaydetti. Bu seneyi 17 milyon ton civarında bir ihracatla ve geçen seneye göre yüzde 22’lik artışla kapatacaklarını tahmin ettiklerini anlatan Aslan, 2025 yılında da bu rakamı korumak istediklerini dile getirdi.

Çelik sektöründe korumacılık, kota ve vergilerin ihracatta ciddi zorluk çıkarmaya başladığını anlatan Aslan, “Bunun yanında bazı ülkeler teknik engeller de çıkarmaya başladılar. Mesele bir ülke ithalatını yüzde 15-20 artırırsa, hemen o ülkedeki üreticiler soruşturma açtırmak için hükûmetlerine başvuruyor ve hükûmetler de soruşturma açıyor. Çelik sektörü, herkesin ürettiğini olduğu yerde tüketeceği bir şekle gidiyor. Çünkü her ülke ithal ettiği ürünü belli bir süre sonra yatırım yapıp üretmeye başlıyor. 10 sene evvel Birleşik Arap Emirlikleri’nin havaalanlarının, yollarının, otobanlarının bütün demir ihtiyacı Türkiye’den giderken şu anda Birleşik Arap Emirlikleri net ihracatçı konumuna geldi. Suudi Arabistan, Katar ve Umman gibi ülkeler de üretimlerini ciddi miktarda artırdı. İhracat biraz daha bölgesel hale gelecek. Bu nedenle ihracatı yükseltmek için biraz daha katma değerli ürünlere yönelmek gerekiyor. Türkiye’deki üreticiler de şu anda katma değeri yüksek ürünler için ciddi yatırımlar yapıyor.” ifadelerini kullandı.

OYAK'TAN DEMİR-ÇELİĞE BİR YILDA 1,1 MİLYAR DOLARLIK YATIRIM



bu dönemde 2025 ile ilgili belirsizlikler hâkim. Özellikle çelik üretiminde küresel gelişmeler dengeleri belirliyor. Çin'in çelik talebinin azalması, 2025 yılı için global ölçekte çelik sektörüne karşı ihtiyatlı bir duruş beklentisine sebep oluyor.

Dünya ekonomisinde ve küresel çelik sektöründe yaşanan tüm dalgalanma ve kayıplar, kaçınılmaz olarak dünyanın sekizinci büyük çelik üreticisi olan ülkemizi ve yerli çelik üreticilerini de etkiliyor.

Üyelerimizden Erdemir, ham çelik üretiminde karbon emisyonunu 2030'a kadar yüzde 25, 2050'de net sıfır emisyonu ulaşmayı hedeflediği yeşil çelik yolculuğunda ilk yılı yüksek bir performansla tamamladı. 2024'ü 1,1 milyar dolar değerinde yatırım harcaması ile kapatmayı planlayan şirket, Türkiye'de bir ilki gerçekleştirerek yüksek fırına hidrojen enjeksiyonunu da başarıyla gerçekleştirdi.

OYAK Maden Metalürji Şirketleri'nden Türkiye'nin ilk ve en büyük entegre yassı çelik üreticisi Erdemir, 2024 yılı başında açıkladığı Net Sıfır Yol Haritası doğrultusunda yatırımlarına hız verdi. 2024'ü 1,1 milyar dolarlık yatırım harcamasıyla kapatmayı planlayan Erdemir, yeşil dönüşüm hedefi doğrultusunda ekim ayında 1'inci Yüksek Fırın'a hidrojen enjeksiyonunu başarıyla tamamladı, 7.000 ton/yıl biyokömür üretim kapasiteli pilot Piroлиз Tesisi'ni de devreye aldı.

"Geleceğe yatırım" anlayışıyla yeşil dönüşüm hedeflerine ilerlediklerini belirten OYAK Genel Müdürü Süleyman Savaş Erdem; "Ülkemize ve dünyamıza olan sorumluluklarımızın bilincindeyiz. Küresel ekonomi ve çelik piyasalarında hâkim olan zorlu koşullara rağmen istihdam ve üretimi koruyarak dönüşüm yatırımlarımıza devam ediyoruz" dedi.

Çelik Sektörü için İhtiyatlı Bir 2025

Karadeniz Ereğli'deki Erdemir tesislerinde düzenlenen basın toplantısında Erdem, şu mesajı verdi: "2024 tüm dünya için zor bir yıldı. Küresel büyüme üzerinde baskı devam ediyor. Dünyada talebin yavaşladığı ve ticaret savaşlarının tırmandığı

Ancak Erdemir, bu ortamda kârlılık marjlarındaki daralmayı görece daha sınırlı tutmayı başarmıştır. Küresel çelik talebinde yaşanan ciddi düşüş ve artan operasyonel maliyetler sebebiyle bazı üreticilerden üretimi azaltma ve hatta üretimi belirsiz süre ile durdurma, istihdam kaybı gibi haberler gelirken; Erdemir bu zorlu dönemde üretimi ve istihdamı koruyarak yatırımlarına kararlılıkla devam edip istikrarını muhafaza etmiştir.

Belirsizliklere rağmen, 2025'te de yüksek adaptasyon yeteneğimiz ve geçmiş tecrübelerimizle istihdam ve üretimi korumayı, yenilikçi çözümlerle aslında geleceğe yaptığımız yatırımlarımızı sürdürmeyi, yeşil dönüşüm yolculuğumuza kararlılıkla devam ederek Türk çelik sektörüne katkıda bulunmayı hedefliyoruz."

Sürdürülebilir Çelik için Yeşil Dönüşüm

Erdemir ve İsdemir Yönetim Kurulu Üyesi ve Murahhas Azası Mustafa Serdar Başoğlu, "2030 yılı sonuna kadar 3,2 milyar dolarlık dönüşüm yatırımı planladık. Bu yıl sonunu 1,1 milyar dolar değerinde yatırım harcaması ile kapatacağız. Yeşil dönüşüm yatırımları da bunun içinde önemli yer tutuyor" diye konuştu.

Sürdürülebilirlik yatırımları kapsamında güneş enerjisi santrali projelerinin devam ettiğini kaydeden Peker, Erdemir olarak 775 megawatt, OYAK Maden Metalürji olarak ise toplamda 2.036 megawatt kurulu güce sahip GES yatırımıyla 12 ilde, 17 farklı lokasyonda yıllık 3.170.215 megawattsaat üretim yapmayı planladıklarını bildirdi.

KARDEMİR'DEN ÇUBUK KANGAL HADDEHANESİ SIZING BLOCK YATIRIMI

KARDEMİR Karabük Demir Çelik San. ve Tic. A.Ş., 4 Ekim 2024 tarihinde Çubuk ve Kangal Haddehanesinde gerçekleştirdiği planlı duruş ile katma değeri yüksek mamul üretim kapasitesini artırmak ve rekabet gücünü yükseltmek adına önemli bir adım attı.

Türkiye Yüzyılı hedeflerimiz doğrultusunda, sanayi alanında yapılan yatırımlarla yerli ve millî kabiliyetlerin geliştirilmesi amaçlayan KARDEMİR, bu kapsamda gerçekleştirdiği Sizing Block yatırımı ile dışa bağımlılığın azaltılması hedefliyor.

KARDEMİR'den yapılan açıklamada; "Şirketimiz, Sizing Block teknolojisi yatırımıyla özellikle otomotiv sektörü başta olmak üzere farklı sektörlerle yönelik katma değerli çelik üretiminde rekabet gücünü artırmayı amaçlamaktadır. 2016 yılında 700 bin ton/yıl kapasiteyle faaliyete geçen Çubuk ve Kangal Haddehanesi, KARDEMİR'in katma değerli ürünler üretme vizyonunun önemli bir parçası olarak kurulmuştur. Bu tesiste, imalat sanayisinin temel girdisi olarak ince kangal (5,5-25 mm), kalın kangal (20-56 mm), yüksek kaliteli yuvarlak çubuk (20-100 mm) ve nervürlü inşaat çeliği gibi geniş bir ürün yelpazesi

bulunmaktadır. Yeni Sizing Block teknolojisi ise, haddeleme sürecinde ürünlerin boyut doğruluğunu önemli ölçüde artırarak daha hassas ve yüksek kalite standartlarına sahip ürünler üretme imkânı sunacaktır." ifadelerine yer verildi

Aynı açıklamada; "KARDEMİR'in Sizing Block yatırımı, Türkiye'de üretilmeyen katma değerli ürünlerin üretimine katkı sağlayarak sektörde önemli bir boşluğu doldurmayı hedeflemektedir. Bu yatırımla, ihracatın artırılması ve ülkemizin dış ticaret konumunun güçlendirilmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca ithal ikâme ürünlerle dışa bağımlılığın azaltılması hedeflenmektedir. Katma değerli ürün üretimi, dış pazarlarda rekabet gücünü artırmanın yanı sıra, enerji tasarrufu ve çevresel sürdürülebilirlik açısından da önemli faydalar sağlayacaktır. Sizing Block yatırımıyla birlikte kalite ve müşteri memnuniyetini etkileyen sorunların giderilmesi, üretim kesintilerinin minimize edilmesi ve kalite sürekliliğinin sağlanması hedeflenmektedir. Bu iyileştirmeler, KARDEMİR'in hem iç hem de dış pazardaki rekabet gücünü artırmasına ve pazar payını genişletmesine katkı sağlayacaktır." dendi.

1970 YILINDA TEMELİ ATILAN İSDEMİR 54 YAŞINDA

Boru imalatı, gemi yapımı, inşaat ve imalat gibi birçok sektöre temel girdi sağlayan OYAK Maden Metalürji şirketlerinden İsdemir, 54'üncü kuruluş yıl dönümünü kutluyor. 1970 yılında temeli atılan İsdemir, kurulduğu günden bu yana yarattığı ekosistem ile İskenderun'un yanı sıra Türkiye ekonomisine de çok önemli katkılar sağlıyor. "Çevreye duyarlı üretim" ilkesi doğrultusunda karbon ayak izini azaltacak çalışmalar da gerçekleştiren İsdemir, sanayi ve kalkınmanın ana unsurlarından demir-çelik sektörünün dünyadaki en önemli temsilcilerinden biri olma özelliğini taşıyor.

Modern üretim tesisleri, çevre dostu teknolojileri ve yüksek kaliteli ürünleri ile demir-çelik sektöründe öncü bir rol üstlenen İsdemir, yaklaşık 5,8 milyon ton/yıl sıvı çelik, 3,5 milyon ton/yıl yassı ürün, 0,6 milyon ton/yıl kangal ve 2,5 milyon ton/yıl kütük nihai ürün kapasitesine sahip.

Hedef 2050'de Net Sıfır Emisyona Ulaşmak

Yeşil dönüşüm adımlarını şekillendirdiği Net Sıfır Yol Haritası'nı 2024 yılının ilk günlerinde Erdemir ile birlikte açıklayan İsdemir, 2050'de net sıfır emisyonu ulaşmayı

hedefliyor. Erdemir ve İsdemir, 2030 yılına kadar, baz yıl olarak belirlediği 2022'ye göre ton başına karbon emisyonunu %25, 2040 yılına kadar %40 oranında azaltmayı planlıyor.

Erdemir ve İsdemir, üretilen ham çelik başına karbon emisyonlarını asgari %25 oranında azaltmak için 3,2 milyar dolarlık bir dönüşüm yatırımını 2030 yıl sonuna kadar hayata geçirecek. Söz konusu yatırımlar kapsamında yıllık 1 milyon 710 bin MWh elektrik üretimi kapasiteli GES kurulumu da gerçekleştirilecek. Net Sıfır Yol Haritası kapsamında yapılacak yatırımlar ile Erdemir ve İsdemir'in ham çelik üretim kapasitesi de 2030 yıl sonuna kadar 13 milyon tona ulaşacak.

Yarattığı ekosistem ile İskenderun'un yanı sıra ülke sanayisinin gelişimine önemli katkılar sağlayan İsdemir, demir-çelik sektöründe yaşanan hızlı dönüşüme uyum sağlamak için yatırımlarını aralıksız sürdürüyor. 2024 yılında 79 milyon 500 bin dolarlık yatırım ile 1 milyon 200 bin ton/yıl üretim kapasitesine sahip Vakum Altında Gaz Giderme Tesisini devreye alan İsdemir, 1. Yüksek Fırın yatırımında ise montaj ve test çalışmalarına devam ediyor.

ÇİB'DEN AB SINIRDA KARBON DÜZENLENMESİ MEKANİZMASI ve TÜRK ÇELİK SEKTÖRÜNDE YEŞİL DÖNÜŞÜM KONFERANSI

Çelik İhracatçıları Birliği (ÇİB), çelik sektöründe son yıllarda en önemli konuların başında gelen sınırda karbon düzenlemesi ve yeşil dönüşümü konuşmak için "AB Sınırda Karbon Düzenlenmesi Mekanizması ve Türk Çelik Sektöründe Yeşil Dönüşüm" başlıklı bir konferans düzenledi. 10 Aralık 2024 tarihinde gerçekleştirilen konferansa 16 konuşmacı katılırken, konferansı 200'e yakın katılımcı takip etti.

Çelik sektörünün son 5 yıldır en önemli gündem maddesinin yeşil dönüşüm olduğunu belirten Çelik İhracatçıları Birliği Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Uğur Dalbeler, Türkiye'nin dünya çelik sektörü içerisinde en temiz çeliği üreten ülkelerden biri olduğunun altını çizdi. Dalbeler, "Dünya piyasasında yaklaşık 400 milyon tona yakın çelik ticareti söz konusu. Bu ticarete en temiz, en avantajlı görünümde olan Türk çelik sektörüdür. Şimdi bunu kullanarak, sanayileşmede yaşadığımız gerilemeyi pozitif yöne çekme ihtimali ortaya çıkıyor. Ama buna iyi hazırlanmamız ve minimum maliyetle iyi yönetebiliyor olmamız lazım." ifadelerini kullandı.

Çelik üretimindeki emisyonun 3 aşamalı olarak hesaplandığını belirten Dalbeler, şunları söyledi: "Birincisi, kapsam 1 diye bahsedilen prosesin yarattığı emisyon ki o bizim lehimize. Kapsam 2 diye nitelendirilen enerji tarafında da fena değiliz. Kapsam 3 ise lojistikle ilgili. Maalesef Türkiye orada biraz dezavantajlı konumda. Bunları baştan iyi planlayıp iyi yönetmemiz lazım. Onu yapabilmek için de çalışanları, şirketleri ve tüm paydaşları bilinçlendirmemiz lazım. İşte bizim düzenlediğimiz konferansların ana amacı da bu."

Dünyada üretilen 1 ton çelik için yaratılan emisyonun yaklaşık 2 ton olduğu bilgisini paylaşan Dalbeler; "Bu miktar 2030'a kadar artmayıp sürdürüp ondan sonra azalacak. Ama Türkiye'ye geldiğinizde hurdaya dayalı üretim toplam üretimin yüzde 75'ini temsil ediyor. Dolayısıyla; bizdeki emisyon 500 kilonun altına düşüyor. Yani dünya ortalamasının dörtte birindeyiz. O anlamda sektörümüz için olabildiğimiz kadar yeşiliz diyebiliriz." ifadesini kullandı.

İhracat Genel Müdürlüğü, Maden, Metal ve Orman Ürünleri Daire Başkanı Ali Rıza Oktay'ın açış konuşmasıyla başlayan konferansın, SKDM mevzuatı ve Türk çelik sektörüne etkilerinin incelendiği birinci oturumunda Uğur Dalbeler'in yanı sıra; Ticaret Bakanlığı'ndan Ticaret Uzmanı Cansu Dinçer Zeybek ve İstanbul Maden ve Metaller İhracatçı Birlikleri Genel Sekreteri Dr. S. Armağan Vurdu da yer aldı.

Karbon ayak izinin azaltılması ve Türk çelik sektörü yol haritasının incelendiği ikinci oturumun ilk kısmında REACH Global Services Direktör Yardımcısı Pınar Özgün Yavaş, Sphera Kıdemli Direktörü Rajesh Kumar Singh, PwC şirket ortaklarından Dr. Akif Koca, Ernst & Young Kıdemli Müdürü Elif Semra Ceylan; ikinci kısmında ise Consulta şirket ortaklarından Burak Oğuz, Deloitte şirket ortaklarından Murat Günaydın, Escarus'tan Direktör Dora Üreten ve Qanaq Consultancy'den Begüm Mermeroğlu konuşmacı olarak yer aldı.

Türk çelik sektöründe yeşil dönüşümün finansmanı ve teşviklerin incelendiği üçüncü oturumun konuşmacıları ise Ticaret Bakanlığı'ndan Ticaret Uzmanı Setenay İyigün, TÜBİTAK'tan TEYDEB Başkanı Mehmet Aslan, TKYB Genel Müdür Yardımcısı Yeşim Şimşek, TSKB Genel Müdür Yardımcısı ve Sürdürülebilirlik Lideri Meral Murathan ve TİM Genel Sekreter Yardımcısı Dr. Kübra Ulutaş Tapo oldu.



Dünyada kullanılan en son teknoloji ve en yeni deprem yalıtımı sistemi!



#HayataBağlar

tis[®]
Teknolojik İzolatör Sistemleri

Mim Mühendislik Kuruluşudur

TİS Teknolojik İzolatör Sistemleri San. ve Tic. A.Ş.
Emirgazi Mah. No:35 Kahramankazan / ANKARA
Tel: 0 (312) 284 09 40 (pbx) Faks: 0 (312) 284 09 51 (fax)

www.tis.com.tr

#ÇeliğınGücü
#PowerOfSteel



ÜSTÜN HİZMET ANLAYIŞIMIZLA FARK YARATIYORUZ!

Deneyim, katılımcı ve teknolojik donanımına sahip, güçlü ekibiyle her geçen gün daha da büyüyen Mim Mühendislik ailesi, gelecek için değer yaratmaya ve ülkemiz ekonomisine tüm varlığıyla destek vermeye devam edecektir.

AÇIŞ KONUŞMALARI

25 YAPISAL
ÇELİK GÜNÜ

4 ARALIK 2024

DEPREM DİREN
İNŞAATTA Y
BİNALAR AYAKTA İNSA



İÇLİ YAPILAŞMA
YAPAY ZEKÂ
ANLAR HAYATTA KALSIN

Depremle Yaşamak İçin
ÇELİK YAPI







"2000 yılında Derneğimizin kurucu başkanı Prof. Dr. Tevfik Seno ARDA zamanında başlayan, 2001'den itibaren 15 yıl boyunca Prof. Dr. Nesrin YARDIMCI'nın başkanlık döneminde ve sonrasında da her yıl gerçekleştirdiğimiz Yapısal Çelik Günleri bugün 25'inci yılını, diğer bir deyişle çeyrek yüzyılını dolduruyor. Derneğimiz saygınlığını; akademik altyapısına, daima bilimsel doğruları savunmasına, tarafsız ve bağımsız yapısına borçludur. Bu vesileyle, bizlere saygın bir dernek bırakan önceki başkanlarımıza Allah'tan rahmet diliyor, kendilerini saygıyla ve şükranla anıyorum.

Bugüne kadar günün önceliklerine ve teknolojinin yeniliklerine göre gelişerek ve değişerek gerçekleştirdiğimiz 25. Yapısal Çelik Gününde, bu yıl değişimin iki nedeni var: "deprem riski ve kentsel dönüşüm" ve "teknolojideki gelişim." Bu nedenle, bugün iki ana temayı ele alacağız: Birincisi, ülke olarak 6 Şubat depremlerinden aldığımız dersler paralelinde "**Deprem Dirençli Yapılaşma**" ve ikincisi ise, belki de önümüzdeki on yıl içinde bizlerin yerine geçecek robotları gündeme taşıyacak "**İnşaatta Yapay Zekâ**". Gelişen teknolojiyi anlayanlar ve yakalayanlar dünya pazarında rekabetçiliğini muhafaza edebilecek, diğerleri ise teknolojiyi yakalayanlara hizmet etmeye devam edecek.

Son 100 yıl içinde yaşadığımız en büyük 3 depreme bakalım;

- 1939 Erzincan Depremi (**32.962 kayıp**/nüfusun **%0,185'i**),
- 1999 Büyük Doğu Marmara Depremi (**18.373 canımızı** / nüfusun **%0,028'i**),
- 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremi (**55.000 kayıp** / nüfusun **%0,064'ü**) gibi sonucu facia olan doğal olaylar nedeniyle inanıyoruz ki ülkemizde insan yaşamı için en büyük tehdit; **depremdir**. Tabi buna etik değerlerdeki erozyonu ve ülke olarak sorunlara karşı rasyonel çözüm üretemeyişimizi de eklemek mümkün.

6 Şubat 2023'te meydana gelen ve 17 ilimizi etkileyen Kahramanmaraş merkezli depreme biraz daha yakından bakalım;

- Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığının **17 Mart 2023** tarihinde yayımlanan raporuna göre yıkılan ve yıkılacak binaların toplamının **232.632** olduğunu,
- Yapı İşleri Genel Müdürlüğü'nün 12 Haziran 2023 tarihli incelemelerine göre toplam acil, ağır hasarlı ve yıkık konut sayısı **262.475** olduğunu,
- Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığının raporuna göre; 11 ildeki binaların (sanayi yapıları dâhil) **%86,7'si** betonarme, **%2,4'ü** çelik, konut

özelinde bakıldığında; **%95,4**'ü betonarme, **%0,4**'ü çelik taşıyıcı sistemli yapılardır.

- 2023 Meclis Deprem Araştırma Komisyonunun raporuna göre; depremin Türkiye'de toplam maliyeti 148,8 milyar \$ olmuştur.

Deprem bilançosuna baktığımızda;

- 262.475 betonarme, beton prekast prefabrik ve yağma yapı göçtü veya sonradan yıkıldı.
- Deprem sonrasında yayımlanan resmî rakamlara göre yaklaşık 50 binin üzerinde insan enkaz altında hayatlarını kaybetti.
- **Hiçbir çelik yapı göçmedi.** Bu bir tesadüf değil, bugüne kadar üzerine yeterince eğilmeye vakit ayrılmayan bilimsel bir sonuçtu.

Bu ağır bilançonun nedeni, **"Japonya ve Amerika gibi gelişmiş deprem ülkelerinde neden bu kadar çok çelik yapı yapılıyor?"** sorusunun yeterince hesaba katılmaması veya değerlendirilmemesi olabilir:

Sorunun yanıtı ise basit: **İnsanlar ölmesin diye!**

6 Şubat 2023'teki depremin ardından Türk Yapısal Çelik Derneği olarak yaptıklarımıza kısa bir göz atalım:

- **14 Şubat 2023** tarihinde Dernek üyelerimize ve paydaşlarına açık **"Deprem Dirençli Yapılaşma"** toplantısı yapıldı.
- **23 Şubat 2023** tarihinden itibaren Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ziyaretlerimiz gerçekleşti.
- **11 Mart 2023**'ten itibaren OSTİM OSB'nin daveti üzerine yapılan geniş katılımlı toplantılar ile Ankara'da OSTİM OSB, OSTİM Teknik Üniversitesi ve TÇÜD ile koordinasyon çalışmaları başladı.
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü (YİGM) tarafından **29 Mart 2023** tarihinde verilen talimat üzerine Türk Yapısal Çelik Derneği (TUCSA) tarafından gerçekleştirilen **"Çelik Yapıların Hasar Tespit Çalışmaları"** kapsamında 262 binin üzerinde binanın yıkıldığı ve ağır hasar aldığı, çelik yapıların özellikleri nedeniyle depreme dayanıklılık açısından çok iyi performans gösterdiği ve bir tek çelik yapının dahi göçmediği görüldü.
- **30 Eylül - 1 Ekim 2024** tarihlerinde TUCSA tarafından OSTİM Teknik Üniversitesi, OSTİM OSB ve Türkiye Çelik Üreticileri Derneği (TÇÜD) ile koordineli olarak Ankara'da **Deprem Dirençli Yapılaşma Zirvesi** düzenlendi.

Zirvede,

» modüler çelik ve hafif çelik yapılar ile

» çelik taşıyıcı sistemli yapıların depreme karşı ve kentsel dönüşüm açısından avantajları değerlendirildi.

Şimdi de deprem konusunda uluslararası kuruluşlarla çalışmalarımıza göz atalım:

- 2 Mayıs 2023 tarihinde Türkiye'yi ziyaret eden ve 6 uzmandan oluşan Güney Kore Yapı Mühendisleri Birliği (The Korean Structural Engineers Association / KSEA) ile İstanbul'da Mimarlık Vakfı binasında ikili görüşmeler yapıldı, fikir alışverişinde bulunuldu.
- 26 Eylül 2023 tarihinde Dünya Çelik Birliği (World Steel Association / WSA) bünyesindeki ConstructSteel biriminin Seul'de düzenlediği konferansa Türkiye adına konuşmacı olarak davet edilen YİGM Sayın Banu ASLAN ve kendisine refakat eden TUCSA heyeti, önde gelen çelik üreticileriyle ikili görüşmeler yaptı.
- 29-30 Nisan 2024 tarihinde Dünya Çelik Birliği (World Steel Association / WSA) bünyesindeki ConstructSteel biriminin İstanbul'da gerçekleştirdiği ve dünyanın en büyük çelik üreticilerinin üst düzey yöneticilerinin katıldığı toplantıya Bakan Yardımcımız Sayın Hasan SUVER ve YİGM Sayın Banu ASLAN da iştirak ettiler. Bu kapsamda, WSA ConstructSteel; Küresel İstişare Kurulu'nun kararı ile İstanbul'da iki üç binanın çelik ile güçlendirme case study'sini yapmayı önerdi. Bu konuda ÇŞB, İBB ve İTÜ nezdinde girişimlerde bulunuldu.
- Avrupa Yapısal Çelik Birliği (ECCS) tarafından 13-14 Eylül 2023'te Amsterdam'da, 10- 11 Eylül 2024 tarihlerinde Prag'da yapılan yıllık toplantılarda; Türkiye'nin depremselliği ve 6 Şubat Depremi hakkında sunumlar yapıldı.
- Avrupa'nın deprem riski altındaki ülkelerde sırası ile deprem konferansı yapılması konusunda ilk olarak 2012 yılında sunduğumuz öneri nihayet bu yıl onay aldı. Sonuç olarak, ECCS 2025 sonbahar toplantılarını Türkiye'de yapmayı kabul etti. Bu kapsamda; 13-17 Ekim 2025 haftasında uluslararası "Seismic Design of Steel Structures and Retrofitting" konferansını İstanbul'da gerçekleştireceğiz.
- İki yılda bir yapılan ve 7-9 Eylül 2026'da Hindistan'da Yeni Delhi kentinde IIT Delhi'de gerçekleştirilecek olan STESSA 2026 [12th International Conference on the Behaviour of Steel Structures in Seismic Areas] konferansının 13'üncüsü olan STESSA 2028 için Türkiye'nin aday olduğunu bildirdik.

6 Şubat 2023'ten bu yana yurt içinde ve uluslararası ortamlarda sürdürülen çalışmaların sonucunda;

- Bundan sonraki depremlerde 10 binlerce insanın ölmemesi,
- 100 binlerce binanın yıkılmaması,
- Telifisi zor 100 milyarlarca dolar ekonomik kayıplara uğranmaması için tek çarenin, **önleyici faaliyetlere** öncelik verilmesi ve bu kapsamda Japonya ve Amerika'daki gibi depremde yıkılmayacak **deprem dirençli (resilient) yapılar** yapmak olduğu, sonucuna varıldı."

İnsanların ölmemesi için:

- Deprem bölgesinde konutlarda %0,4 sanayi yapıları ve diğer yapılar dâhil ortalama %2,4 olarak belirlenen / çelik yapıların toplam yapı stokuna oranının; en azından deprem riski olmayan, çimento ülkesi Almanya ve Fransa'da olduğu gibi %30 olması şarttır.
- %30 çelik taşıyıcı sistemli yapı hedefine ulaşmak için orta ve uzun vadede alt yapının da ona göre düzenlenmesi gerekmekte, buna göre politika belirlenmesi ve eğitim planlanmasına ihtiyaç vardır. Alt yapıyı geliştiremezsek %30 hedefi hayal olur.
- Çelik yapılar geniş ve çok disiplini kapsayan bir kavram. Bu kavram içinde; yapısal çelik taşıyıcı sistemli geleneksel yapılar, hafif çelik yapılar ve modüler yapılar, tipoloji olarak konutlar, sanayi ve ticari yapıları gibi binalar, köprüler ve kuleler gibi alt yapı unsurları yer almaktadır. Gelişen teknoloji ve depremler tüm dünyada inşaat işini endüstriyellemeye yöneltti. Bu nedenle, off-site construction denilen, inşaatın büyük bölümünün endüstri ürünü olarak fabrikalarda yapılması gereksinimini ortaya çıkardı.
- Türk Yapısal Çelik Derneği olarak, çözüm arayışında kurum ve kuruluşlar arasındaki iş birliğinin şart olduğuna inanıyoruz. Bu kapsamda; uluslararası iş birliklerimize ilave olarak, geçen yıl Makina Mühendisleri Odası, iki ay önce Deprem Güçlendirme Derneği ve Deprem İzolasyon Derneği ile yürüttüğümüz iş birliklerini bu kez sektörün stratejik önemi haiz TÇÜD, KİPTAŞ, İNDER, GYODER ve Türkiye İMSAD gibi öncü kuruluşlarıyla gerçekleştireceğiz. Ülkemizin ve tüm tarafların yararlanacağına inandığımız bu iş

birliği için saydığım bütün kuruluşlara şimdiden şükranlarımı sunuyorum.

Bugünkü çözüm arayışı çalışmamızda;

- Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü adına Sayın Atilla ERENLER ve Türkiye Çelik Üreticileri adına önceki müsteşar Dr. Veysel YAYAN açış konuşmaları ile kamuya ve sektöre ışık tutacak.
- Takiben, Depremle ilgili konuları en yetkili ağızdan, Prof. Dr. Naci GÖRÜR hocamızdan "Depremle Yaşamak" başlığı altında dinleyeceğiz.
- Öğleden önce ve öğleden sonra yapılacak, sektörün öncü kuruluşlarının da katılacağı iki panelde gerek depremde yıkılmayacak binalar yapılması gerekse kentsel dönüşümü ve deprem dirençli yapılaşmayı kısa vadede hayata geçirilebilecek iş birlikleri ve çözüm önerilerini dinleyeceğiz.
- Panellerin ardından kısa ama önemli bir Ödül Törenimiz olacak, hemen devamında da iki oturum gerçekleşecek: ilkinde "Dünyada ve Ülkemizde Çelik Yapıların Durumu, ikincisinde ise Amerika'dan ve Almanya'dan gelen iki konuk konuşmacımızdan Yapay Zekâ ve Teknolojideki bazı gelişmeler hakkında bilgiler alacağız.

Teşekkürler

- Başta konuk konuşmalarımız olmak üzere tüm konuşmacı ve panelistlere, oturum başkanları ve moderatörlerimize,
- 25. Yapısal Çelik Gününe değer katan tüm stratejik kurumlarımıza ve STK'larımıza,
- Bizleri dinlemeye gelen siz değerli sektör paydaşları ve dinleyicilerimize,
- Tüm sponsorlarımıza,
- Hazırlıklarımıza destek veren tüm Yönetim Kurulu üyelerimize, gece gündüz çalışan derneğimizin deneyimli profesyonellerine, Etix Organizasyon şirketine, ContactPlus iletişim şirketine gönülden teşekkür ediyor,

25. Yapısal Gününün; tüm katılımcılar ve dinleyiciler, sektörlerimiz ve nihayet ülkemiz için verimli ve yararlı sonuçlar vermesini diliyorum."





25. Yapısal Çelik Günü'nde;
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
Mesleki Hizmetler Genel Müdür Yardımcısı
Atila Erenler, Bakanlığın "Deprem Dirençli
Yapılaşma" kapsamında çalışma konularını ve bu
konudaki gündemleri hakkında
değerli bilgiler paylaştı.

Atila ERENLER
ÇSB Mesleki Hizmetler
Genel Müdür Yardımcısı

Değerli katılımcılar,
Hepinizi şahsım ve Bakanlığım adına saygıyla selamlıyorum.

Yapısal Çelik Gününe davetleri için Türk Yapısal Çelik Derneğine teşekkür ediyorum.

Konuşmama bugünkü etkinliğin teması olan “Deprem Dirençli Yapılaşma” başlığını eksen alarak, mesleğe ilk başladığım yıllardan bahsederek başlamak istiyorum. 1990 yılında o zamanki adıyla Bayındırlık ve İskân Bakanlığında proje mühendisi olarak işe başladım. Şimdilerde yapısal mühendis olarak adlandırılrsa da o zamanlar bu disipline genelde statiker deniliyordu.

İşe başladığım o dönem, ülkemizde uzun süredir yıkıcı bir deprem yaşanmamış bir dönemdi. Piyasa projelerinde yeni yeni taşıma gücü hesap yöntemi kullanılıyor, deprem hesabı sırf bir yatay kuvvet hesabı olarak görülüyordu. 1975 deprem yönetmeliğine göre asgari beton sınıfı B160 olarak (bazı durumlarda B225) uygulanıyor, eleman kesitleri de asgari seviyelerde tutuluyordu. Özellikle deprem etkilerinin düzgün aktarılması, yatay ve düşey düzensizlikler, rijitlik dağılımı, yumuşak/zayıf kat gibi konular mühendisin bilgisine, deneyimine ve çoğunlukla önsezisine bağlı kalıyordu.

İlk kez 1992 Erzincan Depremi’nde ülkemizdeki yapısal mühendislik düzeyinin durumunu deneysel olarak görme imkânı oldu. Sonradan deprem yönetmelikleri son gelişmelere paralel şekilde esaslı olarak değiştirilse de sırasıyla 1999 Marmara Depremi ve son olarak 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremlerindeki yaygın hasarın, yapım hizmetlerinin yanı sıra özellikle mühendislik hizmetlerinde yeterli seviyede başarılı olamadığımızı ortaya koyduğunu düşünüyorum. Bu aralıkta gerçekleşen nispeten büyüklüğü az olan depremlerde (Adana-Ceyhan, Van-Erciş, Afyon-Dinar vs.) dahi benzer hasarları hep yaşadık.

Gelinen aşamada AFAD tarafından hazırlığı yapılan yeni düzenlemede betonarme binalarda sünekliğin sağlanmasından ziyade deplasmanı sınırlamaya zorlayan perdeli sistemlerin zorunlu hale getirilmesine yönelik daha radikal önlemlerin alınmasının gündemde olduğunu görüyoruz. Esasen buna benzer şekilde, 1995’lerde kamu binalarında perdeli sistemleri uygulamaya başlamıştık. 2023 yılında, özellikle dengeli bir taşıyıcı sistem oluşturulmasını ve çerçeve sürekliliğinin sağlanmasını zorlaştıran, dış cephe hasarlarını artıran ve neredeyse tüm şehirlerimizde bina karakteristiği haline gelen kapalı çıkmaların kısıtlanması ve ticari zemin katlarda yumuşak/zayıf kat etkisinin azaltılması için imar yönetmeliğinde bazı önlemler alındı.

Değerli katılımcılar,
Yapısal çelik elemanları ile ilgili ilk deneyimim de 1992 Erzincan Depremi’nde hasar gören betonarme kamu binalarının güçlendirilmesinde kullanılan detaylarla oldu (Şekil-1). Üniversiteler tarafından geliştirilen detay sonradan kısmen değişse de güçlendirme işlerinde betonarme perde ilavesi hâlâ neredeyse tek etkili yöntem olarak kaldı.



Şekil-1 1992 Erzincan depreminden sonra yapılan güçlendirme

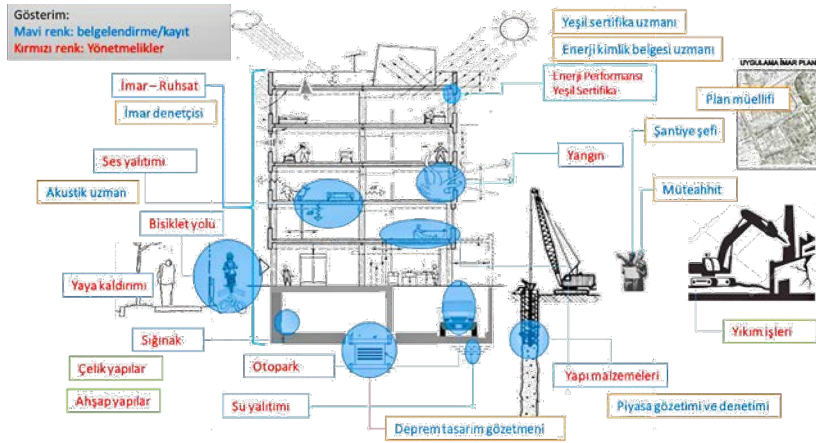
Daha sonra, 2007 deprem yönetmeliği komisyonunda çalışırken özellikle yapısal çelik konusunda güncelliğini yitiren TS 648 standardının eksikliğinin yönetmelikte çözümlenmeye çalışıldığını gördük. O dönem komisyon üyelerinden çelik çalışma grubu ile yaptığımız istişare sonucu müstakil bir çelik yapılar yönetmeliği hazırlanması için görüş birliği oluştu. Akademisyenlerle yapılan çalışma sonucu Bakanlık 2016 yılında yönetmeliği yayımladı.

Değerli misafirler,
Çalışmakta olduğum Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğünün genel çalışma konuları ve gündemimizde olan bazı hususlardan da bahsetmek istiyorum.

Genel Müdürlüğümüz, yapı izinleri ve imar uygulamaları,

yapı kooperatiflerinin takibi, müteahhitlik, şantiye şefliği, müelliflik gibi mesleki hizmetlerin yürütülmesinin yanı sıra, yapılar ile ilgili genel ilke, strateji ve standartların belirlenmesi konularında çalışmaktadır. İnsanların afetlere dayanıklı güvenli yapılarda yaşaması, inşaat faaliyetlerinin çevre ve doğal kaynaklar üzerindeki etkisinin azaltılması, şehir ölçeğinden bina ölçeğine kadar insanların gereksinimlerinin karşılanması amacıyla yapım ve tasarıma yönelik kurallar geliştirmekte, uygulamaları izlemekte ve sektöre rehberlik etmektedir.

Binalarda enerji verimliliği, yangın, su, ses ve ısı yalıtımı gibi bina fizikini ve güvenliğini etkileyen temel teknik düzenlemeler ile imar, sığınak, otopark, çelik-ahşap yapılar, yapı malzemeleri ve güvenliği gibi alanlarda faaliyetlerine devam etmektedir. Tüm fonksiyonlarımızı basitçe şematik olarak gösterebiliriz (Şekil-2).



Şekil-2 Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü çalışma konuları

Sayın misafirler,

2007 yılında yayımlanan "Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik"te yakın geçmişte yapılan son iki güncelleme ile; LPG'li araçların alışveriş merkezi kapalı otoparklarına girişleri ile ilgili gerekli şartlar ve orman alanları içinde veya bitişğinde yapılacak endüstriyel tesislerin ve bunların depolama tesislerinin korunmasına yönelik şartlar düzenlenmiştir.

Hali hazırda Yönetmeliğin güncelleme çalışmalarına başlamış bulunuyoruz. Mimari tasarım konuları, özellikle endüstri yapılarında alınacak önlemler, güneş enerji sistemleri gibi yeni teknolojilerle ilgili Yönetmeliği geliştirmeyi hedefliyoruz.

Yine hafif çelik yapılar ile ilgili müstakil bir yönetmelik hazırlanması için temalarımız sürüyor.

Üzerinde çalıştığımız bir başka güncel düzenleme; Gümrük Birliği kapsamında uyumlaştırdığımız Yapı Malzemeleri Yönetmeliğinin yeni sürümü. Avrupa

Komisyonu tarafından yayımlanan yeni Yönetmelik, özellikle yapı malzemelerinin çevresel etkilerini en aza indirmek üzere, sürdürülebilirlik konusunu öne çıkarmaktadır. Dijital ürün pasaportu, binalarda yaşam döngüsü analizi, ürünlerin iklim değişikliğine olan etkilerine dair yeni göstergeler gibi konularda tasarımcıların ve üreticilerimizin yeni sisteme hazırlık yapmasının önemli olduğunu hatırlatmak istiyorum.

Sayın katılımcılar,

Son yıllarda yapı sektöründe hizmet gören nitelikli teknik iş gücünün tanımlanması ve belgelendirilmesine ilişkin sektörde ortak bir anlayışın öne çıktığını görüyoruz. Sektördeki faaliyetlerin takibi ve rekabet gücünün artırılması açısından kamu yönetimi eliyle ilgili mensupların belgelendirilmesine, böylece kurumsallaşmaya ihtiyaç olduğunu düşünüyoruz.

3194 sayılı İmar Kanunu'nda 2009 yılında yapılan değişiklikle birlikte, yapı müteahhitlerinin yetki belgesi alması zorunlu hale gelirken, yapı müteahhiti ve şantiye şefinin inşaat ve tesisat işlerinde yetki belgesi olmayan usta çalıştırmasının önüne geçilmiştir. Uzun süredir devam eden şehir plancılarının tecrübelerine göre farklı sınıflarda belgelendirilmesi uygulaması ise benimsenmiş ve istikrar kazanmıştır.

2019 yılında yaptığımız düzenleme ile de müteahhitlik yeterli sistemi kurulmuştur. Bu kapsamda özellikle yap-sat diye tabir edilen kat karşılığı iş yapan müteahhitlerin belirli mali ve teknik yeterliklere sahip olması kurala bağlanmış oldu.

Son olarak, ülkemizde pek çok deprem raporuna konu olan ve son olarak On İkinci Kalkınma Planında da (2024-2028) bahsedilen yetkin/uzman mühendislik konusuna temas ederek konuşmamı tamamlamak istiyorum.

Bina tasarımlarının doğru mühendislik çalışması ile gerçekleştirilmesi, yapı üretimi ve yapı denetimi süreçlerinde gerekli teknik bilgi ve donanımına sahip mühendislik hizmeti verilebilmesi için saha tecrübesini ve meslek içi eğitimi dikkate alan bir yetkin/uzman mühendislik sisteminin oluşturulması için bir çalışma içerisinde girmiş bulunuyoruz. Bu amaçla, Kasım 2024'te akademisyenler, meslek odaları ve kamu kuruluşlarının katılımı ile bir çalıştay düzenledik. Önümüzdeki süreçte çalışmayı olgunlaştırabileceğimizi umuyoruz.

Değerli katılımcılar,

Sektöre ve çelik yapı konusuna yaptığı katkıları takdir ettiğimiz Türk Yapısal Çelik Derneğine tekrar teşekkür ediyor, Yapısal Çelik Gün'ünün verimli geçmesini diliyorum.



VALIANT

Profil İşleme
Otomatik CNC Delme,
Termal İşleme ve Testere Kesme Hattı

Yapısal Çelik Makinelerinde Teknoloji ile Tanışın

KRONOS
Plaka İşleme
Otomatik Köprü Tipi CNC Yüksek
Kalite Plazma ve Oksi Kesim Sistemi



XP T

Köşebent İşleme
Yüksek Performanslı CNC Zimba,
Delme ve Kesme Hattı

ERBEND
INNOVATIVE FOLDING TECHNOLOGIES

DAVI

MAGBAT

FICEP

VLB GROUP

AFLB CORPORATION

JQLASER

EUROMAC
punching & bending machines

COPIER
MACHINERY

Pema
WELDING AUTOMATION

OMCA
ROLLING MACHINES

CORIMPEX
PIPE ROLLING MACHINES

OMAX

KOHLER
COMPACTNESS CENTER
LEVELERS

rwf

CUTLITE PENTA

HGG



25. Yapısal Çelik Günü'nde;
Türkiye Çelik Üreticileri Derneği Genel sekreteri
Veysel Yayan, Türkiye'de "Deprem Dirençli
Yapılaşma" konusunda yapılması gerekenler ve
atılması gereken adımları katılımcılarla paylaştı.

“Sayın Başkan, değerli hocam ve çok kıymetli katılımcılar; hepinizi sevgi ve saygıyla selamlıyorum.

Bu toplantılara aslında 1999 Depremi’nden hemen sonra başlamıştık. Orada hep yapısal çelik imkânlarını görüşüyorduk. O zamanlar üretici sayısı azdı. Muhtemelen üretim de yetmiyordu, ithalat ağırlıklıydı.

Türk Yapısal Çelik Derneği temsilcileri ısrarla, Türkiye’de üretim kapasitesinin artırılması gerektiğini söylüyorlardı. Ben ise; ‘Talep oluşursa, şu anda talep sözlü olarak var ama nitelikli eleman eksikliği mevcut.’ diyordum. Gerçekten de öyleydi ama aradan geçen süre içerisinde; şu anda 49 tane yapısal çelik üreticisi var. Bunların 12 tanesi bizim derneğimizin üyesi olan, ham çelikten üretim yapanlar. Diğerleri de haddehaneler ve toplam üretim kapasitesi 6,5 milyon ton seviyesine kadar ulaşmış vaziyette. Yani kapasitede, yaklaşık 8 misli bir artış var. Tüketim miktarına baktığımızda; 2 milyon 351 bin ton tüketim görünüyor. Bunun yanında bir o kadar da ihracat var. İhracat miktarımız 2 milyon 917 bin ton. İhracatı; adeta bir stok, bir yedek olarak görmek mümkün. Sıkıntılı dönemlerde, ihracatı hemen durdurup iç piyasaya verebiliyorsunuz.

Bunu biz 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremi’nde yaşadık. O sırada konteyner için ihtiyaç oldu ve Ticaret Bakanlığı ile Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından ihracatı durdurup önceliği konteyner firmalarına vermemiz talep edildi. Biz de bu beklentiyi memnuniyetle destekledik. Keza fiyatların artmaması, sabit tutulması istendi. O sırada piyasada fiyatlar 850 dolarken biz 700 dolardan konteyner firmalarına; Ticaret Bakanlığından ‘konteyner için kullanılacaktır’ belgesi getirilmek kaydıyla tahsis ettik. Ciddi de tahsisat yapıldı. Dolayısıyla zor zamanlarda sırt sırta vererek, imkânları sonuna kadar zorlayıp, sorunların üstesinden gelmeye yönelik etkin bir gayret gösterdik. Zor zamanlarda bunları yapıyoruz ama mühim olan; bu sıkıntıları yaşamamak.

1999 Depremi’ni yaşadığımızda; ‘biz asla bir daha böyle bir sıkıntı yaşamamalıyız, bu bize yakışmıyor.’ dedik. Bizdekine benzer deprem, Meksika’da ya da Japonya’da olduğunda sadece birkaç kişi yaralanıyor. 1985 yılında, devlet planlama teşkilatını temsilen, JICA bursu ile Japonya’daydım. O sırada meydana gelen 6,2 şiddetindeki depremde; 6 kişi yaralanmış, 1 kişi ölmüştü. Yıkılmış, ağır hasar almış bina yoktu. Binalarda ciddi bir hasar oluşmamıştı. İran’da bile benzeri depremlerde bizdeki kadar kayıp olmuyor. Biz bu kayıpları hak etmiyoruz. Mutlaka ve mutlaka insani birtakım tedbirlerle, bizim itibarımızı olumsuz etkileyen bir durumu engellemek mecburiyetindeyiz.

Dünya Çelik Derneğinin (WSA) bir toplantısında Alman bir Profesör; “Türkiye’de 2019 yılında 4 büyüklüğünde bir depremde bütün evler yerle bir oldu, bunların çelikleri hurdadan üretildiği için depreme dayanıklı değil” gibi hiçbir bilimsel dayanağı olmayan bir sürü şey söyledi. Epey tartıştık bu konuda. Ama Avrupa’da ve dünyanın başka ülkelerinde böyle bir imaj var. Hiçbir açıklama, yaşanan insan kaybını izah edemiyor çünkü.

2023 yılında 50 bin civarında bir kayıptan bahsedildi. Ne kadarı bulunabildi, gerçek anlamda rakamlar ne kadardır bilemiyoruz. Sonradan 113 bin dendi kaybettiğimiz insanlarımız için. Bir tek çocuğun sesi duyulduğunda, o binanın başında yüzlerce kişinin sabahlara kadar o çocuğu sağ kurtarabilmek için çaba sarf ettiği, milyonların televizyonların başında olaya kilitlendiği bir ülkede, 100 binlerce kişinin böyle bir tehditle karşı karşıya kalmasına izin verecek bir rahatlık asla ve asla kabul edilemez. Bir daha böyle bir şeyi kesinlikle yaşamamalıyız. Naci Görür hocamızla tanışmadık şimdiye kadar ama televizyonlarda hassasiyetle ve çok içten gelen duygularla yapmış olduğu ikazları hep sonuna kadar izlemiştir. Bütün herkesin de izlemesi ama izlemekle yetinmeyip gerekli tedbirleri alması gerekiyor. Bunu da yapabilecek durumdayız. Deprem için ayırdığımız fonları, önleyici tedbirler için tahsis edebilseydik, depremi çok daha az hasarlarla atlattık mümkün olabilirdi.

Bizim bir kapasitemizin olduğunu söyledik ama bu kapasite bütün limitlerimizi göstermiyor. Bizim kapasitemiz 6,5 milyon ton, ancak 59 milyon ton çelik üretme kapasitemiz var. Yapısal çelik üretme nihayetinde, ham çelik üretme proseslerine tabi değil. Bir haddehaneyi kurduğunuzda, tüm ham çelikleri kullanarak boru ya da profil şeklinde yapısal çelik bu dönüşümü yapabiliriz. Tabii buna sağlıklı bir şekilde hazır olabilmemiz için de bu kapasitemizi normal şartlarda destekliyor durumda olmamız lazım. Nasıl destekleyeceğiz; yurt içinde bir talep olduğunda bu talebi yurt içine yönlendirmemiz gerekiyor. Ama görüyoruz ki; 3. Köprüyü yapan Koreliler yapısal çeliklerini, profilleri Kore’den getirdiler. Bu tekerrür etmesin diye Ulaştırma Bakanlığına yazılar yazdık fakat başka birimlerde bu hassasiyetler az oluyor. ‘Biz projemizin kısa zamanda bitirilmesine bakarız.’ duygusu içerisinde hareket ediliyor. Çanakkale Köprüsünde de aynı şeyi yaptılar. Gaziantep-Maraş hattında demir yolu yapımı için; İngiltere’den Exim Bank kredisi ile alınabiliyor diye, raylar ve tüm elektronik aksam sadece British Steel’den temin ediliyor. O alınan raylarla Kardemir, 1,5 sene işçilerini istihdam edebilir, faaliyetlerini sürdürebilirdi. Unutmamak gerekir ki, ‘Büyük projeler bir fırsat kapısı gibi önünüzden

geçerken bunu değerlendirebilirseniz, projenin çok yönlü katma değeri Türkiye’de kalabiliyor. Yoksa başka ülkelere devrediyorsunuz.’ Ondan sonra da ‘Bu altyapıyı neden kuramadık?’ diye yakınıyorsunuz. Böyle olmaz... Büyük projeleri, Türkiye’deki üreticilere mutlaka ve mutlaka tahsis etmek gerekiyor. Ben savunma sanayi müsteşarlığında da görev yaptım yıllarca. Bugün, Türkiye’nin Savunma Sanayii bu hale geldiyse, en ufak parçayı bile Türkiye’de üretmenin mücadelesini verme konusundaki hassasiyetler sayesinde geldi. ‘Türkiye’de üretim lüks bir şeydir zaten. Ne üretebiliyoruz?’, ‘Bir toplu iğne bile üretemeyen bir ülkede siz helikopter mi üreteceksiniz? Allah aşkına güldürmeyin.’ diyenler vardı. Fakat bugün geldiğimiz noktada, elde ettiğimiz sonuçlar ortadadır. Bunları biz yapısal çelik alanında da mutlaka ve mutlaka yapmalıyız.

Biraz önce Yener Bey de bahsetti; bizim çelik üreticilerimizin deprem bölgesinde 7 tane tesisi var. Bir tanesinde ufak bir hasar oldu. Onun dışında bütün çelik fabrikalarımız ayakta kaldı. Bir hafta - on gün sonra faaliyetine başlayan oldu. Çünkü hepsi yapısal çelikle yapılmışlardı. Bunu söylerken, betonarme çeliği de mahkûm ediyor değilim. Şimdi bazı müteahhitler vardı televizyonlarda gösterildi, dikkatinizi çekmiştir. 10 yerde yaptığı bina var ve hiçbirisi yıkılmamış. ‘Nasıl oluyor? Bunun sırrı nedir?’ diye soruluyor. ‘Sırrı falan yok.’ diyor adam ‘Mevzuata %100 uymak dışında hiçbir özel durum yok. Mevzuata %100 uydum.’ Bu şunu gösteriyor; biz 1999’dan sonra aldığımız tedbirlerle işin özünü büyük ölçüde yakalamışız. Ancak bir eski bakanımızın söylediği gibi, ahbap-çavuş ilişkisini aşmakta zorlanıyoruz.

Yani, denetçi ile müteahhitin iç içe olduğu şartlarda mevzuata aykırı uygulamalar oluyor ve deprem hiç olmayacakmış gibi bir duygu içerisinde birtakım esneklikler gösteriliyor. Bunun zinhar önüne geçilmesi gerekiyor. Mevcut denetçi-müteahhit ilişkilerinin daha da sıkılaştırılması, daha sağlam bir denetim ortamının oluşması gerekiyor. ‘Efendim 500 metre olursa bu kadar da sıkımayalım bırakalım müteahhit istediği denetçiyi seçsin.’ denildiğinde; ‘O zaman denetleme kalsın.’ demek istiyorsunuz anlamına gelir. Bunların önüne geçmemiz gerekiyor. Şöyle bir özelliğimiz var; bakın Türkiye’de her sene orman yangınları olur. Bu yangınları engellememiz gerekiyor. Savunma Sanayi Müsteşarlığında, Türk Hava Kurumunun uçaklarından bahsediliyordu. 20 sene boyunca; ‘Yangın oldu uçakları alalım.’ dendi. Ondan sonra yangın bitti. Bir sene sonra da unutuldu. Ertesi sene yine aynı hikâyeler yaşandı. Depremlerde de aynı şeyler oluyor ama depremde insan kayıpları açısından çok ciddi sıkıntılarla karşı karşıyayız. Bu insanların kaybının bir bedeli yok. 100 binlerce insan yaralanıyor. On binlerce insanımızı kaybediyoruz. Dünyaya karşı itibarımız sarsılıyor. Milyarlarca dolarlık -önce 150 milyar dolar dendi. Sonradan 300-400 milyar dendi- zarara uğradık. Bunların içerisinde yollar yok. Bir otoban tamamıyla fay hattının üzerinden geçiyor. Bütün bunların engellenmesine ve denetimle ilgili tedbirlerin sıkılaştırılmasına ihtiyaç olduğunu düşünüyoruz. Biz Türk çelik sektörü olarak; yapısal çelik üretimi konusunda bir sınırımızın olmadığını ve olabilecek tüm ihtiyaçları fazlasıyla karşılayabilecek durumumuzda olduğumuzu belirtmek istiyoruz. Beni sabırla dinlediğiniz için hepinize içtenlikle teşekkür ediyorum efendim.”



Elektrikli Ark Ocağınızı gerçek zamanlı tanımlayarak ölün, kontrol ve optimize edin



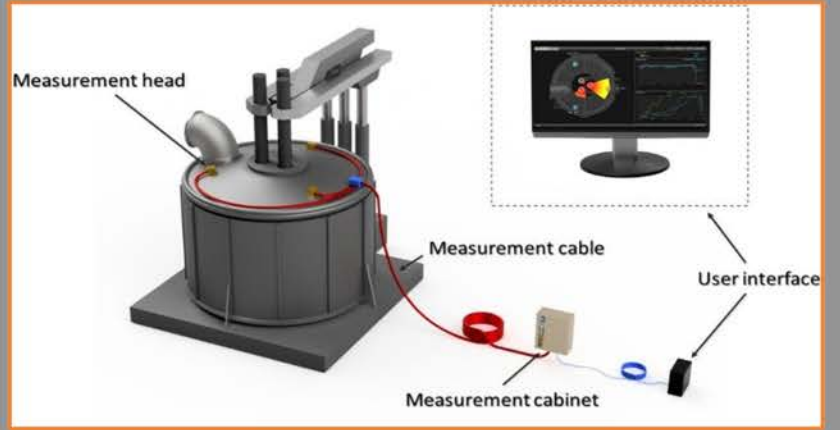
Elektrikli Ark Ocakları için tasarlanmış olan yapay zekâ tabanlı ArcSpec teknolojisi; ocak içerisindeki ışık (ark, alev, erimiş cüruf, vb.) kaynaklarından gelen bilgilerle, EAO içinde ne olduğunu gerçek zamanlı olarak tanımlayarak proses kontrolünde daha iyi ve doğru zamanda karar almanıza olanak sağlar. Bu teknoloji sayesinde **enerjiden, zamandan ve malzemeden** tasarruf edebilirsiniz.

Bir Elektrikli Ark Ocağı, çeşitli kaynaklardan çok miktarda ışık üretir. Ocağın içindeki ark, alevler ve erimiş cürufun tümü ışık yayar. ArcSpec, bu ışık kaynaklarını **Optik Emisyon Spektroskopisi (OES)** ile gerçek zamanlı olarak öler. Işık spektrumu, ışığın erime süreci ve kaynağı hakkında bilgi verir.

ArcSpec daha sonra bu bilgiyi kontrol sinyallerine dönüştürür. Sinyaller daha sonra süreci optimize etmek ve gerekli değişlikleri yapmak için ocak kontrol sistemine gönderilir. Prosesin farklı aşamalarının ne zaman başlatılacağı ve proses parametrelerinin nasıl kontrol edileceği belirlenir.

Artan görünürlük ve optimizasyon, genel işlem süresini azaltır ve enerji verimliliğini artırır.

DAHA AZ ENERJİ İLE DAHA ÇOK ‘YEŞİL ÇELİK’ YOLUNDA ELEKTRİK ARK OCAĐINIZDAN EN İYİ VERİMİ ALIN...



İyileştirilmiş Enerji Verimliliği

EAO enerji verimliliğinde %3-6 artış

Daha Hızlı Döküm Süresi

Döküm sürelerinde %7'ye varan azalmalar

Elektrot Tüketiminde ve Refrakter Aşınmasında Azalma

Elektrot tüketiminde %5-10 azalma

- Hurda şarjlarının mümkün olan en kısa sürede güvenli bir şekilde zamanlanması
- Kapasitenin artması
- Karbon enjeksiyon süresinin zamanlanması
- Ekipman aşınmasının azalması
- Elektrot tüketiminin azalması
- Yatırımın hızlı şekilde geri dönmesi

25. YAPISAL ÇELİK GÜNÜ

PANEL ve OTURUMLAR

ÖZEL OTURUM

DEPREM ile YAŞAMAK



Prof. Dr. Naci GÖRÜR

Yer Bilimci
Bilim Akademisi Üyesi



Videoyu izlemek için;
<https://www.youtube.com/watch?v=RMx-jaN79DQ>
ya da QR Kodu okutabilirsiniz

PANEL - 1

DEPREMLE YAŞAMAK İÇİN YAPISAL ÇELİK GÜCÜNÜ KULLANMALIYIZ



Moderatör: Selami GÜREL, ENG Metal YK Başkanı, TUCSA YK Bşk. Yrd.

Konuşmacılar:

Ali KURT, İBB Şehircilik Grubu Başkanı

Engin KEÇELİ, İNDER YK Başkanı

Neşecan ÇEKİCİ, GYODER YK Başkanı

Melih ŞİMŞEK, CONSERA Kurucusu, TUCSA YK Bşk. Yrd.

Onur GÜLEÇ, Meinhardt Türkiye Ülke Direktörü, TUCSA YK Üyesi

Ertuğ UÇAR, TEĞET Mimarlık, İSMD YK Üyesi



Videoyu izlemek için;

<https://www.youtube.com/watch?v=1mjlybPfgkA>

ya da QR Kodu okutabilirsiniz

PANEL - 2

DEPREM DİRENÇLİ KENTLER İÇİN
YAPISAL ÇELİK KAPASİTEMİZ HAZIR



25. YAPISAL ÇELİK GÜNÜ

4 ARALIK 2024

DEPREM DİRENÇLİ YAPILAŞMA
İNŞAATTA PAY ZEKÂ

1 SENEDE 300.000 MODÜLER ÇELİK KONUT ÜRETEBİLMEK İÇİN ANA İNŞAAT MALZEMELERİ

DAİRE SAYISI(ADET)	ADET	1,00	10,00	100,00	1.000,00	10.000,00	100.000,00	300.000,00
DAİRE ALANI	M2	94	940	9.400,00	94.000,00	940.000,00	9.400.000,00	28.200.000,00
MODÜL SAYISI	ADET	5	50	500,00	5.000,00	50.000,00	500.000,00	1.500.000,00
YASSI MAMÜL	TN	3.655	36.55	365.50	3.655,00	36.550,00	365.500,00	1.096.500,00
PROFİL	TN	3.245	32.45	324.50	3.245,00	32.450,00	324.500,00	973.500,00
HADDE	TN	2.525	25.25	252.50	2.525,00	25.250,00	252.500,00	757.500,00
ALÇİLEVHA	M2	783.46	7.834.57	78.345.67	783.456.67	7.834.566.67	78.345.666.67	235.037.000,00
SU YALITIM MEMBRANI	M2	6.82	68.20	682,00	6.820,00	68.200,00	682.000,00	2.046.000,00
MINERAL YÜN	M2	618,03	6.180,27	61.802,67	618.026,67	6.180.266,67	61.802.666,67	185.408.000,00
MANTOLAMA	M2	93.013	930,13	9.301,33	93.013,33	930.133,33	9.301.333,33	27.904.000,00
İÇ VE DİŞ CEPHE BOYASI	M2	468,03	4.680,30	46.803,00	468.030,00	4.680.300,00	46.803.000,00	140.409.000,00
SERAMİK DÖŞEME	M2	51.643	516,43	5.164,33	51.643,33	516.433,33	5.164.333,33	15.493.000,00
PENCERE DOĞRAMASI	ADET	7	70,00	700,00	7.000,00	70.000,00	700.000,00	2.100.000,00
MUTFAK DOLABI KOMPLE	ADET	1	10,00	100,00	1.000,00	10.000,00	100.000,00	300.000,00
ÜRETİM ALANI İHTİYACI	M2	5	50	500,00	5.000,00	50.000,00	500.000,00	1.500.000,00
İNŞAN KAYNAĞI	ADET	0,24	2,4	24,00	240,00	2.400,00	24.000,00	72.000,00

Moderatör: Melih ŞİMŞEK, CONSERA Kurucusu, TUCSA YK Bşk. Yrd.

Konuşmacılar:

Hasan AKBULUT, TÇÜD Teknik İşler Direktörü

Gülbüz ÇAKILCI, APCON CEO'su

Ferdi ERDOĞAN, Türkiye İMSAD YK Başkan Vekili

Orhan GÜNER, Vefa Group YK Başkanı

Dr. S. Tuğrul İMER, KARDEMİR Kalite Yönetim ve AR-GE Direktörü

Dr. Kağan YEMEZ, ArcelorMittal RZK Çelik Serv. Merk., TUCSA YK Üyesi



Videoyu izlemek için;

<https://www.youtube.com/watch?v=qGvRr1xKdws>

ya da QR Kodu okutabilirsiniz



MARMARA-SIEGENER GALVANİZ

**Sıcak Daldırma Galvaniz
Hepsinin Üstünde...**
**Hot Dip Galvanizing
Above All Others...**

Marmara Bölgesindeki **3 farklı lokasyondaki** tesislerimizde
Sıcak Daldırma Galvanizleme hizmetimiz 7/24 kesintisiz devam ediyor...

2025 Yılında Hizmetinizdeyiz!

İzmit • 7.5 m boy
• 1.5 m en
• 2.2 m derinlik
(Sanayi Mah.)

Çorlu • 8 m boy
• 2 m en
• 3.5 m derinlik

Gebze • 16 m boy
• 1.8 m en
• 3.2 m derinlik
enbuyukgalvaniztesisi.com

İzmit • 8 m boy
• 1.8 m en
• 3.8 m derinlik
(Alikahya OSB)

***İzmit - Alikahya OSB 2.Etap**
adresinde kurulumu devam eden
yeni tesisimiz **2025** yılı ilk aylarında
faaliyetlerine başlayacaktır.



Kağıttest
ISO 45001:2018

Kağıttest
ISO 9001:2015

Kağıttest
ISO 14001:2015

TS
TS 914 EN ISO 1461

EN
EN ISO 1461

GALDER
SERVİS GALVANİZLEME KURUMU



**TÜRK YAPISAL
ÇELİK DERNEĞİ**



AHK
Türkçe-İngilizce
Akademi Kalite Sistemleri
Türkiye ve Dünya Geneli

Tel: +90 262 335 05 95 • Faks: +90 262 335 05 94

İzmit Fabrika: Sanayi Mah. Hayrettin Uzun Cad. Köşk Sk. No:10 İzmit / Kocaeli

Gebze Fabrika: Çerkeşli Mh. İMES 5. Cadde No:11 Dilovası / Kocaeli

Çorlu Fabrika: Velimeşe OSB. 227. Sokak 68. Cadde No:7/1 Ergene / Tekirdağ

www.galvaniz.com
info@galvaniz.com
[f/galvanizm](https://www.facebook.com/galvanizm)



OTURUM - 2

YAPISAL ÇELİK KULLANIMINDA
DÜNYA NEREYE GİDİYOR? BİZ NEREDEYİZ?

OTURUM BAŞKANI: Prof. Dr. Filiz PİROĞLU



ÇELİK YAPILARDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Dr. Özgür KÖYLÜOĞLU

Yeditepe Üniversitesi

İnş. Müh. Bölüm Başkanı



Videoyu izlemek için;

<https://www.youtube.com/watch?v=GCnA53liOJO>

ya da QR Kodu okutabilirsiniz

Metal Yapı Eng & Const

Çelik ve camın kusursuz birlikteliği...



Nagathino Theme Park

Moscow



Waterworld of Poland

Warsaw

ENG Metal Yapı İnşaat Taahhüt San. Dış Tic. AŞ
Rüzgarlıbahçe Mah. Plaza K İş Merkezi Kat: 5 PK: 34805 Kavacık / İstanbul
Tel: +90 216 425 03 25 Fax: +90 216 425 03 20

www.metalyapi-eng.com

OTURUM - 2

YAPISAL ÇELİK KULLANIMINDA DÜNYA NEREYE GİDİYOR? BİZ NEREDEYİZ?

OTURUM BAŞKANI: Prof. Dr. Filiz PİROĞLU



DÜNYADA ve ÜLKEMİZDE ÇELİK YAPILARDAKİ DURUM

Halit Levent AKBAŞ

Atak Mühendislik
Yönetim Kurulu Başkanı



Videoyu izlemek için;
<https://www.youtube.com/watch?v=7ARpyTZDQrY>
ya da QR Kodu okutabilirsiniz

OTURUM - 3

SEKTÖRDEKİ YENİLİKLER

OTURUM BAŞKANI: Dr. Özgür KÖYLÜOĞLU



ELEVATING STRUCTURAL STEEL WITH AI

Dr. Christopher McCOMB
Carnegie Mellon Üniversitesi

Halil KULLUK
İNTEKNO Yönetim Kurulu Başkanı



Videoyu izlemek için;
<https://www.youtube.com/watch?v=ccymNuJqh18>
ya da QR Kodu okutabilirsiniz

OTURUM - 3

SEKTÖRDEKİ YENİLİKLER

OTURUM BAŞKANI: Dr. Özgür KÖYLÜOĞLU



INNOVATIONS in STEEL STRUCTURES in EUROPE: DURABLE BOLTED JOINTS FOR STEEL STRUCTURES

Frank GÖTZ
Nord-Lock Group



Videoyu izlemek için;
<https://www.youtube.com/watch?v=7ARpyTZDQrY>
ya da QR Kodu okutabilirsiniz

FABRİKALAR KURAN FABRİKA



KARÇEL A.Ş.

Şirketimiz, endüstriyel tesisler, sanayi tesisleri, fabrikalar, stadyum ve spor kompleksleri, enerji santralleri, çimento fabrikaları, demiryolu-karayolu köprüleri, liman tersane vinçleri gibi ulusal ve uluslararası projelerin çelik imalat ve montaj çalışmalarını yapmakta olup, anahtar teslim projelerde yer almaktadır.

info@karcel.com.tr
www.karcel.com.tr

T: +90370 418 34 70
F: +90370 412 04 99

Kardemir Sahası Karçel Binası
Kardemir Campus Karçel Building

KARÇEL A.Ş.

Şirketimiz, endüstriyel tesisler, sanayi tesisleri, fabrikalar, stadyum ve spor kompleksleri, enerji santralleri, çimento fabrikaları, demiryolu-karayolu köprüleri, liman tersane vinçleri gibi ulusal ve uluslararası projelerin çelik imalat ve montaj çalışmalarını yapmakta olup, anahtar teslim projelerde yer almaktadır.

info@karcel.com.tr
www.karcel.com.tr

T: +90370 418 34 70
F: +90370 412 04 99

Kardemir Sahası Karçel Binası
Kardemir Campus Karçel Building
78170 KARABUK - TURKEY

KARÇEL
ANONİM ŞİRKETİ

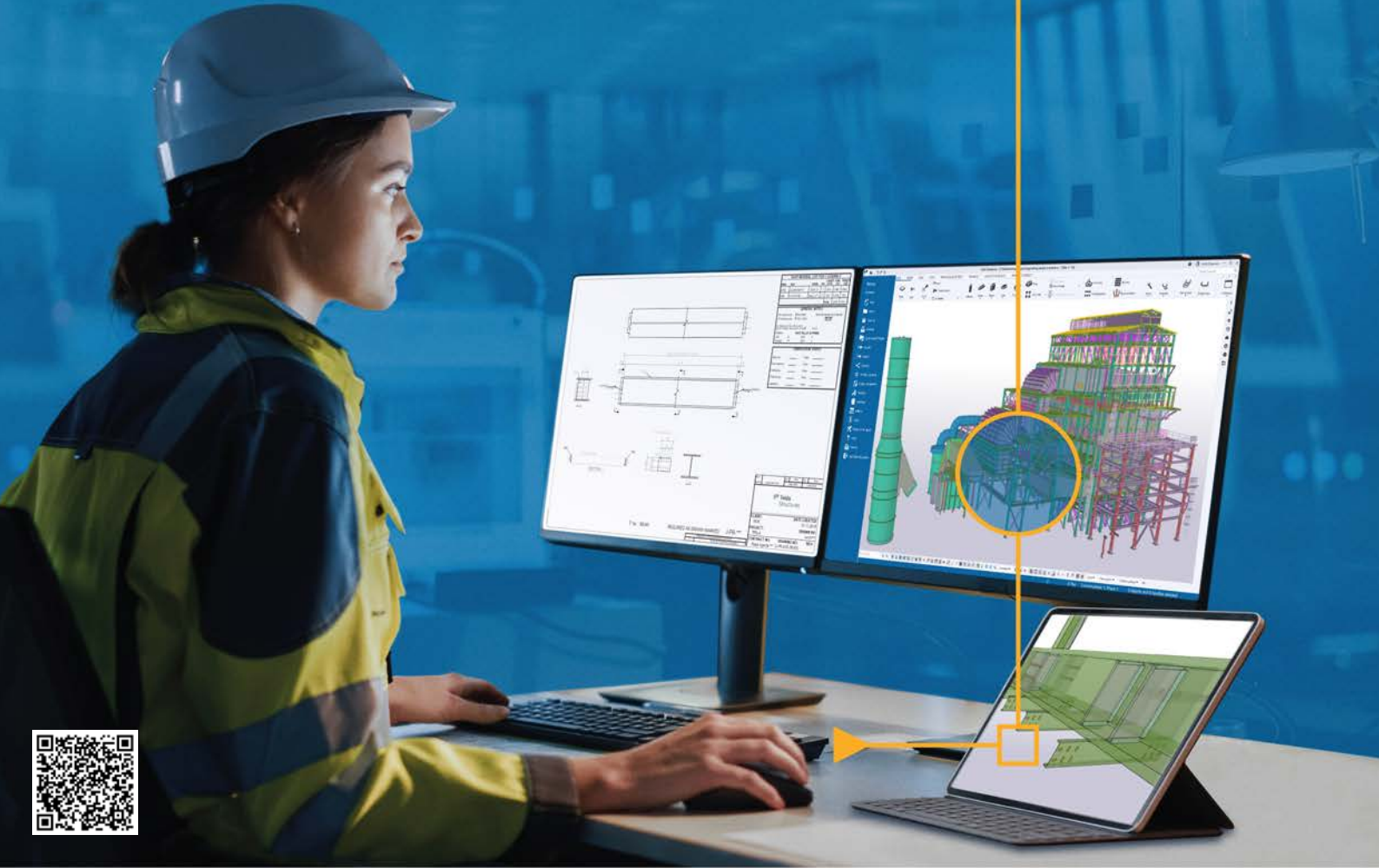


KARÇEL A.Ş. BİR **KARDEMİR** KURULUŞUDUR



Hala farklı, her zaman daha iyi

**Her Türden Yapıyı Daha Hızlı ve Ekonomik Olarak
Tasarlayın, Detaylandırın, İmalat ve Montajını
Sağlayın**



Tekla Structures 2024

Çelik ve betonarme modelleme, konstrüksiyon, resim üretimi, prekast beton, donatı ve kalıp modelleme, tüm yapısal tasarım yazılımlarıyla model paylaşımı dahil tüm alanların uyum içinde çalışmasına olanak sağlayan Tekla Structures yazılımı yeni özellikleriyle, daha hızlı iş birliği, kağıt kullanmayan daha sorunsuz iş akışları ve üretimde otomasyona yönelik özellikleriyle sizlere kolaylıklar çağını açıyor.



**COMPUTERS &
ENGINEERING**

SOFTWARE & CONSULTING

baser@comp-engineering.com
0049 6406 73667 (Almanya)
0532 292 6324 (Türkiye)

www.comp-engineering.com