



# TÜRKİYE’de YAPISAL ÇELİK SEKTÖRÜNÜN DURUMU

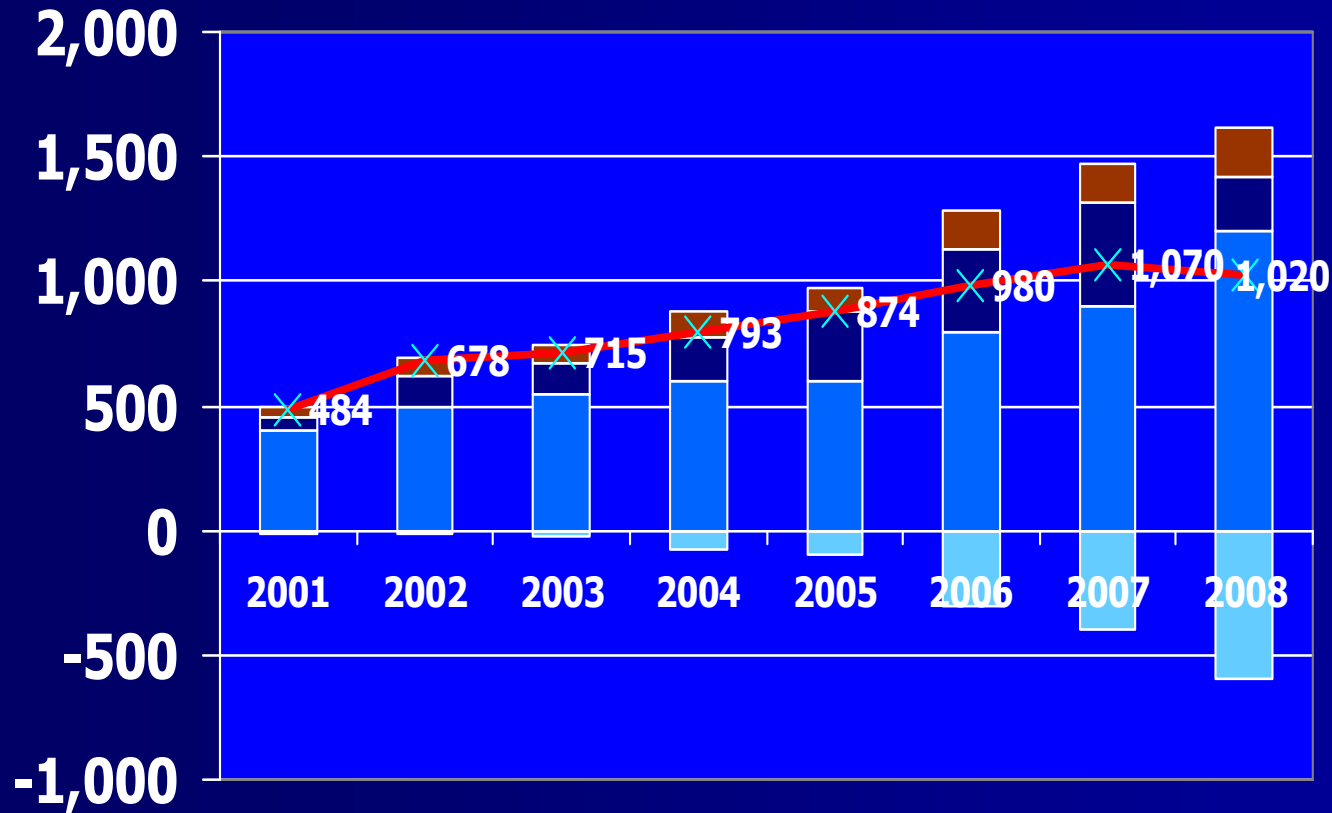
Türk Yapısal Çelik Derneği

Ö. Selçuk Özdiil  
13-11-2009

# Yapısal Çelik Tüketimi Artıyor

- 2000 yılından bu yana düzenli büyüme
- 1999 depremlerinin etkileri
- Malzeme bulunurluğundaki iyileşme
- Dış ve iç yatırım pazarlarındaki gelişim
  - Endüstriyel ve ticari yapı yatırımlarında artış
  - Ayrıcalıklı mimarisi olan seçkin yapılar
- Yüklenicilerimizin başarıları
  - Dışarıda ve içeride
- Türk Yapısal Çelik Derneği'nin eğitim, tanıtım yeterlilik programı çalışmaları

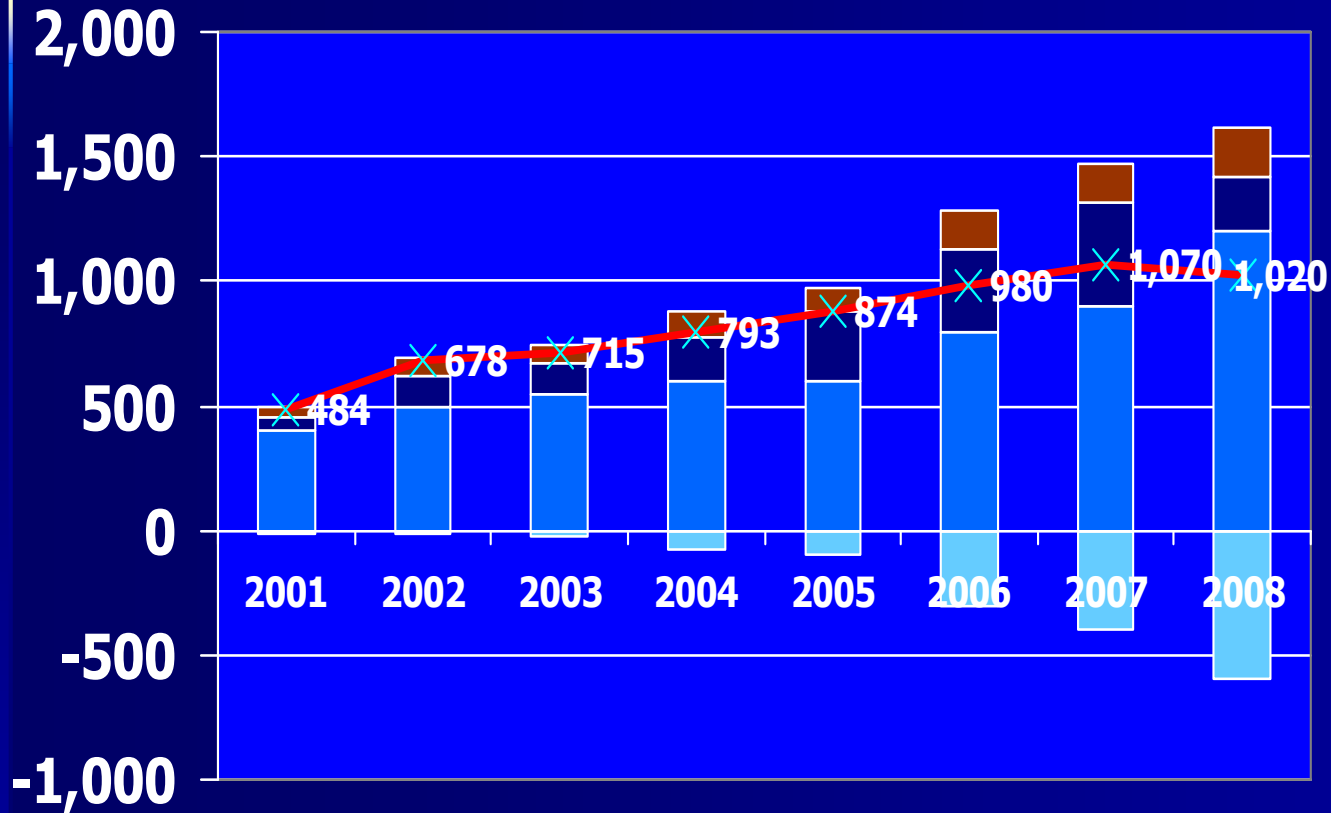
# Yapısal Çelik Görünür Tüketim 2001-2008



# Yapısal Çelik Görünür Tüketim Hesabı

- $h \geq 80\text{mm}$  tüm profiller  
+ Üretim + İthalat – İhracat  
+ %10-15 sac
- Kaynak malzemesi, Bağlantı elemanları eklenmemiştir (+%20 filmaşın)
- %30-40 bitmiş yapı elemanı ihracatı düşülerek iç tüketim bulunabilir

# Yapısal Çelik Görünür Tüketim 2001-2008



# Çelik Malzeme Bulunurluđu – 10 yıl önce

- Sadece IPN, UPN, Köşebent üretilirdi
- Çeşit sınırlı, noksan, bulunmazdı
- İthalattan korkulurdu
- Çok zorunlu olmadıkça çelik yapı yapılmazdı

# Çelik Malzeme Bulunurluđu - Stoklar

- 10 yıl önce ilk kez HE, IPE malzemeler çeşitleriyle ithal edilerek stoklarda bulunur oldu
- Ekonomik çelik yapı yapmak olanağı doğdu
- Projelere girmesi hızlanarak arttı
- Kısır döngü kırıldı
- Yerli üreticilerimiz yatırım yapabildi

# Çelik Malzeme Bulunurluđu - Bugün

- Hafif ve orta seri profiller üretiliyor
  - HE, IPE, IPN, UPN, L
  - Fazlası ihraç ediliyor - %50
  - Türkiye net ihracatçı
- Orta ve ağır seri, özel kaliteler ithal ediliyor
  - İthalatın Pazar payı %30-40
  - Tamamlayıcı



# Çelik Yapı Üreticileri

- Başarılı uygulamalar
- Bilgi ve teknoloji birikimi
- Tüketim artışına koşut kapasite artışı
- Sürekli gelişim
  - Teknolojik altyapı
  - Kalite düzeyleri
- Üretkenlik artışları
  - Yapı türlerine göre organizasyon

# Çelik Yapı Üreticileri – Başarılı Projeler



ATO



Panora AVM



İstinyePark AVM



Antares AVM



Panora AVM



# Çelik Yapı Üreticileri – Başarılı Projeler



Kayseri Kadir Has  
Stadyumu

Kale Kalıp  
Fabrika  
Binası



Samsun Ayvacık  
Baraj Köprüsü

# Çelik Yapı Üreticileri – Başarılı projeler



Benetton  
Bağdat Caddesi

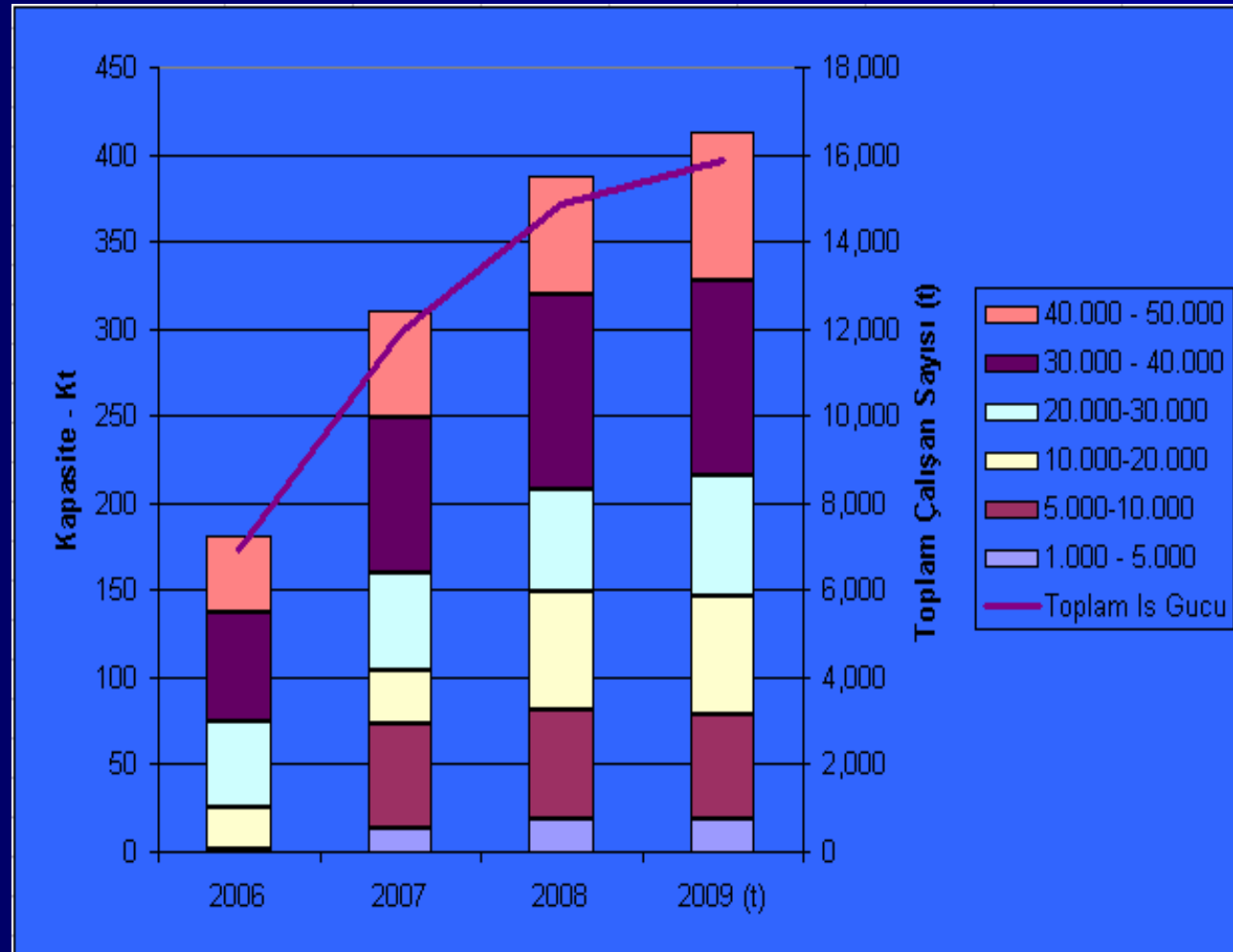


Astana - Barış Pramidi



Astana Stadyumu

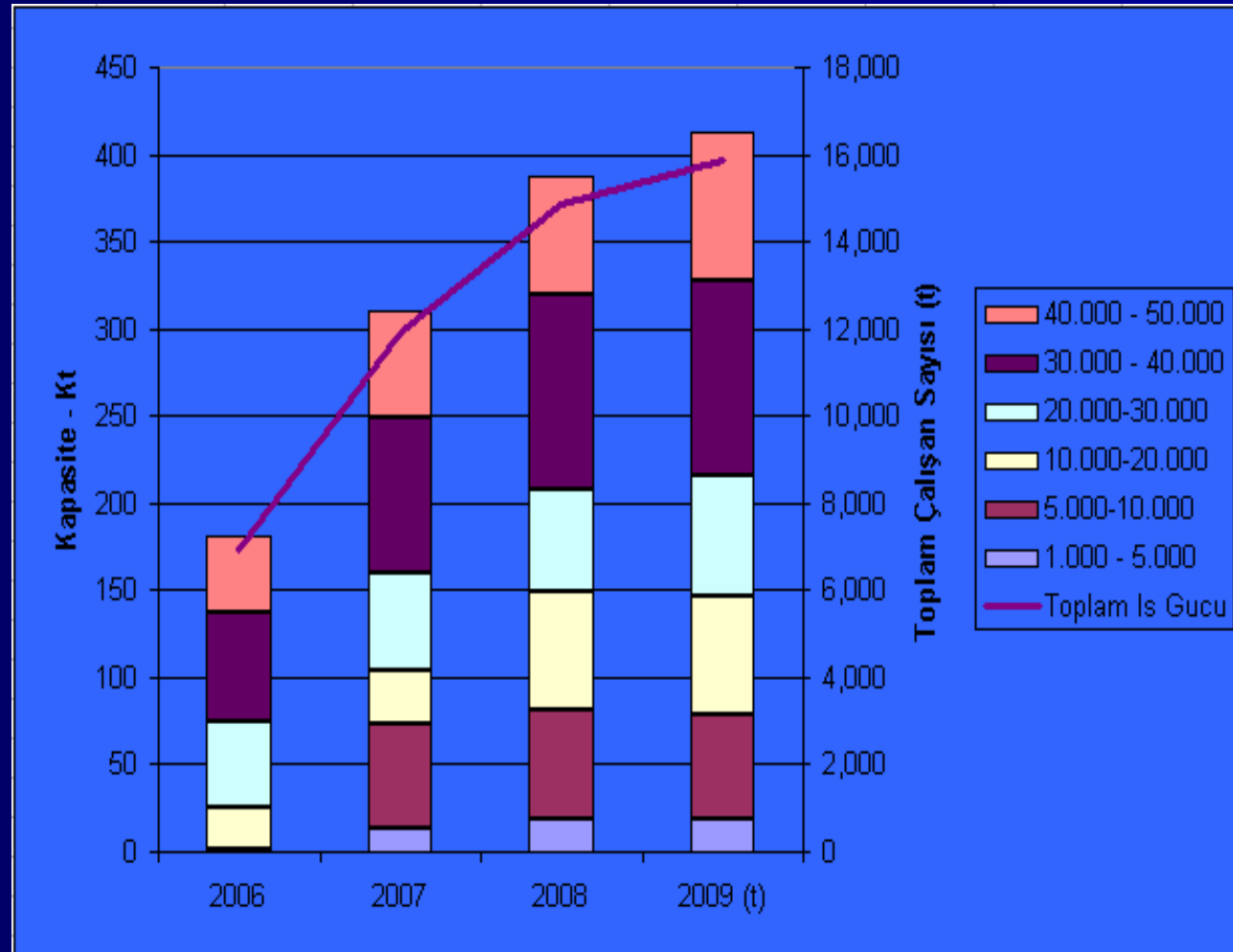
# Türk Yapısal Çelik Derneği Yüklenici Üyeleri - Kapasite



# Çelik Yapı Üreticileri Kapasite

- TYÇD üyeleri 400 Kt (Pazar payı %40)
- Üye olmayan kuruluşlar
  - Atölyeler – 200 Kt (t)
  - İşlikler – 250 Kt (t)
  - Şantiye alanları – 200 Kt (t)
- Yeterlilik konusunda farklar var

# Türk Yapısal Çelik Derneği Yüklenici Üyeleri - Kapasite





# Çelik Yapı Üreticileri - İstihdam

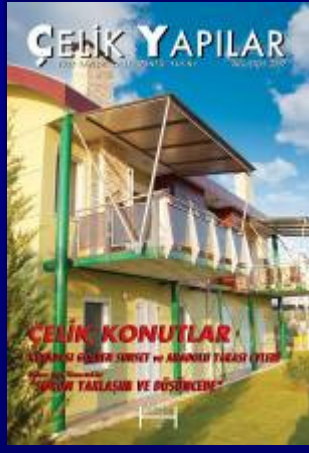
- Atölyelerde doğrudan istihdam (yaklaşık)
  - 15.000 mavi yakalı
  - 2.000 beyaz yakalı
  - Şantiyeler, montaj ekipleri +%20
- Ek olarak
  - Çelik yapı malzemesi üreticileri
  - Tamamlayıcı servisler
- Önemli bir iş yaratma kapasitesi



# Sektörün rekabet gücü

- Yurtiçi projelerde karlılık düşük
  - Haksız rekabet
  - Yatırımcının kalite bilinci noksanlığı
  - Ucuzculuk
- Yurtdışı projelerde şans yüksek
  - Teknik yeterlilik ve deneyim birikimi
  - Büyüyen kapasiteler
  - Lojistik ve kültürel yakınlık
  - %30-40 ihracat

# Türk Yapısal Çelik Derneği "ÇELİK YAPILAR" Dergi



# Türk Yapısal Çelik Derneği Yapı Fuarlarına Ortak Katılım



Çelikçilerin Holü

Dernek  
Noktası





# Türk Yapısal Çelik Derneği – Yapısal Çelik Günleri

Süleyman Demirel Kültür Merkezi  
İTÜ Maslak Ayazağa Kampüsü  
5 Kasım 2009 Perşembe

**05  
Kasım  
20  
09**

## 10. YAPISAL ÇELİK GÜNÜ

**Program**

13:00 - 14:00	Konuş
14:00 - 14:15	Açılış Doç. Dr. Nevris YAKARIZ Türk Yapısal Çelik Derneği Başkanı Zeynep Arslan Anayasa Uzmanı Deniz Bilgi Arslan
14:15 - 14:25	Logo Çerçevesi Doç. Dr. İsmail Özgür ÖZGEN AYSAK 2009 AYSAK 2009 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60) (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71) (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80) (81) (82) (83) (84) (85) (86) (87) (88) (89) (90) (91) (92) (93) (94) (95) (96) (97) (98) (99) (100)
14:30 - 14:45	AS ve ASB'nin 4 ve 6 Sınıfı Çelik Yapı Sistemleri Dr. İsmail Özgür ÖZGEN
14:45 - 15:15	Çelik Yapı Sistemleri Dr. İsmail Özgür ÖZGEN
15:15 - 15:30	Ara - Pratik Durumlar Doç. Dr. İsmail Özgür ÖZGEN
15:30 - 16:00	Çelik Yapı Sistemleri Dr. İsmail Özgür ÖZGEN
16:00 - 16:15	Çelik Yapı Sistemleri Dr. İsmail Özgür ÖZGEN
16:15 - 16:30	Çelik Yapı Sistemleri Dr. İsmail Özgür ÖZGEN
16:30 - 16:45	Çelik Yapı Sistemleri Dr. İsmail Özgür ÖZGEN
16:45 - 17:00	Çelik Yapı Sistemleri Dr. İsmail Özgür ÖZGEN
17:00 - 17:15	Çelik Yapı Sistemleri Dr. İsmail Özgür ÖZGEN
17:15 - 17:30	Çelik Yapı Sistemleri Dr. İsmail Özgür ÖZGEN

**Basın Sponsoru: Döner İnşaat Design**



Süleyman Demirel Kültür Merkezi  
İTÜ Maslak Ayazağa Kampüsü  
17 Kasım 2008 Perşembe

**27  
Kasım  
20  
08**

## 9. YAPISAL ÇELİK GÜNÜ

**Program**

13:00 - 14:00	Konuş
14:00 - 14:15	Açılış
14:15 - 14:30	Çelik Yapı Sistemleri
14:30 - 14:45	Çelik Yapı Sistemleri
14:45 - 15:00	Çelik Yapı Sistemleri
15:00 - 15:15	Çelik Yapı Sistemleri
15:15 - 15:30	Çelik Yapı Sistemleri
15:30 - 15:45	Çelik Yapı Sistemleri
15:45 - 16:00	Çelik Yapı Sistemleri
16:00 - 16:15	Çelik Yapı Sistemleri
16:15 - 16:30	Çelik Yapı Sistemleri
16:30 - 16:45	Çelik Yapı Sistemleri
16:45 - 17:00	Çelik Yapı Sistemleri
17:00 - 17:15	Çelik Yapı Sistemleri
17:15 - 17:30	Çelik Yapı Sistemleri

Süleyman Demirel Kültür Merkezi  
İTÜ Maslak Ayazağa Kampüsü  
17 Kasım 2008 Perşembe

**27  
Kasım  
20  
08**

## 8. YAPISAL ÇELİK GÜNÜ

**Program**

13:00 - 14:00	Konuş
14:00 - 14:15	Açılış
14:15 - 14:30	Çelik Yapı Sistemleri
14:30 - 14:45	Çelik Yapı Sistemleri
14:45 - 15:00	Çelik Yapı Sistemleri
15:00 - 15:15	Çelik Yapı Sistemleri
15:15 - 15:30	Çelik Yapı Sistemleri
15:30 - 15:45	Çelik Yapı Sistemleri
15:45 - 16:00	Çelik Yapı Sistemleri
16:00 - 16:15	Çelik Yapı Sistemleri
16:15 - 16:30	Çelik Yapı Sistemleri
16:30 - 16:45	Çelik Yapı Sistemleri
16:45 - 17:00	Çelik Yapı Sistemleri
17:00 - 17:15	Çelik Yapı Sistemleri
17:15 - 17:30	Çelik Yapı Sistemleri

Süleyman Demirel Kültür Merkezi  
İTÜ Maslak Ayazağa Kampüsü  
22 Kasım 2005 Perşembe

**22  
Kasım  
20  
05**

## 6. YAPISAL ÇELİK GÜNÜ

**Program**

13:00 - 14:00	Konuş
14:00 - 14:15	Açılış
14:15 - 14:30	Çelik Yapı Sistemleri
14:30 - 14:45	Çelik Yapı Sistemleri
14:45 - 15:00	Çelik Yapı Sistemleri
15:00 - 15:15	Çelik Yapı Sistemleri
15:15 - 15:30	Çelik Yapı Sistemleri
15:30 - 15:45	Çelik Yapı Sistemleri
15:45 - 16:00	Çelik Yapı Sistemleri
16:00 - 16:15	Çelik Yapı Sistemleri
16:15 - 16:30	Çelik Yapı Sistemleri
16:30 - 16:45	Çelik Yapı Sistemleri
16:45 - 17:00	Çelik Yapı Sistemleri
17:00 - 17:15	Çelik Yapı Sistemleri
17:15 - 17:30	Çelik Yapı Sistemleri

**7. YAPISAL ÇELİK GÜNÜ**

**Basın Sponsoru: İNŞAİSAY**

Süleyman Demirel Kültür Merkezi  
İTÜ Maslak Ayazağa Kampüsü  
14 Kasım 2004 Perşembe

**14  
Kasım  
20  
04**

## 5. YAPISAL ÇELİK GÜNÜ

**Program**

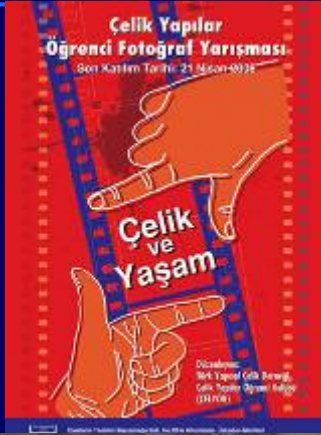
13:00 - 14:00	Konuş
14:00 - 14:15	Açılış
14:15 - 14:30	Çelik Yapı Sistemleri
14:30 - 14:45	Çelik Yapı Sistemleri
14:45 - 15:00	Çelik Yapı Sistemleri
15:00 - 15:15	Çelik Yapı Sistemleri
15:15 - 15:30	Çelik Yapı Sistemleri
15:30 - 15:45	Çelik Yapı Sistemleri
15:45 - 16:00	Çelik Yapı Sistemleri
16:00 - 16:15	Çelik Yapı Sistemleri
16:15 - 16:30	Çelik Yapı Sistemleri
16:30 - 16:45	Çelik Yapı Sistemleri
16:45 - 17:00	Çelik Yapı Sistemleri
17:00 - 17:15	Çelik Yapı Sistemleri
17:15 - 17:30	Çelik Yapı Sistemleri

# PROSteel - Çelik Yapı Tasarımı Öğrenci Yarışmaları

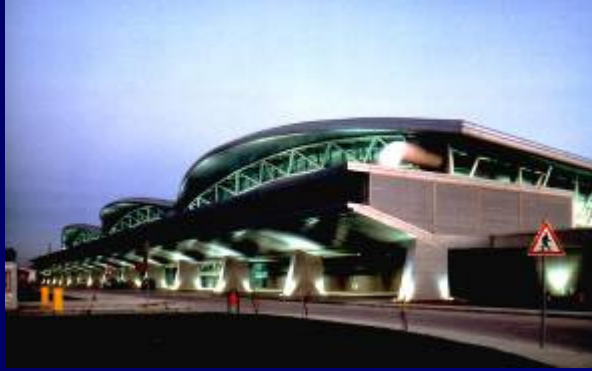




# Türk Yapısal Çelik Derneği Çelik Yapılar Öğrenci Kulübü



# Türk Yapısal Çelik Derneği ECCS Ödüllü Projeler



2001-Sabiha Gökçen  
Hava Limanı



2003-Levent  
Katotoparkı



2005-Bilgi  
Üniversitesi



2007-Adnan Menderes  
Havaalanı



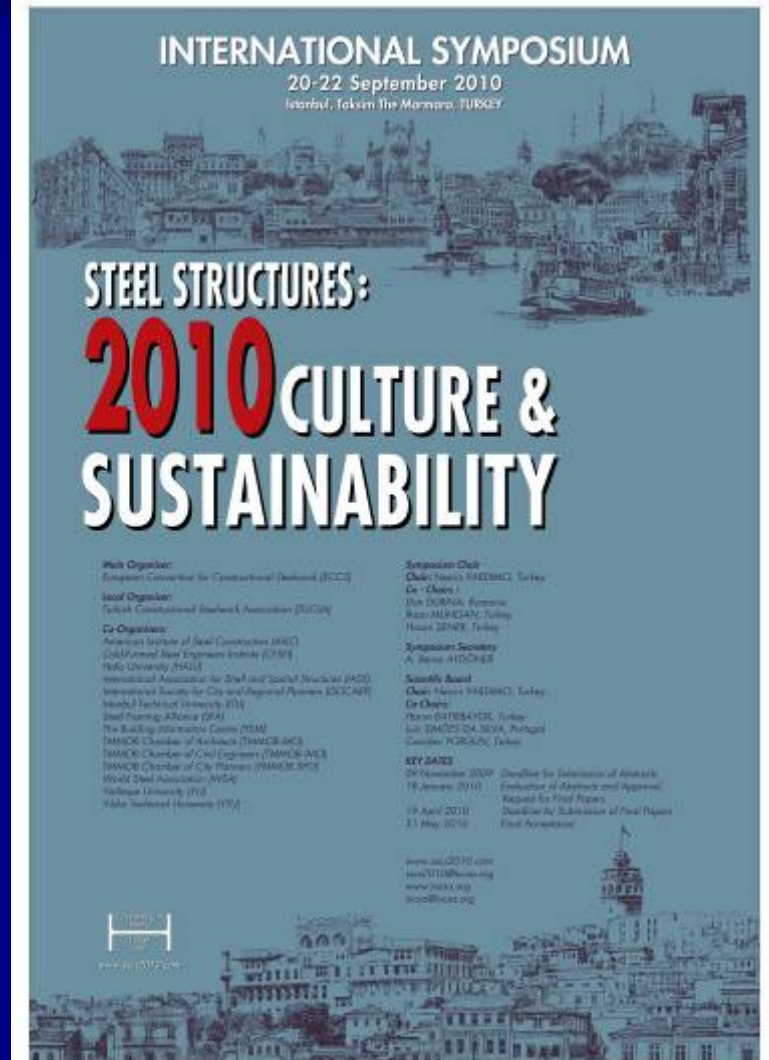
2009-Bursa  
Sebze Meyve  
ve Balık Hali



# Türk Yapısal Çelik Derneği 2010 ECCS Dönem Başkanlığı



Çelik Yapılar Sempozyumu





# Soru

Hadde elik profil üreticilerimizden

kaçı

Türk Yapısal elik Derneği'nin  
alışmalarını

desteklemektedir?

# Çelik Yapı Üretimi

- Üretilen yapılar
  - %70 Binalar
  - %30 Altyapı ve mühendislik yapıları
- Endüstriyel yapı ağırlığı azalıyor
- Bugün ticari yapılar, ofisler ve konutta artış var
- Toplam üretim yaklaşık 5 milyon m<sup>2</sup>

# Pazar payları

- Güvenilir istatistikler yok
- TYÇD tahminleri:

	TR (t) <sub>max</sub>	EU ortalama
– Genel Pazar Payı	% 3-5	(%30-40)
– Endüstriyel	% 30-35	(%40-60)
– Ticari	% 15-20	(%40-60)
– Çok katlı	% 3 -5	(%20-40)
– Köprüler	% 10	(%15-20)
– Enerji Tesisleri	% 70-80	(%70-80)

# Pazarda Geliřmeler- 2008-2009

- İnşaat sekt6r6 / Yatırım projeleri durgunlukta
- 2008
  - yılı ortalarında ciddi daralma başladı
  - Yürüyen projeler etkiyi yumuřattı
- 2009
  - daralma ve durgunlukla sürdü
  - 2009 rakamları yılbaşı tahminleri
  - Gerçekleřmeler düşük olacaktır

# Sektör Durum Değerlendirmesi

S

- Teknik bilgi, altyapı
- Üretim kapasitesi
- Girişimcilik
- Başarı referansları

- Kuruluş büyüklükleri yetersiz
- Alt yüklenici olmak
- Teknik lise azlığı

W

O

- Sürdürülebilir yapılaşma
- Yenilenebilir enerji yatırımları
- Türkiye potansiyeli

- Ucuzcu yatırım mantığı
- Yapı sektörünün sistemik bozuklukları

T

# Yapı sektöründe sistemik bozukluklar

- Yatırımcılar
  - Yol gösterecek belge ve/veya yöntem yoktur
  - Kalite ve yeterlilik kültürü zayıftır
  - Ucuzlukla ekonomiklik karıştırılmaktadır
- Tasarım
  - Yetkin mimarlık, mühendislik kurumu yoktur
  - Tasarım denetimi alışkanlığı yoktur
- Uygulama
  - Yapı uygulama denetimi noksan ve zayıftır
  - Uygulamacıların yeterliliği belirsizdir
  - Standart dışı haksız rekabet vardır

# Gelişim - TYÇD

- TUCSAmak Yeterlilik Programı v1 ve v2
- Çelik Yapı Şartnamesi prEN 1090
- TS EN 1090
  - EXC# (1,2,3,4) - Yapı uygulama sınıfı
- TUCSAmak v3.0
  - Uygulamacı sınıfı EXC# (1,2,3,4)
- Yatırımcıların bilinçlendirilmesi
- TUCSAmak yeterlilik belgesi yaygınlaşıyor
  - Dernek üyeliği tüm sektöre açık
- Yapı Belgelendirme
  - Yapı sektöründeki sistemik noksanları tamamlamak

# Türk Yapısal Çelik Derneği TUCSAmark, Teknik Şartname



Bu, iyiye işaret



TUCSAmark Yeterlik Belgesi, yetkinliğin, kalitenin, güvenimin, uluslararası bir çelik yapı sektöründe işareti. TUCSAmark, sektörteki firmaların amfibi olarak, kaliteli yapıları programları, teknik, teknolojik bilgiye, pratik çözümlere ve işleri kayıtları ile yapıları için enine göre denetimden, dünyada geçerli olan bir yeterlik belgesi. TUCSAmark çelik yapı sektöründe özerk ve liderliğin bir göstergesi. İyi çelik yapıları yapılar için, sektörün geleceği için ve yüksek standartları ve kaliteli hizmetleri almak, projeye uygun firma seçiminin kolaylaştırması, iş süreçlerini geliştirme, zaman ve para kazandırma için var. TUCSAmark ve ekibinizi sorularla birlikte görüşmek için: Yayıncı Fuar 19 no'lu, 1924 Türk Yapısal Çelik Derneği Salonu katılıyoruz.



**Taşlar yerine oturuyor**



Çelik yapı sektöründe kalite ve güvenin en iyi göstergesi TUCSAmark. TUCSAmark, çelik yapı sektöründe kalite ve güvenin en iyi göstergesi. Çelik yapı sektöründe kalite ve güvenin en iyi göstergesi. Çelik yapı sektöründe kalite ve güvenin en iyi göstergesi.



**İşinizi sağlama aldık**



**TUCSAmark belgesi isteyin!**

Çelik yapı sektöründe kalite ve güvenin en iyi göstergesi TUCSAmark. TUCSAmark, çelik yapı sektöründe kalite ve güvenin en iyi göstergesi. Çelik yapı sektöründe kalite ve güvenin en iyi göstergesi. Çelik yapı sektöründe kalite ve güvenin en iyi göstergesi.



TEKNİK YAYINLAR DİZİSİ



## TS EN 1090

### YAPI ÇELİĞİ İŞLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ



TÜRK YAPISAL ÇELİK DERNEĞİ YAYINLARI



# Gelişim – Çelik Tasarım

- Sürdürülebilir yapılaşma
- Uzun ömür, deprem dayanımı
- Daha fazla konfor, enerji tasarrufu, gün ışığı
- Kullanımda esneklik
- Tasarımcı sayısı ve kalitesi artıyor
- Gençlerin ilgisi yüksek

# Gelişim - Çelik tasarım

- EN tasarım kodları
- Sürdürülebilirlik tasarımı LCA
- İleri yangın analiz ve tasarımları
- Plastik tasarım
- HiTech yapılar

# Gelişim – Çelik Üreticileri

- Sürdürülebilir üretim
- Geri dönüşüm
- Yeniden kullanım
- Stok çeşitliliği, kapasite ve servis
- Yüksek dayanımlı kaliteler
- İnnovasyon
- Tasarım kolaylaştırıcı uygulama programları

# Yapısal Çelik Sektörünün Geleceği

- Gelişmiş ülkeler 20 kg/kişi tüketim
- Türkiye iç tüketimi 1,5 Mt olmalı
- İşlenmiş yapı elemanları ihracatı %30 sürer
- Görünür tüketim 1,75 – 2,0 Mt erişir
- Yatırımlar sürer
  - Türkiye sürdürülebilir yapılaşma yapı gereksinimi
  - Yenilenebilir enerji yatırımları
- Çelik üretim kapasite ve çeşitliliği artacaktır

# Sonuç

- 2008-2010 daralmalarla zorlayıcı bir dönemdir
- Ancak Türk Yapısal Çelik Sektörü'nün önünde önemli büyüme fırsatları vardır
  - Türkiye'nin gelişme potansiyeli
  - Dünya'da ve bölgemizde yapılan yatırımlar
  - Yenilenebilir enerji
  - Sürdürülebilir yapılaşma
- Sektör bu fırsatları gerçekleştirmeye bugünden hazırdır
  - Yapılan yatırımlarla büyümeye devam edecektir