

“HAZIR BETON” THBB YAYIN ORGANIDIR.

“HAZIR BETON” IS A PUBLICATION OF THE TURKISH READY MIXED CONCRETE ASSOCIATION.

• YIL: 19 >MART-NİSAN 2012 • YEAR: 19 >MARCH-APRIL 2012



**Başkan'ın Gözüyle:
Son Gelişmeler Umut Verici**

President's Opinion:
Latest Developments are Promising

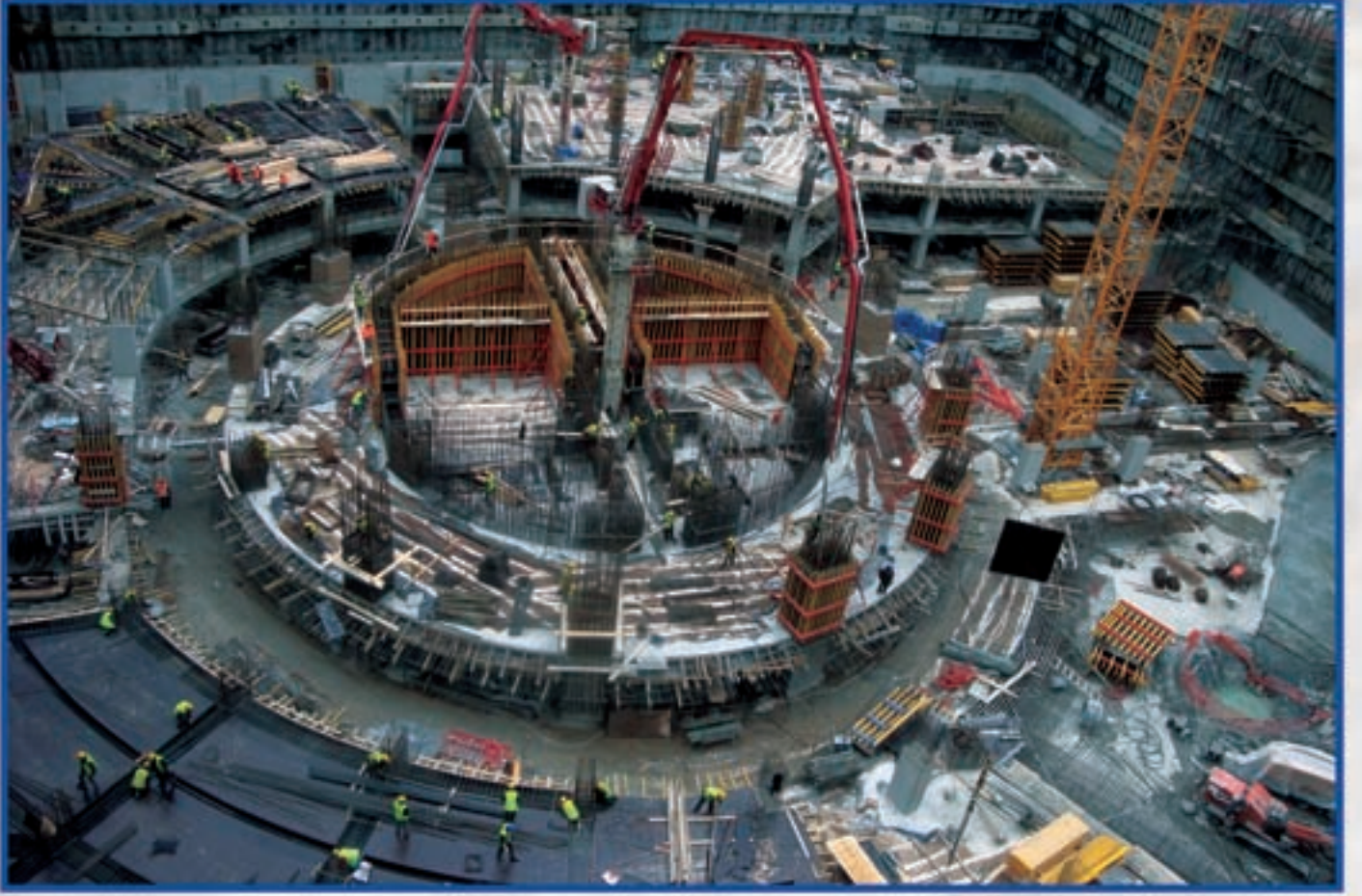
**Beton 2013 Kongresi ve Fuarı İnşaat,
hazır beton ve agrega sektörlerini
beşinci kez buluşturacak**

Beton 2013 Congress and Fair will bring
together construction, ready-mixed concrete,
and aggregate sectors for the fifth time

**THBB, ERMCO Kongresi'ne
Ev Sahipliği Yapacak**

THBB to host ERMCO Congress

Türkiye’de bir ilk: C80 Spine Project Glenium® SKY ile yükseliyor



Toplam Performans Kontrolü yüksek kalitede hazır betonun üretilmesi, şantiyeye taşınması, kalıbına yerleştirilmesi ve sertleşmesi süreçlerinde betonun başlangıçtaki özelliklerini yitirmeden şantiyeye teslim etme imkanı sunar.

Bu yaklaşımın anahtarı ise priz gecikmesi olmaksızın düşük su/bağlayıcı oranında, yüksek başlangıç kıvamı, uzun işlenebilirlik süresi, erken yüksek dayanım ve servis ömrü boyunca projeden beklenen performans kriterlerini karşılayan GLENIUM® SKY'dır.



RheoMATRIX®
SMART DYNAMIC CONCRETE



Glenium® SKY
TOTAL PERFORMANCE CONTROL

“Kalite” yapımızda var



® Türkiye Hazır Beton Birliği Üyeleri
KGS denetiminde,
AB standartlarında beton üretiyor.



TÜRKİYE HAZIR BETON BİRLİĞİ'NE ÜYE KURULUŞLAR

TURKISH RMC ASSOCIATION - MEMBER COMPANIES

Ak Beton

İstanbul: 0216 365 18 66

Akar Beton

İstanbul: 444 25 27

Akgün Beton

Tekirdağ: 0282 654 66 76

Albayrak Beton

İstanbul: 0216 466 52 47

Altaş Beton

Ordu: 0452 230 00 04

As Beton

Aydın : 0256 231 04 52

Asdur Beton

Hatay : 0326 413 81 85

Atılım Beton

Çerkezköy: 0282 726 23 77
Silivri

Atlantik Beton

İstanbul: 0216 304 03 60

Ayhanlar Hazır Beton

Gebze: 0262 643 70 05

Benlioğlu Hazır Beton

Kocaeli: 0262 751 39 39

Besantaş Beton

İstanbul: 0212 689 02 61

Betoçim

İstanbul: 0216 482 48 66

Betonsa

İstanbul: 0216 571 30 00
Bursa-Gebze-Balıkesir
Edirne-Izmir-Tekirdağ-
Lüleburgaz-Samsun-Amasya-
Manisa

Birlik Beton

Ankara: 0312 278 43 91

Birlik Beton A.Ş.

Elazığ: 0424 288 23 13

Bizim Beton

Eskişehir: 0222 218 02 00

Cantaş Beton

Edirne: 284 268 62 03

Cantürk Beton

İstanbul: 0212 699 83 00

Cimpor-Yibitaş

Ankara: 0312 409 20 00
Kırıkkale-Samsun-Kayseri-
Nevşehir-Sinop-Kırşehir-Tokat

Cömertler Beton

Aksaray: 0382 271 20 62

Çağdaş Beton

Bodrum: 0252 358 60 61

Çimsa

Mersin: 0324 235 73 15
Adana-Adapazarı-Aksaray-
Antalya-Bilecik-Eskişehir-
Kahramanmaraş-Kayseri-
Kütahya-Nevşehir-Konya-
Karaman-Osmaniye

Danış Beton

İstanbul: 0216 471 31 11

Dünya Beton

İstanbul: 0212 594 35 66

Ece Beton

İstanbul: 0212 648 33 37

Ege Beton

İzmir: 0232 877 20 20
Manisa

Genç Manisa Beton

Manisa: 0236 213 09 10

Giresun Kale H.Beton

Giresun: 0454 214 12 72

Göltaş

Isparta: 0246 237 14 51
Antalya

Gülsan

Kocaeli: 0262 759 10 14

Gümüş Beton

Gümüşhane: 0456 233 72 84

Gümüştaş H. Beton

İstanbul: 0212 626 39 76
Giresun

Gür Beton

Tekirdağ: 0282 672 27 04
Kırklareli

Güzay Beton

Karabük: 0370 737 24 77

Hacıoğulları H.Beton

İstanbul: 0216 446 71 00
Kocaeli

Hamak İnşaat

İstanbul: 0216 731 31 28

Has Beton İnşaat

İstanbul: 0212 444 0 427

Has Beton A.Ş.

Eskişehir: 0222 338 15 00

İnci Beton

Sakarya: 0264 291 39 54

İsmail Demirtaş Beton

Pendik: 0216 378 66 66

İston

İstanbul: 0212 537 82 00

Kar Beton

İstanbul: 0262 751 23 23
Gebze-Bursa-Yalova

Kavuklar Beton

Malatya: 0422 399 25 76

Kavanlar Beton

Kocaeli: 0262 349 56 56

Kavuklar İzmir

İzmir: 0232 472 18 12

Kolsan

Afyon: 0272 214 06 62
Giresun

Köroğlu Beton

Bolu: 0374 243 96 42

Kumcular Beton

İstanbul: 0216 311 91 14

Limak Beton

İstanbul: 0216 468 00 00
Ankara-Balıkesir-Bursa-
Kocaeli-Tekirdağ

Mabetaş

Malatya: 0422 238 40 40

Malaklar Beton

Afyon: 0272 221 12 12

Miltaş Beton

İstanbul: 0216 311 91 61

Nas Beton

Hatay : 0326 221 32 00

Nuh Beton

İstanbul: 0216 564 00 00
Kocaeli-Yalova-Adapazarı-
Düzce-Gemlik

Oktan Behçetler

İstanbul: 0212 690 42 10

Onur Beton

İstanbul: 0212 798 21 13

Orbetaş

Ordu: 0452 233 28 15

Oyak Beton

Ankara: 0312 278 78 00
Adana-Osmaniye-Mersin-
Niğde-Kahramanmaraş-Hatay-
İstanbul-Izmit-Adapazarı-
Düzce-Bolu-Samsun-Ordu-
Trabzon-Rize

Ömer Okutan

İstanbul: 0212 428 47 30

Öz Seç Beton

İstanbul: 0212 798 25 38

Öztaş Beton

Edirne: 0284 235 24 50

Özyurt A.Ş.

İstanbul: 0212 485 90 49

Paksoy

İstanbul: 0212 883 30 00

Pelenkoğlu Beton

Bartın: 0378 227 93 71
Zonguldak

Polat Beton

Ankara: 0312 372 76 72

Sançim Bilecik Çimento

Bilecik: 0228 243 40 70
Bursa

Sitaş Beton

Tekirdağ: 0282 361 82 83

Soylular Beton

Kocaeli: 0262 322 54 66

Şerbetçi

Ankara: 0312 353 59 09

Tarmac

Gebze: 0262 728 12 56
İstanbul

Taşmak Hazır Beton

Trabzon: 0462 721 61 03

Traçim

İstanbul: 0212 315 51 60

Uğural

Ankara: 0312 284 81 00

Ulu Beton

İstanbul: 0212 688 08 88

Ulusal Beton

Dilovası: 0262 722 92 00

Varol Beton

İstanbul: 0212 486 00 10
Çorlu

Yılmaz Beton

Karabük: 0370 452 02 22

Yiğit Hazır Beton

Bolu: 0374 245 12 06
Ankara

Yolyapı Hazır Beton

İstanbul: 0212 594 31 70

Putzmeister

Mobil ve Sabit Pompada İhtiyaçlarınıza En Uygun Çözümler



www.putzmeister.com.tr

Fabrika:
G.O.P. Mah. Namık Kemal Bl.No:6
P.K. 59500
Çerkezköy / TEKİRDAĞ
Tel : 0282-735 10 00
Fax: 0282-735 10 01

İstanbul : Merkez servis ve satış
Hastane Mah.Turgut Özal Cad.No:31
P.K. 34550
Arnavutköy / İSTANBUL
Tel : 0212-771 55 00
Fax: 0212-771 55 09

Ankara : Satış ofisi
İlkbahar Mah. Konrad
Adenauer Cad. No: 75/7
P.K. 06550 Çankaya / ANKARA
Tel : 0312-491 67 87
Fax: 0312-491 67 88

İzmir : Satış ofisi
1224. Sok. No:2
P.K. 35050 Naldöken
Bornova / İZMİR
Tel : 0232-479 77 99
Fax: 0232-479 82 80



sefar®

Construction Chemicals

Dünya standartlarında kalite üretir

Beton Katkıları

İstasyon Mh. Beyazıt Cd.1495 Sk.No:10 GEBZE
Tel : 0262 655 18 31 pbx Fax : 0262 655 18 35

Epoksi Kaplamalar



www.sefar.com.tr

Sefar Yapı Kimyasalları



Beton Santralleri



Beton Santralleri

Merkez

Anadolu Bulvarı No: 19 / A
Gimat, Macunköy, ANKARA / TÜRKİYE
Tel : 0 312 397 57 82 (pbx)
Fax : 0 312 397 57 86

Fabrika

Ankara – İstanbul Yolu 27. Km
Sarayköy, Ankara / TÜRKİYE
Tel : 0 312 815 50 95
Fax : 0 312 815 52 73

İstanbul Ofis

Aydınevler Mah. Sanayi Cad. No: 38/2
Küçükyalı, İstanbul / TÜRKİYE
Tel : 0 216 366 84 68
Fax : 0 216 366 78 50

semix@semix.biz
www.semix.biz





Geleceğin temelinde bizim izimiz, sizin güveniniz var



www.kar.biz.tr | 444 9 527
KAR

İstanbul Bölge Müdürlüğü:

Pelitliköyü Merkez Mah. Beynova Sk.
No : 20 Gebze 41400 KOCAELİ
Tel : (0262) 751 23 23 (pbx)
Faks : (0262) 751 10 52 - 54

Bursa Bölge Müdürlüğü:

Çeşmebaşı Mah. Kar Cad.
No : 2 Ovaakça 16335 BURSA
Tel : (0224) 267 11 44 (3 hat)
Faks : (0224) 267 11 48

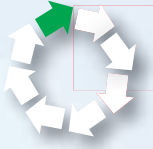


SHOTCRETE PUMP

Güçlü, Çevik, Hızlı, Güvenilir...

Araç üstü beton püskürtme robotu
4x4 belden kırma ve yengeç yürüyüşlü beton püskürtme robotu
Elektrik ve dizel tahrikli sabit beton pompası





KGS

KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ
İKTİSADİ İŞLETMESİ

Güvenli ürünler için çalışıyoruz.

1995 yılından bu yana yapı malzemelerinin kalitesini yükseltmek için KGS Kurulu'nun yönetiminde titizlikle denetim ve belgelendirme hizmeti veriyoruz.

KGS Kurulu:

T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı
T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı
T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı
Toplu Konut İdaresi (TOKİ)
Türkiye Bilimsel ve Teknolojik
Araştırma Kurumu (TÜBİTAK)
Türkiye Belediyeler Birliği
Boğaziçi Üniversitesi
İstanbul Teknik Üniversitesi
Ortadoğu Teknik Üniversitesi
Yıldız Teknik Üniversitesi
TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası
TMMOB Mimarlar Odası
Türkiye Hazır Beton Birliği
Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren
Sendikası
Türkiye Prefabrik Birliği
Agrega Üreticileri Birliği
Katkı Üreticileri Birliği

Belgelendirme Yapılan Ürünler:

Beton
Çimentolar
Agregalar
Kimyasal Katkılar
Mineral Katkılar
Yapı Kireci



Ürün
TS EN 45011
AB-0006-U



Onaylanmış Kuruluş
No: 2055

TÜRKİYE HAZIR BETON BİRLİĞİ KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ İKTİSADİ İŞLETMESİ

Plaza K. Kat:3 34805 Kavacık - İstanbul / Turkey
Tel: +90 216 322 99 45 Faks: +90 216 322 85 29

www.kgsii.com.tr

İŞLETME MALİYETLERİNE SERVET HARCAMAYIN!



Bir dizel motora yatırım yaparken sadece başlangıçtaki tutara yoğunlaşmak her zaman en iyi seçeneği sunmaz. Yüksek bakım tutarları, kısıtlı destek ya da yüksek yakıt tüketimi yüzünden düşük fiyatlı bir ekipman "kanınızı kurutabilir". Volvo Penta dizel motor teknolojisinde bir dünya devi ve dizel ağır hizmet dünyasındaki en büyük üreticilerinden biridir. Çalışma süresi ve düşük operasyon maliyetlerinin ilk önceliğiniz olacağını biliyoruz.

Bağımsız bir üretici olarak, müşterilerimizi, design sürecinden uygulamaya ve dünya çapındaki Volvo Penta bayileri aracılığıyla satış sonrası servisleriyle destekliyoruz.

Karlılığınızı arttırmaya ve işletim maliyetlerinizi düşürmeye odaklandık, ya siz?

VOLVO PENTA

www.volvopenta.com

VOLVO GROUP OTOMOTİV TİC. LTD. ŞTİ.

Volvo İş Merkezi

İçerenköy Mahallesi Engin Sokak No: 9 34752 Ataşehir - İstanbul

Tel : 90 216 655 75 00 • Fax : 90 216 469 29 72



ARDA MADENCİLİK

İNŞAAT SANAYİ TİC. LTD. ŞTİ.

YETKİLİ

Ufuk ÇAMLIBEL GENEL MÜDÜR

KUM OCAKLARI

Akpınar Köyü-İSTANBUL

Bekirli Köyü-İSTANBUL

MERKEZ

İstanbul Cad. Bora Sk. Mesa Studio Plaza No:2 D:1
Göktürk - Eyüp - İSTANBUL
Tel:0212 207 72 37 Fax:0212 207 73 27



SERTİFİKALARIMIZ



www.ardamaden.com

ZOR GÖREVLERİN POMPASI

ZOOMLION® Beton Ekipmanları geniş ürün yelpazesi ile her göreve hazır...

KAMYON ÜZERİ POMPALAR (37X-4Z, 43X-5RZ, 49X-6RZ, 52X-6RZ),
SABİT POMPALAR VE BETON DAĞITIM KULELERİ.



Üretici önceden haber vermeksizin ürünlerde değişiklik yapma hakkını saklı tutar



GAMA

TİCARET VE TURİZM A.Ş.

BİR GAMA HOLDİNG KURULUŞUDUR

Ankara Merkez: (312) 248 45 00
İstanbul Şube: (216) 304 06 51
İzmir Şube: (232) 461 10 61
Adana Şube: (322) 457 96 55
Ostim Şube: (312) 386 26 30

www.gama.com.tr - gama.trading@gama.com.tr

İçindekiler : contents :

14	Başkan'ın Gözüyle President's Opinion Son Gelişmeler Umut Verici Latest Developments are Promising	32	Haberler News
16	Etkinlikler Activities	67	Uygulamalar Applications TS EN 197-1:2012 Standardı'ndaki Değişiklikler Amendments on the TS EN 197-1:2012 Standard

İLAN İNDEKSİ ADVERTISEMENT INDEX

BASF	Ön kapak içi	SEMIX	s > 5	ARDA	s > 10	ASC TURK	s > 27
THBB	Ön kapak i.k.	KAR BETON	s > 6	GAMA	s > 11	Pİ MAKİNA	s > 29
THBB Üyeler	s > 2	TÜNELMAK	s > 7	THBB MİM. ÖDÜL.	s > 15	IDEA	s > 31
PUTMEISTER	s > 3	KGS	s > 8	VURMAK	s > 19	FORD	s > 35
SEFAR	s > 4	VOLVO	s > 9	IVECO	s > 23	GÜNERCA	s > 39

ISSN:1300-8390



TÜRKİYE HAZIR BETON BİRLİĞİ
Adına İmtiyaz Sahibi
Yönetim Kurulu Başkanı
President of Executive Board
Ayhan Gülerüz

Genel Yayın Yönetmeni
Editor in Chief
İnş. Y. Müh. Dr. Tümer Akakin

Danışman
Consultant
Feruh Karakule

Yayın Kurulu
Advisory Committee
Prof. Dr. Süheyl Akman
Prof. Dr. Fevziye Aköz
Prof. Dr. Ergin Arıoğlu
Prof. Dr. Nuray Aydınoğlu
Prof. Dr. Bülent Baradan
Prof. Dr. Zekai Çelep
Prof. Dr. Turhan Y. Erdoğan
Prof. Dr. Şakir Erdoğan
Prof. Dr. İlhan Eren
Prof. Dr. Abdurrahman Güner
Prof. Dr. Hulusi Özkul
Prof. Dr. Erbil Öztekin
Prof. Dr. Turan Özturan
Prof. Dr. Canan Taşdemir
Prof. Dr. M. Ali Taşdemir
Prof. Dr. Mustafa Tokyay
Prof. Dr. Fikret Türker
Doç. Dr. Mustafa Karagüler

Tanıtım ve Halkla İlişkiler Komitesi
Publicity and PR Committee
Ahmet Tayfur
Kenan Kurban
Şevketin Sonay
Yavuz Kavan

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Responsible Assistant Editor
Hakan Zengin (MA)

İlan Sorumlusu
Advertising
Ülkü Erdem Nwayibe

72

**Uygulamalar
Applications**

Kış Koşullarında ve Rüzgâr Etkisinde
Beton Dökümü
Concrete Casting in Winter Conditions and
Under Wind Effect

75

**Makale
Article**

Betonun Basınç Dayanımının Ölçülmesinde
150/300 veya 100/200 mm Silindir Numune
Kullanımı
150/300 mm or 100/200 mm Cylinder Speci-
men Use For Concrete Compressive Strength
Measurement

79

**Makale
Article**

Farklı Agregâ Tane Dağılımına Sahip Geçirimli
Betonların İncelenmesi
Study On The Permeable Concretes Having Different
Aggregate Granulation

85

**Sanat
Art**

“Rembrandt ve Çağdaşları - Hollanda Sanatının Altın
Çağı” sergisi SSM’de ziyarete açıldı.
“Rembrandt and Contemporaries – The Golden Age of
Dutch Art” exhibition was opened to visit in SSM.

KOLUMAN	s > 41	GRACE	s > 49	GÖKER	s > 59	BRISA	Arka kapak içi
BOZDAĞ	s > 43	TATMAK	s > 51	IMER L&T	s > 61	CHRYSO	Arka kapak
RENAULT TRUCKS	s > 45	YAPICHEM	s > 53	OKT TRAILER	s > 63		
BETONSTAR	s > 46	ÖZBEKOĞLU	s > 55	THBB LAB.	s > 65		
BETONSTAR	s > 47	WAM EURASIA	s > 57	BETONSA	A. kapak i.k.		

Teknik Editörler
Technical Editors
Cenk Kılınc - İnş. Y. Müh.

İngilizce Çeviri
Translation
Dijital Tercüme

Yayın Danışmanı
Consultant Editor
Ali Polatsoy

Yayınlayan
Publisher
Türkiye Hazır Beton Birliği
Turkish Ready Mixed Concrete Association
Selvi Çıkmazı No: 2 Plaza K Kat:3
Kavacık-İstanbul
Tel: (0216) 322 96 70 (pbx)
Faks: (0216) 413 61 80
www.thbb.org - info@thbb.org

Baskı
Printing
Şan Ofset Matbaacılık
San. Tic. LTD. ŞTİ.
Ayazağa Mah.
Kemerburgaz Cad. No:13
80670-01 Şişli-İstanbul
Tel: 0212 289 24 24

Grafik Tasarım
Graphic Design
FUTURA

Yayın Türü
Publication Type
Yerel Süreli Yayın, 2 Aylık
Baskı: 21 Mayıs 2012

“Hazır Beton Dergisi hakemli bir dergidir.”

Hazır Beton dergisinde yayımlanan
yazıların her hakkı Türkiye Hazır Beton
Birliği’ne aittir. Kaynak gösterilmeden
alıntı yapılamaz.



Son Gelişmeler Umut Verici

Ayhan Güler

THBB Yönetim Kurulu Başkanı

President

Ülkemizde yapı stoğunun yenilenmesi konusu uzun yıllardır gündemdedi ve her deprem sonrası konuşuluyordu. Bu yıl bu yönde yasal adımlar atılmaya başlandı. Birlik olarak biz sektörümüz için çalışmaya devam ederken, hükümetimiz de Ülkemizdeki yapı stoğunun yenilenmesinin yanısıra inşaat sektörünün hare-

ketlendirilmesi ve yeni arazilerin inşaya açılması için birçok çalışma yaptı. Bu çalışmalar ülkemiz ve sektörümüz için umut veriyor.

Bu çalışmaların en önemlilerinden biri olan Kentsel Dönüşüm Yasası için hazırlıklar tamamlanmak üzere, Meclis'in son onayı ile tasarı yasalaşacak ve tüm yurttan uygulanmaya başlayacak. Böylece Türkiye'de sağlam olmayan tüm eski binalar yıkılarak yerine daha sağlam ve modern binalar inşa edilecek.

Mütekabiliyet Yasası yani yabancılara konut satışının önünü açan yasa ise geçtiğimiz ay Meclis'te onaylandı. Yasa ile birlikte, Türkiye'nin özellikle de İstanbul'un jeopolitik konumu nedeniyle yabancı yatırımcıların ilgi odağı olacağı ön görülüyor. Mütekabiliyet Yasası'nın Meclis'ten geçmesinin ardından sektörde bir hareketlenme bekleniyor. İnşaat sektörünün nabzını tutan birçok kurum ve derneğin altını çizdiği nokta ise yasanın cari açığa ve işsizliğe çözüm olacağı yönünde.

Son gelişme ise herkesin merakla beklediği 2B olarak adlandırılan Orman Köylülerinin Kalkınmalarının Desteklenmesi ve Hazine Adına Orman Sınırları Dışına Çıkarılan Yerlerin Değerlendirilmesi ile Hazineye Ait Tarım Arazilerinin Satışı Hakkında Kanun Tasarısı'nın kabul edilmesi oldu.

Bütün bu olumlu gelişmeler ışığında, hazır beton ve inşaat sektörü için 2012 yılının iyi geçeceğini tahmin ediyor ve diliyoruz.

Birliğimiz tarafından beşincisi düzenlenecek olan Beton 2013 Kongre ve Fuarı'nın hazırlıklarına başladık. Beton 2013 Hazır Beton Kongresi, 21 - 23 Şubat 2013 tarihleri arasında, Beton 2013 Uluslararası Beton, Agregası, İnşaat Teknolojile-

ri ve Ekipmanları Fuarı ise 21 - 24 Şubat 2013 tarihleri arasında İstanbul Yeşilköy'deki İstanbul Fuar Merkezi'nde gerçekleştirilecek.

Kongre'de, tüm hazır beton üreticilerinin resmi kurum, belediye mensuplarının, mühendislerin, mimarların, kalfaların, öğrencilerin makine ve tüm malzeme tedarikçilerinin geniş bir platformda buluşarak kaynaşması, tartışması, fikir üretmesi ve yeni uygulamaları göremek kazanç sağlaması amaçlanıyor. Fuar'da inşaat, hazır beton, agrega sektörleri ile ilgili son teknolojik ürünler, araç, makine ve ekipmanlar, hizmet ve donanımlar sergilenecek. Fuar, hazır beton sektörüyle ilgili herkesin buluştuğu bir platform olacak. Araştırmacılarımızı, sektör mensuplarımızı ve sektörümüze hizmet ve malzeme sağlayan tüm dostlarımızı Beton 2013'e katılmaya ve son gelişmeleri takip etmeye davet ediyoruz.

Latest Developments are Promising

The issue of renewing the building stocks in our country has been the agenda for many years and talk of the town after each earthquake. This year, legal steps were commenced to be taken toward this direction. While we continue working for our sector as the Association, our government has carried out numerous works in order to renew the building stock in our country as well as mobilizing the construction sector and facilitating new lands for constructions. These works are promising for our country and our sector.

We started the preparations of Beton 2013 Congress and Fair to be organized by our Association for the fifth time. Beton 2013 Ready Mixed Concrete Congress will be held on 21 - 23 February 2013. Beton 2013 International Concrete, Aggregate, Construction Technologies and Equipments Fair will be held on 21 - 24 February 2013 at Istanbul Fair Center, in Yeşilköy, Istanbul.

Ödüller

1. Kategori - Büyük Ödül
 2. Kategori - Eşdeğer Ödül
 3. Kategori - Sergileme ve Mimarlık Ödülleri
- Katalogu'nda yer alma hakkı

2012 Mimarlık Ödülleri Takvimi

Duyuru Tarihi: 1 Şubat 2012
Son Başvuru ve Teslim Tarihi: 30 Eylül 2012
Kazananların Açıklanması: 1 Kasım 2012
Ödül töreni, Sergi: 1-15 Kasım 2012

Asıl Seçici Kurul Üyeleri

Mehmet Konuralp / Mimar
Nesrin Yatman / Mimar
Tülin Hadi / Mimar
Durmuş Dilekçi / Mimar
Boran Ekinci / Mimar
Özgür Bingöl / Mimar
Sema Özsaruhan / Mimar



THBB 2012
MİMARLIK
ÖDÜLLERİ

Türkiye Hazır Beton Birliği 2012 Mimarlık Ödülleri



Prestige Mall / İstanbul
Durmuş Dilekçi, Emir Uras



ODTÜ Hazırlık Okulu Ek Binaları / Ankara
Boran Ekinci



Yavuz Tekstil Ofis Binası / İstanbul
Sema E. Özsaruhan, Murat Kader

Yarışma Sekreteryası

THBB 2012 Mimarlık Ödülleri Raportörlüğü
TMMOB Mimarlar Odası İstanbul Büyükşehir Şubesi
Karaköy, Kemankeş Cad. No: 31 Beyoğlu 34425 İSTANBUL
Tel: 0212 251 49 00 Faks: 0212 251 94 14

E-posta: thbbmimarlikodulleri@mimarist.org

Web: www.mimarist.org/thbb2012mimarlikodulleri www.thbb.org



tmmob
mimarlar
odası

istanbul büyükşehir şubesi



Beton 2013 Kongresi ve Fuarı

inşaat, hazır beton ve agreg a sektörlerini beşinci kez buluşturacak



Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) tarafından düzenlenen "Beton 2013 Hazır Beton Kongresi ve Fuarı", 2013 yılında İstanbul'da yapılacak. 2013 yılında beşincisi yapılacak olan Kongre ve Fuar, inşaat, hazır beton ve agreg a sektörlerini İstanbul Yeşilköy'deki İstanbul Fuar Merkezi'nde buluşturacak. Beton 2013 Hazır Beton Kongresi, 21 - 23 Şubat 2013 tarihleri arasında, Beton 2013 Beton, Agreg a, İnşaat Teknolojileri ve Ekipmanları Fuarı ise 21 - 24 Şubat 2013 tarihleri arasında gerçekleştirilecek.

THBB toplumsal ve sektörel sorumluluktan hareketle, ülkemizde üretilen ve kullanılan betonların gerek niteliğinin gerekse kullanım miktarının artırılması konusunda tüm sektörün desteğiyle yapmış olduğu çalışmaların yanısıra ilk olarak 1995 yılında Uluslararası ERMCO Avrupa Hazır Beton Birliği Kongresi'ni düzenledi. THBB bu uluslararası deneyimin ardından 2004, 2008 ve 2011 yıllarında Hazır Beton Kongresi ve Fuarlarını düzenledi. Önceki Kongrelerin ve Fuarların başarısı ve sağladığı faydaları göz önünde bulunduran THBB, bu defa beşinci Hazır Beton Kongresi ve Fuarı'nı 2013 yılında düzenlemek üzere çalışmalara başladı.

Beton 2013 Hazır Beton Kongresi

Kongre beton ve betonu oluşturan malzemeler konusunda yapılacak yeni çalışmaları teşvik etmeyi, sergilemeyi, desteklemeyi ve nihayetinde paylaşmayı amaçlıyor. Kongrede tüm hazır beton üreticilerinin resmi kurum, belediye mensuplarının, mühendislerin, mimarların, kalfaların, öğrencilerin makine ve tüm malzeme tedarikçilerinin geniş bir platformda buluşarak kaynaşması, tartışması, fikir üretmesi ve yeni uygulamaları gö-rerek kazanç sağlama-sı amaçlanıyor.

Kongre süresince paneller, uygulamalar ve sergiler gerçekleştirilecek. Ayrıca, beton, inşaat ve agreg a sektörlerine yönelik eğitimler düzenlenecek. Kongre ile akademisyenler, araştırmacılar ve sektör mensupları başta olmak üzere katılımcılar alanları ile ilgili bilgiler edinirken, öğrenciler de bilgilerini pekiştirme ve yeni bilgiler öğrenme fırsatı yakalayacak

Beton 2013 Congress and Fair will bring together construction, ready-mixed concrete, and aggregate sectors for the fifth time

Organized by Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB), "Beton 2013 Ready Mixed Concrete Congress and Fair" will be held in 2013 in Istanbul. In 2013, the Congress and Fair will bring together, construction, ready-mixed concrete, and aggregate sectors in Istanbul Fair Center in Yeşilköy, Istanbul. Beton 2013 Ready Mixed Concrete Congress will be held between the dates of 21 - 23 February 2013 and Beton 2013 Concrete, Aggregate, Construction Technologies and Equipments Fair will be held between the dates of 21 - 24 February 2013.



Beton 2013 Hazır Beton Kongresi Bildiri Konuları ve Kongre Takvimi önümüzdeki aylarda hazırlanacak broşürde, Hazır Beton Dergisinde ve www.thbb.org adresinde duyurulacak.

Ayrıntılı bilgi için www.beton2013.org ve www.beton2013.com adreslerini ziyaret edebilirsiniz.

Yurt içi ve Yurt dışı Ziyaretçiler Beton 2013'te Sektörün Nabzını Tutacak

Beton 2013 Beton, Agreg, İnşaat Teknolojileri ve Ekipmanları Fuarı 21-24 Şubat 2013

Türkiye Hazır Beton Birliği ve Kalite Fuarıcılık tarafından Kongreye paralel olarak, "Beton 2013 Beton, Agreg, İnşaat Teknolojileri ve Ekipmanları Fuarı" düzenlenecek.

İstanbul Fuar Merkezi'nde 21-24 Şubat 2013 tarihlerinde düzenlenecek olan 'Beton 2013 Beton, Agreg, İnşaat Teknolojileri ve Ekipmanları Fuarı'nda inşaat, hazır beton, agreg sektörleri ile ilgili son teknolojik ürünler, araç, makine ve ekipmanlar, hizmet ve donan

nımlar sergilenecek. Fuar hazır beton sektörüyle ilgili herkesin bulunduğu bir platform olacak.

Domestic and Foreign Visitors will Feel the Pulse of the Sector in Beton 2013

By Turkish Ready Mixed Concrete Association and Kalite Fuarıcılık, in parallel with the Congress, "Beton 2013 Concrete, Aggregate, Construction Technologies and Equipments Fair" will be held.

In the 'Beton 2013 Concrete, Aggregate, Construction Technologies and Equipments Fair' to be held in Istanbul Fair Center between the dates of 21-24 February 2013, the latest technologic products, tools, machinery, and equipments, service, and installations regarding the construction, ready-mixed concrete, aggregate sectors will be exhibited. Fair will be a platform where everyone who has to do with ready-mixed concrete sector will meet.

Geçtiğimiz yıllarda olduğu gibi bu yılda Fuar'a katılımcılar son teknoloji ile ürettikleri ürünlerini ziyaretçilere sunacak. Fuara hazır beton ve çimento ekipmanlarının yanında beton santalleri, iş makineleri, kamyon ve çekiciler, transmikseler, pompalar, kalıp sistemleri, vinçler, çeşitli beton kimyasalları, otomasyon sistemleri, lastik ve akaryakıt ürünleri, sektörel makineler başta olmak üzere çok geniş bir ürün yelpazesi beton ve agreg üreticilerine ve inşaat yapımcılarına sunulacak. Fuar, ekonominin lokomotifleri olan inşaat ve onun en temel kollarından olan hazır beton ve ilgili sektörlerinden bir çok firmayı aynı çatı altında buluşturacak.

Toplam 30.000 m² açık ve kapalı alanda yapılacak olan Fuarı önceki yıllarda olduğu gibi Avrupa, Asya, Afrika ve Ortadoğu'dan çok sayıda profesyonel

katılımcı ziyaret edecek.

Ayrıntılı bilgi için www.betonfuari.com adresini ziyaret edebilirsiniz.

ETKİNLİKLER ACTIVITIES

Beton 2011'den:





VURMAK®

VURUŞKAN MAKİNA SAN. TİC. A.Ş.

Profesyonel Çözüm Ortağınız
Your Professional Solution Provider

Horizontal Type Cement Terminals



Vertical Type Cement Terminals



Ship Unloaders



Cement Ship Unloader Systems

100-150 ton/h capacity



Concrete Batching Plants



Big Bag Unloading Systems



Cement Bulk Cement Semi-Trailer

Yeni Türk Ticaret Kanunu Semineri Düzenlendi



Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), Ford Otosan'ın sponsorluğunda, 1 Temmuz 2012 tarihinde yürürlüğe girerek iş dünyasına birçok yeni düzenleme getirecek olan "Yeni Türk Ticaret Kanunu" ile ilgili bir seminer düzenledi.

6 Nisan 2011 tarihinde İstanbul'da düzenlenen seminerde, Gazi Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Maliye Bölüm Başkanı ve Hürriyet Gazetesi köşe yazarı Prof.Dr. Şükrü Kızılot bir sunum yaptı.

Seminerin açılış konuşmasını yapan THBB Yönetim Kurulu Başkanı Ayhan Güler, THBB'nin bugüne kadar yaptığı çalışmalar hakkında bilgiler verdi.

Depreme karşı dayanıklı ve uzun ömürlü yapıların inşası için 24 yıldır uğraş veren Türkiye Hazır Beton Birliği'nin bugüne kadar yaptığı çalışmalarla 'Kaliteli Betonun Simgesi' olduğunu ifade eden Ayhan Güler konuşmasını şöyle sürdürdü: "Türkiye Hazır Beton Birliği Kalite Güvence Sistemi'nin sürekli denetimlerinde, standartlara uygun, çevreye duyarlı, tam donanımlı ekipman desteği ile üretim yapılması, tamamı eğitilmiş sertifikalı personel ve her tesiste sorumlu mühendis bulundurulması başta olmak üzere getirdiği üyelik kriterleri ile hazır beton sektöründe çitayı yükseltmiş ve bu yolda çalışmaya devam etmektedir. Türkiye Hazır Beton Birliği kurulduğu yıllarda 30 tesis ile birlikte yılda 1,5 milyon m³ beton üretmekteydi geçen 24 yılın ardından üretilen beton 90 milyon m³'ü bulmuştur".

Ayhan Güler, "Bugün bizleri, siz değerli dostlarımızla buluşturan Yeni Türk Ticaret Kanunu Semineri ile 1 Temmuz 2012 tarihinde yürürlüğe girecek olan "Yeni Türk Ticaret Kanunu" ile ilgili üyelerimize özel bilgiler verilmesini amaçlıyoruz." diyerek sözlerini tamamladı.

New Turkish Commercial Code Seminar Held

A seminar was held under the sponsorship of Ford by the Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) for the "New Turkish Commercial Code" that will enter into force on 1 July 2012 and provide the business world with a new arrangement.

In the seminar held on 6 April 2011 in Istanbul, Prof.Dr. Şükrü Kızılot, a columnist in Hürriyet newspaper and Head of the Department of Finance in Gazi University Faculty of Economic and Administrative Sciences made a presentation.

Underlining that the Turkish Ready Mixed Concrete Association that has endeavoured for the construction of the earthquake-resistant and long-lasting buildings for 24 years became the 'Symbol of Quality Concrete' thanks to its works it has conducted so far, Ayhan Güler continued his speech as follows: "Turkish Ready Mixed Concrete Association has raised the bar through its continuous audits of the Quality Assurance System thanks to its membership criteria like, primarily, conduct of production with the support of fully equipped and environment-friendly equipments that are in compliance with the standards and like certified, completely trained personnel as well as making available a responsible engineer in every facility and it continues its works in this direction.



THBB Yönetim Kurulu Başkanı Ayhan Gülyüz'ün ardından Ford Otosan Kamyon Pazarlama Müdür Yardımcısı Tufan Altuğ söz aldı. Ford Otosan'ın 2011 yılı sonu itibari ile otomotiv sektöründe 10 sene üst üste lider olduğunu ifade

eden Tufan Altuğ, bunun da 3,7 milyar dolar değerinde bir satış geliri getirdiğini ve Türkiye ekonomisine katma değer sağladığını söyledi. Kamyon grubunda Ford Otosan'ın çok farklı grup ve segmentlerde kamyon ürettiğini belirten Tufan Altuğ konuşmasını şöyle sürdürdü: "Ford Otosan olarak Türkiye'de en çok kamyon üreten yerli markayız. Ford Cargo serimizin motorları Eskişehir Fabrikamızda %100 yerli malı olarak üretiliyor. Yerlilik oranımız %70 yerli üretim bu da demek oluyor ki, ağır ticaret araçları için verdiğiniz her yüz liranın 70'i yurtiçinde kalıyor. İnşaat serisi araçlarımız, kışa özel üretilmiş araçlardır araçlarımızın hepsinde klima standart, karın boşlukları offroad şartlarına uygun yine yerli üretim motor kullanıyoruz."

Açılış konuşmalarının ardından Prof. Dr. Şükrü Kızılot Yeni Türk Ticaret Kanunu (YTTK) hakkında sunum eşliğinde bilgiler verdi.

Şükrü Kızılot, Eski Türk Ticaret Kanunu ile Yeni Türk Ticaret Kanunu arasında kuşkusuz büyük farklar olduğunu, YTTK'nın değişen dünya ve Türkiye koşulları, günümüz mevzuat ve teknolojisine uyum, şeffaflık, şirketlerin sağlıklı denetimi gibi olumlu özellikler taşıdığını belirtti.

YTTK'nın getirdiği yenilikler arasında tek kişilik anonim ve limited şirketi kurulabilmesinin yer aldığını belirten Şükrü Kızılot sözlerine şöyle devam etti: "Anonim ve Limited şirketler 14 Ağustos 2012'ye kadar sözleşmelerini YTTK ile





uyumlu hale getirecekler. Bu süreyi Gümrük ve Ticaret Bakanlığı 1 yıla kadar uzatabilecek.(6103 SK. Md. 22) Bunun için Yeni TTK'nın şirketler yönünden incelenip, değişikliklerin belirlenmesi gerekiyor.”

YTTK'nın defter tutma zorunluğu getirdiğini de belirten Şükrü Kızılot, yenilikleri şöyle sıraladı: “YTTK'ya göre İşletme Defteri kaldırılıyor. Bilanço Esasına göre kayıt tutmak tüm tacirler için geçerli olacaktır. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı'nın talebi üzerine Esnaf ve KOBİ'lerin tanımı BKK ile belirlenecektir. VUK taslağına göre; Vergi Kanunlarına göre tutulacak defterlerin de TTK göre tutulacağı öngörülmektedir. Ortaklara şirketten borç para çekmenin yasaklandığı YTTK'da borç para çekene 300 günden az ol-

mamak, bir defada 730 günü aşmamak üzere adli para cezası, para cezası ödenmez ise en az 300 - 730 gün hâkim karşısına çıkmadan hapis cezası getiriliyor. İnşaat firmaları için de yeni düzenleme getiren yasa, yıllara yaygın inşaatlar 5 yıl sürüyorsa firma 5 yıl kar dağıtamayacak.”

Belgelerin saklanması ile ilgili bilgiler veren Şükrü Kızılot, YTTK'nın firmaları, işletmeyle ilgili olarak gönderilmiş bulunan her türlü belgenin; fotokopisi, karbonlu kopyası, mikrofiş, bilgisayar kaydı veya benzeri bir kopyasını, yazılı, görsel veya elektronik ortamda saklamakla yükümlü tutmakta olduğunu aktardı.

YTTK ile birlikte şirketlerin şeffaf olacağını söyleyen Şükrü Kızılot konuşmasına şöyle devam etti: “Anonim ve limited şirketler finansal tablolarını, yönetim kurulu yıllık faaliyet raporlarını, denetçi görüş raporlarını ve genel kurul raporuna ilişkin kararlarını bilanço gününden itibaren 6 ay içerisinde Türk Ticaret Sicili Gazetesi'nde yayınlayacaklar. Yeni TTK'da belgeler, bilanço, defterler ile bağlantılı Türkiye Muhasebe Standartları Kurumu lağvedildi. Kamu Gözetim ve Muhasebe Denetim Standartları Kurumu oluşturuldu. Şu anda değerlendirme, defter tutma, envanter, bilanço, belgeler vs. YTTK'daki 100 civarında maddede kavramlar değişti. 2 Kasım 2011 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanan 660 sayılı kanun ile bağımsız denetim yetkisi Sermaye Piyasası Kurumu (SPK) ve Türkiye Serbest Muhasebeciler Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler Odaları Birliği (TÜRMOB)'nden alındı. Türkiye Muhasebe Standartları Kurumu (TMSK) tasfiye edildi. SPK, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK), Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu (EPDK)'nın lisans verme, sınav yapma ve bağımsız denetim yetkileri kaldırıldı. Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları (KAGÖMDES) Türkiye Muhasebe ve Denetim Standartlarını oluşturacak. Bağımsız denetim tek bir merkezden sevk ve idare edilecek.”

Seminere THBB Üyesi firmalardan 52 kişi katıldı. Seminerin sonunda Türkiye Hazır Beton Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Ayhan Güler yüz tarafından Prof. Dr. Şükrü Kızılot'a teşekkür plaketi takdim edildi.

BENİM ADIM TRAKKER VE BENİM İÇİN HER İŞ MÜMKÜN.



TRAKKER

- Yeni jenerasyon 360 HP Euro 5 motor
- Manüel veya otomatikleştirilmiş vites seçenekleri
- Seri ve cerli diferansiyel seçenekleri

*Havalı süspansiyonlu ve tek redüksiyonlu versiyonlarda

IVECO
TRANSPORT IS ENERGY

www.iveco.com.tr

Depreme Dayanıklı Yapılar için Örnek İşbirliği



Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) ve Katkı Üreticileri Birliği (KÜB), depreme dayanıklı yapılaşma açısından önemli bir işbirliğine imza attı. İşbirliği kapsamında imzalanan protokol doğrultusunda artık KÜB Üyesi kimyasal katkı üreticileri, THBB Kalite Güvence Sistemi denetimlerine tabi tutulacak. Böylece sağlam ve uzun ömürlü yapılar için en kritik şartlardan biri olan kaliteli betonun sağlanması yönünde önemli bir adım daha atıldı.

Ülkemizde depreme dayanıklı yapılaşma açısından en önemli unsurlardan biri beton kalitesidir. Bunun sağlanması için, THBB tarafından 1996 yılında oluşturulan "Kalite Güvence Sistemi (KGS)" ile beton üreticileri etkin bir şekilde denetlenmektedir. Bu denetimleri bir ileri aşamaya taşımak için, THBB ve KÜB arasında imzalanan protokol ile betonda kullanılan kimyasal katkıların KGS denetimlerine tabi tutulmasına karar verilmiştir.

THBB ve KÜB arasında yapılan bu protokole göre, KÜB Üyesi kimyasal katkı üreticileri, KGS'nin habersiz ürün denetimlerine tabi tutulacaktır. Bu kapsamda, KGS uzman denetim ekipleri tarafından katkı üreticilerine

önceden haber verilmeden hazır beton tesislerinden katkı numuneleri alınacaktır. Alınan numuneler, THBB Yapı Malzemeleri Laboratuvarı'nda deneylere tabi tutulacaktır. Performans beyan değerlerine uygun olmayan kimyasal katkıların tespit edilmesi halinde KÜB tarafından ilgili üreticiye yaptırım uygulanacaktır. Böylece katkı üretim performanslarının uygun hale getirilmesi sağlanacaktır.

Sonuç olarak yapılacak bu denetimler, Ülkemizdeki yapıların depreme dayanıklı ve uzun ömürlü olması yönündeki çalışmalara büyük katkı sağlayacaktır. Özellikle kentsel dönüşüm çalışmalarının yoğunlaşacağı ve yapı malze-

melerinin kullanımının artacağı bu dönem öncesinde, en önemli yapı malzemesi olan beton ve betonla ilgili ürünlerde böyle örnek denetim mekanizmalarının oluşturulması hayati önem arz etmektedir.

18 Nisan 2012 tarihinde İstanbul'da düzenlenen basın toplantısında THBB'nin beton denetimleri hakkında açıklamalarda bulunan Ayhan Güler, 2011'de 350 hazır beton tesisi ve 60 milyon metreküp hazır beton denetlediklerini bildirdi.

KÜB ile depreme dayanıklı konutlar için güç birliği yapacaklarını aktaran Güler, ortak faaliyetler ile ilgili şunları ifade etti: "Katkı Üreticileri Birliği'ne KGS denetimleri uygulayacağız. Birliğe üye üreticilere önceden haber verilmeden gidip fabrikalardan numune alacağız. Bunları laboratuvarlarda inceleyeceğiz. Uygun olmayan kimyasal katkıları saptanan üreticilere KÜB tarafından yaptırımda bulunulacak. Temelinde denetimler ile binalar sıhhatli ve depreme dayanıklı olacak. Umuyorum, kentsel dönüşümde böyle bir denetim önemli rol oynayacak, değerli olacaktır."

Törende kentsel dönüşümün Türkiye için önemini vurgulayan THBB Yönetim Kurulu Başkanı Ayhan Güler, "Şu an ülkede 19 milyon yapı bulunuyor, bunun 8 milyonu depreme dayanıklı değildir. Bu yapılar, bir an evvel yıkılıp yeniden yapılmalı." dedi. Kentsel dönüşümün bina değişimi ile sınırlı olmaması gerektiğini belirten Güler, "Bu anlamda otoparklar ve sosyal alanlara daha fazla yer verilmeli. İstanbul'un damarları tıkalı, onun için yolları genişletilmeli, ulaşım kolay kılınmalı. Deprem vurduğu Van'a bakın, iyi bir örnek değil. Burada mağdurlara gitmek kolay olmadı." ifadelerini kullandı.

KÜB Yönetim Kurulu Başkanı Bora Yıldırım ise THBB ile

Example-setting Cooperation for the Earthquake-resistant Structures

Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) and Admixture Producers Association (KÜB) have undersigned an important cooperation in terms of the earthquake-resistant housing. In line with the protocol signed in the scope of the cooperation, from now on, the KÜB-member chemical admixture producers will be subject to the inspections of THBB Quality Assurance System. Thanks to this, development, an important step was taken toward ensuring the quality concrete, one of the most critical conditions for the strong and long-lasting structures.



yaptıkları ortaklıktan duyduğu memnuniyeti dile getirdi. Yıldırım, “Ortaklığımız daha kurumsal ve metodik bir şekilde beton kalitesini artıracaktır. İlk defa beton katkı üreticileri sektöründe öz denetim mekanizması çalışacak. Kent- sel dönüşümün gündemde olduğu günlerde böyle bir adım atılması hakikaten çok önemli.” dedi.

Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) ve KGS Denetimleri Hakkında:

THBB, 1988 yılından beri standartlara uygun beton üre-

tilmesi ve kullanılması için uğraş veren mesleki bir kuruluştur. Sektör ve ülke yararına çalışmaları nedeniyle, 1995 yılında Bakanlar Kurulu kararıyla “**Türkiye**” sıfatını taşımaya layık görülen THBB, **Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO)**’nin de tam üyesidir ve bu kuruluşun tüm organlarında ülkemizi temsil etmektedir.

THBB tarafından Türkiye’deki ilk sektörel özdenetim örneklerinden biri olarak oluşturulan “KGS”, 15 yılı aşkın tecrübesi ve beton ve ilgili yapı malzemelerindeki etkin denetimleriyle inşaat sektöründe bilinen ve yaygın kabul gören bir denetim sistemi olmuştur. KGS ayrıca Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve AB Komisyonu tarafından CE işaretleme- si için Onaylanmış Belgelendirme Kuruluşu olarak atanmış ve betonda “G Uygunluk Belgelendirmesi” yapan ilk uygunluk değerlendirme kuruluşu olarak yetkilendirilmiştir.

Beton ve Harç Kimyasal Katkı Maddeleri Üreticileri Derneği (KÜB) Hakkında:

KÜB, beton ve harç kimyasal katkı maddeleri üreticilerini bir çatı altında toplayarak, aralarındaki koordinasyonu gerçekleştirmek ve üyelerin gelişimini sağlamak; kimyasal katkı maddelerinin uluslararası kalite ölçülerine ve standartlarına uyumlu olarak toplum yararı doğrultusunda, dünyamızın yarınlara, gelecek nesilleri düşünme doğrusuna paralel olarak üretmek, ilgili tüm kişi ve kuruluşlara teknik, ekonomik ve sosyal yönden rehberlik yaparak tüketiciyi bilinçlendirmek amacı ile 1998 yılında kurulmuştur.



THBB, ERMCO Kongresi'ne Ev Sahipliği Yapacak

ERMCO

Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO)'nin 2015 yılında düzenleyeceği ERMCO Kongresi Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) tarafından ülkemizde yapılacaktır.

Türkiye'nin ERMCO 2015 Kongresi'ni düzenlemek üzere adaylığının görüşüldüğü 19. Avrupa Hazır Beton Birliği Yönetim Kurulu Toplantısı, 14 Mart 2012 tarihinde Brüksel'de yapıldı. Toplantıya Türkiye'yi temsilen THBB Yönetim Kurulu Başkanı Ayhan Güleriyüz ve THBB Genel Sekreteri Tümer Akakın katıldı.

Toplantıda THBB, Avrupa Hazır Beton Birliği'nin 2015 yılında yapılacak Kongresi'ni düzenlemek ve ev sahibi olmak için başvurusunu açıkladı. THBB Genel Sekreteri Tümer Akakın neden Türkiye'nin Kongreyi düzenlemek ve ev sahipliğini yapmak istediğini açıklayan bir sunum gerçekleştirdi. Sunumda, Türkiye'nin büyüyen ekonomisi, inşaat ve hazır beton sektörü hakkında bilgiler, son gelişmeler ve önümüzdeki yıllara ilişkin beklentiler aktarıldı. Avrupa Hazır Beton Birliği Yönetim Kurulu 2015 yılında yapılacak Kongre'nin Türkiye Hazır Beton Birliği tarafından Türkiye'de düzenlenmesine karar verdi.

THBB to host ERMCO Congress

ERMCO Congress to be organized by European Ready Mixed Concrete Association (ERMCO) in 2015 will be held by Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) in our country.

The 19th Management Committee Meeting of European Ready Mixed Concrete Association where the candidacy of Turkey to hold ERMCO 2015 was discussed was held in Brussels on 14 March 2012. Tümer Akakın, Secretary General of THBB, made a presentation regarding why Turkey wished to hold and host the Congress.

European Ready Mixed Concrete Association Management Board decided that the Congress to be organized in 2015 will be held by Turkish Ready Mixed Concrete Association in Turkey.

1991 yılından bu yana ERMCO'nun üyesi olan Türkiye Hazır Beton Birliği, ERMCO'nun 11. Kongresi'ni 1995 yılında İstanbul'da, başarılı bir organizasyon ile gerçekleştirmiş, 1998 yılında Antalya'da yapılan ERMCO Yönetim Kurulu Toplantısı ve Teknik Komite Toplantılarına, 2005 yılında İstanbul'da yapılan ERMCO Temsilciler Toplantısı'na ev sahipliği yaparak ülkemizi en iyi şekilde temsil etmiştir.

Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) Hakkında

1967 yılında kurulan ERMCO (European Ready Mixed Concrete Organization), Türkçe adıyla Avrupa Hazır Beton Birliği, Türkiye'nin de aralarında bulunduğu 22 asil üyesi ile hazır beton alanındaki en büyük uluslararası

kuruluşudur. Avrupa Hazır Beton Birliği, Avrupa Standartlar Komitesi (CEN) ve Avrupa'nın diğer ilgili komitelerinde özellikle standartlaştırma, belgelendirme ve çevre alanlarında hazır beton sektörünü temsil etmektedir. Avrupa Hazır Beton Birliği, üye ülkeler arasındaki üretim, standart, kalite, teknolojik yenilikler vb konulara ilişkin işbirliğini teşvik edip, pekiştirerek hazır beton sektörünün gelişmesini sağladığı gibi, söz konusu ülkeler arasında diğer alanlarda da yakınlaşma ve işbirliği olanaklarının doğmasına zemin hazırlamaktadır. Merkezi Brüksel'de bulunan Avrupa Hazır Beton Birliği, Avrupa ülkelerindeki ulusal beton birliklerinden temsilcilerin bulunduğu çeşitli komiteler (Çevre ve Teknik Komitesi vb.) aracılığıyla



**Yakıt giderlerinizi
kontrol ediyor musunuz ?**

DEVİR TASARRUF DEVİRİ

Volvo İş Makinaları size yakıt tasarrufunu, verimliliği ve yüksek performansı ön planda tutan ürünler sunuyor. Mükemmel, üretken ve yakıt verimliliği sağlayan bir ahenk içinde çalışmak üzere tasarlanmış ve üretilmiş Volvo motorlar ile çalışan Volvo İş Makinaları sayesinde devir artık tasarruf devri. Yani devir Volvo devri.



ASC Turk www.asc Turk.com

VOLVO İŞ MAKİNALARI



Gebze'de Beton Semineri Düzenlendi



Türkiye Hazır Beton Birliği'nin (THBB) katkılarıyla, Gebze İnşaat Mühendisleri Odası (İMO) ve Gebze Belediyesi ortaklığında 12 Nisan 2012 tarihinde "Beton Semineri" düzenlendi. Semine- re Gebze Belediye Başkan Yardımcısı Orhan Sipahi- oğlu, Mimarlar ve Mühen-

disler Odası Temsilciliği üyeleri, belediye yöneticileri, in- şaat firma yetkilileri ile inşaat ustaları ve kalfaları katıldı.

Seminerin açılış konuşmasını yapan Gebze İMO Temsilcisi Murtaza Doğanılmaz 17 Ağustos Depremi sonrası yaşı- nan süreci örnek göstererek depremi çok çabuk unutan, hatta daha sonra meydana gelen depremleri dahi umur- samayan bir millet olduğumuzu belirtti. Murtaza Doğan- ılmaz, deprem sonrası değişen Deprem Yönetmeliği ve Yapı Denetim Sisteminin yaygınlaştırılmasının tek olumlu nokta olduğunu sözlerine ekledi. Konuşmasında betonun inşaat sektöründe çok önemli olduğuna dikkat çeken Mur- taza Doğanılmaz, inşaat sektörünün durmasının ekono- minin çökmesi anlamına geldiğini vurguladı.

Murtaza Doğanılmaz'ın açılış konuşmasının ardından THBB

Genel Sekreteri İnşaat Yüksek Mühendisi Dr. Tümer Akakın söz aldı. THBB hakkında bilgi vererek konuşmasına başlayan Tümer Akakın, katılımcılara beton sınıfları, betonun bakımı ve yerleştirilmesi hakkın- da bilgiler aktardı.

Konuşmasında kaliteli be- tonun önemini vurgulayan Tümer Akakın, Türkiye'de üretilen betonların artık Avrupa standartlarında üretildiğini ve pahalı olma- dığını belirtti. Sağlam ve dayanıklı binalar için mü- hendislerin Kalite Güven- ce Sistemi (KGS) tarafın- dan denetlenen betonla- rı tercih etmesi gerektiğini ve sadece kaliteli betonun tercih edilmesinin sağlam bina için yeterli olmayaca- ğını belirten Tümer Akakın betonun kalıba yerleştirilmesi ve sıkıştırılmasının da önemini vurguladı.

Betonun çevre koşullarına göre sınıflandırılması konusun- da da bilgiler aktaran Tümer Akakın, seminerin son bölü- münde katılımcılardan gelen soruları cevapladı.

Concrete Seminar Organized in Gebze

The "Concrete Seminar" was organized with the contributions from the Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) and with the cooperation of Gebze Chamber of Civil Engineers (İMO) and Gebze Municipality on 12 April 2012. The seminar was participated by Gebze Deputy Mayor, members of the Representation of the Chamber of the Architects and Engineers, municipal admin- istrators, representatives from the construc- tion firms and the construction headmen and qualified workmen.





Pİ MAKİNA®



**BETON
SANTRALLERİ**
CONCRETE BATCHING PLANTS

**BETON
POMPALARI**
CONCRETE PUMPS



Adres: Ankara-Konya yolu 23.km.
Gölbasi - Ankara / TURKEY
Tel : +90 312 484 08 00
Fax : +90 312 484 14 36

sales@pimakina.com.tr
www.pimakina.com.tr

40
YEARS

Silis Dumanının Saha Betonlarında Kullanımı, Rötire Özellikleri ve Tasarımı Semineri



Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), hazır beton üreticileri için “Silis Dumanının Saha Betonlarında Kullanımı, Rötire Özellikleri ve Tasarımı” konulu bir seminer düzenledi.

Seminar on Using Silica Fume in the Site Concretes, Shrinkage Properties, and Design

Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) held a seminar for the ready mixed concrete producers entitled “Seminar on Using Silica Fume in the Site Concretes, Shrinkage Properties and Design”.

Robert Lewis, Ground Technical Director of Elkem Endüstriyel, provided the participants with information regarding the history of silica fume and its effect on the concrete properties (strength, permeability, chemical characteristics, sulphate, chloride, and alkali silica reaction).

18 Nisan 2012 tarihinde Türkiye Hazır Beton Birliği eğitim salonunda düzenlenen seminare THBB üyesi firmalardan 15 kişi katıldı. Elkem Endüstriyel Zemin Teknik Müdürü Robert Lewis, katılımcılara silis dumanının tarihçesi, beton özelliklerine etkisi (dayanım, geçirimsizlik, kimyasal özellikler, sülfat, klorür, alkali silika reaksiyonu) konularında bilgiler verdi. Lewis, silis dumanı ile üretilen betonlar ile dünyadaki uygulamalar, zemin uygulamaları, sanayi alanlarındaki uygulamalar hakkında da katılımcılara bilgiler aktardı.

Güvenli Sürüş Eğitimleri Başladı



Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), Mercedes’in sponsorluğunda hazır beton sektöründe çalışan pompa ve transmikser şoförlerine yönelik uygulamalı eğitimler düzenlemeye başladı.

25 Nisan 2012 tarihinde İETT Ayazağa Garajı’nda ilk kez gerçekleştirilen güvenli sürüş eğitimine 17 kişi katıldı. “Güvenli Sürüş Eğitimi” ile sektörde çalışan pompa ve transmikser şoförlerine nitelik kazandırmak, maddi ve manevi hasara yol açan kazaları en aza indirmek amaçlanıyor.

Türkiye Hazır Beton Birliği, sektöre kalifiye eleman yetiştirmek üzere 1994 yılından itibaren meslek içi eğitimler düzenliyor. Bu eğitimlerle hazır beton üreticisi firmalarda, transmikser operatöründen, tesis sorumlusu, laboratuvar teknisyeni, santral operatörü, mühendise kadar çeşitli mesleklerde değişik kademelerde çalışan toplam 10 bini aşkın kursiyer Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye İş Kurumu ve THBB imzalı sertifikaları ile sektöre kazandırıldı.

Safe Driving Trainings Start

Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) started to hold applied trainings under the sponsorship of Mercedes for the pump and truck mixer drivers working in the concrete sector.

The Safe Driving Training held for the first time on 25 April 2012 at İETT’s Ayazağa Garage, was participated by 17 persons.”

www.ideakimya.com

Yüksek kaliteli çimento ve betonun arkasında İDEA var.

Çimento ve beton sektöründe uzmanlaşmış kadromuz ile yapı kimyasalları konusunda müşterilerimizin ihtiyaçlarına uygun ideal çözümler üretmekteyiz.

Çimento sektörü için geliştirdiğimiz ürünlerin, beton özelliklerini araştırmak ve beton sektörü için de ideal çözümler geliştirebilmek amacıyla AR-GE ve laboratuvar bölümlerine ciddi yatırımlar yaptık.



Yapı Kimyasalları

Türkiye 2011 yılında Yüzde 8,5 Büyüme ile Dünya İkincisi Oldu

TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu), 2011 yılı dördüncü çeyrek büyüme rakamlarını açıkladı. Buna göre, GSYİH dördüncü çeyrekte geçen yılın aynı dönemine göre cari fiyatlarla %14,9, sabit fiyatlarla %5,2 ile genelde piyasa beklentilerinin üzerinde bir artış gösterdi. Mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış GSYH ise bir önceki döneme göre %0,6 arttı. Türkiye ekonomisi 2011 yılında %8,5 büyüme ile Çin'den sonra en çok büyüyen ülkelerden biri oldu.

İnşaat Sektörü 2011'de Yüzde 11,2 Büyüdü

2011 yılı için sektörel verilere bakıldığında; istihdamı artırmada itici rol oynayan inşaat sanayi %11,2, imalat sanayi %9,4 ile büyümeye devam etti.

2011 yılı GSYİH verileri harcamalar yönünden incelendiğinde ise, hane halkı tüketim harcamaları %7,2 oranında arttı. Yatırım harcamalarında, gayrisafi sabit sermaye oluşumu kaleminde %18 artış dikkat çekti. İhracatın bir önceki döneme göre gelire katkısı arttı.

Türkiye ekonomisi dünya ekonomisine paralel olarak son çeyrekte hız kesti. Her ne kadar son çeyrekte büyüme beklentilerin üzerinde gerçekleşse de, büyüme hızında yavaşlama dikkat çekti. Yavaşlama 2012 yılı ilk çeyrekte de devam edeceğine benziyor.

Turkey becomes Second in the World in 2011 with its 8,5 Percent Growth

TÜİK (Turkish Statistics Institution) announced the growth rates of 2011 fourth quarter. Accordingly, GDP demonstrated an increase that became more than the market expectations in general in the fourth quarter compared to the same period of the last year, by 14.9% in the current prices and 5.2% in the fixed prices. The GDP purified from the effects of seasons and calendar grew by 0.6% compared to the previous terms. The Turkish economy became one of the best-growing countries in 2011 with 8.5% of growth after China.

The Construction Sector Grew by 11.2 Percent in 2011

When the sector data for 2011 is scrutinized, the construction industry that has an impulsive role in increasing employment continued to grow by 11.2% and manufacturing industry by 9.4 %.

Nisan Ayı Enflasyonu TÜFE'de Yüzde 11,14 ÜFE'de Yüzde 7,65 Oldu

TÜİK'in açıkladığı verilere göre Nisan ayında yıllık enflasyon, Tüketici Fiyatları Endeksi'nde (TÜFE) %11,14 ile son yılların en yüksek seviyesinde gerçekleşti. Bir önceki aya göre TÜFE %1,52 oranında arttı. Merkez Bankası tarafından en fazla referans verilen gösterge olan özel kapsamlı I endeksindeki çekirdek enflasyon bir önceki yıla göre %8,24, bir önceki aya göre %2,08 artış ile hızla yükseldi.

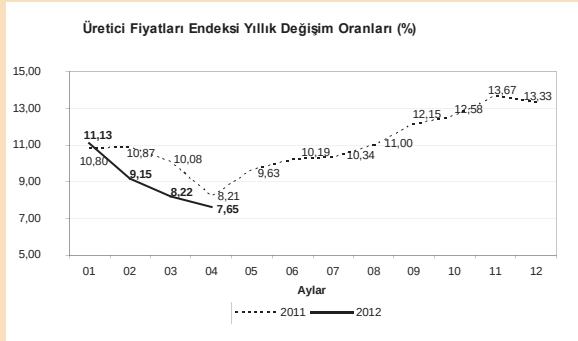
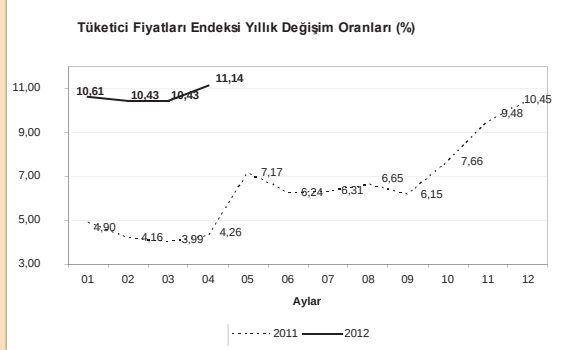
Üretici Fiyatları Endeksi'nde (ÜFE) ise yıllık enflasyon %7,65, aylık enflasyon %0,08 oranında gerçekleşti.

ÜFE'de bir önceki aya göre endeks, tarım sektöründe %0,70 azalırken, sanayi sektöründe %0,24 oranında

arttı. Yıllık bazda ise, ÜFE tarım sektöründe %1,92, sanayi sektöründe %8,92 olarak gerçekleşti.

Enflasyon Nisan ayında Merkez Bankası'nın raporunda dile getirdiği gibi hızlı bir yükseliş sergiledi. Elektrik ve doğalgaz fiyatlarındaki artışın etkisiyle enflasyonun hızla yükselişe geçeceğini öngören Banka Mayıs ayında önemli bir düşüş bekliyor.

1 Çekirdek enflasyon olarak kabul edilen bir gösterge. Gıda ve alkolsüz içecekler, alkollü içkiler ile tütün ürünleri ve altın hariç özel kapsamlı TÜFE göstergelerinden.



Kaynak: TÜİK

Sanayi Üretimi Yüzde 4,4 Arttı

2012 yılı Şubat ayında sanayi üretim endeksi bir önceki yılın aynı ayına göre %4,4 arttı. Sanayinin alt sektörleri incelendiğinde, 2012 yılı Şubat ayında bir önceki yılın aynı ayına göre; madencilik ve taşocakçılığı sektörü endeksi %6,9, imalat sanayi sektörü endeksi %3,2 ve elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtım sektörü endeksi %12,5 arttı. Takvim etkisinden arındırılmış endeks 2012 yılı Şubat ayında bir önceki yılın aynı ayına göre %1,6, mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış sanayi üretim endeksi ise bir önceki aya göre %0,7 artış gösterdi.

Sanayi Ciro Endeksi Şubat Ayında Yüzde 17,3 Arttı

Sanayi Üretim Anketi kapsamında yer alan İmalat Sanayi ile Madencilik ve Taşocakçılığı kısımlarında bulunan işyerlerinden 2005=100 temel yıllık oluşturulan Sanayi Ciro Endeksi, 2012 yılı Şubat ayında bir önceki yılın aynı ayına göre %17,3, bir önceki aya göre ise %3,8 arttı. Sanayinin alt sektörleri

incelendiğinde, 2012 yılı Şubat ayında, bir önceki yılın aynı ayına göre; Madencilik ve Taşocakçılığı endeksi %28,1; İmalat Sanayi endeksi ise %17 arttı. Ana sanayi grupları sınıflamasına göre 2012 yılı Şubat ayında en yüksek artış Dayanıklı Tüketim Malı İmalatında görüldü.

Sanayi Sipariş Endeksi Şubat Ayında Yıllık Yüzde 17,8 Arttı

Avrupa Birliği düzenlemelerine göre, İmalat Sanayi kısmında sipariş ile çalışan faaliyetlerde bulunan ve Sanayi Üretim Anketi'nin kapsamına giren işyerlerinden, 2005=100 temel yıllık oluşturulan Sanayi Sipariş Endeksi, 2012 yılı Şubat ayında bir önceki yılın aynı ayına göre %17,8, bir önceki aya göre ise %4,4 arttı. Ana sanayi grupları sınıflamasına göre 2012 yılı Şubat ayında en yüksek artış Dayanıklı Tüketim Malı İmalatı'nda görüldü.

İşsizlik Oranı Yüzde 10,2'ye Geriledi

Hanehalkı İşgücü Araştırması 2012 Ocak Dönemi Sonuçları'na göre, Türkiye genelinde işsiz sayısı geçen yılın aynı dönemine göre 380 bin kişi azalarak 2 milyon 664 bin kişiye düştü. İşsizlik oranı ise 1,7 puanlık azalış ile % 10,2 seviyesinde gerçekleşti. Kentsel yerlerde işsizlik oranı 1,8 puanlık azalışla % 12, kırsal yerlerde ise 1,6 puanlık azalışla % 6,5 oldu.

Mart Ayında Tüketici Güveni Arttı

2012 Mart ayında Tüketici Güven Endeksi, bir önceki aya göre %0,7 oranında arttı; Şubat ayında 93,2 olan endeks Mart ayında 93,9 değerine yükseldi.

Nisan Ayında Hizmet, Perakende Ticaret ve İnşaat Sektörü Güven Endeksleri Arttı

2012 Nisan ayında, Hizmet Sektörü Güven Endeksi bir önceki aya göre %7, Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi %4,7 ve İnşaat Sektörü Güven Endeksi %3,7 oranında arttı. 2012 yılı Mart ayında 102,9 olan Hizmet Sektörü Güven Endeksi 110,1; 106,5 olan Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi 111,5 ve 95,9 olan İnşaat Sektörü Güven Endeksi 99,5 değerine yükseldi. Hizmet Sektörü Güven Endeksindeki artış, son üç ayda iş durumu ve son üç ayda hizmetlere olan talep; Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksindeki artış, son üç ayda ve gelecek üç ayda iş hacmi (satışlar); İnşaat Sektörü Güven Endeksindeki artış ise, alınan kayıtlı siparişlerin mevcut düzeyi ve gelecek üç ayda toplam çalışan sayısı değerlendirmelerinin iyileşmesinden kaynaklandı.

Bina İnşaatı Maliyet Endeksi Bir Önceki Döneme Göre Yüzde 1,25 Arttı

Bina İnşaatı Maliyet Endeksi, Ocak-Şubat-Mart aylarını kapsayan 2012 yılı birinci döneminde, toplamda bir önceki döneme göre %1,25, bir önceki yılın aynı dönemine göre %10,39 ve dört dönem ortalamalara göre %12,83 artış gösterdi. 2012 yılı birinci döneminde bir önceki döneme göre işçilik endeksi %1,87, malzeme endeksi ise %1,07 arttı. 2012 yılı birinci döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre işçilik endeksi %5,44, malzeme endeksi ise %11,89 arttı. 2011 yılı birinci döneminde, toplamda bir önceki döneme göre %4,37, bir önceki yılın aynı dönemine göre %8,44 ve dört dönem ortalamalara göre ise %6,62 artış gerçekleşmişti.

İnşaat Sektöründe Ciro Yüzde 10,8 Arttı

Üç Aylık İnşaat Sektörü Ciro Endeksi 2011 yılı 4. döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre % 10,8 arttı. Bina İnşaatı Sektörü Ciro Endeksi % 16,0 artarak 170,9'dan 198,2'ye, Bina Dışı İnşaat Sektörü Ciro Endeksi % 4,9 artarak 244,6'dan 256,7'ye yükseldi.

İnşaat Sektöründe Üretim Yüzde 7,1 Arttı

Üç Aylık İnşaat Sektörü Üretim Endeksi 2011 yılı 4. döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre % 7,1 arttı. Bina İnşaatı Sektörü Üretim Endeksi % 12,1 artarak 105,4'ten 118,2'ye yükseldi, Bina Dışı İnşaat Sektörü Üretim Endeksi % 8,6 azalarak 173,7'den 158,7'ye düştü.

İnşaat Sektöründe İstihdam Yüzde 0,8 Arttı

Üç Aylık İnşaat Sektörü İstihdam Endeksi 2011 yılı 4. döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre % 0,8 arttı. Bina İnşaatı Sektörü İstihdam Endeksi % 3 artarak 79,9'dan 82,3'e yükselirken, Bina Dışı İnşaat Sektörü İstihdam Endeksi % 1,9 azalarak 123,1'den 120,8'e düştü.

İnşaat Sektöründe Çalışılan Saat Yüzde 0,2 Arttı

Üç Aylık İnşaat Sektöründe Çalışılan Saat Endeksi 2011 yılı 4. döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre % 0,2 arttı. Bina İnşaatı Sektörü Çalışılan Saat Endeksi % 1,8 artarak 77,9'dan 79,3'e yükselirken, Bina Dışı İnşaat Sektörü Çalışılan Saat Endeksi % 1,7 azalarak 124,1'den 122'ye düştü.

İnşaat Sektöründe Brüt Ücret-Maaş Yüzde 12,8 Arttı

Üç Aylık İnşaat Sektöründe Brüt Ücret-Maaş Endeksi 2011 yılı 4. döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre %

12,8 arttı. Bina İnşaatı Sektöründe Brüt Ücret-Maaş Endeksi % 14,1 artarak 150,8'den 172,0'a; Bina Dışı İnşaat Sektöründe Brüt Ücret-Maaş Endeksi % 11,4 artarak 222,1'den 247,5'e yükseldi.

Çimento Üretimi Şubat Ayında Yıllık Yüzde 27,56 Azaldı

2012 yılı Şubat ayı sonunda çimento üretiminde geçen yıla oranla %27,56'lık azalma yaşadı. Bu dönemde üretilen çimentonun yaklaşık %20'si ihracata gitti. Yine bu dönemde iç satışlarda %24,84 ve ihracatta %35,87 oranlarında daralmalar yaşandı. Bu daralmaların başlıca sebebi olarak, ülkenin Ocak ve Şubat ayında çok sert bir kış geçirmesini söyleyebiliriz. Bölgesel olarak baktığımızda, üretimde, iç satışta ve ihracatta tüm bölgelerde düşüşler yaşanmıştır. En sert düşüşler üretimde ve iç satışlarda yaklaşık %46 ile İç Anadolu Bölgesinde yaşandı. İhracatta ise yine İç Anadolu Bölgesinde %97 oranında düşüş yaşandı.

2000-2011 (Ocak-Şubat) Çimento Verileri (ton)			
Çimento	Üretim	İç Satış	Dış Satış
2000	2.617.565	1.906.712	717.408
2001	3.996.564	3.604.838	623.846
2002	2.846.340	2.064.959	803.045
2003	2.926.226	2.061.224	823.436
2004	3.322.199	2.249.380	1.104.300
2005	4.067.615	2.941.381	1.074.912
2006	3.972.374	3.075.807	816.181
2007	5.246.273	4.506.848	826.156
2008	5.389.966	4.421.021	1.050.064
2009	6.686.375	4.366.204	2.306.729
2010	7.134.324	4.483.819	2.592.730
2011	7.857.254	5.985.964	1.748.237

2 YIL
SINIRSIZ KM
GARANTİSİ



Güç ve ekonominin mükemmel karışımı: Yeni 3536M Mikser

Güçlü motoru ve dayanıklı şasisiyle yüksek performans sunan 3536M (6x4) Mikser, düşük yakıt tüketimi ve işletim giderleriyle de kârınızı artırıyor. Siz de 3536M (6x4) Mikser'i tercih edin, ağır işlerin üstesinden kolayca gelin.

- 360 PS / 1400 Nm Euro5 motor
- Mandallı tip konforlu şanzıman
- 10 mm, 500 Mpa mukavemetinde şasi
- Rekabetçi yerden yükseklik
- 20.000 km / 750 saat bakım aralığı
- % 20 iyileştirilmiş bakım maliyetleri
- Klima

FORD CARGO



Go Further
ford.com.tr

Kendiliğinden Temizlenme Özellikli Binalar



Kirli ve lekeli yüzeyler sorunu muhtemelen şehirlerin geçmişi kadar eskidir. Endüstriyel kirlenme bu sorunların üstüne tuz biber oldu. Özellikle yoğun nüfuslu alanlarda, bina yüzeyleri nitrojen oksitler gibi inorganik kirleticiler ve benzen gibi organik kirleticilerle kaplıdır. Bu hem insan sağlığı için tehlikelidir hem

malıdır. Yeterli foton enerjisi ile irite edildiğinde kimyasal bir tepkime başlar.

Titanyum Dioksit parçacıklarının elektronları aşırı beslenir ve havadaki su molekülleriyle etkileşime geçer. Bu etkileşimin sonucunda bina yüzeyi üzerindeki organik maddeyi kıran serbest radikaller ile çevre atmosferinde nitrojen oksit gibi kirleticiler açığa çıkar.

Bu sebeple, yapı malzemelerinde ve çimento ya da beton gibi kaplama malzemelerinde bulunan Titanyum Dioksit hava kirletici maddeleri 'yakalar' ve 'kırar'. Bu saldırıdan sonra 'tükenen' kirleticiler, yağmur suyuyla yıkanarak giden zararsız bileşenlerden farksızdır.

PICADA projesi mühendislerinden Arnaud Plassais, kendiliğinden temizlenme özelliğine sahip binaların geleceği olduğuna inanıyor. "Picada projesi, binaların kirletici unsurlardan arındırılmasında ve kendi kendini temizleyebilmesinde fotokatalitik çimento bazlı ürünlerin yararlı olduğunu kanıtlamıştır. Tabi bu ürünlerin etkisini değerlendirmek için laboratuvar ortamında ve yerinde testler yapılacaktır." dedi.

Yeni bina malzemeleri, nitrik oksitlerin ve benzen gibi sorunlu problemlerine yol açarak duman oluşumunu artıran zehirli maddelerin azaltılmasına yardımcı olabilir.

Self-cleaning buildings

The phenomenon of soiled and stained facades is probably as old as the cities themselves. Industrial pollution then has increased these problems. Especially in densely populated urban areas, building facades are covered by inorganic pollutants like nitrogen oxides and organic pollutants like benzene. All this is on the one site unhealthy for people and on the other destructive for buildings.

The European project PICADA is closely within the scope of the European programme called "Competitive and Sustainable Growth" and stands for Photocatalytic Innovative Covering Applications for De-pollution Assessment. The aim was to develop a range of self-cleaning and de-polluting materials and to evaluate their effect at a large scale. Basically to develop buildings and coatings that could have some characteristics of a tree.

de binaları tahrip edici özelliktedir.

Avrupa Projesi PICADA, "Rekabetçi ve Sürdürülebilir Büyüme" adı verilen Avrupa programı kapsamındadır ve açılımı (Photocatalytic Innovative Covering Applications for De-pollution Assessment) Kirletici Unsurlardan Arındırma Değerlendirmesi için Fotokatalitik Yenilikçi Kaplama Uygulamaları'dır. Bu uygulamanın amacı kendi kendini temizleyebilen ve kirletici unsurlardan arınabilen bir takım malzemeler üretmek ve bunların etkisini büyük ölçüde değerlendirmektir. Temel olarak, bir ağacın özelliklerini taşıyan binalar ve kaplamalar geliştirmeyi amaçlar.

Son on yıldır araştırmacılar çimento ve betonu kendi kendini temizleyebilen ve kirletici unsurlardan arındırabilen özellikte üretme yöntemi üzerinde çalışmaktadır. Dolayısıyla bilim insanları, rutil adı verilen bir mineralde doğal olarak bulunan beyaz pigment Titanyum Dioksit (TiO_2) kullanmıştır. Oldukça fotokatalitik bir metal oksittir. Titanyum Dioksit ile fotokataliz kuralı gereğince, beyaz pigment yarı iletken ol-

Peki yeni çimentolarda kullanılan bu nano parçacıklar insan sağlığı açısından güvenli mi? Fransız Binaları Bilim ve Teknik Merkezi'nin bağımsız uzmanı Ropert Copé, bu özel nano parçacıkları test etti. Copé, "Günümüzde çimento ve beton- da bulunan aktif nano parçacıkların oranı oldukça düşüktür. Bu malzeme havaya maruz kaldığında parçacıklar birbirine kenetlenme ya da çimento parçacıklarına yapışma eğilimi gösterir dolayısıyla bunun sonucunda da nano-ölçeklenmiş özelliklerini kaybederler." dedi.

Fotokatalitik malzemelerle yapılan ilk arazi deneyleri, hava kalitesini iyileştirmenin mümkün olduğunu göstermiştir. 2002 yılında bilim insanları Milano'da 7000 metrekairelik bir alanı fotokatalitik malzeme ile kapladı. Bunun sonucunda nitrojen oksit yoğunluğunu yüzde 60 azaltmayı başardılar.

Bir ağaca benzemese de bu yöntem, ağaç gibi özel fonksiyonları olduğunu ve ağaç kadar zararsız olduğunu kanıtlamıştır.

Kaynak:

Ute de Groot, Youris
<http://www.nanowerk.com/news/newsid=24381.php>

2B Kanun Tasarısı Meclis'te Kabul Edildi

Meclis Genel Kurulu'nda, 2B olarak adlandırılan Orman Köylülerinin Kalkınmalarının Desteklenmesi ve Hazine Adına Orman Sınırları Dışına Çıkarılan Yerlerin Değerlendirilmesi ile Hazineye Ait Tarım Arazilerinin Satışı Hakkında Kanun Tasarısı kabul edildi.

19 Nisan 2012 tarihinde Yasa'nın kabul edilmesi ile birlikte yerine getirilmesi gereken düzenlemeler; "hazine adına orman sınırları dışına çıkarılan yerlerin değerlendirilmesi, yeni orman alanlarının oluşturulması, nakline karar verilen Devlet ormanları içinde veya bitişiğinde bulunan köylere halkının yerleştirilmesi ve orman köylülerinin kalkındırılmasının desteklenmesi ile hazineye ait tarım arazilerinin satışına ilişkin usul ve esasların belirlenmesi" olarak açıklandı.

Kanun Tasarısına göre ödemelere ilişkin açıklamalar ise şöyle; "2B arazilerinin değeri üzerinden yüzde 30 indirim yapılarak rayiç bedelin yüzde 70'ine satılacak. Satış bedelini peşin ödeyen hak sahiplerine yüzde 20, yarısını peşin ödeyen hak sahiplerine ise yüzde 10 indirim yapılacaktır. Taksitli satışlarda ise, belediye ve mücavir alan içindeki arazilere 3 yılda 6 taksit, bu alanların dışında kalan arazilere ise 4 yılda 8 taksit uygulanacaktır."

2B'lere başvuru koşulları ve başvuru ücretleri hakkında yapılan bilgilendirmeye göre; "Kanun yürürlüğe girmeden önceki hak sahipleri 3 ay içinde, yürürlüğe girdikten sonrakilerin ise 6 ay içinde başvuruda bulunabileceği açıklandı. Başvuru bedellerinin ise yerin konumuna göre 1.000 ya da 2.000 TL olacak. Satış işlemleri başvuru süresinin bitiminden itibaren 6 ay içerisinde sonuçlanacak."

2B Yasası ile ilgili olarak bilgi veren Başbakan Yardımcısı Ali Babacan "2B ile alakalı bütçemize koyduğumuz herhangi bir gelir tahmini yok. Buradan gelecek geliri, sıfır kabul ettik. Dolayısıyla 2B'den ne kadar ilave gelirimiz olursa biz ona göre o ilave geliri hangi yatırım projesine ayıracağımıza daha sonra karar vereceğiz. Ama bu gelirin bir kısmını da borçların azaltılmasında kullanacağız. Önce bir rakamı görelim, kaç vatandaşımız başvuracak, toplam rakam yaklaşık nasıl şekillenecek, bunların kaç peşin ödeyecek, kaç taksitle ödemeyi tercih edecek, hepsini gördükten sonra gelir önce kasaya girecek, daha sonra nasıl ve nereye harcayacağımıza karar vereceğiz. Ama bizim varsayımımız sıfır olduğu için son derece rahatız. Ne gelirse bütçeye artı bir kaynak olacak." diye konuştu.

2B Draft Law Passed in the Parliament

The Draft Law referred to as 2B in the Parliament General Assembly regarding The Support of the Development of the Forest Peasants and Evaluation of the Places Taken Outside of the Forest Borders on behalf of the Treasury and Sale of the Agricultural Land Belonging to the Treasury was passed.



FLUXER

GTS Serisi RM Serisi PC Serisi N Serisi NT Serisi FX Serisi OL Serisi

“Yerli üretim polikarboksilatlarımız ile
beton katkı sektörü için

Türkiye’de öncüyüz.”



Erca Group Kimya San. ve Tic. A.Ş.

Merkez: Akçaburgaz Mah. Hadımköy Yolu No: 184 Esenyurt/İstanbul Tel: 0.212 886 99 00 (pbx) Faks: 0.212 886 86 26
Fabrika: Vakıflar Köyü Saray Yolu Kavşağı Çorlu/TEKİRDAĞ Tel: 0.282 672 26 00 (pbx) Faks: 0.282 672 24 24
www.ercagroup.com.tr



Mütekabiliyet Yasası

Meclis'ten geçti

Yabancılar konut satışının önünü açacak olan Mütekabiliyet Yasası Nisan ayında Meclis'ten geçti. Yasanın kabul edilmesiyle birlikte, Türkiye'nin özellikle de İstanbul'un jeopolitik konumu nedeniyle yabancı yatırımcıların ilgi odağı olacağı ön görülüyor.

Özellikle inşaat sektörünü ilgilendiren Mütekabiliyet Yasası'nın Meclis'ten geçmesinin ardından sektörde bir hareketlenme bekleniyor. İnşaat sektörünün nabzını tutan birçok kurum ve derneğin altını çizdiği nokta ise Yasa'nın cari açığa ve işsizliğe çözüm olacağı yönünde.

Türkiye Muteahhitler Birliği, Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası, Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Derneği ve İstanbul İnşaatçılar Derneği dergimizin geçtiğimiz sayısında Mütekabiliyet Yasası ile ilgili görüşlerini açıklamıştı.

Türkiye Muteahhitler Birliği (TMB) Yönetim Kurulu Başkanı Emin Sazak Yasa ile ilgili görüşlerini şu şekilde açık-

Law of Reciprocity Passed in the Parliament

The Law of Reciprocity that will pave the way of selling buildings to foreigners was passed in the Parliament in April. It is envisaged that with the passing of the Law, Turkey, specifically Istanbul, will be the point of interest for the foreign investors thanks to its geopolitical position.

Subsequent to the passing of the Law of Reciprocity that especially concerns the construction sector, a mobilization in the sector is expected. The point underlined by many of the institutions and associations that are prominent in the construction sector is that the Law will be a solution for the current deficit and unemployment.

ladı; "Yabancıların ülkemizde mülk edinmesinin kolaylaştırılması inşaat sektörünü mevcut konut stoklarının eritilmesi ve yeni konut üretiminin hızlanması boyutuyla olumlu etkileyecektir."

Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES) Yönetim Kurulu Başkanı M. Şükrü Koçoğlu "Yasa ile birlikte ekonominin temel problemi olan cari açığı da rahatlatacağı umudunu taşıyorum" dedi.

Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Derneği (GYODER) Başkanı Işık Gökkaya ise Yasa ile birlikte ülkemize yıllık 5 milyar doların üzerinde yabancı sermaye girişi olacağını belirtti. Özellikle İstanbul, Bursa ve İzmir gibi kentlere ya-

bancılarının ilgi göstereceğini beklediklerini de söyledi.

İstanbul İnşaatçılar Derneği Genel Başkanı Nazmi Durbakayım ise, Mütekabiliyet Yasası ile birlikte başta turizm ve hizmet sektörü olmak üzere birçok sektörde hareketlilik yaşanacağını belirtti.

B E T O N POMPASINDA GÜVENİLİR İ S İ M



Koluman, JUNJIN beton pompalarının Türkiye yetkili satıcısıdır.



Koluman Motorlu Araçlar Tic. San. A.Ş.

İstanbul Şube : Fatih Mah.
Yakacak Yolu No: 103 34887
Sarıyer Kartal / İSTANBUL
Tel : 0 216 311 80 50
Fax : 0 216 311 82 29

Ankara Şube : Konya Yolu No: 199
06520 Balgat/ ANKARA
Tel : 0 312 583 73 00
Fax : 0 312 473 70 42

Gaziantep Şube : Gaziantep Caddesi
No: 117 Akoprak / GAZİANTEP
Tel : 0 342 437 85 00
Fax : 0 342 437 84 00

Mersin Şube : Yenice Otoyol Çıkışı
33800 Tarsus / MERSİN
Tel : 0 324 651 42 42
Fax : 0 324 651 42 45

www.koluman.com.tr

Kentsel Dönüşüm Yasası'nda Sona Yaklaşıyor



Deprem bölgesinde yer alan Türkiye, şimdiye kadar yaşadığı acıları bir daha yaşamamak için depreme dayanıklı yapıların inşa edilmesi yönünde yeni adımlar atıyor. Bu adımların en önemlilerinden biri olan Kentsel Dönüşüm Yasası ise Meclis'ten geçmeyi bekliyor.

Konu ile ilgili olarak, Çevre ve Şehircilik Bakanı Erdoğan Bayraktar, milyonlarca insanı doğrudan ilgilendiren Kentsel Dönüşüm Yasa Taslağı'nın hazır olduğunu Meclis'te onaylanmasını beklediğini kaydetti. Bayraktar, kamuoyunda kentsel dönüşüm olarak bilinen 'Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkındaki Kanun Taslağı' hakkında bilgi verdi. Bayraktar'ın verdiği bilgiye göre, taslak yasalaştıktan sonra depreme dayanıksız, içinde oturulamayacak durumda olan, riskli binalar tespit edilerek, yıkılacak.

Kentsel Dönüşüm Yasası ile birlikte öncelikle binaların röntgeni çekilecek ve bina risk analizleri yapılacak. Ortaya çıkan veriler çerçevesinde Bakanlar Kurulu kararıyla riskli alanlar belirlenerek yıkımlar başlayacak. Yasa Tasarısı'na göre yıkım kararlarına itiraz edilemeyecek, ancak sadece yıkım ve kamulaştırma bedeli gibi noktalar yargıya taşı-

nabilecek. Erdoğan Bayraktar, yasa taslağıyla riskli binaların yıkımını vatandaşın inisiyatifine bırakmayacaklarının altını ısrarla çizdi. Yasa taslağına göre vatandaşın riskli binasını yıkması için 3 ay gibi belirli bir süre verilecek. Bu sürede binanın yıkılmaması halinde, 1 ay içinde binanın yıkılması için ikinci bir yazılı tebligat yapılacaktır. Bu sürede de bina yıkılmamışsa, yasa gereği yıkımı devlet gerçekleştirecek.

Bayraktar, yıkım sürecinin valiliklerin yetkisiyle gerçekleşeceğini, yıkımların ise belediyeler ve TOKİ aracılığıyla yapılacağını açıkladı. Vatandaşların kesinlikle mağdur edilmeyeceğinin altını çizen Erdoğan Bayraktar "Anlaşma sağladığımız bina sahiplerine bedelini ödeyeceğiz. Binası yıkılıp evsiz kalan kiracı ya da gecekondulu sahibine de yardım edeceğiz. Gecekonduya enkaz bedeli, kiracıya kira yardımı, işyeriyse işyeri desteği sağlanacak. Anlaşma sağlayamadıkları ise kamulaştırma parasını alıp başının çaresine bakacak" diye konuştu.

İstanbul'da riskli alan ilan edilecek bölgelerin bulunduğu muhtemel ilçeler arasında; Esenler, Güngören, Bahçelievler, Bakırköy, Bayrampaşa, Zeytinburnu, Bağcılar, Sultangazi, Ataşehir'in bir kısmı, Kartal, Pendik, Tuzla, Maltepe, Ümraniye ve Sarıyer'in bir kısmı yer alıyor. Bu ilçelerde belirlenecek ada ve parseller belediyeler ve TOKİ'nin tespiti, Bakanlar Kurulu kararıyla 'Riskli Alan' ilan edilip dönüştürülecek.

About to end in the Urban Transformation Act

Situated in an earthquake zone, Turkey is taking new steps toward construction of earthquake resistant buildings in order not to experience the past sorrows once again. Being one of the most important of these steps, the Urban Transformation Act awaits being passed in the Parliament.

Bayraktar gave information regarding the draft law for "The Transformation of the Areas under Disaster Risk" known as urban transformation in the public. According to the information given by Bayraktar, subsequent to the legalization of the draft, the risky buildings that are not resistant to earthquakes and that are impossible to live in will be determined and demolished.



BETON SANTRALLERİNDE TERCİHİNİZ

www.bozdag.com.tr



BOZDAĞ MÜHENDİSLİK®
MAK. SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.



MERKEZ: İvedik OSB Melih Gökçek Bulvarı 1364. Sk. No: 25-27
Ostim - ANKARA / TÜRKİYE
Tel: +90(312) 395 24 19 Fax: +90(312) 395 24 20

FABRİKA: Başkent OSB İnönü Blv. No: 1 Temelli - ANKARA / TÜRKİYE
Tel: +90(312) 640 14 70 Fax: +90(312) 640 14 71
bozdag@bozdag.com.tr - www.bozdag.com.tr

Yapı Denetim Çalıştayı Düzenlendi



Bakan Erdoğan Bayraktar

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı İstanbul İl Müdürlüğü ve Yapı Denetim Kuruluşları Birliği İstanbul Şubesi tarafından Yapı Denetimi Çalıştayı yapıldı.

30 Mart 2012 tarihinde İstanbul'da gerçekleştirilen Çalıştay'a, Çevre ve Şehircilik Bakanı Erdoğan Bayraktar, Kayseri Milletvekili TBMM Çevre ve Şehircilik Komisyon Üyesi Prof. Dr. Pelin Gündüş Bakır, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Müsteşarı İrfan Uzun, Genel Müdür Muavini ve Daire Başkanı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı İstanbul İl Müdürü Prof. Dr. Mehmet Emin Birpınar ile İl Müdürlüğü yetkilileri ve sektör temsilcileri katıldı.

Yaklaşık 300 kişinin katıldığı Çalıştay'ın ilk oturumunda konuşma yapan Kayseri Milletvekili Pelin Gündüş Bakır, çıkarılması planlanan kentsel dönüşüm yasası hakkında

bilgi verirken yasa ile ilgili çalışmalarını hükümet olarak büyük bir kararlılıkla sürdürdüklerini ve bir an önce uygulamaya geçilmesinin planlandığını, herkesin buna hazırlıklı olması gerektiğini ifade etti.

Çalıştay'ın 2. oturumunda konuşma yapan Çevre ve Şehircilik Bakanı Erdoğan Bayraktar önceliklerinin kentsel dönüşüm yasasını uygulamaya koymak olduğunu ve onu takiben yapı denetimi kanununun değişmesi için çalışmaların başlayacağını ifade etti. Mevcut Yapı Denetim Kanunu'nda köklü değişiklikler yapılacağını söyleyen Erdoğan Bayraktar, sisteme Teknik Müşavirlerinde dâhil edileceğini belirtti. Mevcut durumda kamu binaları ve TOKİ'nin yapı denetim sisteminin dışında olduğuna ve yapı denetim şirketlerinin sadece özel sektör yapılarını denetlediği konusuna değinen Erdoğan Bayraktar, yasa yapılacak yeni düzenlemelerle kuruluşlar arasında sınıflandırma yapılarak özel - kamu farkı gözetmeden bütün yapıların aynı sistemle denetim kapsamı içine alınacağını söyledi.

Konuşmasının ardından katılımcıların sorularını da yanıtlayan Erdoğan Bayraktar, özellikle denetleyen ve denetlenen arasındaki maddi ilişkinin sonlandırılması için işlerin devlet eliyle dağıtılması önerisine karşın böyle bir uygulamaya geçilmesinin serbest piyasa rekabetine aykırı olacağını, ancak yapılması planlanan değişikliklerle bu konudaki mağduriyetlerin giderileceğini belirtti.

Building Inspection Workshop Held

A Building Inspection Workshop was held by the Ministry of Environment and Urban Development Istanbul Provincial Directorate and Building Inspection Organizations Association Istanbul Branch.

Giving a speech in the second session of the workshop, Erdoğan Bayraktar, the Minister of Environment and Urban Development, said that their priority was to adopt the urban transformation code and then the works regarding the amendment of the building inspection law will be commenced.

RENAULT
TRUCKS
DELIVER

RENAULT PREMIUM LANDER

Taşıma Kapasitesinde ve Yakıt Tasarrufunda Lider!

www.renault-trucks.com.tr



ADANA İmam Kayalıoğulları (0324) 651 03 03 / 651 29 32 - ANKARA Ali Rıza Onat (0312) 373 32 40 / 373 54 20 - ANTALYA Assar Otomotiv (0242) 443 19 90 - BURSA Koçaslanlar (0224) 483 40 00 / 483 40 03 - DENİZLİ Arkas Otomotiv (0258) 267 24 80 - DIYARBAKIR İmam Kayalıoğulları (0412) 225 36 20 - ERZURUM Ömer Ekbiç (0442) 242 23 63 / 239 05 55 - ESKİŞEHİR Ali Rıza Onat (0222) 315 25 55 - GAZİANTEP İmam Kayalıoğulları (0342) 235 66 00 - HATAY İmam Kayalıoğulları (0326) 285 61 08 / 285 61 09 - İSTANBUL Çeştaş Orhanlı (0216) 394 43 84 Çeştaş Silivri (0212) 728 34 00 Horoz (0212) 456 14 56 - İZMİR Arkas Otomotiv (0232) 877 04 30 - İZMİT Koçaslanlar (0262) 375 22 99 - KAHRAMANMARAŞ İmam Kayalıoğulları (0344) 524 26 70 - KAYSERİ Gülsoylar (0352) 311 45 25 / 311 45 26 / 311 45 27 - KONYA Konya (0332) 345 13 13 / 345 04 80 - SAMSUN Ali Rıza Onat (0362) 266 55 56 / 266 55 94 - TRABZON Ömer Ekbiç (0462) 325 61 06

Yılda 150,000 km yol kateden bir aracın yıllık tasarrufudur. Mazot fiyatı ortalama 2,9TL/lit olarak alınmıştır. İlgili değerler, 2009 yılında bağımsız test kuruluşu TÜV tarafından yapılan Renault Premium 450 Euro5 Incentive ve Optifuel yakıt tasarrufu eğitimi almış şoförler tarafından kullanılan Renault Premium Optifuel 460 Euro5 araçlarının karşılaştırmalı testi sonucunda onaylanmıştır.



RENAULT
TRUCKS

BETONSTAR

Kaliteli yapıların altındaki imza





200 pompa ile
Türkiye'nin her noktasındayız...



İSTANBUL; Avrupa Yakası: 0212 206 52 18 Anadolu Yakası: 0216 394 52 16
FABRİKA 1 Torbalı: 0232 868 56 00 - FABRİKA 2 Yazıbaşı: 0232 853 97 15 ADANA; 0322 428 00 94
ANKARA; 0312 394 00 13 / DENİZLİ; 0258 251 17 00 / ERZURUM; 0442 242 25 52
İZMİR; 0232 479 17 15 / TRABZON; 0462 325 44 41 / AZERBAIJAN; +994506169101
KUZEY IRAK; +9647503021712 / UKRAYNA; +380934735541

BETONSTAR

www.betonstar.com

BETON POMPALARI

ERMCO 2012 Kongresi

Konu Başlıkları Açıklandı



Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) Kongresi 21-22 Haziran 2012 tarihinde İtalya'nın Verona şehrinin ev sahipliğinde düzenlenecek. 16. Uluslararası ERMCO Kongresi'nin bu yılki konu başlıkları hazır beton pazarı, sürdürülebilirlik ve rekabet gücü olarak belirlendi.

21 - 22 Haziran'da düzenlenecek olan Kongre'de 4 farklı oturum düzenlenecek. İlk gün ilk oturumda Avrupa'daki inşaat pazarı, Avrupa'daki inşaat sektörüne üreticilerin bakış açısı, hazır betonun Avrupa'da, Güney Amerika'da, Amerika'da, Hindistan ve Orta Doğu'da gelişimi konu başlıkları görülecek. Aynı gün düzenlenecek bir diğer oturumda ise; Sürdürülebilirlik göstergeleri, Hazır beton

üretiminde ve uygulamasında sürdürülebilirlik belgesi, Hazır beton: her şeyiyle sürdürülebilir materyal, İngiltere inşaat sektörü sürdürülebilirlik stratejisi, Sürdürülebilirlik ve Pazar konu başlıkları yer alacak. Günün son oturumunda ise, hazır beton sektöründe operasyonel planlama, taze beton taşıırken kıvamın zamanla ölçülmesi, hazır beton için elektronik sevkiyat fişi, beton makinalarının teknik gelişimi, beton makineleri için yeni market zorlukları başlıkları yer alacak. İlk günün son oturumunun son semineri Türkiye'yi temsilen Prof. Dr. Hulusi Özkul tarafından yapılacaktır. Hulusi Özkul, hazır beton firmaları için en yüksek kalite sistemi: Türkiye'den deneyimler başlıklı bir sunum gerçekleştirecek.

Kongre'nin ikinci günü gerçekleştirilecek oturumun konu başlıkları ise sırası ile şöyle; "EN 206'nın gözden geçirilmesi, LCA hazır beton sektöründe geri dönüştürülmüş agregaların kullanılması, çatlak-

sız beton dökümü, sürdürülebilir betonda kimyasal katkıları, geri dönüştürülmüş betonda geri dönüşümün sıfır etkisi, akıcı fiber demirli beton, sürdürülebilir betonun fırsat ve zorlukları, beton için yeni nesil sabitleyici selüloz lifi, operasyonel giderleri en aza indirerek esnekliği arttırmak" olacak. Oturumun sonunda Türkiye Hazır Beton Birliği Genel Sekreteri Tümer Akkın ERMCO 2015 İstanbul hakkında bir sunum gerçekleştirecek.

Kongre hakkında ayrıntılı bilgi için www.ermcocongress2012.com adresi ziyaret edilebilir.

Titles of ERMCO 2012 Conference has been announced

European Ready Mixed Concrete Organization (ERMCO) Conference will be held in June 21-22, 2012 in Verona, Italy. The titles of 16th International ERMCO Conference has been announced as ready mixed concrete market, sustainability and competitiveness. 4 separate sessions will be held in the Conference, which will take place on June 21-22. The last seminar of the last session of the first day will be presented by Prof. Dr. Hulusi Ozkul on behalf of Turkey.

Hulusi Ozkul will make a presentation titled as, Top quality system for ready mixed concrete companies: experiences from Turkey.



GRACE hakkında daha ayrıntılı bilgi almak için lütfen yukarıdaki QR-CODE'u akıllı telefonunuzla okutunuz.

STRUX® 90/40

Beton donatısında yenilikçi makro sentetik lifler



Grace Yapı Kimyasalları

Zemin betonları, yol kaplamaları, kompozit metal döşemeler ve prefabrik beton imalatlarında kullanılabilir

- Betonun eğilmede çekme kapasitesini artırır
- Çelik hasır yerine kullanılabilir
- Şantiye işçiliğini ortadan kaldırır, güvenliği artırır
- Zamandan tasarruf sağlar, maliyeti azaltır – korozyon riski yoktur
- BS EN 14889-2 Şartlarını sağlar, CE işaretine sahip bir üründür

Grace Yapı Kimyasalları, inşaat sektörünün süregelen ihtiyaçlarına cevap vermek için yenilikçi ürünler ve yeni teknolojilerin yaratılmasına çalışmaktadır.

www.graceconstruction.com +90 216 593 09 70

GRACE

Akçansa'dan Çevreci Çimento



Akçansa, yenilikçi ve müşteri odaklı pazarlama anlayışı neticesinde geliştirdiği ve Türkiye'nin en yüksek performanslı çevreci çimentosu olan "Safkan Çimento"yu pazara sunduğunu açıkladı.

Tüm faaliyetlerini daha yaşanabilir bir dünya hedefiyle sürdürme gerekliliğinin bilincinde hareket eden Akçansa, yeni ürünü "Safkan Çimento" ile yıllık 8 bin ton daha az fosil yakıt kullanacak. Ayrıca 50 bin ton karbon emisyonunu da önleyerek 2 milyon ağacın saldıgı oksijen miktarı kadar çevreye katkı sağlayacak.

Sürdürülebilir yapılar için en uygun tercih olan "Safkan Çimento", çevre için önemli bir katma değer yaratırken, Akçansa, müşteri memnuniyetini de en yüksek oranda artırmayı hedefliyor.

Safkan çimentonun kullanım yerleri arasında; yeşil bina projeleri, konut projeleri, yüksek atlı binalar, baraj ve HES projeleri, kıyı ve liman yapıları, endüstriyel tesisler, metro ve tüneller, beton yollar, arıtma tesisleri, kanalizasyon boruları, köprü ve viyadükler ve prefabrik yapı ürünleri yer alıyor.

Safkan çimentonun avantajları; yüksek dayanımlı ve dayanıklı yapılar oluşturmaları, düşük geçirimli beton yapılar, sülfat etkisine daha dirençli olması, alkali - silika reaksiyonuna daha dirençli olması, Klorür geçirgenliğine daha dirençli olması, termal çatlaklara daha dirençli olması, dayanım artışının sürekli olması, mevsimsel değişimlerden daha az etkilenmesi, işlenebilir özelliğinin daha iyi olması, sürdürülebilir ve çevreci olması olarak sıralanıyor.

Environment-friendly Cement from Akçansa

Akçansa announced that it had launched "Safkan Cement," the environment-friendly cement with the highest performance in Turkey, developed as a result of its innovative and customer-oriented marketing understanding, into the market.

Acting with the consciousness regarding the requirement of carrying out all its activities with the objective of more liveable world, Akçansa will use annually 8-thousand-ton less fossil fuel with its new product "Safkan Cement." In addition, it will prevent 50 thousand tons of carbon emission and provide the environment with contributions as much as the amount of oxygen emitted by 2 million trees.

While "Safkan Cement," an optimal preference for the sustainable structures is creating a significant added-value for the environment, Akçansa sets the objective to keep the customer satisfaction at the highest possible level.

Among the areas of utilization of Safkan Cement, the green building projects, housing projects, high-rise buildings, dam and HPP projects, wharf and port buildings, industrial facilities, metros and tunnels, concrete pavements, treatment facilities, sewage pipes, bridges and viaducts as well as prefabricated building products are available.

Advantages of Safkan Cement are the composition of buildings with high strength and durability, concrete buildings with low permeability, more resistance to sulphate impact, more resistance to alkali - silica reaction, more resistance to chloride permeability, more resistance to thermal cracks, continuous strength development, less effect from the climate changes, better characteristics of processing, and sustainability and environmental-friendliness.

GÜÇLÜ ORTAKLIK GÜÇLÜ MAKİNE!



www.tatmak-karyer.com



Tatmak-Karyer Şirketler Grubu

Merkez: Zümrütevler Mahallesi Hanımeli Cad. No:2 Maltepe-Başibüyük- İstanbul

Tel: 0216 383 60 60 Faks: 0216 371 45 45

Tuzla Şubesi: Deri Org. San. Bölgesi 7.Yol D16 Parsel Modül A 34957

Ankara Bölge Müdürlüğü: Alinteri Bulvarı Gül-86 Yapı Koop. 43330 Ada No.1/2 Ostim
06370 Yenimahalle/ANKARA Tel: 0312 385 84 10 Faks:0312 385 84 12

Çimsa, çimento sektöründe 'yeşil sertifika' alan ilk Türk şirketi oldu



Çimsa, Kayseri Fabrikası'nda ürettiği CEM IV 32,5 R gri çimento ürünüyle Alman Yapı ve Çevre Enstitüsü'nden (IBU) 'Yeşil Sertifika' aldı. Çimsa, ürünün özellikleri ve üretim sürecinin değerlendirilmesiyle verilen 'Yeşil Sertifika'ya sahip Türkiye'deki ilk çimento şirketi oldu.

Çimento sektörünün öncü kuruluşlarından biri olan Çimsa sektöründe yine bir ilke imza atarak, Kayseri Fabrikası'nda üretilen katkı çimento ürünü için Avrupa Birliği çevre koruma standartlarına uygunluğu belgeleyen 'Yeşil Sertifika'yı aldı. CEM IV 32,5 R ürününün ISO 14025 ve yeni Avrupa normu EN 15804'e uygunluğu Alman Yapı ve Çevre Enstitüsü (IBU) tarafından onaylanan Çimsa, Türkiye çimento sektöründe bu sertifikayı alan ilk kuruluş oldu. Çimsa, Avrupa'da ise çimento alanında 'Yeşil Sertifika' alan iki şirketten biri oldu.

Çimsa Genel Müdürü Mehmet Hacıkamiloğlu konuyla ilgili olarak şunları söyledi: "Çimsa olarak Sabancı Çimento Grubu'nun stratejik hedefleri doğrultusunda, sürdürülebilirlik ve çevre koruma uygulamaları çerçevesinde birçok yatırım yaptık. Yeşil Sertifikaya layık görülen ürünümüz de bu yatırımların başarılı sonuçlarından biridir. IBU'nun denetimiyle aldığımız 'Yeşil Sertifika', 2013 yılı Temmuz ayından itibaren Avrupa Birliği'nin ihracat koşulu olarak kabul edilecek. Bu sertifika, ürünün nitelikleri ve üretim sürecinin tamamının denetlenmesi sonucu veriliyor. Kayseri Fabrikamızın Türkiye için örnek bir fabrika olması için çalışıyoruz. Bugüne kadar alınan tüm sonuçlar da bunu destekler nitelikte. Biz de bu alandaki yatırımlarımızı sürdürmeyi ve diğer fabrikalarımızda üretilen ürünlerimizin de 'Yeşil Sertifika'ya sahip olmasını hedefliyoruz."

Çimsa becomes the first Turkish company receiving 'Green Certificate' in the cement sector

Çimsa received "Green Certificate" from German Building and Environment Institute (IBU) thanks to its CEM IV 32,5 R grey cement it manufactures in its Kayseri Factory. Çimsa became the first cement company in Turkey having "Green Certificate" granted by the evaluation of the product characteristics and the production process.

Çimsa'nın 'Yeşil Sertifika' alan CEM IV 32,5 R ürünü 'Gri Çimento' grubunda yer alıyor. En fazla % 55 oranında mineral katkı maddeleri ve portland çimentosu klinkerinin bir miktar alçıtışıyla beraber öğütülmesi sonucu elde ediliyor. İçerdiği katkı maddeleri sayesinde kimyasal dış etkilere daha dayanıklı olan ürün, genellikle yapılar, tamirat işlerinde, sıva yapımı ve yapı kimyasalları üretiminde kullanılıyor.

Müşteriye Özel
Yapı Kimyasalları

Tailor Made Construction Chemicals

Please call [0 216 593 14 00]
For your Measurements

OYAK Liselerarası Matematik Yarışması Sonuçlandı



OYAK Grubu İştirakleri'nin bulunduğu illerde 10 yıldan bu yana düzenlenen Liselerarası Matematik Yarışması'nda 2012 yılı Şampiyonu Bolu Fen Lisesi oldu.

OYAK ve TÜBİTAK işbirliğiyle düzenlenen yarışmaya son 10 yılda 3.449 okul ve 13.796 öğrenci katılmış oldu. Bu yıl 14 il-den 483 okul ve 1932 öğrencinin katıldığı yarışmanın Türkiye Finali için İl Birincisi okulları temsilen 56 öğrenci Darüşşafaka Eğitim Kurumları'nda buluştu.

Finalistler 7 Nisan'daki sınavda, 180 dakika boyunca 4 sorunun çözümü için ter döktü. Sınavın ardından yapılan değerlendirmede Bolu Fen Lisesi 29,8 puanla Türkiye Şampiyonu olurken, 26 puan alan Tekirdağ Milli Piyango Fen Lisesi zorlu maratonda ikinci, 23,3 puana ulaşan Adana Fen Lisesi ise üçüncü sırada yer aldı.

Şampiyonluk sınavı öncesi aileleriyle birlikte İstanbul'da ağırılan öğrenciler, üniversite ziyaretlerinin yanı sıra İstanbul'un tarihi ve turistik yerlerini de ziyaret etme imkanı buldular. Heyecanlı maraton, 9 Nisan'da Swiss Otel The Bosphorus İstanbul'da düzenlenen ödül töreni ile sona erdi.

Şampiyon okulun öğrenci, öğretmen ve okul müdürlerine 1.000 TL değerinde 1 kese altın, öğrencilerin ailelerine 1.000 TL değerinde hediye çeki armağan edildi. Ayrıca, şampiyon okula 15.000 TL değerinde karma laboratuvar yaptırılacak.

OYAK Otomotiv ve Çimento Grubu Yönetim Kurulu Başkanı Celal Çağlar da törendeki konuşmasında "Asıl üretim kağıt kalemle, zihinde yapılıyor. Yaratmak için milyon dolarlara gerek yok" dedi. Çağlar, yurtdışı havalimanlarında saat başı kalkan özel uçak sayısının Türkiye'deki tüm özel uçak sayısından fazla olduğuna dikkat çekerek matematikle ulaşmak istediğimiz noktanın; masa başında kendi uçağını, makinesini üreten genç zihinler olduğunu vurguladı.

TÜBİTAK Sınav Komisyonu Başkanı Ali Doğanaksoy da sınavla ilgili görüşlerini aktarırken sorunsuz geçirilen sınav sürecinden memnun olduklarını, soruların akademik olarak zor olduğunu ancak öğrencilerin sorulardaki esas fikri görmüş olduklarını tespit ettiklerini ve bunun sevindirici olduğunu ifade ederek, verdiğimiz emekler yerini bulmuş, hedeflenen noktaya gelinmiştir dedi.

OYAK High Schools Math Contest A nounced

2012 Winner of the High Schools Math Contest organized for 10 years in the provinces where OYAK Group Affiliates exist became Bolu Science High School.

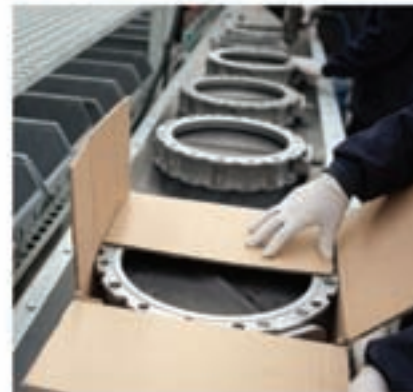
The students, teachers, and the principal of the winning school were gifted a purse of gold valued to 1.000 TL, and the families of the students were granted a 1.000-TL gift certificate. In addition, a 15.000-TL-worth combined laboratory will be built in the winning school.



TEKNOLOJİ VE TECRÜBE İLE GELEN KALİTE



www.ozb.com.tr



İTHALAT İHRACAT İNŞAAT
TAAHHÜT ve MÜHENDİSLİK LTD. ŞTİ.

Head Office

Çetin Emek Blv. 2. Cd. No: 6/1-7
06450 Dikmen, Ankara / TURKEY
Phone : (+90 312) 472 04 04 (Pbx)
Fax : (+90 312) 472 09 30
Web : www.ozb.com.tr

Factory

Hürriyet Mah. Hükmü Peker Cd. No: 12
06909 Temelli, Ankara / TURKEY
Phone : (+90 312) 646 52 70
Fax : (+90 312) 646 51 76
E-posta : info@ozb.com.tr



CERTIFICATE NO.34714

Başakşehir Metrosu

2013 Yılında Açılacak

İstanbul'da yapımı devam eden raylı sistem hatlarından biri olan Otogar-Başakşehir metrosunun açılışı 2013 yılında yapılacaktır.

İETT'nin yapımına başladığı ve 2008 sonunda açılacağı belirtilen Otogar-Başakşehir metrosu önümüzdeki yıl tamamlanacaktır. 21,6 kilometre uzunluğunda iki ayrı hat olarak yapımı süren Otogar-Başakşehir raylı sistemi 2011 yılının sonunda İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne devredilmişti. Saatte 105 bin yolcu taşınması planlanan toplam 16 istasyondan oluşan raylı sistem hattının 2013 yılı Mart ayında hizmete alınması düşünülüyor.

2 Temmuz 2003 yılında yüklenici firma ile imzalanan sözleşme gereği keşif artışı ile hattın toplam ihale bedeli 1 milyar 355 milyon dolar artı KDV tutuyor. Büyükşehir'in hattın açılışı ile ilgili verdiği resmi tarih ise Bağcılar istasyonu dahil 31 Mart 2013. Yetkililer, tüneller ve istasyonlarda yapılan kazı, inşaat ve elektromekanik işlemlerin yüzde 87'sinin tamamlandığını açıkladı. 2011 yılı Aralık ayı sonu itibariyle (AÇ-KAPA + NATM + TBM) yöntemleri ile 35 bin 124 metre tünel açıldı.

Başakşehir Metro to be inaugurated in 2013

Inauguration of the Bus Station-Başakşehir Metro one of the lines of the railed system whose construction is ongoing in Istanbul will be held in 2013.

The Bus Station-Başakşehir Metro whose construction was commenced by İETT and announced to be inaugurated by the end of 2008 will be complete next year. The Bus Station-Başakşehir railed system whose construction is ongoing as two lines with 21,6 kilometres of length was transferred at the end of 2011 to Istanbul Metropolitan Municipality.

Hattın ilk etabı 5,8 kilometre uzunluğunda hafif metro olarak inşa edildi ve Esenler-Menderes Mahallesi-Çiğir-Bağcılar-Kirazlı 1 olmak üzere 5 istasyondan oluşuyor. Kirazlı-1 İstasyonu'ndan başlayan 15,8 kilometrelik ikinci etap ise metro sistemi olarak yapılıyor ve Mahmutbey, İSTOÇ, İkitelli, İMES Sanayi Sitesi'ne ulaşıyor. Buradan itibaren 2 ayrı yol izleyecek olan metro hattının birincisi Başakşehir Konutları'na, diğeri de Olimpiyat Stadı'na uzanacak. Çift tüp olarak inşa edilen metro ve hafif metro hattında toplam 16 istasyon bulunacak.

Tünellerin tamamen, demiryolu, kate-ner, ray ve makasların büyük oranda

tamamlandığı hatta çalışacak toplam 80 aracın 56'sı Olimpiyat parkındaki depo sahasına çekilmiş durumda. Çalışmaların 600 kişiyle üç vardiya halinde yürütüldüğü hatta şu anda rayaltı beton döşemesi, ray döşemesi, ray kaynağı, katener çekimi ve tünel aydınlatma çalışmaları devam ediyor.

Rakamlarla Otogar-Başakşehir Metrosu

- Hat uzunluğu: 21,7 kilometre
- İstasyon sayısı: 16 (Esenler, Menderes Mahallesi, Üçyüzlü, Bağcılar Meydan, Kirazlı, Yeni Mahalle, Mahmutbey, İstoç, Siteler, Turgut Özal, Başak Konutları, Metrokent, Ziya Gökalp Mahallesi, Olimpiyat, İkitelli Sanayi, Araç Depo sahası)
- Sefer sıklığı: 2 dakika
- Yolculuk kapasitesi: saatte 105.000 yolcu
- İşletme hızı saatte 85 kilometre.
- Projenin başlama tarihi: Ekim 2005
- Bitiş tarihi: 31 Mart 2013
- Entegrasyon durumu: Esenler'de Havaalanı Hattı ile birleşecek. Kirazlı-1'de Bakırköy İDO Metro Hattı ile birleşecek. Kirazlı 1'de Halkalı Hafif Metro Hattı ile ve Mahmutbey'de Tekstilkent Metro Hattı ile birleşecek. Olimpiyat Köyü'nde de İspartakule (Bahçeşehir) Metro Hattı ile birleşecek.

Kaynak: Yasin Kılıç, Zaman Gazetesi, 29.03.2012



ELEKTRONİK YÜKSEK FREKANSLI VIBRATOR

E.V.O.

**STOKTAN
SATIŞ**



ŞİŞE

- Çap 36, 50, 50P, 60, 57P, 65P mm

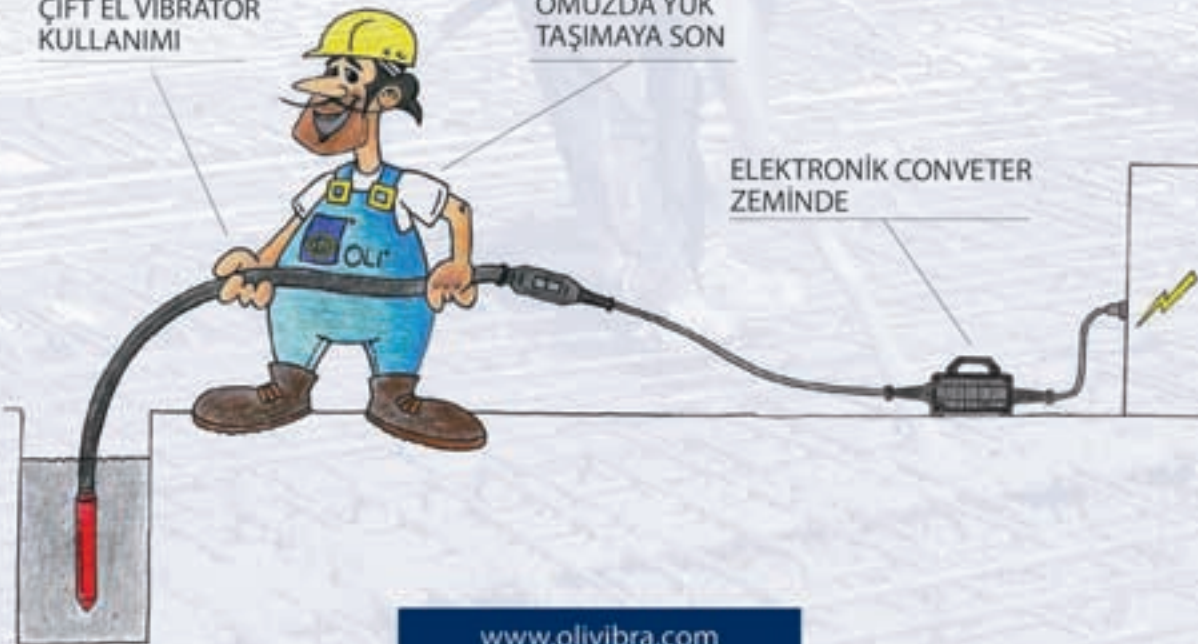
ELEKTRONİK CONVERTER

- Giriş Voltajı 180-260V, 1 Ph 50-60Hz
- Kısa Devre Korumalı
- Aşırı Yük Korumalı
- Düşük-Yüksek Voltaj Korumalı

ÇİFT EL VIBRATOR
KULLANIMI

OMUZDA YÜK
TAŞIMAYA SON

ELEKTRONİK CONVETER
ZEMİNDE



www.olivibra.com

YÜF'ün

8. Olağan Genel Kurul Toplantısı Yapıldı



Yapı Ürünleri Üreticileri Federasyonu (YÜF)'ün 8. Olağan Genel Kurulu 23 Mart 2012 tarihinde İstanbul'da yapıldı.

Genel Kurul Toplantısı Başkanlık Divanı'na aday gösterilen Agregatörler Birliği (AGÜB) Temsilcisi Mesut Uzal Divan Başkanlığına, Türkiye Prefabrik Birliği (TPB) Temsilcisi Buğra Küçükkayalar Başkan Vekilliğine ve Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) Temsilcisi Tümer Akakın da Katip Üyelik oylarına oybirliği ile seçildiler.

Saygı duruşu ve İstiklal Marşından sonra Divan Başkanı gündem maddelerine geçmeden önce gündemi okutarak ilave veya tadilat olup olmadığını Genel Kurul üyelerine sordu.

Divan Başkanı, Gündem maddelerinde herhangi bir değişiklik olmaması üzerine YÜF Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa Güçlü'ü Genel Kurul Konuşması yapma üzere kürsüye davet etti.

YÜF Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa Güçlü konuşmasına 2011 yılında Türk Çimento Sektörünü değerlendirerek başladı. Günümüzde meslek örgütleri arasında en önemli nok-

tanın birlikte olmanın önem kazandığını ifade eden Mustafa Güçlü, bu nedenle YÜF'ün de yapı malzemeleri sektöründe önemli bir oluşum olduğunu ve bu birlikteliğin bir fırsat olarak görmesi gerektiğini vurguladı.

Mustafa Güçlü, Yapı Ürünleri Üreticileri Federasyonu'nun kurulduğu 2005 yılından bugüne kadar sektörde standardizasyonu ve kaliteyi yaygınlaştırmak, yerel yönetimler ve kamuyla yaşanan sorunların çözümünü kolaylaştırmayı hedeflediğini açıkladı. Federasyonu oluşturan Derneklerin gerçekleştirdiği önemli çalışmalara, 2011 yılında yaşanan Van depremine ve sektörün 2012 yılı beklentilerine değinen Mustafa Güçlü, Yönetim Kurulu adına Genel Kurul Üyelerine teşekkür ederek sözlerini tamamladı.

YÜF's 8th General Committee Meeting Held

Ordinary General Committee Meeting of the Construction Products Producers Federation (YÜF) was held on 23 March 2012 in Istanbul.

Mustafa Güçlü, Chairman of the Executive Board of YÜF, started his speech with the evaluation of the Turkish Cement Sector in 2011. Underlining that "being together", the most important point between the vocational organizations today, has gained importance, Mustafa Güçlü said that therefore, YÜF is a significant constitution in the construction products sector and the unions must take this togetherness as an important opportunity.



8m³-9m³-10m³-12m³-14m³-16m³
kapasitelere sahip transmikserler

Truckmixers
8m³-9m³-10m³-12m³-14m³-16m³

intermix

W
KLEIN

ELCA

37-39-42-47-52-58 m bom
uzunluğuna sahip beton pompaları
37-39-42-47-52-58 m reach truck
mounted concrete pumps

Yüzyılın Projesi
Marmarayda çalışan GÖKER
Beton pompaları

GÖKER Concrete Pumps in
Turkey's **Largest Project**
Marmaray



SIMEM

MobilmiX Mobil Beton Santralleri
MobilmiX Mobile Concrete Mixing Plant

SIMEM

30m³'ten 300m³ kapasiteye kadar
sabit beton santralleri
Stationary Concrete Mixing Plant
capacities of 30 to 300m³/hour

Since **1974**'den Bugüne
Concrete Pumps **1195** Beton Pompası
Truck Mounted Mixers **4120** Transmikser
Batching Plants **1010** Beton Santrali



YENİ

SIMEM

MobilmiX Mobil Beton Santralleri
MobilmiX Mobile Concrete Mixing Plant

Beton Döşeme Teknolojisi (finisher)
GOMACO The World wide Leader in
Concrete Paving Technology

GOMACO

Göker satış sonrasında da yedek parça ve servis garantisi ile her an yanınızda.

After sales service is our prio

Ankara Fabrika / Factory
Uygurlar Caddesi No:3 OSB
Sincan Ankara Türkiye
Tel :(+90.312) 267 09 94 (pbx)
Fax:(+90.312) 267 09 99

Ankara Ofis / Office
Cinnah Caddesi No:49/1
Çankaya Ankara Türkiye
Tel :(+90.312) 442 11 57(2hat)
Fax:(+90.312) 442 11 59

İstanbul Ofis / Office
Köybaşı Caddesi No: 48/2
Yeniköy İstanbul Türkiye
Tel :(+90.212) 223 75 23
Fax:(+90.212) 223 73 47

GÖKER
İŞ MAKİNALARI SAN. ve TİC. A.Ş.

AGÜB'ün 10. Olağan Genel Kurul Toplantısı Yapıldı



Agrega Üreticileri Birliği (AGÜB)'nin 10.Olağan Genel Kurul toplantısı 15 Mart 2012 tarihinde AGÜB merkezinde yapıldı.

Seçimsiz mali genel kurul olarak yapılan toplantının öncesinde Prof. Dr. Atiye Tuğrul, AGÜB ve THBB'nin de dahil olduğu "İstanbul ve Çevresi Agregas Kaynaklarının Sürdürülebilir Kullanımı ve Yönetimi" konulu çalışma ile ilgili katılımcılara detaylı bir sunum yaptı.

Sunumun ardından başlayan toplantıda Başkanlık Di-

vanı, Mesut Uzal, Bayram Ali Kefelioğlu ve Özgür Öztürk tarafından oluşturuldu. AGÜB 2011 yılı faaliyetleri ve gelir-gider hesaplarına ilişkin rapor AGÜB Genel Sekreteri Mesut Erkan tarafından Genel Kurula sunuldu ve raporlar üzerinde yapılan görüşmeler sonucu Yönetim Kurulu Faaliyetleri ile 2011 yılı gelir-gider hesapları oybirliği ile ibra edildi.

Toplantı sonunda, Yerel yönetimler ile temasların sürdürülerek, agrega madenciliği konusunda yaşanan problemlerin çözümüne yönelik çalışmaların artırılmasına; İlgili sektörel kuruluşlar ile ortak çalışmaların yapılması yönünde girişimlerde bulunulmasına; Yurt genelinde agrega konusunun işlendiği bilgilendirme toplantılarının yapılmasına; Avrupa Agregas Birliği (UEPG) ile üyelik ilişkisinin tekrar gündeme alınması ve değerlendirilmesi konusunda karar alındı.

AGÜB's 10th Ordinary General Committee Meeting Held

10th Ordinary General Committee Meeting of the Association of Aggregate Producers (AGÜB) was held on 15 March 2012 in the head office of AGÜB.

Prior to the meeting held as a financial general committee meeting without election, Prof. Dr. Atiye Tuğrul made a detailed presentation to the participants regarding the study entitled "Sustainable Utilization and Management of the Aggregate Sources in Istanbul and in the Surrounding Area" that was also involved by AGÜB and THBB.



imer ailesi
büyümeye devam ediyor



Beton sektöründe dünya tercihi **Türkiye Lideri**

Dört yıl önce taahhüt ettik;
bugün itibari ile
2. fabrikamızı tamamladık...
Transmikser'de Avrupa'nın
en çok satan firmasıyız...
Katkıda bulunan tüm
iş ortaklarımıza ve
çalışanlarımıza
teşekkür ederiz...

- ✓ Transmikser
- ✓ Konveyör Bantlı Mikser
- ✓ Beton Santrali
- ✓ Pompalı Mikser
- ✓ **Beton Pompası**



grafiker.com.tr • 0 312 284 16 39



IMER - L&T İŞ MAKİNALARI A.Ş.

Aksaray Organize Sanayi Bölgesi
4. Sokak No: 9 68200 Aksaray
Tel: +90 382. 266 23 00
Fax: +90 382. 266 23 40

İlkbahar Mahallesi 609. Sokak
No: 27, Yıldız - Çankaya / Ankara
Tel: +90 312. 492 17 50
Fax: +90 312. 492 17 55

www.imer-lt.com.tr
info@imer-lt.com.tr

Muğla'da İnşaat Mühendisliği Seminalleri Düzenlendi



Türk Mühendis ve Mimarlar Odası Birliği (TMMOB) İnşaat Mühendisleri Odası Muğla Şubesi ve Muğla Üniversitesi Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü tarafından “İnşaat Mühendisliği Seminerleri” düzenlendi.

Mart ayında başlayıp Mayıs ayında sona eren 2012 Bahar Dönemi seminerlerinde özel sektör, kamu

kuruluşları ve üniversitelerden konusunda uzman kişiler tarafından katılımcılara bilgiler aktarıldı.

13 Nisan 2012 tarihinde Muğla Üniversitesi AKM C Salonu'nda düzenlenen seminerde Türkiye Hazır Beton Birliği Genel Sekreteri İnşaat Yüksek Mühendisi Dr. Tümer Akakın “Beton Siparişi, Yerleştirilmesi, Bakımı, Karot

ve Uygunluğun Değerlendirilmesi” başlıklı bir sunum gerçekleştirdi. Seminere, inşaat mühendisleri, inşaat mühendisliği bölümü öğretim üyeleri ve inşaat mühendisliği öğrencilerinin yer aldığı 55 kişi katıldı.

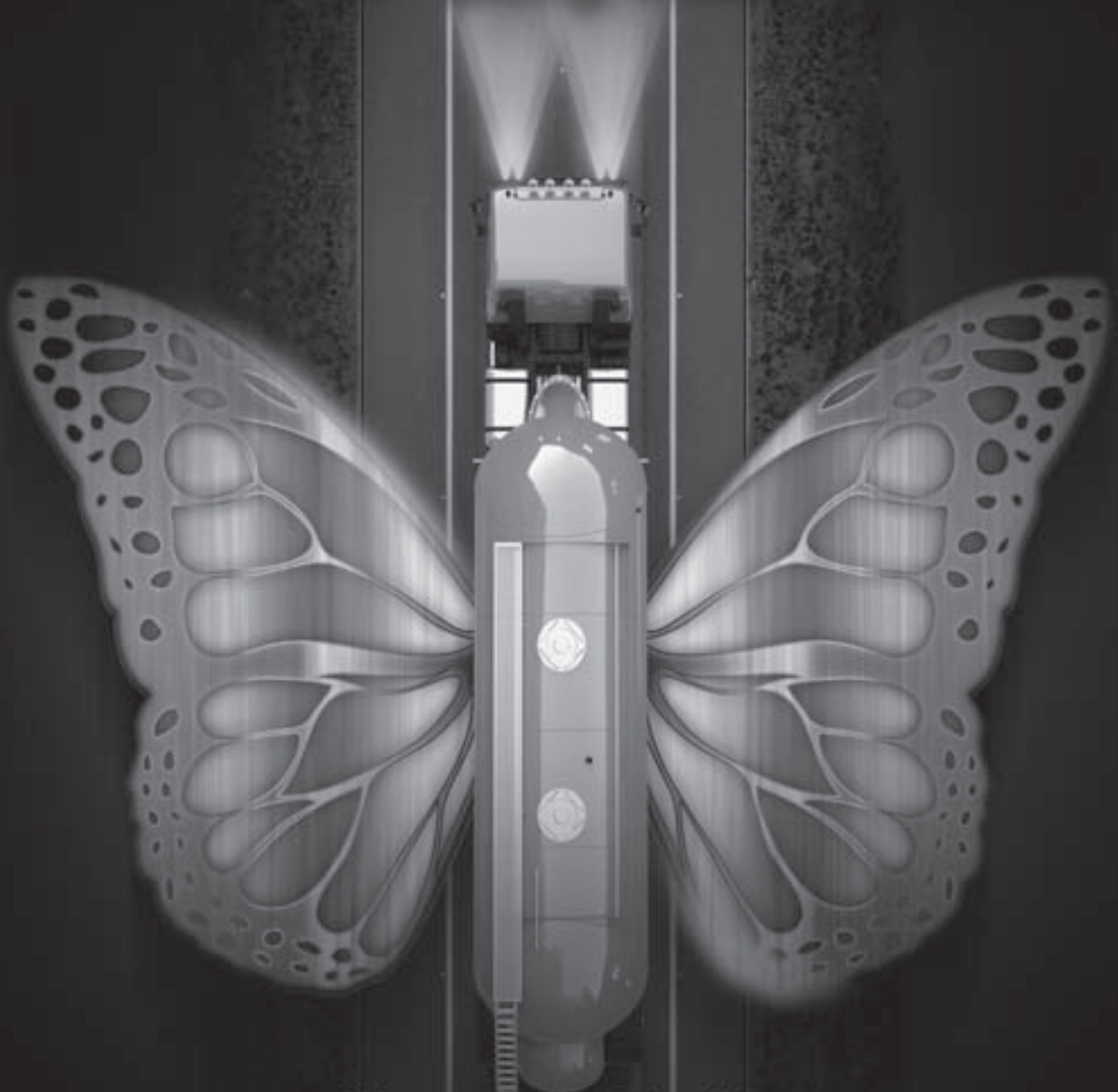
Civil Engineering Seminar Held in Muğla

“Civil Engineering Seminar” was held in Muğla by the Turkish Union of the Chambers of the Architects and Engineers (TMMOB), Muğla Branch of the Chamber of the Civil Engineers, and the Construction Engineering Department of Muğla University, Engineering and Architecture Faculty.

In the seminar held on 13 April 2012 at the AM C Hall of the University of Muğla, Civil Engineer (m.sc) Dr. Tümer Akakın, General Secretary of the Turkish Ready Mixed Concrete Association, made a presentation entitled, “Placement and Maintenance of Concrete Orders and their Evaluation for the, Drilling Core and Conformity.”



bir gün gelir her şey değişir



*Değişim zamanın ruhunda... Değişim hayatın içinde...
Size en iyisini sunmak için şimdi değişim zamanı. Şimdi sektörde alışkanlıkları değiştirme zamanı.
30 yıllık deneyimi, yepyeni görsel yüzümüz ve hizmet anlayışımızla birleştiriyoruz.
Sizi, değişimi yakından takip etmeye davet ediyoruz.*

www.birgungelirherseydegisir.com



OK KARDEŞLER



OKT TRAILER

Sevkiyat Yönetimi Kitabı



Makine Mühendisi Timuçin Özsöylev'in hazır beton tesislerinin verimli şekilde yönetilmesine rehberlik etmek amacıyla kaleme aldığı "Sevkiyat Yönetimi" adlı kitabı yayımlandı.

Timuçin Özsöylev, kitabın önsözünde çalışmasını şöyle anlatıyor: "Sevkiyat, hazır beton endüstrisinde en önemli unsurdur ve sistemin beynini oluşturur. Tesis kapasitesinin mümkün olan maksimum şekilde değerlendirilmesi, mikserlerin en verimli şekilde kullanılması ve

masrafların en aza indirgenmesi, performansın ölçülmesi, kar veya zararın hesap edilmesi, hepsi sevkiyat bölümünün çalışmasına bağlıdır. Bir rehberiniz olmadan, işletme olarak istediğiniz anda hangi noktada olduğunuzu bilemezsiniz. Her işte olduğu gibi, hazır betonda da, alınan siparişlerin önce planlanması, betonun mikserlere yüklenmesi ve

gönderilmesi, sonra izlenmesi, beton sevkiyatında verimliliği etkileyen çok önemli fonksiyonlardır.

Hazır beton endüstrisinin başlangıcından beri, sevkiyat da paralel olarak geliştirilmiştir. Önceleri manuel olarak takip edilen sevkiyat, bilgisayar teknolojilerinin gelişimine bağlı olarak otomasyona geçmiştir. Bugün artık en modern sistemlerle donatılmış tesisler için özel ve oldukça karmaşık programlar yazılmakta, sevkiyat ve muhasebe işlemleri birbirine bağlı

olarak eş zamanlı çalışmakta ve bunlar bilgisayar mühendisleri tarafından yönetilmektedir. Tabii ki, hala basit anlamda çalışan küçük tesisler de bulunmaktadır. Burada sevkiyat, santral operatörü tarafından gerçekleştirilmekte, sipariş alınması ise patron tarafından küçük kağıtlar

üzerine yazılarak yapılabilmektedir. Bu el kitabı, konuyla ilgili makalelerden alıntılar yapılarak derlenmiştir. İşletmenin küçük ya da büyük olmasından bağımsız şekilde, hazır betonda sevkiyata genel bir bakış açısı vermek amaçlandığı için, rakamsal değerler bağlayıcı olmayıp örnek olarak verilmektedir. Çalışma, sadece sevkiyatçılar için değil, aynı zamanda yöneticilerden üretim personeline ve hatta sahada görev yapan pompa operatörü ve mikser

şoförlerine kadar, şirket verimliliğinde faydalı olmak isteyen herkesin faydalanabileceği temel bilgileri kapsamaktadır."

Timuçin Özsöylev'in, 96 sayfadan oluşan "Sevkiyat Yönetimi" adlı kitabı ozsoylev@mail.com adresinden iletişime geçilerek temin edilebilir ve www.ozsoylev.com portalından yazarın diğer çalışmaları hakkında bilgi alınabilir.

Consignment Management Book

Written by Mechanical Engineer Timuçin Özsöylev in order to guide management of the ready mixed concrete facilities in an effective manner, the book entitled "Consignment Management" was published.

Timuçin Özsöylev tells his study in the foreword section of the book as follows: "As in every sector, in ready mixed concrete sector, preplanning of the orders received, loading of the concrete on the mixers and their dispatch, and their subsequent follow-up are very important functions that affect productivity in concrete consignment. The study covers the fundamental information to be utilized by not only the consignors but also everyone who wish to contribute to the company efficiency, varying from the administrators to the production personnel and even the pump operator and mixer drivers working at the site."

Yapı Malzemeleri LABORATUVARI



“Güvenli ürünler için güvenilir sonuçlar.”

**Malzemelerinizin kalitesinde doğru sonuçlar için
Akredite Laboratuvarımız'la çalışıyoruz.**

2006 yılından bu yana beton kalitesini yükseltmek için
yapı malzemelerinin deneylerini yapıyor,
özel eğitimler veriyor ve deney cihazlarının
kalibrasyonunu titizlikle yapıyoruz.

Laboratuvar Hizmetlerimiz:

- Agreg, Su Deneyleri
- Beton, Çimento Deneyleri
- Uçucu Kül,
Kimyasal Katkı Deneyleri
- Laboratuvar Teknisyeni
Yetiştirme Kursları
- Kalibrasyon Hizmetleri



Su Banyosu



Alev Fotometresi (Alkali Tayini)



Deney Eleği Kalibrasyonu



Kül Fırını



Beton Presi



Çimento Presi

Türkiye Hazır Beton Birliği Yapı Malzemeleri Laboratuvarı: Rüzgarlıbağçe Mahallesi, Şehit Erdal Çınar Sok. No: 18 Kavacak / İSTANBUL

• Telefon: +90 (216) 425 53 19 • Faks: +90 (216) 680 45 95 • e-posta: laboratuvar@thbb.org • www.thbb.org

İleri Seviye Piyasa Gözetim ve Denetimi Eğitimi Düzenlendi

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Piyasa Gözetim ve Denetimi faaliyetlerinden sorumlu personeline yönelik "İleri Seviye Piyasa Gözetim ve Denetimi Eğitimi" düzenledi.

Advanced Level Market Surveillance and Inspection Training has been Organized

T.R. Ministry of Environment and Urban Planning has organized "Advanced Level Market Surveillance and Inspection Training" for the personnel responsible for Market Surveillance and Inspection activities.

28 Mart-01 Nisan 2012 tarihleri arasında Antalya'da yapılan eğitime Türkiye'nin tüm illerinden yaklaşık 200 denetçi katıldı. Türkiye Hazır Beton Birliği'ni temsilen KGS Müdürü İnş. Y. Müh. Selçuk Uçar ve Teknik Müdür İnş. Y. Müh. Cenk Kılınç

beton ve agregalar konusunda eğitim verdi.

Türkiye Hazır Beton Birliği, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın özellikle son dönemlerde artarak sürdürdüğü piyasa gözetim ve denetim faaliyetlerini çok önemsemekte ve doğru uygulamaların yapılabilmesi için her türlü desteği vermeye çalışmaktadır. Bu amaçla, Bakanlığın düzenlediği bu ileri seviye eğitimde, beton ve agregaların piyasa gözetimi ve denetiminde dikkat edilmesi gereken hususlar, uygunluk değerlendirme faaliyetleri ve sorumlulukları, işaretlemeler vb. konular ayrıntılı bir şekilde ele alındı ve denetçilere aktarıldı. 5 günlük bu eğitimde denetçilere ayrıca Bakanlık merkezi birimlerinden ve uzmanlardan diğer yapı malzemeleri ve genel PGD uygulamaları ile ilgili bilgiler verildi.



CE ve G İşaretleri Semineri Düzenledi



İstanbul Valiliği İstanbul İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü, yapı malzemeleri üreticilerine yönelik CE ve G İşaretleri Semineri düzenledi.

6 Mayıs 2012 tarihinde İstanbul'da yapılan Seminare İstanbul ve civarında faaliyet gösteren yapı malzemeleri üreticileri ile İstanbul İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü Piyasa Gözetimi ve Denetimi denetçileri katıldı.

Seminerde KGS İktisadi İşletmesi Müdürü İnşaat Yüksek Mühendisi Selçuk Uçar, "CE ve G İşaretlemesi'nde Sorumluluklar, Beton vb. Ürünlerde Uygulamalar" başlıklı bir sunum gerçekleştirdi. Seminerde ayrıca Çevre ve Şehircilik Bakanlığı merkezi birimlerinin yetkilileri ile bazı sektör temsilcileri tarafından sunumlar yapıldı.

CE and G Marks Seminar has been Held

Provincial Directorate of Environment and Urban Planning of Istanbul Governorship has organized CE and G Marks Seminar for construction materials manufacturers. KGS Commercial Enterprise Manager m. sc. Civil Engineer Selcuk Ucar has made a presentation titled as "Responsibilities in CE and G Markings, Applications in Products such as Concrete". The authorities of central units of the Ministry of Environment and Urban Planning and some representatives of the sector have also made presentations..

TS EN 197-1:2012

Standardı'ndaki

Değişiklikler

Yasin ENGİN¹

Muhittin TARHAN²

Giriş

TS EN 197-1 Standardı genel çimento sınıflarının bileşimini, özelliklerini ve uygunluk kriterlerini içeren tanımlayıcı bir standardır. Bu standard 2011 yılının Kasım ayında Avrupa'da, 2012 yılının Şubat ayında ise Türkiye'de revize edildi. TS EN 197-1:2012 olarak yürürlüğe giren yeni çimento standardında hem çimento üreticileri hem beton ve prekast üreticileri hem de uygulayıcılar açısından önemli değişiklikler bulunmaktadır. Bu yazıda standardın genelinden ziyade yapılan değişiklikler hakkında bilgi vermek amaçlanmıştır.

TS EN 197-1:2012 Standardı'ndaki Başlıca Değişiklikler

Standarddaki en önemli değişiklik sülfata dayanıklı, erken dayanımlı, düşük hidratasyon ısılı ve bunların kombinasyonundan oluşan yeni çimento sınıflarının ilave edilmesidir. Bunun dışında standard kapsamında bazı kriterlerde ve sınır değerlerde değişiklikler olmuştur.

A) Yeni Çimento Sınıfları

Standard, önceki versiyonunda olduğu gibi Tablo-1'de belirtilen genel çimento tiplerini içermektedir. Ancak bu tabloda 2 adet değişiklik yapılmıştır:

C₃A = 2,65 A - 1,69 F

A: Alüminyum oksit (Al₂O₃) %

F: Demir oksit (Fe₂O₃) %

Amendments on the TS EN 197-1:2012 Standard

TS EN 197-1 is a definitive standard containing the compound, characteristics, and compliance criteria of the general cement classes. This standard was revised in November 2011 in Europe and in February in Turkey. In the new cement standard that became in force as TS EN 197-1:2012, significant changes took place for the cement producers, concrete and precast producers as well as the implementers. It is aimed in this essay to inform about the amendments made rather than the generality of the standard.

1. CEM II/A-M sınıfı için klinker yüzdesi 80-88 olmuştur. Daha önce bu değer 80-94'tü.
2. CEM V/B sınıfı için yüksek fırın cürufu yüzdesi 31-49 ve puzolan-silisi uçucu kül yüzdesi 31-49 olmuştur. Daha önce bu değerler 31-50 idi.

Bu değişikliklerin dışında esas olarak standarda 7 adet sülfata dayanıklı genel çimento sınıfı, 3 adet düşük erken dayanımlı yüksek fırın cürufu çimento sınıfı ve 2 adet sülfata da-

yanıklı düşük erken dayanımlı yüksek fırın cürufu çimento sınıfı dahil edilmiştir. Bu değişiklikler sonucu "TS 10157 - Sülfata Dayanıklı Çimento Standardı" yürürlükten kaldırılmıştır.

A.1) Sülfata Dayanıklı Genel Çimento Sınıfları (SR çimentoları)

Sülfata dayanıklı çimentoların adlandırılmasında SR (sulfate resisting), SR 0, SR 3, SR 5 kısaltmaları kullanılmaktadır. Bu çimento sınıfları ve içerikleri Tablo 2'de gösterilmiştir. Sülfata dayanıklı çimento sınıflarında C₃A (3CaO.Al₂O₃) içeriğinin yüzdesi sınırlandırılmıştır. Bu sınırlara uyan çimentolar sülfat etkisinin olduğu yerlerde kullanılabilir. Çimentoların C₃A içeriği ile ilgili sınır değerler Tablo 3'te belirtilmiştir. CEM I-SR

tipi çimentolar en fazla kütlece % 5 oranında C₃A içerebilmektedir. CEM IV-SR tipi çimentolarda ise bu değer %9'un altında olmalıdır. CEM III-SR tipi çimentolarda ise C₃A içeriği ile ilgili bir sınırlama yoktur. C₃A içeriği klinker fazında ölçülmektedir ve aşağıdaki formülasyon kullanılmaktadır:

Örnek: CEM I 42.5 R tipi bir çimentoda %4 Al₂O₃ ve %3.5 Fe₂O₃ var ise:
C₃A = 2,65 x 4 - 1,69 x 3.5 = **4.7**
Bu çimento CEM I 42.5 R - SR 5 sınıfındadır.

¹⁾ İnşaat Mühendisi, Akçansa Çimento San. ve Tic. A.Ş. yasin.engin@akcansa.com.tr

²⁾ İnşaat Y.Mühendisi, Akçansa Çimento San. ve Tic. A.Ş., muhittin.tarhan@akcansa.com.tr

Tablo 1: Genel Çimentolar Sınıfına ait 27 adet çimento

Çimento Türü	Adı	Notasyon	Ana Bileşenler (Kütlece % olarak)										Minör İlave Bileşenler
			Klinker K	Yüksek Fırın Cürufu S	Silis Dumanı D	Doğal Pozolan P	Endüstriyel Pozolan Q	Silissi Uçucu Kül V	Kalkersi Uçucu Kül W	Pişmiş Şist T	Kalker (Kireç Taşı) L	Kalker (Kireç Taşı) LL	
CEM I	Portland Çimento	CEM I	95-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
CEM II	Portland Cürufu Çimento	CEM II/A-S	80-94	6-20	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/B-S	65-79	21-35	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
	Portland Silis Dumanlı Çimento	CEM II/A-D	90-94	-	6-10	-	-	-	-	-	-	-	0-5
	Portland Pozolanlı Çimento	CEM II/A-P	80-94	-	-	6-20	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/B-P	65-79	-	-	21-35	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/A-Q	80-94	-	-	-	6-20	-	-	-	-	-	0-5
		CEM II/B-Q	65-79	-	-	-	21-35	-	-	-	-	-	0-5
	Portland Uçucu Küllü Çimento	CEM II/A-V	80-94	-	-	-	-	6-20	-	-	-	-	0-5
		CEM II/B-V	65-79	-	-	-	-	21-35	-	-	-	-	0-5
		CEM II/A-W	80-94	-	-	-	-	-	6-20	-	-	-	0-5
		CEM II/B-W	65-79	-	-	-	-	-	21-35	-	-	-	0-5
	Portland Pişmiş Şistli Çimento	CEM II/A-T	80-94	-	-	-	-	-	-	6-20	-	-	0-5
		CEM II/B-T	65-79	-	-	-	-	-	-	21-35	-	-	0-5
	Portland Kalkerli Çimento	CEM II/A-L	80-94	-	-	-	-	-	-	-	6-20	-	0-5
		CEM II/B-L	65-79	-	-	-	-	-	-	-	21-35	-	0-5
		CEM II/A-LL	80-94	-	-	-	-	-	-	-	-	6-20	0-5
		CEM II/B-LL	65-79	-	-	-	-	-	-	-	-	21-35	0-5
	Portland Kompoze Çimento	CEM II/A-M	80-94	12-20									0-5
		CEM II/B-M	65-79	21-35									0-5
CEM III	Yüksek Fırın Cürufu Çimento	CEM III/A	35-64	36-65	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM III/B	20-34	66-80	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
		CEM III/C	5-19	81-95	-	-	-	-	-	-	-	-	0-5
CEM IV	Puzolanik Çimento	CEM IV/A	65-89	-	11-35					-	-	-	0-5
		CEM IV/B	45-64	-	36-55					-	-	-	0-5
CEM V	Kompoze Çimento	CEM V/A	40-64	18-30	-	18-30			-	-	-	-	0-5
		CEM V/B	20-38	31-49	-	31-49			-	-	-	-	0-5



Yürürlükten kaldırılan "TS 10157 - Sülfata Dayanıklı Çimento Standardı"nda çimento adlandırılmasında SDÇ kısaltması kullanılmaktaydı, ancak bu standardın yürürlükten kaldırılmasıyla bu kısaltma da iptal olmuştur. TS 10157'de sülfata dayanıklı çimentoda iki ana şart aranmaktaydı:

1. $C_3A \leq \%5$
2. $2C_3A + C_4AF \leq \%25$

Resim 1: Kolonlarda sülfat atağı sonucu hasar

C₃A'nın özellikleri ve önemi

Çimento ve suyun arasında gerçekleşen ve "hidratasyon" olarak adlandırılan reaksiyonda ilk çözünen bileşen C₃A (3CaO. Al₂O₃)'dır. Bu çözünme sonucu büyük miktarda ısı açığa çıkar. Klinkerin öğütülmesi sırasında katılan alçıtaşı, C₃A'nın hidratasyon hızını dengeler. Alçıtaşı ilave edilmemiş C₃A'lı bir çimento hızla katılaşır. C₃A yüzdesi düşük çimentolar özellikle sülfat ihtiva eden su ve zemine karşı dayanıklıdır. Eğer C₃A oranı yüksek ise dış ortamdan betona nüfuz eden sülfatlar C₃A ile tepkimeye girmekte ve bunun sonucunda ciddi hasarlar görülebilmektedir. (Bknz. Resim1)

Tablo 2: Sülfata Dayanıklı Genel Çimento Sınıfları

Tipler			İçerik (kütlece yüzde ^a)				
			Ana bileşenler				Minör ilave bileşenler
			Klinker K	Yük. Fırın Cürufu S	Doğal Puzolan P	Silissi Uçucu Kül V	
CEM I	Sülfata dirençli Portland çimentosu	CEM I-SR 0 CEM I-SR 3 CEM I-SR 5	95-100	-	-	-	0-5
CEM III	Sülfata dirençli yüksek fırın cürufu çimento	CEM III/B-SR	20-34	66-80	-	-	0-5
		CEM III/C-SR	5-19	81-95	-	-	0-5
CEM IV	Sülfata ^b dirençli puzolanik çimento	CEM IV/A-SR	65-79	-	21-35		0-5
		CEM IV/B-SR	45-64	-	36-55		0-5

a Tablodaki değerler ana ve minör ilave bileşenlerin toplamını göstermektedir.

b Sülfata dirençli puzolanik çimento olan CEM IV/A-SR ve CEM IV/B-SR tipi çimentolarda klinker dışındaki ana bileşenler belirtilmelidir.

Tablo 3: Karakteristik Değerler Olarak Sülfata Dayanıklı Genel Çimento Sınıfları için Şartlar

1	2	3	4	5
Özellik	Test referansı	Çimento tipi	Dayanım sınıfı	Gereklilikler ^a
Sülfat içeriği(SO ₃)	EN 196-2	CEM I-SR 0 CEM I-SR 3 CEM I-SR 5 ^b CEM IV/A-SR CEM IV/B-SR	32,5 N 32,5 R 42,5 N 42,5 R 52,5 N 52,5 R	≤ 3,0 % ≤ 3,5 %
C ₃ A (klinkerde _c)	EN 196-2 ^d	CEM I-SR 0	Tümü	= 0%
		CEM I-SR 3		≤ 3,0 %
		CEM I-SR 5		≤ 5,0 %
	- ^e	CEM IV/A-SR CEM IV/B-SR		≤ 9,0 %
Puzolanik özellik	EN 196-5	CEM IV/A-SR CEM IV/B-SR	Tümü	8 günde test sağlanmalıdır.

a: Özellikler çimento kütlesinin yüzdesi cinsinden verilir.

b: Özel uygulamalarda CEM I-SR 5 çimentosu daha fazla sülfat içeriği için üretilebilir. Böyle durumlarda en yüksek sülfat miktarı teslim belgesinde (etiket olarak) belirtilmelidir.

c: CEN/TC 51 nihai çimentoda, klinkerdeki C₃A değerinin belirlenmesine ilişkin deney yöntemini geliştirme aşamasındadır.

d: Bazı durumlarda CEM I sınıfı çimento için klinkerdeki C₃A değerinin hesaplanmasında çimentonun kimyasal analizinin kullanılmasına izin verilebilir. C₃A değeri C₃A = 2,65A-1,69F denklemi ile hesaplanır.

e: Deney yöntemi belirleninceye kadar klinkerdeki C₃A miktarı "Fabrika Üretim Kontrolü"nün bir parçası olarak klinkerin analizi temeline göre değerlendirilecektir.

A.2) Düşük Erken Dayanımlı Yüksek Fırın Cürufu Çimento Sınıfları

Standard 3 adet düşük erken dayanımlı yüksek fırın cürufu çimento sınıfı (CEM III tipi çimentolar) içermektedir. Bu çimentoların erken dayanım kriterleri Tablo 4'te görüldüğü gibi genel çimento tiplerinden farklıdır. Bu çimentoların adlandırılmasında L (low) kısaltması kullanılmaktadır.

Örnek:

CEM III/A 32.5 L : Kütlece % 36-65 arası yüksek fırın cürufu içeren 32.5 MPa dayanım sınıfında düşük erken dayanımlı yüksek fırın cürufu çimentodur.

A.3) Sülfata Dayanımlı Düşük Erken Dayanımlı Yüksek Fırın Cürufu Çimento Sınıfları

Sülfata dayanıklı çimentoların özelliklerini taşıyan düşük erken dayanımlı yüksek fırın cürufu çimentolar sülfata dayanıklı düşük erken dayanımlı yüksek fırın cürufu çimento olarak adlandırılacaktır. Bu kapsamda 2 adet çimento sınıfı (CEM III/B ve CEM III/C) mevcuttur.

Örnek:

CEM III/C 32.5 L - SR: Kütlece % 81-95 arası yüksek fırın cürufu içeren 32.5 MPa düşük erken dayanım sınıfında sülfata dayanıklı yüksek fırın cürufu çimentodur.

Tablo 4: Karakteristik Değerlerle Verilen Mekanik ve Fiziksel Özellikler

Dayanım Sınıfı	Basınç Dayanımı, MPa				Priz Başlama Süresi	Genleşme
	Erken Dayanım		Standard Dayanım			
	2 gün	7 gün	28 gün		dakika	mm
32,5 L ^a	-	≥12,0	≥32,5	≤52,5	≥75	≤10
32,5 N	-	≥16,0				
32,5 R	≥10,0	-				
42,5 L ^a	-	≥16,0	≥42,5	≤62,5	≥60	
42,5 N	≥10,0	-				
42,5 R	≥20,0	-				
52,5 L ^a	≥10,0	-	≥52,5		≥45	
52,5 N	≥20,0	-				
52,5 R	≥30,0	-				
a Sadece CEM III tipi çimentolar için geçerlidir.						

A.4) Düşük Hidratasyon Isılı Genel Çimento Sınıfları

Düşük hidratasyon ısılı genel çimentoların hidratasyon ısı değeri 270J/g'ı geçmemelidir. Hidratasyon ısı TS EN 196-8 veya TS EN 196-9 Standardları'na göre belirlenir. Düşük hidratasyon ısılı çimentoların adlandırılmasına LH (low heat) kısaltması kullanılır.

Örnek:

CEM III/B 32.5 N - LH: Kütlece % 66-80 arası yüksek fırın cürufu içeren 32.5 MPa normal erken dayanım sınıfında düşük hidratasyon ısılı çimentodur.

B) Diğer Değişiklikler

B.1) Uçucu Kül: Standardın eski versiyonunda uçucu kül kızdırma kaybı kütlece en fazla % 7 ile sınırlandırılmaktaydı. TS EN 197-1:2012'de ise bu değer % 9 olmuştur. Uçucu kütle kızdırma kaybı değeri için 3 sınıf mevcuttur:

1. % 0-5
2. % 2-7
3. % 4-9

Üst limit değeri üretici tarafından belirtilmek zorundadır.

B.2) Silis Dumanı: Silisyum(Si) elementi kütlece % 0.4 değerinin üzerinde olmamalıdır. Standardın önceki versiyonunda böyle bir sınırlama mevcut değildi.

B.3) Katkılar: Organik katkıların kuru bazdaki kütlesi, çimento kütlesinin **%0,2**'ini geçmemelidir. Standardın önceki versiyonunda bu değer % 0,5 idi.

Sonuç

TS EN 197-1:2012 Standardı'na ilave edilen yeni çimento sınıfları ile bazı eksiklikler giderilmiş oldu. Özellikle sülfata dayanıklı genel çimento sınıfları ile daha geniş bir ürün yelpazesi sunulmuş oldu. Önceden sadece SDÇ olarak isimlendirilen tek bir çimento sınıfı mevcutken, bu standard ile birlikte 7 adet sülfata dayanıklı çimento sınıfı tanımlanmıştır. Bu ürünler içerisinde yüksek fırın cürufu çimentolar öne çıkmaktadır. Yüksek fırın cürufu çimentolarda C_3A içeriği ile ilgili bir sınırlama olmaması bu çimentoların performans açısından üstünlüğünü göstermektedir. Standarddaki önemli bir değişiklikte yüksek fırın cürufu çimentolar için düşük erken dayanım sınıflarının ilave edilmesidir. Bu değişiklik, hem üreticiler için önemli bir kolaylık sağlayacaktır hem de kullanım aşamasında yaşanan bazı sıkıntıları giderecektir.

Kaynaklar

1. TS EN 197-1:2012 - Çimento- Bölüm 1: Genel Çimentolar- Bileşim, Özellikler ve Uygunluk Kriterleri
2. TS EN 197-1:2002 - Çimento- Bölüm 1: Genel Çimentolar- Bileşim, Özellikler ve Uygunluk Kriterleri
3. TS 10157 - Çimento - Sülfata Dayanıklı Çimento - Bileşim, Özellikler ve Uygunluk Kriterleri

Kış Koşullarında ve Rüzgâr Etkisinde Beton Dökümü*

Ömer İÇEMER¹

Ülkemizde 2012 yılı kış aylarındaki anormal dondurucu hava koşulları, kar yağışı, don ve buzlanmaya neden olmuş, günlük yaşamımızdaki olumsuz etkisini halen sürdürmektedir.

Gündüz ve gece arasındaki ısı farkı yanıltıcı olması yanında özellikle gece evresinde soğuklar can ve mal emniyetini tehdit eder boyutlara ulaşmıştır.

Yetersiz çatı sistemlerinde biriken karlar, yurdumuzda çeşitli kent ve kırsal alanlarda birtakım çatı göçmelerine yol açmıştır.

Bu olumsuz kış koşulları adeta yapılanma seferberliğinin yaşandığı ülkemizde, lokomotif sektör olan yapı sektöründe betonun standartlarına uygun üretilmesi ve kür edilme koşulları bakımından ciddi önlemlerin alınma zorunluluğunu yeniden anımsatmıştır.



Aşağıda belirtilen önlemlerin alınması koşuluyla iklimsel avantajları nedeniyle kuzey Avrupa, Rusya/Sibirya vb. ülkelere nazaran daha uygun bir konumda olan ülkemizde de beton üretiminin yapılması mümkündür.

Soğuk hava koşullarında beton üretimi ve dökümünde, sektörle ilgili kuruluşların her türlü görsel, yazılı basın ve yayın organlarını kullanarak konu hakkında üretici ve tüketicileri aydınlatması mesleki bir sorumluluk olarak algılanmalıdır.

Bu nedenle hazır beton sektörü içindeki bir kuruluş üyesi olarak soğuk hava koşullarında alınması gereken önlemleri anımsatmanın yararlı olacağını umuyorum.

Betonun önceden alınmış önlemlerle (proaktif planlama) ve önemli kurallarına dikkat edilmesi koşuluyla 0 °C'nin altındaki sıcaklıklarda prensip olarak dökümünde herhangi bir problem yoktur.

Betondaki hidratasyon süreci düşük sıcaklıklarda daha yavaş ilerler. 5 °C'nin altındaki beton sıcaklıklarında beton dayanımında ileri yaşlarda çok küçük artışlar olduğu varsayılır.

Sıcak hava koşullarında olduğu gibi, don ve soğuk hava koşullarındaki beton üretimlerinde özellikle beton kürü, daha dikkatli yapılması gereken önemli ve vazgeçilmez bir uygulama olmalıdır.

Don koşullarındaki beton dökümü aşamasında aşağıda belirtilen ipuçlarına dikkat edilmelidir.

Concrete Casting in Winter Conditions and Under Wind Effect *

In our country, abnormal and freezing weather conditions in 2012 winter months caused snow fall, frost, and icing and they still continue their negative impact in our everyday lives.

These negative winter conditions reminded the obligation of taking serious precautions in our country, where there is almost a structuring mobilization, in terms of producing the concrete as per the standards as well as the curing conditions in the construction field, which is the locomotive sector.

On condition that the below-mentioned precautions are taken, it is possible to carry out concrete production in our country that is in a more appropriate condition thanks to its climate advantages compared to the countries like Northern Europe, Russia/Siberia etc...

¹ Kimya Müh., Birlik Hazır Beton A.Ş. Kalite Güvence Müdürü, omericemer@birlikbeton.com.tr

* 01 Marz 2010 Bauwerk Online Cemex-Deutschland ve Warmbeton Trotz Minusgraden Cemex Bauwerk Online Januar 2012 adlı kaynaklardan çevrilmiştir.



- Beton dökümü yapılacak yapı elemanlarına ait beton kalıbı, zemin ve donatı yüzeyleri, kar ve buzdan arındırılmalı, yağış esnasında beton dökülmek üzere bağlantısı yapılmış kalıpların üstü kapatılmalı,

-Metal kalıp yerine ısı yalıtkan özelliğine sahip ahşap kalıplar tercih edilmeli,

-Mümkün oldukça beton kalıp alma süresi uzatılmalı,



- Yeni dökülmüş betonun korunması için naylon branda (PVC), XPS ve EPS yalıtım plakları veya ısıtılmalı çadır brandası kullanılmalı,

-Dikey duvarlar üzerine serilmiş naylon örtü taze beton yüzeyi ile hava temasını ortadan kaldırır. Böylece betonun çiçeklenmesi/tozlanması önlenmiş olur.

Genel uygulamalarda öncelikle düşey beton yüzeyi ile örtü arasında yapışmayı önleyici, aralayıcı rondela veya ayırıcı malzemeler tercih edilmeli,

-Beton, hiçbir şekilde hava akımı/cereyanın olumsuz etkisi altında kalmamalı,

-Açık beton yüzeyleri asla doğrudan ısıtıcılar ile ısı kürüne tabi tutulmamalı, +5 °C ile -3 °C arasındaki hava sıcaklığında taze beton sıcaklığının en az + 5°C de olması gerekir. (CE-MEX-2012)*

-Çimento miktarı 240 kg /m³'den daha az olan betonlarda veya düşük hidratasyon ısıllı çimentolarda minimum taze beton sıcaklığı 10 °C olmalıdır. Bu durumda betonun kullanım sıcaklığının test edilmesi gerekir.

-Don koşullarında sıcak beton üretimi genellikle büyük bir gayret sonucu sağlanır ve pahalı bir işlemdir. Sıcak beton genellikle sıcak su ve/veya önceden ısıtılmış agrega ile üretilmektedir.

Çeşitli yapı kimyasallarının betonda kullanımı sonucunda taze betonun don etkisinden korunmasını sağlaması dikkat çekicidir. Kimyasal katkıların betona etkisi sıcaklıkla değiştiğinden beton için uygunluğu ön deneylerle doğrulanması gerekir.

Don koşullarında sıcak beton üretiminde, siparişten önce beton üreticisi ile yukarıda belirtilen düzenlemeler görüşülüp konuşulduktan sonra betonda kullanılacak katkıya karar verilmelidir.

Aşağıda belirtilen kurallar tüm betonlar için geçerlidir.

-Hava sıcaklığının - 3°C'nin altına inmesi sonucunda taze beton sıcaklığı, 3 gün boyunca minimum +10°C olmalıdır. Bu koşullar gerektiğinde ısıtma sistemleriyle donatılmış çadır kürü ile sağlanabilir. (Bknz. Tablo 1)

Çok yeni dökülmüş betonların buz çözücü maddeler ile teması mümkün olduğunca geç olmalı, bunun için de buz çözücü araçlardan püskürtülen sprej ve solüsyonlara dikkat edilmelidir.

Ne Yapılabilir?

Beton Karışım Tasarımında;

■ Beton üretiminde daha yüksek hidratasyon ısısı gelişimine sahip çimentolar kullanarak dayanım gelişimi daha çabuk olan beton üretimi (kış reçeteleri) tercih edilmeli. Örneğin; CEM 32.5 yerine daha yüksek erken dayanıma sahip CEM 42.5 çimento türü kullanılmalı,

■ 1m³ beton karışımındaki çimento miktarı (>300 kg/m³) olacak şekilde yükseltilmeli,

■ Birim hacimdeki mineral katkı kullanımı azaltılarak yerine çimento miktarı artırılmalı,

■ Beton akışkanlaştırıcı ile duruma göre plastikleştirici katkıları kullanılarak Su/Çimento oranı düşürülmeli,

■ Priz hızlandırıcı katkı ilavesiyle soğuk havanın olumsuz don etkisi azaltılmalıdır.

Beton Üretiminde;

- Ön ısıtma ve nihai ürünün korunması;
 - Özellikle beton agregaları ve katkıların uygun depolama ve ısıtma olanakları ve yeterli büyüklükteki sıcak su kaynağı sağlanması,
- Katkıların mümkün olduğu ölçüde karışıma geç ilave edilmesi, (Katkıların beton bileşenlerinin yeterince karıştırılmasından sonra betona katılması, diğer beton bileşenlerine nazaran beton içindeki oranı oldukça düşük olan yapı kimyasalının beton karışım bileşenlerine homojen bir şekilde dağılmasını sağlamak içindir. Ayrıca lifli betonlarda özellikle kimyasal katkı beton mikserine en son katılır ki bundaki amaç ise çelik veya polyester liflerin topaklaşmasını/kirpileşmesini (İgel form) önlemek içindir.)
- Taze beton sıcaklığının tespitinde üretimi karakterize edecek şekilde doğru tespit yapılması,
- Beton karışımında uniform sıcaklık dağılımının güvence altına alınması,
- Taze beton sıcaklığının minimum, yeterli işletme sıcaklığında olup olmadığı beton sıcaklığının gözetlenmesi ile mümkündür.

(soğuk hava etkisiyle her 15 dakikada 0.5 ile 3°C arasında beton sıcaklığının düşmekte olduğu göz ardı edilmemelidir.)

Betonun İşlenmesinde;

- Betonun döküm yerine kısa sürede nakliyesi,
- Normalden daha uzun pompa iletim hatlarında duruma göre ısı yalıtımının yapılması, **(Pompa iletim hattında, betonun Her 100 metre uzaklığa taşınması sonucunda 3°C sıcaklık kaybı oluşur)**
- Kalıplamada, betonun dökülen zemin ve donatı buz, don, kardan arındırılmalı, duruma göre ön ısıtma öncesi kalıplar örtülmeli,
- Metal kalıp yerine ahşap kalıp tercih edilmeli,
- Beton üretiminde ısıtılmış agrega kullanılmalı, üzerine koruma amaçlı yalıtım şiltesi/plakası örtülmeli, yapı elemanı kenar ve köşeleri ince, narin duvar yapı elemanları üst üste yalıtılmalı,
- İlave önlemler planlayabilmek için hava tahminleri önemsenmeli ve dikkat edilmelidir.

Beton Sıcaklığı < 5 °C Olduğunda Beton Bakım / Kür Önlemleri	
Hava Sıcaklığı °C	Önlemler
-3 °C ile + 5 °C	-Genellikle Taze beton sıcaklığı ≥ 5 °C de olmalı, ≥ 10 °C'de veya düşük hidratasyon ısılı çimento kullanıldığında betondaki çimento miktarı $< 240 \text{ kg/m}^3$ olmalı, -Naylon foli/PVC örtülmeli, duruma göre beton yüzeyine kür film tabakası oluşturan koruyucu spreylere püskürtülmeli ve ısı yalıtımı uygulanmalı, -Isı yalıtkan (ahşap kalıp) kullanılmalı.
< -3 °C	-Taze Beton sıcaklığı ≥ 10 °C dereceye getirilmeli, -Isı yalıtım malzemeleri ve naylon foli ile beton örtülmeli beton döküm alanı çadır altına alınmalı veya ısıtıcılarla ısıtılmalı, -Beton sıcaklığı en az 3 gün boyunca 10 °C'nin üstünde olmalı veya yeterli dayanıma ulaşana kadar beton korunmalı /kür edilmeli
Diğer Bakım ve Kür Önlemleri	
Don koşullarının uzaması halinde kalıp alma süresi ve bakım /kür süresi uzatılır. Beton ilk hidratasyon aşamasında /günlerinde donmamalıdır. Çünkü; -Beton sıcaklığı en az 3 gün ≥ 10 °C olmalı veya -Basınç dayanımı $f_{cm} \geq 5$ °C N/mm ² olmalıdır.(Donmaya karşı dayanıklılık)	

Tablo -1

Taze Beton Sıcaklığını Yaklaşık 1 °C Arttırmak İçin Gerekli Olan Sıcaklık Artışları	
Çimento Sıcaklığını , Beton Karma Suyu Sıcaklığını, Agrega Sıcaklığını ,	yaklaşık 10 °C, yaklaşık 3.5 °C, yaklaşık 1.6 °C, arttırmak gerekir.

Tablo -2

Betonun Basınç Dayanımının Ölçülmesinde 150/300 veya 100/200 mm Silindir Numune Kullanımı

Prof. Dr. Erbil ÖZTEKİN¹,
Çevre Müh.&İnş.Y.Müh. Çağla EKER²,
İnş. Müh. Ender DERİN³

Özet

Bir yüksek yapı projesinin C 30, C 40, C 45 ve C 60 betonlarından 8 Ay süreyle 152 takım 150/300 mm ve 100/200 mm silindir numune alınarak 28 günlük basınç dayanımları ölçülmüştür. İstatistik analiz, ölçülen dayanımlar arasında yüksek (0.946) korelasyon katsayılı doğrusal ilişki ($Y = 0.9586 X + 2.0561$) bulunduğunu, iki silindir üzerinde ölçülen dayanımlar arasında farkın % 2' den az olduğunu ve sistematik görünmediğini göstermektedir. Betonun basınç dayanımının ölçümünde 150/300 mm yerine 100/200 mm silindir numunenin eşdeğer olarak kullanımı mümkün görünmektedir.

1 - GİRİŞ

Önceki yazıda [1], 100/200 mm boyutlarında silindir numune kullanımının standartlardaki yerine, uygulamadaki sorunlarına, laboratuvarlar için avantajlarına, yüksek dayanımlı betonların kalite kontrolünde yararlarına değinilmiş ve büyük bir projede başlatılan karşılaştırma çalışmasının ilk verilerine yer verilmişti. Proje tamamlanmış, 152 takım 150/300 ve 100/200 mm silindir numune üzerinde ölçülen 28 günlük basınç dayanımı değerine ulaşılmıştır.

150/300 mm or 100/200 mm Cylinder Specimen Use For Concrete Compressive Strength Measurement

At a high rise building project, in eight months period, 152 samples of both 150/300 mm and 100/200 cylinder specimens were taken from C 30, C 40, C 45 and C 60 concretes and tested together at 28 days for compressive strength. Statistical analysis shows that there exist a linear relationship ($Y = 0.9586X + 2.0561$ MPa) with a high coefficient of correlation (0.946) between the strengths measured on 150/300 mm (X) and 100/200 mm (Y) cylinder specimens, that the difference is less than 2 % and seems no systematical. Thus, 100/200 mm specimen can be used successfully instead of 150/300 mm specimen.

2 - DENEYSEL ÇALIŞMA

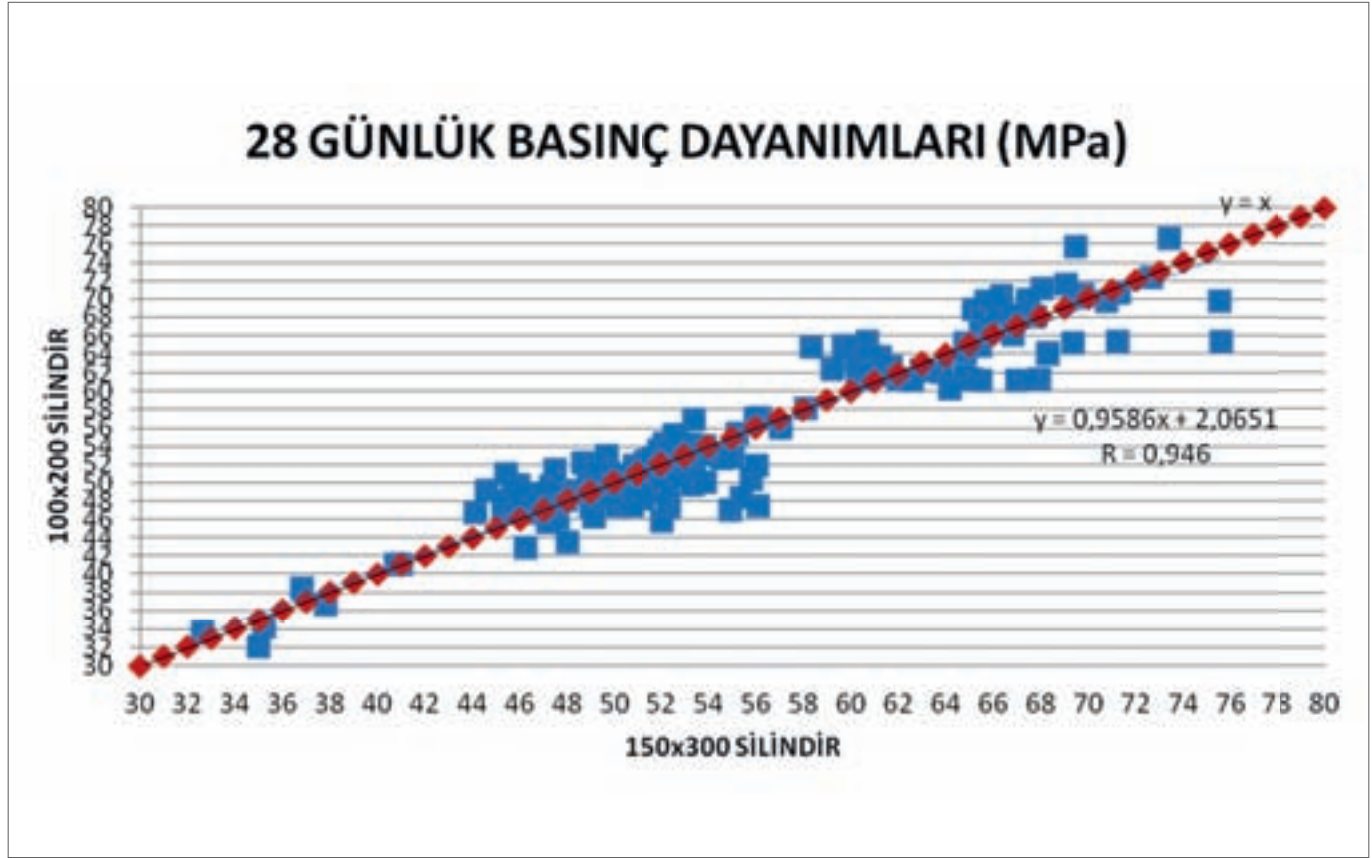
Çalışma, proje betonlarını üretmek için kurulan tesisin laboratuvarında, hazır beton üreticisinin kalite personeli tarafından, İdare'nin denetim teşkilatı yetkililerinin ve Yapı Denetim Laboratuvarı elemanlarının gözetiminde gerçekleştirilmiştir. Mart - Ekim 2011 döneminde, santralde üretilen C 30, C 40, C 45 ve C 60 betonlarından 152 takım 150/300 ve 100/200 mm'lik silindir numune alınmış ve 28 günlük basınç dayanımı ölçülmüştür. Numuneler aynı harmandan (aynı el arabasından) alınmış, aynı vibrasyon masası üzerinde yerleştirilip sıkıştırılmış, aynı elmas uçlu aşındırma aparatında deneye hazırlanmış, aynı preste basınç deneyine tabi tutulmuş, tüm işlemler aynı laborant tarafından gerçekleştirilmiştir. 28 günlük dayanımlar ikişer numunenin ortalamasıdır. Betonlarda agrega anma büyüklüğü 20 mm'dir.

Bağlayıcı olarak CEM I 42.5 R çimento ve öğütülmüş yüksek fırın curufu kullanılmıştır. Betonlarda dayanım sınıfına bağlı olarak toplam bağlayıcı dozajı 300 - 450 kg/m³ aralığında kalmıştır. Betonlara ilişkin kıvam (çökme veya yayılma) ve dayanım verileri Çizelge 1' de yer almaktadır.

3 - İSTATİSTİK ANALİZ

Elde edilen 152 çift basınç dayanımı verisine korelasyon ve doğrusal regresyon analizi uygulanmış, sonuçları şekil 1' de gösterilmiştir. 150/300 mm silindir dayanımları ana de-

¹Kal-Tek Beton., erbil.oztekin@gmail.com, ²Çevre Müh. ve İnşaat Yük. Müh., caglaeker@varyap.com ³Kalite ve Optimizasyon Müdürü, Akçansa, ender.derin@akcansa.com.tr



Şekil 1- 150x300 mm ve 100x200 mm silindir numune dayanımları arasında ilişki

ken (X), 100/200 mm silindir dayanımları bağılı değişken (Y) kabul edilmiştir. İstatistik analiz iki değişken arasında yüksek korelasyon katsayılı doğrusal ilişki bulunduğunu göstermektedir. Korelasyon katsayısının kritik sınır değerleri %5 ve %1 anlam eşikleri için sırasıyla 0.159 ve 0.208 iken, hesaplanan değeri 0.946'dır, çok yüksektir, ilişkinin varlığı ve güvenilirliği konusunda kuşku yoktur. Doğrusal ilişkinin denklemi;

$$Y = 0.9586 X + 2.0651 \quad (\text{MPa})$$

olarak hesaplanmış ve Şekil 1' de gösterilmiştir. X = 35 MPa için Y'nin denklemden hesaplanan değeri 35.6 MPa'dır. İki silindir arasındaki dayanım farkı 0.6 MPa'dır, 100/200 mm küçük silindir lehinedir, %2'den azdır. X = 75 MPa için Y'nin hesaplanan değeri 74.0 MPa'dır. İki silindir arasındaki dayanım farkı 1.0 MPa'dır, 100/200 mm küçük silindir aleyhinedir, %2 den azdır. Basınç dayanımı deneyinde ölçme hata payı zaten bu mertebelerdedir.

4 _ SONUÇ

Yirmi mm agrega anma büyüklüğüne sahip, 28 günlük silindir basınç dayanımları 32 - 75 MPa aralığında yer alan 152 parti beton üzerinde tamamlanan çalışmada 150/300 ve 100/200 mm silindir numuneler üzerinde ölçülen basınç dayanımları arasında yüksek korelasyon katsayılı doğrusal ilişki bulunmaktadır. İki silindir arasında dayanım farkı % 2' den azdır ve istatistik açıdan anlamlı görünmemektedir. Dolayısı ile bu çalışmanın çerçevesi içinde, 150/300 mm silindir numune yerine 100/200 mm silindir numunenin, bire bir eşdeğer olarak kullanılabileceği söylenebilir.

KAYNAKLAR

- Öztekin E., Eker Ç. ve Derin E., "Betonun Basınç Dayanımının Ölçülmesinde 150/300 veya 100/200mm Silindir Numune Kullanımı", Hazır Beton Dergisi, sayı 107 (eylül-ekim 2011), sayfa 87-92, THBB, İstanbul

Sıra No	Çökme (cm)	Yayılma (cm)	150*300	100*200
			28 Gün	28 Gün
1	17	-	49,3	50,5
2	15	-	51,9	53,5
3	-	45	66,9	66,0
4	15	-	37,9	36,7
5	-	49	71,3	70,7
6	15	-	36,8	38,4
7	18	-	60,7	61,8
8	20	-	52,7	54,9
9	-	51	69,5	70,2
10	20	-	52,6	55,3
11	18	-	40,8	41,1
12	17	-	52,2	54,3
13	-	50	66,4	70,3
14	-	51	64,9	64,3
15	15	-	35,3	34,2
16	20	-	51,3	48,3
17	15	-	35,0	32,1
18	20	-	49,9	50,9
19	-	55	65,5	64,9
20	-	54	61,3	63,6
21	19	-	50,0	49,6
22	21	-	48,7	52,2
23	-	52	62,6	61,3
24	-	50	64,2	60,2
25	20	-	53,1	51,6
26	17	-	51,2	49,9
27	14	-	59,7	64,9
28	-	52	60,3	64,5
29	-	55	60,3	63,4
30	20	-	46,0	49,8
31	-	55	65,5	66,2
32	-	54	69,5	75,7
33	20	-	52,4	48,0
34	-	50	63,0	62,2
35	17	-	47,5	47,4
36	19	-	53,4	49,7
37	17	-	55,4	48,4
38	-	53	63,9	62,1
39	-	54	69,4	65,2
40	21	-	48,0	48,3
41	-	51	65,0	65,0
42	17	-	52,1	50,4
43	21	-	52,4	47,3
44	-	55	60,3	61,8
45	19	-	47,1	46,8
46	19	-	53,4	56,9
47	-	54	60,7	61,3
48	19	-	47,2	45,7
49	17	-	51,4	50,3
50	20	-	51,9	49,1
51	21	-	49,5	48,6
52	-	54	73,5	76,7
53	-	52	66,2	68,3
54	-	47	75,6	69,7
55	21	-	46,4	47,2
56	17	-	57,1	56,0
57	19	-	56,1	47,4
58	20	-	47,6	48,7
59	-	52	71,3	65,4
60	15	-	32,7	33,6
61	16	-	44,6	49,2
62	17	-	50,5	48,4
63	21	-	45,5	51,0
64	22	-	45,3	47,2
65	17	-	50,8	47,5
66	21	-	45,8	48,6
67	20	-	49,2	46,3
68	20	-	47,4	49,6
69	20	-	54,9	47,0
70	-	56	68,0	61,4
71	18	-	48,0	43,5
72	-	55	58,4	64,8
73	-	50	67,0	61,2
74	19	-	49,8	51,2
75	20	-	45,5	48,0
76	17	-	46,3	42,9

Sıra No	Çökme (cm)	Yayılma (cm)	150*300	100*200
			28 Gün	28 Gün
77	19	-	52,1	45,8
78	-	55	65,2	68,8
79	20	-	53,9	54,1
80	20	-	51,5	51,9
81	20	-	46,5	47,9
82	-	55	67,5	69,4
83	20	-	49,7	52,2
84	21	-	49,0	48,9
85	-	56	64,9	61,7
86	-	54	64,9	65,2
87	20	-	52,9	50,7
88	17	-	56,1	52,0
89	-	55	62,0	61,3
90	17	-	47,5	51,4
91	-	52	61,7	62,6
92	20	-	46,5	48,8
93	20	-	46,4	46,7
94	20	-	44,2	46,7
95	20	-	55,8	50,4
96	-	60	65,5	61,2
97	-	58	68,3	64,2
98	18	-	55,1	52,8
99	19	-	49,7	52,9
100	21	-	46,9	48,3
101	20	-	46,7	48,2
102	-	54	67,1	68,3
103	21	-	50,3	47,6
104	20	-	49,3	50,6
105	21	-	52,1	51,0
106	21	-	50,9	51,9
107	20	-	56,3	57,0
108	20	-	58,1	58,2
109	21	-	56,0	57,1
110	22	-	49,9	49,0
111	-	49	69,8	70,5
112	-	58	75,6	65,4
113	18	-	51,6	52,7
114	-	50	70,8	69,8
115	17	-	52,7	53,6
116	28	-	61,3	61,8
117	19	-	72,7	72,3
118	17	-	54,3	53,1
119	23	-	59,3	62,5
120	18	-	53,3	54,1
121	16	-	52,0	51,2
122	28	-	67,5	69,9
123	15	-	46,1	46,9
124	21	-	65,8	66,5
125	23	-	67,8	68,0
126	21	-	54,6	52,6
127	24	-	65,7	69,8
128	23	-	53,9	50,1
129	20	-	55,3	55,5
130	22	-	54,2	53,1
131	17	-	52,8	53,6
132	20	-	50,2	47,5
133	21	-	51,4	50,4
134	21	-	49,1	47,3
135	21	-	47,6	46,2
136	21	-	50,2	50,1
137	21	-	50,1	48,4
138	21	-	52,2	49,3
139	22	-	48,0	48,0
140	21	-	53,4	52,5
141	21	-	69,1	71,6
142	22	-	51,4	52,3
143	20	-	68,1	71,1
144	20	-	48,5	49,2
145	21	-	50,9	51,5
146	24	-	65,1	61,4
147	21	-	48,9	49,8
148	20	-	52,9	54,1
149	21	-	41,0	41,1
150	19	-	45,7	47,7
151	20	-	60,7	65,4
152	20	-	45,4	46,7

Çizelge 1- Betonların kıvamı ve 28 günlük basınç dayanımları (Mpa)



Farklı Agrega Tane Dağılımına Sahip Geçirimli Betonların İncelenmesi*

Cenk Kılınç¹, Tümer Akakin¹

Öz

Geçirimli betonlar genellikle %15-35 oranında birbirine bağlı boşluk içerirler. Geçirimli beton, geleneksel beton gibi, çimento, kaba agrega ve sudan oluşur. Ancak, çimento dışında çok az ince malzeme içerir veya hiç içermez.

Bu betonların mekanik ve dayanıklılık özellikleri geleneksel betonlara göre farklılık göstermektedir. Bu betonların daha yaygın olarak kullanılması için özellikleri üzerine çalışmalar yapılmalıdır. Bu çalışmada farklı oranlarda ince malzeme içeren su geçiren betonların dayanım, su geçirimsizlik, birim ağırlık, kuruma büzülmesi ve donma çözülme dayanımları irdelenmiştir.

Giriş

Geçirimli beton çevresel ihtiyaçların arttığı günümüzde etkin bir araçtır. Yer altı suyunun yenilenebilmesi için yağın yağmur sularının yer altına sızması gerekmektedir. Fakat şehirlerde uygulanan geçirimsiz beton veya asfalt kaplamalar yağmur suyunun bir noktada toplanarak özel sistemler yardımıyla akarsulara, göllere veya denizlere aktarılmasını sağlamaktadır. Geçirimli betonların kullanılması ile yağmur suyunun uzaklaştırılması için daha az su toplama sistemi uygulamak ekonomik açıdan yarar sağlarken, yağmur suyunun yer altına sızması kaynak sularının sürekliliği açısından

Study On The Permeable Concretes Having Different Aggregate Granulation

Permeable concretes generally have gaps interconnected to each other pro rata 15-35%. Permeable concrete, like conventional concrete, consists of cement, coarse aggregate, and water. However, it contains very few or no fine material except for cement.

The mechanical and resistance characteristics of these concretes differ from the conventional concretes. Studies must be conducted on their characteristics in order to ensure more widespread utilization of these concretes. In this study, strength, water permeability, unit weight, drying shrinkage, and freeze-thaw resistances of the permeable concretes containing fine materials of different ratios were scrutinized.

çevresel avantaj sağlamaktadır (Bum, 2004). Geçirimli betonlar suyu kolaylıkla içine alarak depolayabilir ve depolama miktarı çoğu zaman yağın yağmur seviyesinin üzerindedir.

Yağmur suyu döşeme altında bir kaba çakıl tabakasında saklanır ya da altta yatan toprağa süzülmesine izin verilir. Su geçiren beton bir saklama alanı olarak da görev alarak ve geçirimsiz kaplamaların çoğunda görünen kirlenmiş yağmur suyunun iletilmesini engeller. İç yapısındaki filtrasyon süreci suyu arındırmaya yardımcı olur. Su, döşemenin açık hücreleri aracılığıyla süzülürken, boşluklardaki aerobik bakteriler zararlı kirlenmeler ve kimyasalların yıkımına yardımcı olur.

Su geçiren betonların uygulanabilmesi için bazı özelliklerinin belirlenebilmesi

için bu betonların farklı mekanik ve dayanıklılık özellikleri ise araştırmacılar tarafından çeşitli yöntemlerle incelenmiştir. Boşlukların dağılımı ve dökülen betonun seviyeleri arasında ki boşluk miktarlarının karşılaştırılması (Haselbach, 2006), üç boyutlu modellemeler ile su geçirimsizliğinin belirlenmesi (Bentz, 2008), (Sumanasooriya, 2009), (Sumanasooriya, 2010), (Neithalath, 2010), (Haselbach, 2006), yerleştirmenin geçirgenlik üzerine etkisi (Mahboub, 2009) gibi, ağırlıklı olarak su geçiren betonla-

¹ İMO 8. Ulusal Beton Kongresi'nde sunulmuştur. 1. Türkiye Hazır Beton Birliği, tumer.akakin@thbb.org, cenk.kilinc@thbb.org

Anahtar kelimeler: Geçirimli beton, agrega boyut dağılımı, dayanım, donma çözülme, kuruma büzülmesi.

rın su geçirimsizlik özellikleri üzerine çalışmalar yapılmıştır. Su geçiren betonların yapımında farklı gradasyonlarda özellikle ince malzeme kullanılması durumunda dayanım, geçirgenlik ve dayanıklılık özelliklerinin incelendiği araştırmalar fazla yer almaktadır.

Su geçiren betonlarda ince malzeme kullanılması ile birlikte çok düşük seviyelerde olan dayanım veya dayanıklılık özellikleri artırılabilceğini fakat bir miktarda geçirgenliğinin azalacağını düşünmekteyiz. Daha önce (Neptune, 2010) tarafından yapılan araştırmada 1mm'e kadar ince malzeme bazı karışımlarda kullanılmış ve su geçiren betonların geçirimsizlik, yarmada çekme dayanımı gibi özelliklerine bakılmıştır. Bu araştırmada su geçirimsizlik özellikleri ve dayanım özellikleri arasında ters bir ilişki bulunmuştur. Boşluk miktarı arttıkça basınç dayanımı düşmekte ama geçirgenliği artmaktadır. (Meininger, 1988) tarafından yapılan araştırmada kullanılan ince malzeme miktarı arttıkça dayanımda artış görülmüştür. İnce malzemenin artmasıyla birlikte dayanımda artış, birim ağırlıkta artış, eğilme dayanımında artış görülmüştür.

(Kevern, 2008) tarafından yapılan araştırmada su geçiren betonlarda ise ince malzeme miktarındaki artış ile donma çözülme dayanımı irdelenmiş ve ince malzeme kullanılarak yapılmış

su geçiren betonlar daha fazla donma çözülme döngüsüne karşı dayanmıştır. (Yang ,2003)' de düşük agrega tane boyutlu su geçiren betonların kullanımı dayanımı artırmaktadır.

Bu araştırmada su geçiren betonların mekanik ve dayanıklılık özellikleri, geleneksel betonlara göre farklılıkları ve farklı oranlarda ince malzeme içeren su geçiren betonların dayanım, su geçirimsizlik, birim ağırlık, kuruma büzülmesi ve donma çözülme dayanımları irdelenmiştir.

Laboratuvar Çalışmaları

Çalışmada TS EN 197'ye uygun CEM I 42,5 çimentosu kullanılmıştır. TS 706 EN 12620' ye uygun iri agrega olarak kireçtaşı, ince agrega olarak ise doğal ve kırma kum kullanılmıştır. TS EN 934-2'ye uygun süperakışkanlaştırıcı katkı kullanılmıştır.

Karışımlarda 12mm ve 25mm olmak üzere iki farklı maksimum agrega tane boyutu kullanılmıştır. Ayrıca su geçiren betonlarda kontrol betonunun farklı oranlarında %25 ve %50 si kadar ince malzeme kullanılmıştır. Kullanılan karışımların açıklamaları Tablo 1 'de verilmiştir. Tablo 2 'de agrega maksimum tane büyüklüğü 12mm olan karışımlar, Tablo 3'de agrega maksimum tane büyüklüğü 25mm olan karışımlar verilmiştir.

Tablo 1. Karışım açıklamaları.

D ₁₂ Kontrol	12mm en büyük tane büyüklü kontrol betonu
D ₁₂ %0 İM	12mm en büyük tane büyüklü - ince malzemesi %0 olan su geçiren beton
D ₁₂ %25 İM	12mm en büyük tane büyüklü - ince malzemesi %25 olan su geçiren beton
D ₁₂ %50 İM	12mm en büyük tane büyüklü - ince malzemesi %50 olan su geçiren beton
D ₂₅ Kontrol	25mm en büyük tane büyüklü kontrol betonu
D ₂₅ %0 İM	25mm en büyük tane büyüklü - ince malzemesi %0 olan su geçiren beton
D ₂₅ %25 İM	25mm en büyük tane büyüklü - ince malzemesi %25 olan su geçiren beton
D ₂₅ %50 İM	25mm en büyük tane büyüklü - ince malzemesi %50 olan su geçiren beton

Tablo 2. 12mm en büyük tane büyüklüğünde agregalı karışım oranları (kg/m³).

Bileşen	D ₁₂ Kontrol	D ₁₂ %0 İM	D ₁₂ %25 İM	D ₁₂ %50 İM
Çimento	350	350	350	350
Su	140	105	120	130
Yıkanmış Kırma Kum	200	0	50	100
Doğal Kum	300	0	75	150
1 No Agrega	1400	1400	1400	1400
Katkı	3.5	3.5	3.5	3.5
Boşluk (%)	2	24	17	12

Tablo 3. 25mm en büyük tane büyüklüğünde agregalı karışım oranları (kg/m3).

Bileşen	D ₂₅ Kontrol	D ₂₅ %0 İM	D ₂₅ %25 İM	D ₂₅ %50 İM
Çimento	350	350	350	350
Su	140	105	120	130
Yıkanmış Kırma Kum	200	0	50	100
Doğal Kum	300	0	75	150
1 No Agregat	700	0	0	0
2 No Agregat	700	1400	1400	1400
Katkı	3.5	3.5	3.5	3.5
Boşluk (%)	2	24	17	12

Karışımlar TS EN 480-1' e göre Tablo 2 ve 3'deki karışımlara göre hazırlanmıştır. Beton karışımları yatay eksenli mikser kullanılarak hazırlanmış ve numuneler sıkıştırılmadan sadece yüzey düzeltmesi ile yerleştirilmiştir. Karışımlar su kusmayacak su/çimento oranında belirlenmiştir. Beton karışım açıklamaları Tablo 2 ve 3 'de verilmiştir. Tüm karışımlarda toplam bağlayıcı miktarı 350 kg/m³ 'tür.

Birim ağırlık deneyi 10x20cm numuneler üzerinde özgül ağırlık sepeti ile belirlenmiştir.

Basınç dayanımı 10/20cm silindir örnekler kullanılarak belirlenmiştir. Numuneler alındıktan sonra 24 saat kalıpta bırakılmış ardından kür tankında saklanmıştır. Numuneler kırım gününden 2 gün önce kür tankından alınarak hızlı dayanım kazanan çimentolu başlıklar yapılmıştır. Daha sonra TS EN 12390-3' e göre basınç dayanımı deneyi yapılmıştır. Basınç dayanımı deneyleri 14, 28 ve 56'ncı günlerde uygulanmıştır.

Kuruma büzülmesi deneyi 50x50x200mm boyutlarında beton prizmalar üzerinde TS EN 1367-4 standardına uygun olarak yapılmıştır.

Su geçiren betonların geçirgenliği

Zemin mekaniğinde toprak numunelerinin su geçirimsizliğini ölçmek için iki yöntem bulunmaktadır. Bunlardan ilki sabit su seviyesi altında numunenin geçirimsizliğini ölçmek, bir diğeri de değişen su seviyesi altında numunenin geçirimsizliğini ölçmektir.

Düşen su seviyesi altında numunenin geçirimsizliğinin ölçülmesi;

Numuneler 10x20cm silindir numuneler halinde hazırlanmıştır. Numuneler aşağıda belirtilen ekipman yerleştirilmeden önce 28 gün boyunca su küründe tutulmuşlar ve suya doygun halde iken aşağıdaki düzeneğe (Şekil 1) yerleştirilmiştir. Düzenekte kullanılan boru çapı 10cm dir. Numune boru içine konulurken etrafı su geçirimsiz malzemeler ile sarıla-

rak borunun içine yerleştirilmiş ve etrafından su sızması engellenmiştir. Numunenin altı kapatılarak borular su ile doldurulmuş ve daha sonra açılarak suyun akışı izlenmiş ve alttaki 10cm'ye gelinceye kadar geçen süre ölçülmüştür. Geçirgenlik katsayısı (k) aşağıdaki (1) nolu denklem kullanılarak hesaplanmıştır.

$$k = \left[\frac{a \cdot l}{A \cdot t} \right] \ln \left(\frac{h_1}{h_2} \right) \quad (1)$$

a = borunun alanı

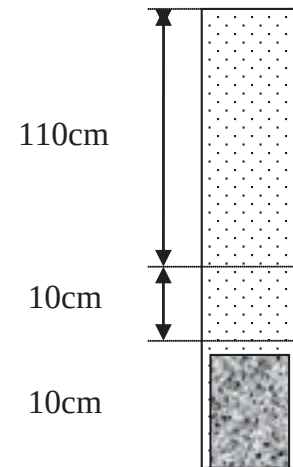
l = numunenin boyu

A = numunenin alanı

t = geçen süre

h1 = test başladığındaki su seviyesi

h2 = test bitimindeki su seviyesi



Şekil 1. Su geçirgenliği ölçümü düzeneği

Donma çözülme deneyi 5x5x20cm lik numuneler üzerinde yapılmıştır. Numuneler 12 saat boyunca -18°C ye kadar soğutulmuş ve 12 saat boyunca oda sıcaklığında tutularak çözölmeye bırakılmıştır. 25 donma çözölme döngüsü sonucu elde edilen kütle kayıpları ölçülmüştür.

Deney Sonuçları ve Tartışma

Birim ağırlık deneyi sonuçları Tablo 4'de verilmiştir. Kontrol betonlarında boşluk miktarı daha az olduğu için en büyük birim ağırlık kontrol betonlarında görülmektedir. İnce malzeme azaldıkça boşluk miktarı artmakta buna bağlı olarak birim ağırlık azalmaktadır.

Tablo 4. Beton birim ağırlıkları (kg/m³).

D ₁₂ Kontrol	2333
D ₁₂ %0 İM	1589
D ₁₂ %25 İM	1697
D ₁₂ %50 İM	1796
D ₂₅ Kontrol	2231
D ₂₅ %0 İM	1701
D ₂₅ %25 İM	1820
D ₂₅ %50 İM	1892

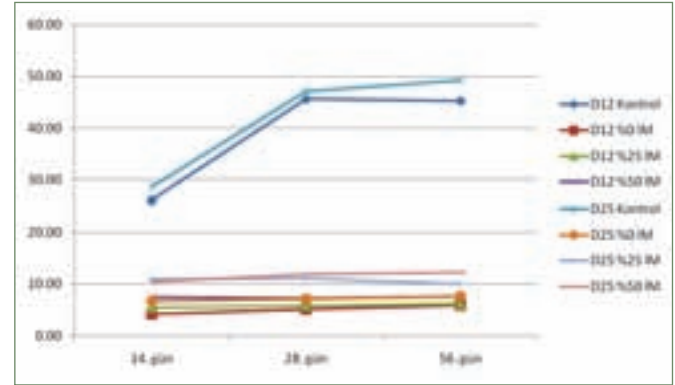
Karışımların basınç dayanım sonuçları Tablo 5'te verilmiş ve Şekil 2'de irdelenmiştir.

Tablo 5. Basınç dayanımları (MPa).

	14. gün	28. gün	56. gün
D ₁₂ Kontrol	26.1	45.6	45.3
D ₁₂ %0 İM	4.2	5.1	5.9
D ₁₂ %25 İM	5.5	5.8	6.2
D ₁₂ %50 İM	7.5	7.3	7.7
D ₂₅ Kontrol	28.7	47.1	49.3
D ₂₅ %0 İM	6.7	7.1	7.7
D ₂₅ %25 İM	11	11.1	10
D ₂₅ %50 İM	10.4	11.9	12.3

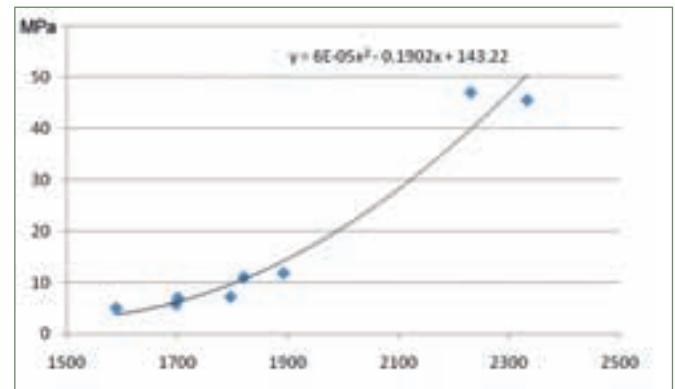
Farklı agregas maksimum tane büyüklüğündeki kontrol betonları yaklaşık olarak aynı dayanımları vermiştir. Kullanılan ince malzeme miktarı arttıkça dayanımlar artmıştır. Hiç ince malzeme kullanılmamış betonun su/çimento oranı 0.3, kontrol betonunun 0.4'tür. Fakat ince malzeme kullanılmamış betonun dayanımı daha boşluklu olduğu için daha düşük çıkmaktadır.

Agrega maksimum tane büyüklüğü 12mm olan betonda ince malzeme miktarı kontrol betonunun %50 si olduğunda 28 günlük dayanımlar 5MPa'dan 7 MPa'a çıkmıştır. Agregas maksimum tane büyüklüğü 25mm olan betonlarda ince malzeme kullanılmadığında elde edilen dayanımlar sadece 12mm agregas kullanıldığında elde edilenden %50 daha büyüktür.



Şekil 2. Farklı karışımların beton basınç dayanımları

Boşluk miktarı arttıkça beklendiği gibi dayanım azalmaktadır. Şekil 3'de farklı birim ağırlıklarında elde edilen basınç dayanımları verilmiştir. İlişki 2. dereceden bir polinomla gösterilmiştir.



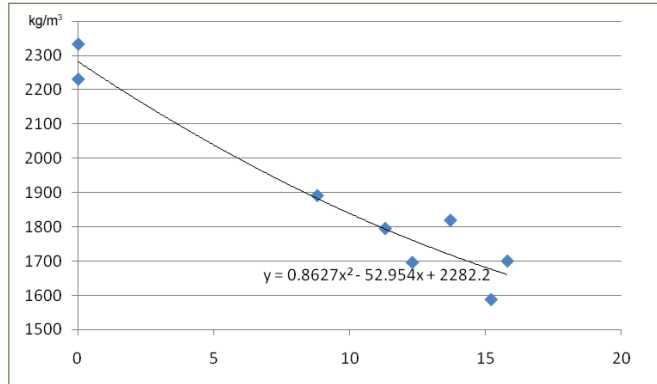
Şekil 3. Karışımların birim ağırlığı ve basınç dayanımlarının karşılaştırılması

Tablo 6 'da kuruma büzülmesi deney sonuçları verilmiştir. Kullanılan ince malzeme miktarı arttıkça kuruma büzülmesinin arttığı görülmüştür. Çünkü ince malzeme miktarı arttıkça kullanılan su miktarı artmakta dolayısıyla su/çimento oranı artmaktadır. Su geçiren betonların kuruma büzülmesinin kontrol betonuna göre daha az olduğunu söyleyebiliriz.

Tablo 6. Kuruma büzülmesi (%).

D ₁₂ Kontrol	0.050
D ₁₂ %0 İM	0.030
D ₁₂ %25 İM	0.045
D ₁₂ %50 İM	0.060
D ₂₅ Kontrol	0.028
D ₂₅ %0 İM	0.010
D ₂₅ %25 İM	0.018
D ₂₅ %50 İM	0.025

Su geçiren betonların en önemli özelliği su geçirimsizlik değerleridir. Bu çalışmada su geçiren betonların geçirimsizlik değerleri incelenmiş olup, elde edilen su geçirimsizlik değerleri Tablo 7’de ve birim ağırlıklar ile arasındaki ilişki Şekil 4’de verilmiştir. Birim ağırlık değeri düştükçe boşluk miktarı artmakta ve betonun geçirgenlik değeri artmaktadır.



Şekil 4. Karışımların birim ağırlığı ve su geçirme değerlerinin karşılaştırılması

Ölçülen geçirgenlik sonuçları Tablo 7’ de verilmiştir.

Tablo 7. Su geçirimsizlik katsayıları (mm/saniye)..

D ₁₂ Kontrol	0
D ₁₂ %0 İM	15.2
D ₁₂ %25 İM	12.3
D ₁₂ %50 İM	11.3
D ₂₅ Kontrol	0
D ₂₅ %0 İM	15.8
D ₂₅ %25 İM	13.7
D ₂₅ %50 İM	8.8

Tablo 8’de farklı karışımların donma çözülme sonuçları verilmiştir. Karışımlar üzerinde 25 kez yapılmış olan donma çözülme döngüsündeki kütle kayıpları karışımlar arasında bir ilişki kurulamayacak kadar düşüktür. Sanılanın aksine su geçiren betonların donma çözümlere karşı dayanımları çok düşük değildir. (Kevern, 2008) yaptığı çalışmada en yüksek boşluk oranlı ince malzemesiz betonda %20 kütle kaybı ancak 150 döngüde görülmüştür. Daha karşılaştırılabilir sonuçlar için döngü sayısının 25 den daha fazla olması gerekmektedir. Ayrıca (Kevern, 2008) nin yaptığı çalışmada kullanılan ince malzeme miktarı arttıkça donma çözülmeye karşı dayanımın arttığı görülmüştür.

Donma çözülme deney sonuçları Tablo 8’ de verilmiştir.

Tablo 8. Donma çözülme kütle kaybı (%).

D ₁₂ Kontrol	0.05
D ₁₂ %0 İM	0.14
D ₁₂ %25 İM	0.07
D ₁₂ %50 İM	0.19
D ₂₅ Kontrol	0.04
D ₂₅ %0 İM	0.09
D ₂₅ %25 İM	0.11
D ₂₅ %50 İM	0.27

Sonuç

Su geçiren betonlar sadece ince malzemesiz betonlar değildir. İnce malzeme miktarları değiştirilerek bazı özelliklerinin iyileştirilmesi mümkündür. İnce malzeme miktarı bir miktar artırılarak basınç dayanımlarının artması sağlandığı halde geçirgenlik özellikleri çok düşük seviyelere gelmemiştir. Su geçiren betonların donma çözülme dayanımı normal betonlara göre daha düşüktür, fakat belirli donma çözülme döngüsünde iyi bir performans sağlayabilmektedir.

Çalışmada beton santrallerinde genellikle bulunan 1 No (4-12mm) ve 2 No (12-25mm) agrega en büyük tane büyüklükleri kullanılmıştır. Özellikle yüksek agrega tane büyüklüğünde yüzeyde konfor ve estetik görüntü sağlamak daha zor olabilmektedir. Daha düşük agrega tane büyüklükleri ve 1-2mm’ye kadar inen agrega tane boyut dağılımları estetik açıdan ve dayanım gibi özellikler açısından daha iyi sonuçlar verebilecektir. Ayrıca sıkıştırma ve yüzey bitirme yöntemleri beton özelliklerini oldukça değiştirebilmektedir. Dayanım ve donma çözülme gibi özelliklerin iyileştirilmesi için lif kullanımı, dozajın artırılması ve su/çimento oranının düşürülmesi ile ilgili araştırmalar yapılabilir.

Kaynaklar

Sung-Bum, P., ve Mang, T.,

"An Experimental Study on Water- Purification Properties of Porous Concrete," Cement and Concrete Research, V. 34, 2004, pp. 177-184.

Haselbach, Liv M., Freeman, Robert M.,

"Vertical Porosity Distributions in Pervious Concrete Pavement", ACI Materials Journal, Kasım - Aralık 2006, pp 452-458.

Bentz ,Dale P.,

"Virtual Pervious Concrete: Microstructure,Percolation, and Permeability", ACI Materials Journal, Mayıs- Haziran 2008, pp 297-301.

Sumanasooriya, Milani S. , Neithalath, N.,

"Stereology- and Morphology-Based Pore Structure Descriptors of Enhanced Porosity (Pervious) Concretes", ACI Materials Journal, Eylül-Ekim 2009, pp 429-438.

Sumanasooriya, Milani S., Bentz, Dale P., and Neithalath, N.,

"Planar Image-Based Reconstruction of Pervious Concrete Pore Structure and Permeability Prediction", ACI Materials Journal, Temmuz-Ağustos 2010, pp 413-421.

Neithalath, N., Sumanasooriya, Milani S., Deo, O.,

"Characterizing pore volume, sizes, and connectivity in pervious concretes for permeability prediction", Materials Characterisation, Vol 61, 2010, pp 802-813.

Haselbach ,Liv M., Valavala, S., Montes, F.,

"Permeability predictions for sand-clogged Portland cement pervious concrete pavement systems", Journal of Environmental Management, Vol 81, (2006), pp 42-49.

Mahboub, K. C., Canler, J., Rathbone, R., Robl, T., and Davis, B.,

"Pervious Concrete: Compaction and Aggregate Gradation", ACI Materials Journal, Kasım-Aralık 2009, pp 523-528.

Neptune, Andrew I. , Putman, Bradley J.,

"Effect of Aggregate Size and Gradation on Pervious Concrete Mixtures", ACI Materials Journal, Kasım-Aralık 2010, pp 625-631.

Meininger, R.,

"No Fines Pervious Concrete For Paving", Concrete International, August 1988,pp 20-27.

Kevern, John T., Wang, K., and Schaefer, Vernon R.,

"Pervious Concrete in Severe Exposures", Concrete International, Temmuz 2008, pp 43-49.

Yang, J., Jiang, G.,

"Experimental study on properties of pervious concrete pavement materials", Cement and Concrete Research, Vol 33, 2003, pp 381-386.

Rembrandt ve Çağdaşları Hollanda Sanatının Altın Çağı

Sergisi SSM'de ziyarete açıldı

Kuruluşunun 10. yılını kutlayan Sabancı Üniversitesi Sakıp Sabancı Müzesi (SSM)'nin düzenlediği "Karanlıkla Işığın Buluştuğu Yerde Rembrandt ve Çağdaşları - Hollanda Sanatının Altın Çağı" sergisi ziyarete açıldı.



Abraham van den Tempel (Leeuwarden 1621/22 - Amsterdam 1672)
Portre, David Leeuw (1631/32-1703), Amsterdamlı Tüccar ve Ailesi, 1671
Tuval üzerine yağlıboya, 190 x 200 cm
Altta sağda imza ve tarih: A vand. Tempel, ao1671.
Rijksmuseum, Amsterdam

Hollanda ve Türkiye arasındaki diplomatik ilişkilerin 400. yılı vesilesiyle hazırlanan sergi, Rijksmuseum ile dünyanın

önde gelen özel bir koleksiyonuna ait eserleri, Türkiye'de ilk kez izleyicilerle buluşturuyor. Türk ve Hollanda Hükümetlerinin diplomatik sponsorluğunu üstlendiği sergi, Türkiye'de faaliyet gösteren önemli Hollandalı şirketlerin de desteğiyle gerçekleşiyor. Ana sponsorluğunu Sabancı Holding ve ING Bank'ın yaptığı serginin diğer sponsorları da Philips, Unilever ve Shell oldu. Serginin hizmet sponsorluğunu ise Grand Hyatt ve Park Hyatt İstanbul-Mačka Palas Otelleri ile KLM Hollanda Kraliyet Havayolları üstlendi.

"Rembrandt and his Contemporaries - The Golden Age of the Holland's Art"

exhibition organized by Sabancı University Sakıp Sabancı Museum (SSM) celebrating the 10th Anniversary of its establishment was inaugurated for the visits.

Serginin tanıtım toplantısında bilgi veren SSM Müdürü Dr. Nazan Ölçer, "Rembrandt ve Çağdaşları Hollanda sanatına dair, Türkiye'de düzenlenen ilk kapsamlı sergi olma özelliğini taşıyor. Sergiyle, Hollanda resim sanatının Avrupa resim sanatına getirdiği yeniliği, ışığı kullanmadaki ustalığı gözler önüne sererken, dönemin atmosferi ve sanata yansımaları geniş bir çerçevede ele alıyoruz. 17. yüzyılda deniz ticaretinin getirdiği refahla, bilim ve sanat dallarında Avrupa'nın en gelişmiş ülkelerinden biri haline gelen Hollanda toplumuna, kent ve kırsal kesimdeki yaşama, usta ressamların gözünden bakıyoruz. Deniz ticaretinin ve ilişkilerin, sanatçıları nasıl beslediğini, sanattaki izlerini takip ediyoruz. Sergimizin, Türkiye ve Hollanda'nın diplomatik ilişkilerinin 400. yılı dolayısıyla düzenlenmesi heyecanımızı artırıyor. Türk ve Hollanda hükümetlerine müteşekkirimiz. Tüm sanatseverleri 17. yüzyıl Hollanda sanatının tüm ışıltısını keşfetmek üzere müzemize davet ediyoruz." dedi.



Gerrit Adriaensz Berckheyde (Haarlem 1638 - Haarlem 1698), Herengracht'ta Altın Dönemeç, Amsterdam, 1671-1672, Pano üzerine yağlıboya, 42,5 x 57,9 cm, Rijksmuseum, env. SK-A-5003, © Rijksmuseum, Amsterdam



Gerrit Adriaensz Berckheyde (Haarlem 1638 - Haarlem 1698)
Herengracht'ta Altın Dönemeç, Amsterdam, 1671-1672
Pano üzerine yağlıboya, 42,5 x 57,9 cm
Rijksmuseum, env. SK-A-5003
© Rijksmuseum, Amsterdam

SSM Müdürü Dr. Nazan Ölçer'in ardından söz alan Rijksmuseum Koleksiyonlar Müdürü Taco Dibbits ise "Dünyanın önemli eserlerine ev sahipliği yapan müzemizin koleksiyonunda bulunan eserlerin Sakıp Sabancı Müzesi vesilesiyle Türkiye'de ilk kez sanatseverlerle buluşmasından ötürü büyük mutluluk yaşıyoruz. Serginin bir başka özelliği de eserlerin kendisi kadar bu eserlerin Osmanlı dönemiyle kurduğu diyalog, her iki ülkedeki sanat ortamını karşılıklı olarak ele alması. Özellikle Hollanda ve Türkiye arasındaki ilişkilerin 400. yılında, koleksiyonumuzun değerli eserlerinin İstanbul'da sergilenmesi büyük önem taşıyor. İki ülke arasındaki köklü ilişkilerin, kültürel ve sanatsal anlamda da güçlenmesine önemli katkısı olduğuna inanıyoruz. Başta bu sergiyi birlikte hazırladığımız değerli meslektaşım Dr. Nazan Ölçer olmak üzere Sakıp Sabancı Müzesi'nin genç ve heyecan dolu ekibine huzurlarınızda çok teşekkür ederim." dedi.

10 Haziran 2012 tarihine kadar sanatseverler tarafından ziyaret edilebilecek olan sergi, Rembrandt'ın yanı sıra, Hollanda resminin önde gelen isimlerinin bulunduğu 59 sanatçıya ait 73 tablo, 19 desen ve 18 obje olmak üzere toplam 110 eserden oluşuyor. Sergide ayrıca, yüzyıllar boyunca

ca karanlık bir figür olarak kalan, eserleri uzun süre başka sanatçılara atfedilen ve yalnızca 35 eseri bilinmesine rağmen, dönemin en büyük isimleri arasında gösterilen Johannes Vermeer'in "Aşk Mektubu" adlı eseri de yer alıyor. Frans Hals, Jan Steen ve Jacob van Ruisdael gibi pek çok büyük ismin eserlerini de ağırlayacak sergi, dünya resim tarihinin en heyecan verici dönemlerinden biri olan Hollanda Sanatının Altın Çağı'nı tüm ihtişamıyla gözler önüne seriyor.

"Rembrandt ve Çağdaşları - Hollanda Sanatının Altın Çağı" sergisinde, Hollanda Sanatının Altın Çağı'na dair şehir hayatı, portreler, natürmortlar, deniz aşırı güç ve ticaret gibi ana temaların hepsi yansıtılıyor. Eserler, bu kapsamda, dönemin ekonomik ve toplumsal devinimleri ile ilgili pek çok öyküyü de anlatıyor. Örneğin sergilenen eserlerden "delftware" olarak adlandırılan ve Delft şehrinde üretilen seramiklerin ilk dönemde özgün bir üslup sergilerken, daha sonra Çin porselenlerini taklit eden bir tarza bürünmesinin ardındaki hikâye, sanatın dönemle ilgili söyleyebileceklerinin somut örneği olarak sergide izlenebiliyor.



Balthasar van der Ast (Middelburg 1593/94 - Delft 1657)
Çiçekli Natürmort, 1625-1630
Pano üzerine yağlıboya, 59 x 43 cm Rijksmuseum, env.
SK-A-2103
© Rijksmuseum, Amsterdam

Sizin güveniniz Bizim gücümüz



Kontrol edin, Betonsa ise rahat edin!

Güvenli bir yaşam alanı için konutunuzda kullanılan betonun kalitesini kontrol edin. Büyük projelerin iş ortağı Betonsa gücünü ve kalitesini arayın.

Betonsa güvencesiyle evinizin keyfini sürün.



BETON **SA**

www.betonsa.com.tr

HEIDELBERGCEMENT

AKÇAN **SA**



LASTIĞIN İKİLİSİ, KAMPANYANIN ÇEKİCİSİ!

Lassa ve Bridgestone'la
yollara hükmedin.

15 Eylül - 15 Aralık tarihleri arasında, Lassa ya da Bridgestone'dan iki adet çelik radyal otobüs veya kamyon lastiği alanları, çekilişle **1 DAF ÇEKİCİ**, **3 TIRSAN TREYLER** ve **30 LG LCD TELEVİZYON**'dan birini kazanma fırsatı bekliyor. Kampanya detayları **LASSA ve BRIDGESTONE** yetkili bayilerinde ve www.lastiginikilisi.com'da.



Brisa Bridgestone Sabancı Lastik Sanayi ve Ticaret A.Ş. adına Millî Piyango İdaresi Genel Müdürlüğü'nün 17.08.2011 tarih ve B.07.1.MPI.0.13.00.02-401.02.99/2240-7622 sayılı izni ile 15 Eylül 2011 (Saat: 10:00) - 15 Aralık 2011 (Saat: 22:00) tarihleri arasında düzenlenmiştir. Kampanya tarihleri arasında Türkiye genelindeki otobüs/kamyon lastiği satan Lassa ve Bridgestone bayilerinden (İmalatçıları hariç) aynı gün içerisinde 17,5 - 19,5 - 20 - 22,5 - 24 inç jant ölçüsünde 2 adet Lassa ve Bridgestone markalı Çelik Radyal otobüs/kamyon lastiği alımı yapanlar bayiden alacakları üstü kapalı katılım kartı üzerindeki şifreyi, ad, soyad, adres ve telefon bilgileri ile birlikte aralarında birer boşluk bırakarak 3640 kampanya hattına kısa mesaj ile gönderenlere bir çekiliş hakkı verilecektir. Gönderilecek kısa mesajın uzunluğu standart 1 SMS'i (Türkçe karakter olmadan 160 karakter) geçmemelidir. Mükerrer katılımlarda ilk gönderilen şifre katılım hakkı olarak kabul edilecektir. Eksik bilgi verilmesi durumunda Brisa Bridgestone Sabancı Lastik Sanayi ve Ticaret A.Ş. ve kampanyayı düzenleyen Pstaf Satış Destek Yönetim ve Organizasyon Ltd. Şti. sorumluluk kabul etmeyecektir. Kampanyaya kısa mesaj yoluyla tüm Avea, Turkcell ve Vodafone hattı ile katılım yapılabilir. Kampanyaya katılım, katılımcıların bağlı oldukları operatörlerin kendi tarifesi üzerinden bir kısa mesaj bedeli olarak ücretlendirilir. Kampanyaya katılım Avea için 0,5 TL (KDV ve ÖV dahil), Turkcell için 0,65 TL (KDV ve ÖV dahil), Vodafone için 0,4 TL (KDV ve ÖV dahil) olarak ücretlendirilir. Avea, Turkcell ve Vodafone kısa mesaj birim fiyatlarında meydana gelecek değişiklikleri yansıtmaya hakkını saklı tutar. Çekiliş sonucunda 1 kişi "2012 model" DAF FT XF 105 4x2 Çekici 460Hp, Euro 5 motor, 6 silindirli Sarı Renk çekici, 3 kişi "2012 model" Tirsan Maksima Semi Treyler (XC) Eloksal Kapak, Gri Branda, Siyah Şasi Treyler ve 30 kişi de LG Marka 42LV375S FHD LED LCD TV hediyesi kazanmayı hak edecektir. Çekiliş 23 Aralık 2011 tarihinde saat 13:00'de Brisa Bridgestone Sabancı Lastik Sanayi ve Ticaret A.Ş. (Kısıklı Cad. Şehit Teğmen İsmail Moray Sok. No:2/1 Altunizade / İSTANBUL) adresinde Brisa A.Ş. merkezinin girişinde noter huzurunda ve halka açık olarak gerçekleştirilecektir. Kazanan talihliler 27 Aralık 2011 tarihli Hürriyet Gazetesi Türkiye baskısında ve www.pstaf.com.tr adreslerinde duyurulacaktır. Asıl ve yedek talihlilere taahhütlü posta yoluyla tebliğata yapılacaktır. Postada meydana gelen gecikmelerden Brisa Bridgestone Sabancı Lastik Sanayi ve Ticaret A.Ş. ve Pstaf Satış Destek Yönetim ve Organizasyon Ltd.Şti. sorumlu tutulamaz. 11 Ocak 2012 tarihi akşamına kadar başvurmamayan asıl talihliler ile 26 Ocak 2012 tarihi akşamına kadar başvurmamayan yedeklere ikramiyeleri verilmeyecektir. İkramiye tesliminde fatura ve şifre kartı ibrazı zorunludur. Bu kampanyaya Brisa Bridgestone Sabancı Lastik Sanayi ve Ticaret A.Ş., Lassa ve Bridgestone bayileri ve çalışanları, Pstaf Satış Destek Yönetim ve Organizasyon Ltd. Şti. çalışanları ile 18 yaşından küçükler katılamaz, katılmış ve kazanmış olsalar bile ikramiyeleri verilmeyecektir. Bir kişi birden fazla ikramiye kazanamaz. Kazanılan hak devredilemez ve nakit karşılığı talep edilemez. ÖTV ve KDV hariç diğer tüm vergiler ve yasal yükümlülükler talihlilere aittir. İkramiye kazanan talihlilerin görüntüleri yazılı ve görsel basında reklam amaçlı olarak kullanılabilir. Kampanya ile ilgili ayrıntılı bilgiyi 0216 442 40 66 no'lu Pstaf Satış Destek Yönetim ve Organizasyon Ltd. Şti. firma telefonunu arayarak öğrenebilirsiniz. Piyangoya katılan herkes bu şartları kabul etmiş sayılır.



Nerede olursanız olun,
hizmet ve servis kalitemizle
yanınızdayız...

CHRYSO-KAT KATKI MALZEMELERİ SAN. ve TİC. A.Ş.
GEBKİM Organize Sanayi Bölgesi
Burak Sarıcı Cad. No:3
Dilovası, 41455 KOCAELİ / TÜRKİYE
Tel: +90.262 653 91 46 (Pbx) Fax: +90.262 653 78 31
www.chryso.com.tr

CHRYSO

CHEMICAL SOLUTIONS FOR THE
CONSTRUCTION MATERIALS INDUSTRY

