

“HAZIR BETON” THBB YAYIN ORGANIDIR.

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

• YIL: 25 > OCAK - ŞUBAT 2018 • YEAR: 25 > JANUARY - FEBRUARY 2018

THBB İnşaat ve Hazır Beton Sektörlerini İzmir’de Buluşturuyor

BETON

İ Z M İ R

2018

HAZIR BETON,
ÇİMENTO,
AGREGA, İNŞAAT
TEKNOLOJİLERİ VE
EKİPMANLARI FUARI
25-28 NİSAN 2018

Fuarizmir, Salon C, Gaziemir / İzmir



BMS
BETON MAKİNE SERVİS LTD. ŞTİ.

HYUNDAI

EVERDIGM

THE DISTRIBUTOR OF TURKEY

Hyundai Everdigm Lisansı ile Beton Pompa Üretimi

www.bmsservis.com

www.betonpompasi.com.tr

www.everdigm.com.tr

ECP47CX-5

BETON POMPALARI / MOBİL POMPALAMA



BOM ÖZELLİKLERİ

BOM AÇILMA TİPİ	5 BOM RZ AÇILIM
DÖNÜŞ AÇISI	360 deg.
MAX. DİKEY ERİŞİMİ	47 m
MAX. YATAY ERİŞİMİ	42.1 m
MAX. DERİNLİK ERİŞİMİ	33,3 m
AÇILABİLME YÜKSEKLİĞİ	9.5 m
UÇ HORTUM UZUNLUĞU	3 m
BETON BORU HATTI ÇAPI	125 mm

BETON BASMA ÖZELLİKLERİ

BETON GRUBU	2116
KONTROL SİSTEMİ	FFH KAPALI ÇEVİRİM HİDROLİK SİSTEM
ANA POMPA	A4VG125x2
BETON SEVK SİLİNDİR ÇAPI	Ø 230 STROK 2,100 mm
TEORİK BETON BASMA DEBİSİ	160 m³/h
TEORİK BETON BASINCI	85 Bar
STROK SAYISI (Dakikada)	30 strok/dakika
TRANSFER TÜPÜ	S-TÜP, S2018 (Çap 200-180 mm)
BETON KAZANI KAPASİTESİ	600 Litre



HYUNDAI

EVERDIGM ECP47CX-5

KATEGORİSİNDE ÇİFT REDÜKTÖRLÜ TEK POMPA



EĞİMLİ YERLERDE DAHA YÜKSEK ÇALIŞMA ARALIĞI



TANDEM KİT İLE ÇİFT REXROTH A4VG125 ÇOK GÜÇLÜ POMPA

BMS BETON MAKİNE SERVİS LTD. ŞTİ.

İşıklar İstanbul Caddesi No:53 Işıklar Köyü Göktürk - Eyüp - İSTANBUL / TURKEY

Tel.: +90 212 206 54 00 Faks: +90 212 206 54 03 E-mail: info@bmsservis.com www.bmsservis.com



BMS

BETON MAKİNE SERVİS LTD. ŞTİ.

HYUNDAI

EVERDIGM

The Distributor of Turkey

www.bmsservis.com

www.betonpompasi.com.tr

www.everdigm.com.tr

BMS BETON MAKİNE SERVİS LTD. ŞTİ.

İşıklar İstanbul Caddesi No:53 İşıklar Köyü Göktürk - Eyüp - İSTANBUL / TURKEY
Tel.: +90 212 206 54 00 Faks: +90 212 206 54 03 E-mail: info@bmsservis.com

BMS BETON MAKİNE SERVİS 20 SENEDİR

**DAHA İYİ BETON POMPASININ TÜRKİYE'DE
ÜRETİLMESİ İÇİN ÇALIŞIYOR.**



www.bmsservis.com

Web sitemize ulaşmak için
QR Kodunu tarayın



www.betonpompasi.com.tr

Web sitemize ulaşmak için
QR Kodunu tarayın



www.facebook.com/BmsBeton

Web sitemize ulaşmak için
QR Kodunu tarayın



Kazanmak istiyorsan

DOOSAN



Doosan Infracore Co. Ltd. İş makinalarının Türkiye tek yetkili mümessili, MAATS İnşaat Makinaları Tic. Ltd. Şti.'dir.



0850 259 25 00
www.maats-doosan.com



ANKARA (MERKEZ)

Uzaycağı Cad. No:7 Yenimahalle
Ostim / Ankara
Tel :+90 312 354 33 70
Faks:+90 312 354 31 70

İSTANBUL (ANADOLU) ŞUBESİ

Fatih Mah. Katip Çelebi Cad. No:49-B
Orhanlı - Tuzla / İstanbul
Tel :+90 850 259 25 00
Faks:+90 216 482 10 22

İSTANBUL (AVRUPA) ŞUBESİ

İkitelli O.S.B. Sefaköy San. Sit.
5. Blok No:31 Başakşehir / İstanbul
Tel :+90 212 549 78 98
Faks:+90 212 549 27 87

İZMİR ŞUBESİ

O.S.B. Mahallesi Ankara Asfaltı
No: 89 / 13 Kemalpaşa / İzmir
Tel :+90 232 877 17 00
Faks:+90 232 877 17 01

BURSA ŞUBESİ

İzmir Yolu 5. Km No: 191
Nilüfer / Bursa
Tel :+90 224 441 81 66
Faks:+90 224 442 84 65

ADANA ŞUBESİ

Yeşiloba Mah. 46153. Sok. No: 13 Seyhan
Oto San. Sit. F Blok 9 / 10 Seyhan / Adana
Tel :+90 322 441 04 47
Faks:+90 322 441 04 49

ANTALYA ŞUBESİ

Akdeniz Sanayi Sitesi 5037. Sok. No: 35
Kepez / Antalya
Tel :+90 242 220 02 94
Faks:+90 242 220 02 95

TÜRKİYE HAZIR BETON BİRLİĞİNE ÜYE KURULUŞLAR

TURKISH RMC ASSOCIATION - MEMBER COMPANIES

A Beton

Adana: 0322 495 21 01

Adana Çimento

Adana: 0322 332 99 50
Hatay

Adoçim

İstanbul: 0212 286 69 82
Antalya, Tekirdağ, Tokat

Ak Beton

İstanbul: 0216 365 18 66

Akar Beton

İstanbul: 0212 444 25 27

Aker Tarsus Beton

Mersin: 444 60 33

Akgün Beton

Tekirdağ: 0282 654 60 69

Albayrak Beton

İstanbul: 0216 466 52 47

Altaş Beton

Ordu: 0452 234 45 55

Anıl Beton

İstanbul: 0212 289 38 79

As Beton

Aydın: 0256 231 04 52

Asdur Beton

Hatay: 0326 413 81 85

Atılım Beton

Tekirdağ: 0282 726 23 77
İstanbul

Atlantik Beton

İstanbul: 0216 304 03 60

Ayhanlar Hazır Beton

Kocaeli: 0262 759 10 22

Batı Beton

İzmir: 0232 478 44 00
Aydın, Manisa

Benlioğlu Hazır Beton

İstanbul: 0212 447 04 47
Kocaeli

Besantaş Beton

İstanbul: 0212 689 02 61

Betoçim Çimento ve Beton

İstanbul: 0216 482 50 61

Betonsa

İstanbul: 0216 571 30 00
Amasya, Balıkesir, Bursa, Çorum, Edirne, İzmir, Kırklareli, Kocaeli, Samsun, Tekirdağ, Tokat

Birlik Beton

Ankara: 0312 232 52 65

Bodrum Beton

Muğla: 0252 559 01 12

Bursa Beton

Bursa: 444 16 22
Balıkesir, Kütahya, Yalova

Cantaş Beton

Edirne: 0284 268 62 03

Cömertler Beton

Aksaray: 0382 271 20 62

Çağdaş Beton

Muğla: 0252 358 60 61

Çimko Beton

Kahramanmaraş: 0344 228 77 00

Adana, Adıyaman, Gaziantep, Hatay, Kilis, Osmaniye

Çimsa Çimento

İstanbul: 0216 651 53 00
Adana, Adapazarı, Afyon-karahisar, Aksaray, Bilecik, Bursa, Denizli, Eskişehir, Kahramanmaraş, Karaman, Kayseri, Konya, Kütahya, Mersin, Nevşehir, Osmaniye

Danış Beton

İstanbul: 0216 471 34 34

Dünya Beton

İstanbul: 0212 594 35 66

Genç Manisa Beton

Ankara: 0312 427 20 20
Manisa

Göлтаş

İstanbul: 0212 327 00 80
Antalya, Isparta, Burdur

Gölsan

İstanbul: 0216 681 02 00
Kocaeli

Gümüştaş Beton

İstanbul: 0212 266 63 02
Sakarya

Gür Beton

İstanbul: 0212 880 44 73
Çorlu, Kırklareli

Hacıoğulları Beton

İstanbul: 0216 446 71 00
Kocaeli

Hamak İnşaat

İstanbul: 0216 444 04 22

Has Beton A.Ş.

Eskişehir: 0222 338 15 00

Has Beton İnşaat

İstanbul: 0212 444 04 27

İnci Beton

Sakarya: 0264 276 61 00

İsmail Demirtaş Beton

İstanbul: 0216 378 66 66

İston

İstanbul: 0212 537 82 00

Kafkas Hazır Beton

Balıkesir: 0266 377 25 48
İzmir

Kar Beton

Kocaeli: 0262 751 23 23
Bursa, Yalova, İstanbul

Kavanlar Beton

Kocaeli: 0262 349 56 56

Köroğlu Beton

Bolu: 0374 243 96 42

Kumcular Beton

İstanbul: 0216 311 91 14

Limak Beton

İstanbul: 0216 404 10 71
Ankara

Mabetaş

Malatya: 0422 238 40 40

Medcem Beton

Mersin: 0324 341 70 33
Adana

Miltaş Beton

İstanbul: 0216 311 91 61

Modern Beton

Denizli: 0258 816 34 00
Afyon, Antalya, Aydın, İzmir, Manisa, Muğla, Uşak

Nas Beton

Hatay: 0326 221 32 00

Nuh Beton

İstanbul: 0216 564 00 00
Bursa, Kocaeli, Sakarya

Oktaş

Uşak: 0276 234 00 13

Onur Beton

İstanbul: 0212 798 21 13
Kırklareli

Orbetaş

Ankara: 0312 436 04 96
Ordu

Oyak Beton

Ankara: 0312 278 78 00
Adana, İstanbul, Kocaeli, Ordu, Osmaniye, Rize, Samsun, Trabzon

Özdemir Beton

İstanbul: 0216 304 07 07

Öz Seç Beton

İstanbul: 0212 798 25 38

Öztaş Beton

Edirne: 0284 235 24 50

Özyurt A.Ş.

İstanbul: 0212 485 59 67

Paksoy

İstanbul: 0212 883 30 00

Polat Beton

Ankara: 0312 384 30 97

Sançim Bilecik Çimento

Bilecik: 0228 243 40 70
Bursa

Saros Hazır Beton

Edirne: 0284 714 77 00

Sayın Hazır Beton

Afyonkarahisar: 0272 221 10 30

Selka Hazır Beton

Eskişehir: 0222 237 62 62
Kütahya

Silahtaröğlu Beton

Van: 0432 377 30 41

Soylular Beton

Kocaeli: 0262 371 13 04

Şerbetçi

Ankara: 0312 353 59 09

Tarmac

Kocaeli: 0262 728 12 56

Taçim

İstanbul: 0212 315 53 32

Uğural

Ankara: 0312 284 81 00

Ulu Beton

İstanbul: 0212 688 08 88

Ulusal Beton

İstanbul: 0212 615 61 12
Kocaeli

Varol Beton

İstanbul: 0212 446 99 44
İzmir, Kırklareli, Tekirdağ

Votorantim

Ankara: 0312 860 63 00
Kayseri, Kırıkkale, Kırşehir, Nevşehir, Samsun, Tokat

Yılmaz Beton

Karabük: 0370 452 02 22

Yiğit Hazır Beton

Ankara: 0312 278 79 00
Bolu

Yolyapı Hazır Beton

İstanbul: 0212 594 31 70

YTY Beton

Van: 0432 223 25 00

Güncel üye listemiz için www.thbb.org adresini ziyaret ediniz. Tüm üyelerimiz **KGS** tarafından sürekli belgelendirilmektedir.

For the list of our current members, please visit our web site www.thbb.org All members are certified by **KGS**



Sürekli yenilik



Putzmeister

İstanbul Merkez Servis ve Satış

Hastane Mah. Turgut Özal Cad.
No:62 P.K. 34550
Arnavutköy / İstanbul
Telefon: (0212) 771 55 00
Fax : (0212) 771 55 09

Anadolu Yakası Satış & Servis

Ferhatpaşa Mahallesi
G 28 Sk. No: 2/1
Ataşehir / İstanbul
Telefon: (0216) 660 12 24
Fax : (0216) 660 12 36

Ankara Satış Ofisi

İlkbahar Mah. Konrad
Adenauer Cad. No: 75/7
P.K. 06550 Çankaya / Ankara
Telefon: (0312) 491 67 87
Fax : (0312) 491 67 88

İzmir Servis ve Satış Ofisi

Pınarbaşı Mah. Kemalpaşa Cd.
7407/7 Sk. No:4 P.K. 35060
Bornova / İzmir
Telefon: (0232) 479 77 99
Fax : (0232) 479 82 80

www.putzmeister.com.tr



Fabrika

G.O.P. Mah. Namık Kemal Bl.
No:6 P.K. 59500
Çerkezköy / Tekirdağ
Telefon: (0282) 735 10 00
Fax : (0282) 735 10 01

BETONSTAR®

BETON POMPALARI



TÜV onaylı Türkiye' nin ilk 47 metrelik BETON POMPASI

Yeni nesil tasarım,
kontrolü kolay,
5 parçalı yüksek
erişim kabiliyetli
bom yapısı

Kamyonu
yormayan ve yüksek
yakıt tasarrufu
sağlayan hidrolik
güç regülasyonu

Saatte 140 m³
beton basma
kapasitesi

Zor
betonların
pompası

Dar alanda
kolay kurulum
ve yüksek
stabilite



www.betonstar.com

EKONOMİPERFORMANSKALİTE



SCHWING Stetter



ALFATEK

ALFATEK İHR. İTH. VE PAZ. A.Ş.

SATIŞ, SERVİS, YEDEK PARÇA

İSTANBUL:

Ferhatpaşa Mh. Akdeniz Cad.
63. Sk. No:4
34888 Samandıra, İstanbul
T: 0 216 660 09 00
F: 0 216 660 09 09

ANKARA:

57. Sk. No:101
06370 Östüm, Ankara
T: 0 312 385 79 46
0 312 385 79 47
F: 0 312 385 79 48

MERSİN:

Atalar Mh. Atatürk Cad. No: 8
33580 Yenice, Tarsus, Mersin
T: 0 324 651 01 05
F: 0 324 651 01 09

İZMİR:

Naldöken Mah.
Ankara Asfaltı Üzeri
No: 369/5 Bornova, İzmir
T: 0 232 478 09 90
F: 0 232 478 09 80

BURDUR:

Yeni Sanayi Sitesi,
2. Sk. No: 93
Burdur
T: 0 248 252 96 65
F: 0 248 252 96 66



Yapı Malzemeleri LABORATUVARI

Güvenilir Sonuçlar Güvenli Yapılar



Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0767-T



Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0131-K

TÜRKİYE HAZİR BETON BİRLİĞİ YAPI MALZEMELERİ LABORATUVARI
Yıldız Teknik Üniversitesi Davutpaşa Kampüsü Teknoloji Geliştirme Bölgesi
(TeknoPark) B2 Blok No:101 Esenler – İstanbul / Türkiye
Tel: 0 212 483 73 68-69
Faks: 0 212 483 73 70
Web: www.thbb.org
Eposta: laboratuvar@thbb.org – kalibrasyon@thbb.org

BETON GİBİ SAĞLAM!

Teknolojisi, mühendisliği ve yüksek performansı ile
öne çıkan OKT Silobasları; özel gövde tasarımları
sayesinde hep daha güçlü, hep daha sağlam.



OKT-TRAILER.COM
+90 444 1 655


OKT Trailer

İçindekiler : contents :

10	Başkan'ın Gözüyle President's Opinion Beton İzmir 2018 Fuarı'nda 10. kez büyük bir buluşmaya ev sahipliği yapacağız We will Host a Comprehensive Meeting for the 10 th Time at Beton Izmir 2018 Exhibition	32	Etkinlikler Activities THBB, Avrupa Standardizasyon Komitesinin toplantısına katıldı THBB, attends the European Committee for Standardization meeting
13	Etkinlikler Activities Beton İzmir 2018 Fuarı, İnşaat ve Hazır Beton Sektörlerini İzmir'de Buluşturacak Beton Izmir 2018 Exhibition to Bring together the Construction and Ready Mixed Concrete Sectors in Izmir	38	Haberler News Türkiye Hazır Beton Birliğinden millî duruş çağrısı Call for National Stance from Turkish Ready Mixed Concrete Association

İLAN İNDEKSİ ADVERTISEMENT INDEX

BMS	Kulakçıklı kapak	PUTZMEISTER	s > 3	OKT-TRAILER	s > 7	FOSROC	s > 33
BMS	Ön kapak içi	BETONSTAR	s > 4	THBB	s > 12	GAMA	s > 35
MAATS	s > 1	ALFATEK	s > 5	HAMA	s > 29	IMER<	s > 39
THBB ÜYELER	s > 2	THBB LAB.	s > 6	ÖZFEN	s > 31	ÖZBEKOĞLU	s > 43

ISSN:1300-8390 	TÜRKİYE HAZIR BETON BİRLİĞİ Adına İmtiyaz Sahibi Yönetim Kurulu Başkanı President of Executive Board Yavuz Işık Genel Yayın Yönetmeni Editor in Chief Aslı Özbora Tarhan - Y. İnş. Müh.	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 Celep 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 Adem Genç Kadir Büyükdereci Kamil Grebene Mehmet Ali Durmaz Sorumlu Yazı İşleri Müdürü Responsible Assistant Editor Hakan Zengin (MA) İlan Sorumlusu Advertising Hale Karakaş Keskin (MA)
---	--	---	---

40

**Haberler
News**

Türkiye ekonomisi iyi performans sergilemeye devam ediyor
Turkey's economy continues to exhibit good performance

72

**Yazışmalı Üyelerimiz
Our Corresponding Members**

75

**Makale
Article**

Herkesin sorumluluğunda olan bir malzeme:
Hazır Beton
A Material of Everyone's Responsibility:
Ready Mixed Concrete

82

**Makale
Article**

Sürdürülebilir Beton Üretimi için Geri Dönüşüm
Suyunun Tamamen Kullanılması
Sustainable Concrete Production by Complete Utilization
of Waste Water

GÖKOVA

s > 45

BETON 2018

s > 55

GCP

Arka kapak içi

FORD TRUCKS

s > 47

KGS

s > 73

CHRYSO

Arka kapak

KOLUMAN

s > 49

YAPI FUARI

s > 87

WAM EURASIA

s > 51

BETONSA

s > 88

Teknik Editörler

Technical Editors

Özge Gümüşbaş - Y. İnş. Müh.
Cenk Kılınç - Y. İnş. Müh.

İngilizce Çeviri

Translation

Edda Çeviri

Yayınlayan

Publisher

Türkiye Hazır Beton Birliği

Turkish Ready Mixed Concrete Association

Rüzgarlıbahçe Mh. Özalp Sk. K Plaza

No: 2 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. Şti.

Hamidiye Mah.

Anadolu Cad. No: 50

Kağıthane / İstanbul

Tel: 0212 289 24 24

Grafik Tasarım

Graphic Design

FUTURA

Yayın Türü

Publication Type

Yerel Süreli Yayın, 2 Aylık

Baskı: 12 Mart 2018

Hazır Beton dergisinde yayımlanan yazıların her hakkı Türkiye Hazır Beton Birliğine aittir. Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz.



Beton İzmir 2018 Fuarı'nda 10. kez büyük bir buluşmaya ev sahipliği yapacağız

Yavuz Işık

ERMCO ve THBB Yönetim Kurulu Başkanı

President of ERMCO and THBB

30. yılımızı kutladığımız bu yılın ilk sayısında öncelikle ekonomik değerlendirmelerimi aktarmak istiyorum. Daha sonra ise oldukça yoğun bir gündemi olan Birliğimizin faaliyetlerini, inşaat ve

hazır beton sektörü ile ilgili değerlendirmelerimi paylaşacağım.

2017 yılının tamamında inşaat sektörünün performansını şubat ayının üçüncü haftası itibarı ile öğrenme şansına sahip olduk. Yapı kullanma izin belge sayısındaki pozitif değişimler, yapı ruhsat sayıları ile karşılaştırıldığında oldukça düşük kalmaktadır. Bunun anlamı ise inşaat sektöründeki bina stoğu nedeniyle müteahhitlerin inşaatını bitirmekte bir takım sıkıntılarının olmasındandır. Buna bağlı olarak da tamamlanan inşaat sayısında bir yavaşlama ortaya çıkmaktadır.

2018 yılında konut stoğunu eritecek politikaların hayata geçirilmesi elzem görünmektedir. Buradan hareketle gayrimenkul sektöründeki ilerlemenin 2018 yılında konut kredilerine önemli ölçüde bağlı olduğu söylenebilir. Sn. Cumhurbaşkanımızın kamu bankaları ve hükümet yetkilileri ile bu ay içinde yaptığı toplantıyı çok önemsiyoruz. Hepimizin gelir tablosunda önemli bir yer tutan finansman gideri, önemli bir maliyet kalemi haline gelmiştir. Ne var ki, bankacılık kanalı, bunca kârlılığına rağmen kredi faizlerinde bir indirime gitme taraftarı değildir. Türkiye'nin kanayan yarası olan faiz meselesine kamu tarafından müdahale edilmesi gerekmektedir.

Her ay açıkladığımız Hazır Beton Endeksi'nin ocak ayı sonuçları inşaat sektöründe mevsimsellikten kaynaklanan bir yavaşlamanın yaşandığını göstermektedir. Zira endeks 3 aydır düşüş göstermektedir. Ancak beklentimiz şubat ayından itibaren faaliyet endeksinin toparlanmaya başlaması ve mart ayı ile birlikte hareketliliğin hissedilir seviyeye ulaşmasıdır. Bu yönüyle şubat ayı 2018 açısından kritik görünmektedir. Beklenen hareketliliğin başlamaması durumu, inşaat sektöründe olası bir soruna işaret edebilecektir. Ancak

geride bıraktığımız ocak ayı itibarı ile mevsimsellik haricinde inşaat faaliyetlerinde bir sorun görünmemektedir.

Bu vesileyle, hazır beton sektörüyle ilgili tahminlerimi de açıklamak istiyorum. 2017 yılını hazır beton sektörü olarak reel bazda %4 büyümeye ile kapattığımızı tahmin ediyoruz. Bu şekilde 113 milyon metreküplük bir üretim eşliğini aşmış durumdayız. 2017 yılında sektörümüzün cirosunun %13-%15 aralığında bir artış gösterdiğini öngörüyoruz. 2018 yılında da geride bıraktığımız yıl ile eş zamanlı olarak üretim bazında %4'lük bir artış yakalayacağımızı tahmin ediyoruz.

Ekonomik değerlendirmelerimden sonra yazımın başında da değindiğim gibi Birlik faaliyetlerimizi de sizlerle paylaşmak isterim. ERMCO Başkanlığını Türkiye'ye taşıdığım 2016 yılından bu yana uluslararası gelişmeleri takip ediyoruz. THBB olarak ocak ayında Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) Strateji ve Gelişim Komitesi toplantısına katıldık. Toplantıda, yenilikçi ölçüm yöntemleri, lojistik yönetimi "Beton Teslimatında Çevreci Teknikler" başlıklı bir çalışma grubu ve 7-8 Haziran 2018 tarihlerinde Norveç Oslo'da yapılacak ERMCO

We will host a comprehensive meeting for the 10th time at Beton Izmir 2018 Exhibition

Our Association is organizing significant meetings for the sectors of construction and ready mixed concrete in order to ensure the improvement of the sector, exchange of information among firms, and determine the vision and roadmap of the sector. Having organized 2 international congresses and exhibitions, 5 national congresses and 9 national exhibitions since 1995, our Association will hold 10th Beton Exhibition in Izmir this year. At the "Beton Izmir 2018 Ready Mixed Concrete, Cement, Aggregate, Construction Technologies and Equipment Exhibition" that will take place on 25-28 April 2018, the latest technological products, vehicles, machinery and equipment, services, and hardware relating to the ready mixed concrete, cement, aggregate, and construction sectors will be showcased. Beton Izmir 2018 Exhibition will be visited numerous professional visitors from Europe, Asia, Africa, and the Middle East as in the earlier years.

Kongresi'nin hazırlıkları ve programı hakkında bilgi verildi. Şubat ayında ise Avrupa Standardizasyon Komitesi (CEN) çalışma grubunun Paris'te gerçekleştirilen toplantısına katıldık. Toplantıda, Beton ve Beton Elemanlar için Ürün Kategori Kuralları Standardı'nın (EN 16757) beton tarafından karbonatlaşmayla tutulan karbondioksit (CO₂) ile ilgili olan ek için daha fazla genel bilgi sağlamak ve bu eki daha detaylı, anlaşılır ve teknik anlamda daha da yeterli hale getirmek için yapılan çalışmalara devam ettik. Hazırlanan bu teknik rapor, betonun çevresel ürün beyanında betonun ne kadar karbondioksit tuttuğuyla ilgili hesaplamalarda rehber niteliğinde olacak.

Uluslararası gelişmelere ön ayak olurken ülkemizde sektörümüzü etkileyen gelişmeleri de yakından takip ediyoruz. Ocak ayında İBB Şehir Planlama Müdürlüğü'nün düzenlediği İstanbul Çevre Düzeni Planı Revizyonu toplantısına katıldık. Toplantıda, yeni lojistik alanların hangi bölgelerde oluşturulacağı, kentsel dönüşümün lojistik olarak etkileri, 2034 planı çerçevesinde İstanbul'un olası olarak ulaşacağı 19 milyon nüfus için yeni yerleşim alanlarının nerelerde olabileceği ve Kanal İstanbul projesinin güzergâhının nereden geçeceği ve bu projenin her iki yakasında oluşturulacak toplam 500.000 nüfuslu yeni yaşam alanları ve bu alanların kent ulaşımı ile etkileşimi konuları detaylı olarak görüldü.

Birliğimizin faaliyetlerinin planlandığı, sektörümüzün sorunlarının görüşülerek çözüm önerilerinin getirildiği komitelerimiz belirli aralıklarla bir araya gelmeye devam etmektedir. Ocak ve şubat aylarında Tanıtım ve Halkla İlişkiler Komitesi, Teknik Komite ile Çevre ve İş Güvenliği Komitesi toplantıları gerçekleşti. Komitelerimiz sektörü ilgilendiren gelişmeleri takip ederek aldığı kararlar ile Yönetim Kurumuza katkı sağlamaktadır.

Bildiğiniz üzere kaliteli beton üretiminin yanı sıra hazır beton sektörünün gelişimi için eğitim, sürdürülebilirlik, çevre, iş sağlığı ve güvenliği konularında çalışmalarımızı sürdürüyor ve bu konulara her zaman büyük önem veriyoruz. THBB olarak iş sağlığı ve güvenliği konusunda önemli bir gelişmeye daha öncülük ediyoruz. Hazır beton sektörüne özgü çevre ile iş sağlığı ve güvenliği belgelendirme için çalışma başlattık. KGS'ye başvurup denetimleri başarıyla geçen hazır beton firmaları "KGS Çevre Belgesi" ile "KGS İş Sağlığı ve Güvenliği Belgesi" alacak. Belge almak için başvuru yapan hazır beton tesisleri, bağımsız ve etkin bir denetimden geçerek çevre ve iş güvenliği konularında üstünlüklerini ve kalitelerini tescil ettirmiş olacak. Denetimler, mevzuata uyumun yanı sıra hazır beton sektörüne özgü iyi uygulamaları teşvik edecek unsurları da içerdiğinden tesisler, denetimler sonrası iyileştirme yapılabileceği konularda bilgi sahibi olacak. Birliğimizin düzenlediği "Yeşil Nokta Çevre Yarışması" ile "Mavi Baret İş Güvenliği Yarışması"nı düzenlemeye devam edeceğiz. "KGS Çevre" ve "KGS İş Sağlığı ve Güvenliği" belgesi alan hazır beton firmaları bu yarışmalara başvurabilecek.

Birliğimiz sektörün gelişmesini ve firmalar arası bilgi alışverişini sağlamak, sektörün vizyonunu ve yol haritasını belirlemek için inşaat ve hazır beton sektörlerine yönelik önemli buluşmalar düzenlemektedir. 1995 yılından bu yana 2 uluslararası kongre ve fuar, 5 ulusal kongre ve 9 ulusal fuar düzenleyen Birliğimiz, bu yıl 10. Beton Fuarı'nı İzmir'de gerçekleştirecek. 25-28 Nisan 2018 tarihleri arasında düzenleyeceğimiz "Beton İzmir 2018 Hazır Beton, Çimento, Agregası, İnşaat Teknolojileri ve Ekipmanları Fuarı"nda hazır beton, çimento, agrega ve inşaat sektörleri ile ilgili son teknolojik ürünler, araç, makine ve ekipmanlar, hizmet ve donanımlar sergilenecek. Avrupa Hazır Beton Birliği, Ankara Sanayi Odası, Ankara Ticaret Odası, Ege Bölgesi Sanayi Odası, İstanbul Sanayi Odası, İzmir Ticaret Odası, İnşaat Mühendisleri Odası, Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği,

Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği, Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası, Türkiye Müteahhitler Birliği ve Yapı Denetim ve Deprem Mühendisliği Derneği tarafından desteklenen Beton İzmir 2018 Fuarı'nı önceki yıllarda olduğu gibi Avrupa, Asya, Afrika ve Orta Doğu'dan çok sayıda profesyonel katılımcı ziyaret edecek.

Beton İzmir 2018 Fuarı'nda önceki yıllarda olduğu gibi THBB Seminerleri düzenleyeceğiz. Fuarın ilk iki günü olan 25-26 Nisan 2018 tarihlerinde gerçekleştirilecek seminerlerde, mega projelerde beton, geçirimsiz beton, beton ve sürdürülebilirlik, silindire sıkıştırılmış beton yollar, katılımcı firmaların seminerleri başta olmak üzere sektörün gelişimine katkı sağlayacak konularda sunumlar yapılacak. Fuarda, THBB Seminerleri kapsamında ekonomi semineri de düzenleyeceğiz. Prof.

Dr. Emre Alkin hocamız, Türkiye ekonomisi, inşaat ve hazır beton sektörü, başkanlık seçiminin öncesi ve sonrası başta olmak üzere ekonomi konularında bir konuşma yapacak.

Bu vesileyle Birliğimizin temsilcisi olarak, inşaat, hazır beton ve ilgili tüm sektörleri aynı çatı altında buluşturacak olan fuarımıza ilgili tüm firma yetkililerini katılmaya ve sektördeki son gelişmeleri takip etmeye davet ediyorum.

Sözlerime son verirken, terör tehdidini sonlandırmak amacı ile Suriye'nin Afrin kentine başlatılan harekâttan bahsetmek istiyorum. Ben de Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) ve THBB Yönetim Kurulu Başkanı olarak bu harekâta destek vererek millî duruş çağrısında bulundum. Ülkemiz önemli bir süreçten geçiyor. Milletimiz, içeriden ya da dışarıdan gelebilecek her türlü tehdide karşı bugüne kadar olduğu gibi birlik ve beraberlik içerisinde kenetlenmelidir. Ülkemize tehdit oluşturan terör unsurlarına karşı Afrin'deki tüm kahraman askerlerimizin yanındayız. Operasyonda hayatını kaybeden aziz şehitlerimize Allah'tan rahmet, şehitlerimizin kederli ailelerine, Türk Silahlı Kuvvetleri ile Aziz Milletimize başsağlığı ve sabır diliyorum.

30 Yıldır Her Güvenli Yapıda İmzamız Var

Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) olarak 1988'den bu yana standartlara uygun beton üretilmesi ve doğru beton uygulamaları için çalışıyor; üyelerimizin ürettiği Kalite Güvence Sistemi (KGS) belgeli betonlarla güvenli ve dayanıklı yapılaşmaya katkı sağlıyoruz.



TÜRKİYE HAZIR BETON BİRLİĞİ

30
yıl

thbb.org

Beton İzmir 2018 Fuarı, İnşaat ve Hazır Beton Sektörlerini İzmir'de Buluşturacak



Beton İzmir 2018 Hazır Beton, Çimento, Agreg, İnşaat Teknolojileri ve Ekipmanları Fuarı

25-28 Nisan 2018

Fuarizmir, Salon C, Gaziemir / İzmir



Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) ve Kalite Fuar Yapım AŞ tarafından düzenlenen Beton İzmir 2018 Fuarı, hazır beton, çimento, agrega ve inşaat sektörlerini İzmir'de bir araya getirecek. "Beton İzmir 2018 Hazır Beton, Çimento, Agreg, İnşaat Teknolojileri ve Ekipmanları Fuarı" 25-28 Nisan 2018 tarihleri arasında İzmir'de gerçekleştirilecek.

İnşaat ve Beton Sektörlerinin Büyük Buluşması: Beton İzmir 2018 Fuarı

Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), 1988 yılından bu yana Türkiye'de standartlara uygun beton üretilmesi ve inşaatlarda doğru beton uygulamalarının sağlanması için çalışmalar yapmaktadır. THBB bu doğrultuda, sektörün gelişmesini ve firmalar arası bilgi alışverişini sağlamak, sektörün vizyonunu ve yol haritasını belirlemek için inşaat ve beton sektörlerine yönelik önemli buluşmalar düzenlemektedir. 1995 yılından bu yana 2 uluslararası kongre ve fuar, 5 ulusal kongre ve 9 ulusal fuar düzenle-

yen THBB, 2018 yılında 10. Beton Fuarı'nı İzmir'de düzenleyecektir.

THBB ve Kalite Fuar Yapım AŞ tarafından 25-28 Nisan 2018 tarihlerinde düzenlenecek olan "Beton İzmir 2018 Hazır Beton, Çimento, Agreg, İnşaat Teknolojileri ve Ekipmanları Fuarı" inşaat ve onun en temel kolu olan hazır beton sektörüyle ilgili birçok firmayı İzmir'de buluşturacak. İzmir Gaziemir'deki Fuarizmir'de düzenlenecek olan Fuar'da firmalar hızla yerini almaya başladı.

Bu yıl onuncusu düzenlenecek olan Fuar'da hazır beton, çimento, agrega ve inşaat sektörleri ile ilgili son teknolojik ürünler, araç, makine, ekipman, hizmet ve donanımlar sergilenecek. Fuar hazır beton sektörüyle ilgili her kesimin buluştuğu ortak bir platform olacak. Geçtiğimiz yıllarda olduğu gibi bu yıl da Fuar'da katılımcılar son teknoloji ürünlerini ziyaretçilere sunacak. Fuar'da hazır beton ve çimento ekipmanlarının yanı sıra beton santralleri, iş makineleri, kamyon ve çekiciler, transmikserler, 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 agrega üreticilerine ve inşaat yapımcılarına sunulacak. Fuar, ekonominin lokomotifini inşaat ve onun en temel kolu hazır beton ile ilgili sektörlerden birçok firmayı aynı çatı altında buluşturacak. Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO), Ankara Sanayi Odası (ASO), Ankara Ticaret Odası (ATO), Ege Bölgesi Sanayi Odası (EBSO), İstanbul Sanayi Odası (İSO), İzmir Ticaret Odası (İZTO), İnşaat Mühendisleri Odası (İMO), Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği (ÇEDBİK), Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği (İMSAD), Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES), Türkiye Müteahhitler Birliği (TMB) ve Yapı Denetim ve Deprem Mühendisliği Derneği (YDDMD) tarafından desteklenen Beton İzmir 2018 Fuarı'nı önceki yıllarda olduğu gibi Avrupa, Asya, Afrika ve Orta Doğu'dan çok sayıda profesyonel katılımcı ziyaret edecek.

Beton İzmir 2018 Exhibition to bring together the Construction and Ready Mixed Concrete Sectors in İzmir

Organized by Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) and Kalite Fuar Yapım A.Ş., Beton İzmir 2018 Exhibition will bring together the ready mixed concrete, cement, aggregate, and construction sectors in İzmir. "Beton İzmir 2018 Ready Mixed Concrete, Cement, Aggregate, Construction Technologies and Equipment Exhibition" will take place in İzmir on April 25-28, 2018.

ETKİNLİKLER ACTIVITIES

Fuarda, THBB Seminerleri Düzenlenecek

Türkiye Hazır Beton Birliği tarafından Beton İzmir 2018 Fuarı'nda önceki yıllarda olduğu gibi THBB Seminerleri düzenlenecek. Fuarın ilk iki günü olan 25-26 Nisan 2018 tarihlerinde gerçekleştirilecek seminerlerde, mega projelerde beton, geçirimli beton, beton ve sürdürülebilirlik, silindire sıkıştırılmış beton yollar, katılımcı firmaların seminerleri başta olmak üzere sektörün gelişimine katkı sağlayacak konularda sunumlar yapılacaktır.

Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) has been working on the production of concrete in compliance with the standards in Turkey since 1988 and on ensuring accurate concrete implementations are conducted in constructions. Accordingly, THBB is holding significant meetings for the construction and concrete sectors to ensure the development of the sector and information exchange between companies and to determine the vision and roadmap of the sector. Having organized 2 international congresses and exhibitions, 5 national congresses, and 9 national exhibitions since 1995, THBB will hold the 10th concrete exhibition 2018 in İzmir.

Fuar hakkında bilgi almak için

www.betonfuari.com adresini ziyaret edebilirsiniz.

Fuarda yer almak için

0212 3931390 - 0212 2206257 no'lu telefonlardan Kalite Fuarcılık Yapım AŞ'yi arayabilir veya info@kalitefuarcilik.com adresine yazabilirsiniz.

FUAR YERİ

"Fuarizmir", Salon C, Gaziemir / İzmir





BETON İZMİR 2018 FUARI AÇILIŞ TÖRENİ VE THBB SEMİNERLERİ

25 NİSAN 2018, ÇARŞAMBA

11.00 - BETON İZMİR 2018 FUAR AÇILIŞ TÖRENİ

THBB TEKNİK SEMİNERLERİ

- 13.30-13.45** **Açılış Konuşması**
Yavuz IŞIK - Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) ve THBB Başkanı
- 13.45-14.15** **Geçirimli Beton**
Selçuk UÇAR - THBB Kalite Güvence Sistemi Direktörü
- 14.15-14.45** **Beton ve Sürdürülebilirlik**
Aslı Özbora TARHAN - THBB Genel Sekreteri
- 14.45-15.15** **Mega Projelerde Beton 1: Çanakkale Köprüsü Beton Uygulamaları**
Erdoğan DEDEOĞLU, Ali Osman BAKİ - Karayolları Kamu Özel Sektör Ortaklığı Bölge Müdürlüğü, Bursa
- 15.15-15.45** **Ara**
- 15.45-16.15** **Mega Projelerde Beton 2: Yusufeli Barajı ve HES Projesinin Karakteristik Özellikleri ile Baraj Gövdesi Kütle Betonu Tasarımı**
Turan BATMAZ, Aydın SAĞLIK - Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
- 16.15-16.45** **Silindire Sıkıştırılmış Beton Yollar**
Dr. Yavuz ABUT - Kocaeli Büyükşehir Belediyesi

26 NİSAN 2018, PERŞEMBE

- 13.30-14.45** **Ekonomi Semineri**
Yavuz IŞIK - Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) ve THBB Başkanı
Prof. Dr. Emre ALKİN
- 14.45-15.15** **Ara**
- 15.15-16.45** **Katılımcı Firmaların Seminerleri**
Özbekoğlu, Sürdürülebilir Beton Üretimi için Geri Dönüşüm Suyu Tamamen Kullanılması
(Diğer sunumlar daha sonra duyurulacaktır.)

LCV: 0216 322 96 70

(En geç 19 Nisan 2018 tarihine kadar katılım durumunuzu bildirmenizi rica ederiz.)

Yer : "Fuarizmir", Salon C Seminer Salonu, Gazimir / İzmir

Kayıt : www.thbb.org

Fuar Ziyaret Gün ve Saatleri: 25-28 Nisan 2018 / 10.00-18.00

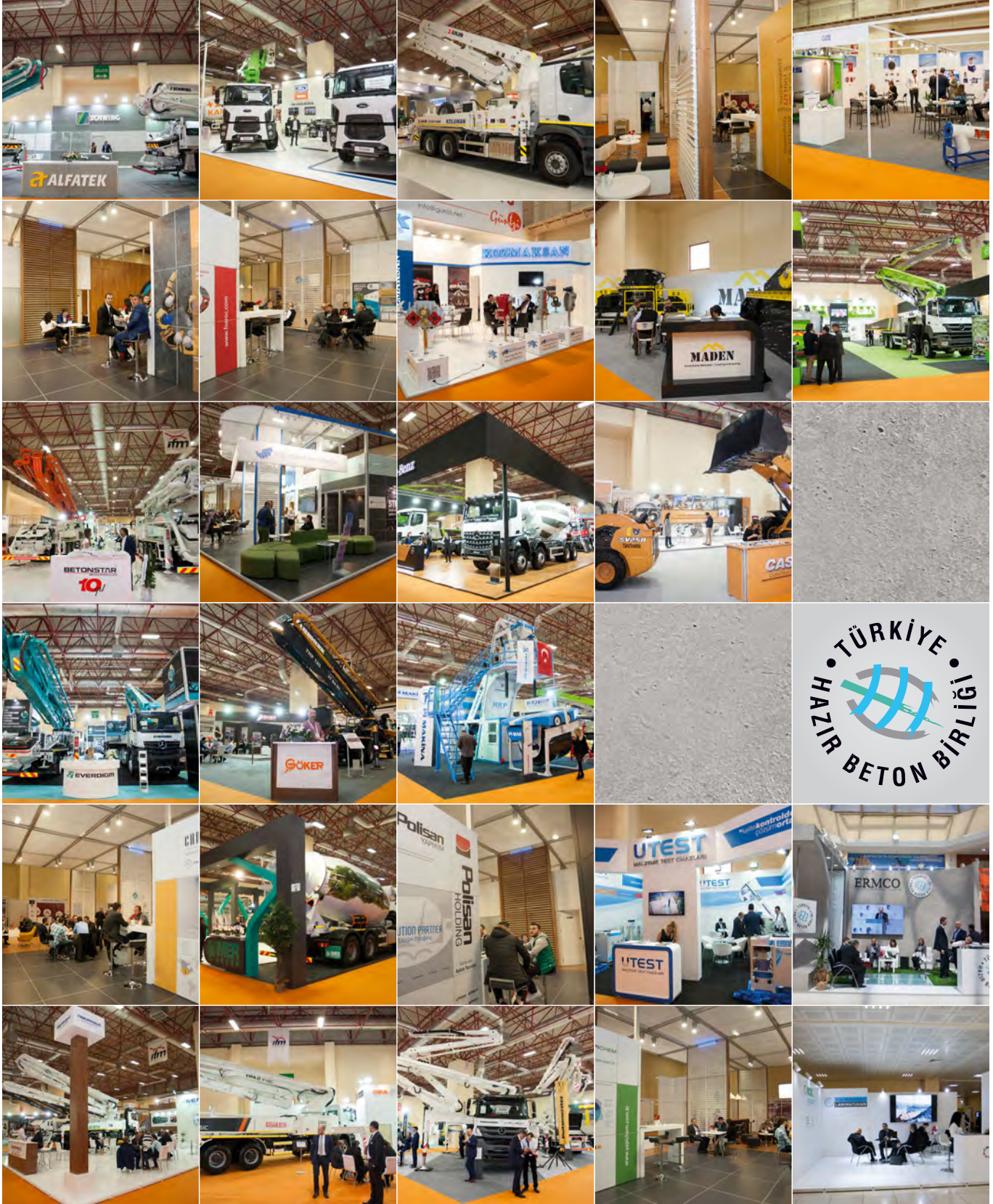
Güncel program için www.thbb.org adresini ziyaret ediniz.



BETON İZMİR 2018 FUARI THBB SEMİNERLERİ
ANA SPONSORU

ETKİNLİKLER ACTIVITIES

BETON İSTANBUL 2017 FUARI'NDAN



ŞUBAT AYI İTİBARIYLA BETON İZMİR 2018 FUARI'NDA YER ALAN FİRMALAR

AIR LIQUIDE GAZ SAN. VE TİC. AŞ
BETA İŞ MAK. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
BETONSTAR MAKİNA SAN. VE TİC. AŞ
BMS BETON MAKİNE SERVİS LTD.ŞTİ.
BOOM MAKİNA SAN. TİC. LTD. ŞTİ.
BYTRUCK OTOMOTİV İNŞ. PAZ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
ÇAYIROVA BORU SANAYİ VE TİCART AŞ
ÇİMBETON HAZIR BETON VE PREFABRİK YAPI ELEMANLARI
FORD OTOSAN-FORD OTOMOTİV SAN. AŞ
GÜVEN MAKİNA SAN. VE TİC. AŞ
HİDROMEK HİDROLİK VE MEKANİK MAK. İML. SAN. TİC. AŞ
HBC RADYO KONTROL LTD. ŞTİ.
HİDROMEK HİDROLİK VE MEKANİK MAK. İML. SAN. TİC. AŞ
IVECO ARAÇ SANAYİ VE TİCARET AŞ
İMER-L&T İŞ MAKİNALARI AŞ
KOLUMAN OTOMOTİV ENDÜSTRİ AŞ
LYKSOR YAPI KİMYASALLARI AŞ
MC FİLTRE SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
ÖZBEKOĞLU İTH. İHR. İNŞ.TAAH. VE MÜH. LTD. ŞTİ.
Pİ MAKİNA OTOMASYON İNŞ. MAK. PAZ. İTH. İHR. TİC. LTD. ŞTİ.
PROGRESS GROUP GmbH
PUTZMEISTER MAKİNA SAN. VE TİC. AŞ
ROMETA SA
SOLE BETON KATKI MADDELERİ
TRANS DIŞ TİCARET-TEOMAN KÜPELİ
3A LABORATUVAR TEST CİH. İTH. İHR. LTD. ŞTİ.

AIR LIQUIDE

Air Liquide, sanayi ve sağlık sektörleri için gaz, teknoloji ve hizmetlerde 80 ülkede, 68.000'den fazla çalışanı ve 20 milyar €'nın üzerinde cirosu ile dünya lideri konumundadır. Air Liquide, Türkiye'de ise 2011 yılından itibaren Ankara, İzmir ve İzmit'te bulunan hava ayrıştırma tesisleri ile sanayi bölgelerinde otomotiv, metalurji, metal imalatından, kimya ve gıda endüstrisine kadar yenilikçi çözümler - gaz, ekipman ve hizmetler - sağlamaktadır.

Air Liquide'nin azot ile beton soğutma çözümü CryoCrete™, sıcak hava koşullarında kütle beton dökümü için zorlu soğutma gereksinimlerini ve dökme sıcaklığı özelliklerini karşılamaya yardımcı olur. CryoCrete™, stadyum, gökdelen, otoyol gibi büyük mühendislik yapılarının inşasında kullanılır.

Beton mikseri, destek yapısının bacalarına doğru uygun bir şekilde ileri sürülür. Depolama tankındaki sıvı azotun beton mikserinin içerisine doğrudan güvenli enjeksiyonu, beton soğumasına izin verir. Özel panel kontrolü sayesinde sistem uzaktan işletilir. Kolayca uygulanabilir olması işletme veya şantiye içerisinde kullanımına olanak verir. Buz ya da soğuk su ilavesi veya chiller kullanımı gibi diğer yöntemlere göre hızlı soğutma kapasitesi, düşük güç tüketimi, ek insan gücü



ve yatırım gerektirmemesi, beton kalitesini etkilememesi, güvenli ve kolay kullanımı gibi avantajları bulunmaktadır.

AIR LIQUIDE GAZ SAN AŞ

Tel: +90 212 345 11 40

E-posta: ebru.kaya@airliquide.com

Web: www.airliquide.com/turkey

BETONSTAR

BETONSTAR AŞ, sektördeki 25 yıllık imalat tecrübesi ve deneyimli kadrosuyla 2008 yılından bu yana BETONSTAR markası adı altında kamyon üzeri ve sabit beton pompalarının üretimi, satışı ve ihracatını yapmaktadır. %100 yerli sermaye ile kurulan şirket hazır beton sektöründe faaliyet gösteren tüm firmalarla yurt içinde ve yurt dışında projeleri olan müteahhit firmalara, beton pompası ve ekipmanları sağlamaktadır. Bununla birlikte Türkiye'nin her köşesinde, yedek parça ve servis hizmetleri de vermektedir.

2017 yılında tamamen BETONSTAR AR-GE mühendisleri tarafından geliştirilen yeni "Akıllı Beton Pompası" teknolojisini tüm ürünlerinde standart olarak sunmaya başlamıştır. "Smartstar" olarak tescillediği bu sistem ile daha konforlu daha ekonomik, performansı daha yüksek ve üst düzey güvenli makinalar üretmeyi başarmıştır. İzmir Torbalı'daki üretim-montaj fabrikasındaki ek binada yer alan montaj ve yeni boyahane tesislerinde daha kaliteli ve daha verimli üretim yapmaya başlamıştır. Üretiminin %40 -%45'ini ihraç eden BETONSTAR'ın faaliyet gösterdiği pazarlar arasında İsrail, Rusya, İran, Almanya, Makedonya, Gine, Azerbaycan, Irak, Filistin, Tunus, Cezayir, Avustralya, Finlandiya, Mısır, Gana ve Uganda yer almaktadır. Kamyon üzeri beton pompası segmentinde 24 metreden 58 metreye kadar (H24, H30,



H37, H40, H43, H47, H52 ve H58) modelleri mevcuttur. Bunun yanında yüksek katlı binalar için kullanılan, BSS 14.90, BSS 21.90, BSS 36.000 model sabit beton pompalarımız ve BSD 24, BSD 33 model hidrolik beton dağıtıcı (kule bom) modelleri bulunmaktadır.

Betonstar Makina Sanayi ve Ticaret AŞ

Tel: +90 216 420 23 14 (pbx)

E-posta: info@betonstar.com

Web: www.betonstar.com

BMS/EVERDIGM

1998 yılında kurulan BMS firması, ağırlıklı olarak hazır beton sektörüne, servis hizmeti veren bir şirkettir. BMS, beton pompa kiralama, bakım ve servis hizmetleri vermektedir. Bu faaliyetlerine, üç yıl önce Güney Koreli Everdigm markasının satış ve servis hizmetlerini ilave etmiştir.

Everdigm firması, Güney Kore'nin en eski ve saygın pompa üreticisi olup BMS firmasına üretim lisansı vermiştir. Son bir yıldır da, 37, 42, 47 metrelik pompalar Türkiye'de üretilmektedir.

Everdigm önümüzdeki yıllarda, pazardaki gelişmelere bağlı olarak, Türkiye'yi bir üretim merkezi olarak düşünerek, bu coğrafyaya buradan hizmet vermeyi planlamaktadır.



BMS Beton Makina Servis. Ltd. Şti.

Tel: 0 212 206 54 00

E-posta: info@bmsservis.com

Web: www.bmsservis.com

BOOM MAKİNA

Boom Makina; 1990 senesinde İstanbul'da kurulmuş ve halen Çekmeköy / Ömerli'de, 4.000 m²'si kapalı olmak üzere 16.000 m² alan üzerindeki modern tesislerinde faaliyetlerini sürdüren bir firmadır.

Firmanın ana faaliyet alanları, hidrolik-mekanik beton dağıtıcılar ve beton sevk elemanlarıdır. Beton dağıtımında kullanılan tüm makinelerin tasarımcısı ve üreticisi olan Boom Makina, geniş bir ihracat ağına sahiptir. Boom Makina, Türkiye'de beton dağıtıcı üreten ilk şirket olmakla beraber; özellikle son yıllarda beton dağıtımı konusunda yaptığı AR-GE çalışmalarının sonucunda, uluslararası pazara örnek olarak sunduğu patentli BHD serisi ürünleriyle ve geniş ürün yelpazesiyle hizmet vermektedir. Öncelikli olarak Türkiye'de kalitesi, 30 yıla yakın tecrübesi ve müşterileri memnuniyetindeki kararlılığı ile danışmanlık, ürün satış, satış sonrası servis ve teknik destek hizmetlerini sürdürmektedir. Yurtdışı pazarında da aynı güvenilirlik ve verimlilikle, ülkelerinin saygın firmalarından olan partnerleriyle iş birliği içerisinde çalışarak ülkemizi başarıyla temsil etmektedir. İmalatında kullandığı ekipmanları kendi faaliyet alanlarının dünya lideri üreticilerden temin etmektedir. Ürünleri; Boom Makina garantisi altında TSE, TÜV, PCT ve CE belgeleri güvencesi ile imal edilmektedir. Projelere özel ve şantiye şartlarına uygun olarak tasarlanan esnek



imalat şekilleri, müşteri memnuniyetinin yanı sıra en ekonomik çözümün de sunulmasını sağlamaktadır. Boom Makina'nın hedefi; ulusal markasının sürdürülebilirliğini sağlamak, kalite standartlarını ve müşteri memnuniyeti önceliğini koruyarak bir dünya markası olma yolunda pazar payını büyütme.

Boom Makina

Tel: 0216 420 16 44

E-posta: info@boom.com.tr

Web: www.boom.com.tr

ÇAYIROVA BORU

1978 yılında İstanbul'a 10 km mesafedeki Çayırova'da kurulmuş olan Çayırova Boru San. ve Tic. AŞ, yaklaşık 100 bin m2'lik bir yerleşim alanında yıllık 300 bin ton üretim kapasitesi ile 40 yıldır çelik boru sektöründe hizmet vermektedir.

Çayırova Boru, 3/8" ile 12 3/4" dış çap aralığında petrol boruları, doğalgaz boruları, su boruları, kazan boruları, beton pompa boruları, genel kullanım amaçlı borular ile yapı profillerini en son teknolojiyi kullanarak, tecrübeli ve eğitimli kadrosu ile üretmektedir. Galvaniz kaplama, polietilen kaplama, epoksi kaplama, iç beton kaplama, boya ve vernik gibi koruyucu kaplama uygulamaları ile oldukça geniş bir ürün yelpazesine sahiptir.

Uluslararası saygın denetim kuruluşları tarafından tescil edilen kalite ve üretim yönetim sistemlerine sahip olan Çayırova Boru, başta inşaat sektörü olmak üzere bir çok sektörde kaliteli, güvenilir ve yenilikçi kimliği ile pazardaki konumunu günden güne güçlendirmektedir. İnşaat sektörü, çelik boruların ve profillerin kullanıldığı önemli sektörlerin başında gelmektedir. Günümüzde inşaat sektörünün gelişen ve büyüyen yapısı çelik borulardaki talebin de artmasını sağlamıştır. İnşaat sektörünün hareketliliği ile sektöre hizmet veren beton pompa pazarı da son 25 yılda güçlenerek büyümesini sürdürmeye devam etmektedir. Geniş ürün yelpazesine sahip olan Çayırova Boru, pazardaki beton pompa



borusu ihtiyacını karşılamada öncü firma olarak hizmet vermeye devam etmektedir. Çayırova Boru, ürettiği ürünlerin önemli bir bölümünü 30'dan fazla ülkeye ihraç ederek, Türkiye'nin çelik sektöründeki ihracatına olan katkılarını sürdürmektedir.

Çayırova Boru San. ve Tic. AŞ

Tel: 0262 648 68 31

E-posta: satis@cayirovaboru.com

Web: www.cayirovaboru.com

CVS YAKIT KORUMA

CVS Yakıt Koruma Sistemleri, otomotiv yedek yan parça üretimi, servis ve bakımın yanı sıra, otomotiv servis ekipmanları ve yakıt koruma güvenlik sistemleri üretimi amacıyla kurulmuştur. 20 yılı aşkın süredir otomotiv ağır ticari, hafif ticari ve binek araç sektöründeki araçlara yedek parça ve servis bakım ve onarım konusunda uzman olan CVS, müşteri, çalışan ve tedarikçi memnuniyetini en üst düzeyde tutarak kalite standartlarında ürün ve hizmetler sunma ilkesini benimsemiştir. Sektördeki bu uzun yıllardaki kaliteli hizmet olgusunu müşterilerine yansıtan CVS, fikirlerini ağır ticari araç sektöründe yakıt güvenlik konusunda da uzmanlığa taşımıştır. CVS bu doğrultuda müşterileri, çalışanları, tedarikçileri için sürekliliği, güvenilirliği tercih eden, topluma ve çevreye duyarlı bir kurum olma hedefiyle çalışmaktadır.

Müşterileri için farklılık yaratmak, firmadan beklentilerine ürünlerinin, çalışanının ve hizmetinin kalitesi ile karşılık vermek CVS'nin temel ilkesidir. Yönetim ve üretim fonksiyonlarının etkin, verimli ve müşteri odaklı çalışmasını sağlamak üzere kurulmuş olan kalite yönetim sist fikirlerini emi, tüm firma çalışanlarının katılımı ve yönetimin desteğiyle toplam kalite



yönetimi hedefine ulaşılmasında etkin rol almaktadır. CVS, müşteri ve çalışan memnuniyetini sağlamayı ve sıfır kusur yüzdesi ile ürün üretmeyi firma politikası olarak belirlemiştir.

BYTRUCK Otomotiv İnş. Paz. San. ve Tic. Ltd. Şti.

Tel: 0212 438 20 34

E-posta: koruma@cvsyakitkoruma.com

Web: www.cvsyakitkoruma.com

FORD TRUCKS

Ford Trucks İnşaat Serisi, kalbinde yer alan Ecotorq motor sayesinde rampada ve zorlu yollarda üstün çekiş gücüyle sürücülere konfor getiriyor.

Ford Trucks x4 damper, mikser, beton pompası ve bunların yanında x2 hafif damper modelleri ile hafriyattan hazır betona, sektörün her alanını kapsayan bir çeşitlilik sunuyor.

Her türlü üstyapı tipine uyum sağlayan Ford Trucks inşaat serisi, yeni hafif mikser serisi ve ağır şantiye koşullarına uygun olarak geliştirilmiş 8x4 ekstra güçlü inşaat aracı ile hem şehir içi hem de zorlu inşaat alanlarına uyum sağlıyor.

Ford Trucks inşaat serisi, şantiyelerin dik yokuşlu çalışma şartlarında 2150 Nm'ye varan yüksek tork ile yokuşları tırmanırken; standart 400 KW gücündeki motor freni ile gücü sürekli kontrol altında tutuyor. Daha zorlu şartlar için ise 600KW gücündeki Intarder seçeneği ile toplam 1.000 KW'lık frenleme kabiliyeti sayesinde en dik rampa ve yokuşlarda en ağır yüklerle dahi güvenli bir şekilde yol alabiliyor. Yüksek dayanımı, 2.250 saat bakım aralığı ve akıllı bakım teknolojisi sayesinde düşük işletme maliyetleri vadediyor.



Ford Otomotiv Sanayi AŞ

Tel: 0216 564 72 56

Web: www.fordtrucks.com.tr

GÜVEN

GÜVEN, 1996 yılında, kaliteli üretim anlayışıyla Cemil Kirit tarafından İskenderun OSB'de 10 dönümlük bir alan üzerine kurulmuştur. Firma, hazır beton, çimento, hafriyat malzemesi ve her türlü dökme malzeme nakliyesine yönelik, yarı römork araç ve araç üstü (kamyon üstü) ekipman üretimini gerçekleştirmektedir. GÜVEN'in ürün portföyünde; yarı römork araç ve araç üstü ekipman olarak silobas, damper, damper silobas ve transmikser imalatları bulunmaktadır. Firma, Türkmenistan, Rusya, K.İrak, Libya ve Ortadoğu'da silobas üretiminde pazar lideri olup, diğer ürün çeşitlerinde de yapacağı yeni yatırımla beraber pazar liderliğini hedeflemektedir. Ayrıca firmanın odaklandığı projeler daha çok yurt dışındaki büyük inşaat projeleri ve yurt içindeki prestijli büyük projelerdir. Firma 2017'de tam kapasite üretim gerçekleştirmiş olup (550 adet / ürün), 2018 yılında 600 (adet / ürün) üretmeyi planlamaktadır. 2018 yılının son çeyreğinde, mevcut fabrikanın yanındaki 10 dönümlük boş araziye 10.000.000 USD'lik yeni fabrika yatırımı ile mevcut ürün portföyündeki ürünlere ek olarak, yeni araç üstü ekipman imalatını ve mevcut üretim kalitesini de yükseltmeyi hedeflemektedir. İnşaat firmalarının istediği ürünleri, hafifletilmiş olarak sunabilmektedir. Böylece taşınabilir faydalı yük miktarını artırarak müşterilerinin kazancına ekstra ilaveler yapmaktadır. GÜVEN, Beton İzmir 2018 Fuarı'nda özel



olarak Türkiye'nin en hafif 2,00 mm STENX çeliğinden üretilen 30 m³'lük V - tipi silobasını 3,00 mm STENX çeliğinden 30 m³ damper silobasını sergileyecektir.

Güven Mak. San. ve Tic. AŞ

Tel: 0326 656 28 49 (Pbx)

E-posta: info@guvenmak.com.tr

Web: www.guvenmak.com.tr

HBC - RADIOMATIC TÜRKİYE

HBC-radiomatic Türkiye, bu sene 70. yılını kutlayan Alman firması HBC-radiomatic ürünlerinin satış ve servis hizmetlerini sunmaktadır. Dünya çapında lider üreticilerden biri olan HBC-radiomatic, beton pompası sektöründe de üreticilerin tercih ettiği marka olmuştur. Bu sektöre ilave olarak kule vinçlerde, iş makinalarında, kamyon üstü vinçlerde, tavan vinçlerinde, vidanjörlerde ve daha birçok sektörde HBC-radiomatic kablosuz kumanda ürünleri kullanılmaktadır.

HBC-radiomatic ürünlerinde, standart olan otomatik frekans seçimi ile frekans karışması yaşanmamaktadır. Yine standart bulunan iLOG anahtarı ile el kumandasında arıza olması durumunda, yeni bir el kumandası sadece bu anahtar değiştirilerek devreye alınabilmektedir.

Yeni geliştirilen radiomatic photon modelinde, araç üzerindeki kör noktalara yerleştirilen kameraların görüntüsü, el kumandasına canlı olarak aktarılabilir. Böylece görüş mesafesi dışındaki alanlar da kontrol sırasında dikkate alınabilmektedir.

HBC-radiomatic'in bir diğer özelliği ise "data logger ve kullanıcı kart" ile istenmesi durumunda kumandanın hangi saatte devreye



BETON POMPASI UZAKTAN KUMANDA SİSTEMLERİ

alındığı, hangi hareketin kaç defa yapıldığı gibi bilgiler hafızaya alınarak daha sonra bu bilgilerin bluetooth üzerinden indirilerek incelenebilmesidir.

HBC-radiomatic Türkiye

Tel: 0312 397 20 44

E-posta: info@hbcturkiye.com

Web: www.hbcturkiye.com

HYDRONIX

Hydronix Nem Sensörleri dünyada ilk olarak mikrodalga yöntemiyle on-line nem ölçümü gerçekleştiren ve en yaygın dijital nem sensörüdür. 80 binin üzerinde değişik uygulamalarda kullanılmaktadır. Beton (hazır beton ve prefabrik), maden, döküm, seramik, cam, tahıl, şeker vb. birçok kullanım alanı mevcuttur.

Mikrodalga nem ölçüm tekniğinin diğer (rezistif, kapasitif, vb.) tekniklere göre temel avantajı, sadece nemi oluşturan su miktarına duyarlı olması ve suyun içindeki minerallerden etkilenmemesidir. Bu sayede her zaman yüksek doğrulukta ölçüm yapar, kalibrasyon kayması gibi bir durum söz konusu olmaz.

Hydro Mix-VIII özellikleri şöyledir: Sağlam, güvenilir, basit; gelişmiş dijital teknolojisi sayesinde nemdeki hızlı değişimleri algılayarak (saniyede 25 okuma), mümkün olan en yüksek ölçüm doğruluğunu yakalar; dâhilî sıcaklık ölçümü sayesinde, nemi ölçülen malzemenin aynı anda sıcaklık bilgisinin de ölçülebilmesi; nem ve sıcaklık için kullanılabilecek 2 adet analog çıkış (0-10V, 0-20mA, 4-20mA) ve RS485 haberleşme ile haricî otomasyon sistemlerine kolay bağlantı; beton mikserinin zorlu ortamına dayanacak tasarım ve imalat; sert seramik yüzeyin kaza ile hasar görmesi durumunda kolay kısmi değişim; alternatif yöntemler sayesinde geniş bir mikser yelpazesine kolay montaj.

Hydro-Probe IV özellikleri ise şöyledir: Uygulamaya göre konfigürasyon; 0-20mA, 0-10V veya 4-20mA lineer çıkış; PC ile



RS485/RS232 bağlantı; 16 sensöre kadar network bağlantısı; eş-karakterli cihazlar (kolay değişim); dâhilî sıcaklık kompanzasyonu; eş zamanlı sıcaklık değeri gösterimi; dâhilî ortalama alma özelliği; filtre özelliği; alarm; ücretsiz, kullanımı kolay kalibrasyon ve konfigürasyon yazılımı.

Mikrohost Sistem

Tel: 0212 438 29 49

E-posta: hydronix@nemsensoru.com

Web: www.hydronix.com.tr, www.nemsensoru.com

IMER-L&T

IMER-L&T; sektöründe Avrupa'nın önde gelen firmalarından biri olan İtalyan IMER Group ile Yüksek Makine Mühendisi Metin Uygur ortaklığında transmikser imalatı amacıyla 2006 nisan ayında Aksaray'da kurulmuştur.

En son teknoloji ile yıllık 2.000 adet transmikser üretim kapasitesine sahip olan fabrika; çok kısa sürede Türkiye ve Avrupa'nın en büyük transmikser üretim tesisi haline gelmiştir. Tüm transmikserler firmanın çevresel titizliği ve ekolojik saygısıyla uyumlu olarak, gürültüyü ve toz çıkışını kısıtlayacak bir biçimde üretilir. Ar-Ge, üretim, satış ve SSH birimlerinin etkin ve esnek organizasyonu sayesinde müşterilerin gereksinimlerine göre tasarlanır. Satış sonrası servis birimi tüm müşterilerin yedek parça ve servis gereksinimlerinin derhal karşılanmasını sağlar. Üstün nitelikli, her zaman kendisini kaliteye adanmış olan personel; güvenilir ve yenilikçi tasarım ile şirketin yüksek etkinlik düzeyine ulaşmasına olanak tanır. IMER-L&T aynı zamanda Mercedes-Benz Türkiye, Ford Otomotiv, Renault ve MAN firmaları tarafından onaylanmış üst yapı firmasıdır. IMER-L&T; yurt dışında çalışan Türk firmalarına ve yabancı inşaat firmalarına ihraç kayıtlı olarak kamyonu monte edilmiş transmikser avantajını sunmaktadır. Onaylı üst yapı firması olması nedeniyle satılan kamyonlar tüm dünyada garanti kapsamı dahilinde çalışmaktadır. 2017 yılında Ürdün, Cezayir,



Filistin, Türkmenistan, Kosta Rika, Nijerya, Dubai ve birçok Avrupa ülkesine ihracat gerçekleştirilmiştir. Bu yıl yapılmakta olan üçüncü fabrika yatırımı ile birlikte yıllık üretim kapasitesi 2.000 adetten 3.000 adede çıkacaktır.

IMER-L&T İş Makinaları AŞ

Tel: +90 312 492 17 50

E-posta: info@imer-lt.com.tr

Web: www.imer-lt.com.tr

IVECO

"CNH Industrial" şirketinin bir parçası olan IVECO, hafif, orta ve ağır ticari araçları, off-road kamyonları, şehir içi ve şehirlerarası otobüs ve de itfaiye ya da off-road görevler gibi özel durumlar için savunma ve sivil koruma araçlarını tasarlamakta, üretmekte ve pazarlamakta.

IVECO, Türkiye'de 33 satış ve 55 satış sonrası noktası ile hizmet vermektedir. Çok geniş bir ürün gamına sahip olan IVECO hafif ticari araç segmentinde Daily, orta kamyon segmentinde Eurocargo, ağır vasıta segmentinde Stralis ve Trakker'ı pazara sunmaktadır. IVECO 3,5 ton segmentinden ağır vasıtaya kadar çok geniş ürün gamına sahip bir markadır. IVECO markasını diğer birçok markadan ayıran önemli özelliklerden biri de sadece ticari araç üreten bir marka olmasıdır. Ürün sunduğu her segmentte iddialı olan IVECO, off-road ve inşaat segmentinde de iddialıdır. Off road serisinde 4x2 den 8x8'e kadar her misyona göre ürünü bulunmaktadır. En ağır görev aracı olan Astra, dünyanın en zor coğrafyalarında en ağır koşullarda çalışmaktadır. Türkiye'de Astra kamyonlar ağırlıklı olarak açık maden işletmelerinde kullanılmaktadır. Astra, 2016 yılından itibaren satış ve satış sonrası hizmetlerini IVECO çatısı altında gerçekleştirmektedir. Hafriyat maksatlı damper, mikser ve beton pompası uygulamaları için konumlandırılan araç ise Trakker'dir. Damper uygulamaları için 450 ve 500 beygir gücündeki, transmikser ve beton pompası



uygulamaları için de 410 beygir gücündeki Cursor 13 Motor seçenekleri sunulmaktadır. IVECO'nun satış sonrası servis ağı yaygın ve yedek parça bulunabilirliği çok yüksektir.

IVECO Araç San. ve Tic. AŞ

Tel: 0216 561 16 05

E-posta: infoivecoturkiye@cnhind.com

Web: www.iveco.com, www.cnhindustrial.com

KOLUMAN JUNJİN

Koluman inşaat sektöründeki müşterilerine Junjin markası ile beton pompası, Koluman markası ile transmiksler, araç üstü damper ve damper treyler ürünleri ile çözüm sunmaktadır. Her sene daha da yükselen satış adetleriyle, Junjin destekli yerleştirme çalışmalarıyla, Koluman ve Junjin firmaları arasındaki bağlar günden güne güçlenmektedir. Firma, kalite standartlarını beton pompası üretiminde de kullanmak amaçlı, 66.000 m² kapalı alana sahip son teknoloji ile donatılmış yeni bir üretim ve montaj fabrikası kurmuştur.

JUNJİN beton pompaları saatte 158 m³ beton sevkiyatı yaparak 12 m³ bir mikseri 3,5-4,5 dk. gibi kısa bir sürede boşaltabilmektedir. Kullanıcı açısından zaman kazandıran ürünler beton seçmemekte, açık sistem çalışmakta, ana pompası büyük olduğundan kamyon motoru düşük devirde çalışmakta ve yakıt tasarrufu sağlamaktadır. Güçlü hidrolik sisteme sahip olan Junjin beton pompaları, hidrolik sistem ve elektrik aksamından oluşmaktadır. Bu sistemin kullanımı elektronik sistemli beton pompalarına göre daha dayanıklı ve daha kolay olmaktadır. Yüksek mevsim sıcaklığında ve soğukluğunda, elektronik aksamı pompalara göre Türkiye'nin her bölgesinde rahatlıkla



kullanılmaktadır. Türkiye'nin beton sektörünün en büyük hizmetlerinden biri olan Beton Fuarı'na her yıl katılım sağlayan Koluman, İzmir Gaziemir'de yapılacak Beton Fuarı'nda bu sene de müşterilerine yenilikçi çözümlerini sunacak.

Koluman Otomotiv Endüstri AŞ

Tel: 0 324 651 00 20

Müşteri Hizmetleri: 0850 840 9933

Web: www.koluman-otomotiv.com.tr

LYKSOR YAPI KİMYASALLARI

Kurucularının sektördeki 20 yıllık deneyimleriyle kasım 2016'da İzmir - Kemalpaşa'da %100 yerli sermaye ile kurulan LYKSOR Yapı Kimyasalları AŞ, bilgi ve birikim alt yapısıyla çok kısa zamanda hızla büyüyerek İzmir-Kemalpaşa'daki üretim tesisi yanında Diyarbakır'da kurulan diğer üretim tesisiyle birlikte tüm Türkiye ve hatta bazı dünya ülkelerinde hazır beton ve inşaat sektörü için çok önemli bir çözüm ortağı olmuştur.

Toplam 5.500 m² kapalı alanla ülkemizin en batısı ve en doğusundaki üretim tesisleriyle faaliyet gösteren LYKSOR, TS EN 934-2 Standardı kapsamındaki bütün hazır beton, beton ve harç kimyasal katkıları yanında çimento sektörü için öğütme kolaylaştırıcı kimyasal katkılarını da bulunduran geniş ürün yelpazesine sahiptir. Ayrıca müşterilerin beklenti ve ihtiyaçlarına karşılık istenen özellikte, değişik ham madde ve üretim koşulları karşısında bu koşulların gerektirdiği özellikte ürettiği ve geliştirdiği ürünlerle müşterilerinin gözünde tam bir çözüm ortağı olmaktadır. LYKSOR, sadece kimyasal katkıları değil bu yapı kimyasallarının üretiminde kullanılan ve en önemli ham maddelerden olan amin sülfonat bileşikler, vinil kopolimer ve yeni nesil polikarboksilat eter gibi bazı kimyasal ham maddelerini de başarıyla üretmektedir. Üretim tesislerinde bulunan



ve bünyesinde tam donanımlı kimya ve beton laboratuvarlarını barındıran geniş donanımlı AR-GE merkeziyle LYKSOR, akademisyen danışmanlığı ve üniversite iş birliği ile sürekli iyileşmeye ve müşterilerinin en önemli çözüm ortağı olmaya devam edecektir.

LYKSOR Yapı Kimyasalları AŞ

Tel: +90 232 880 70 66 / 67

E-posta: info@lyksor.com

Web: www.lyksor.com

MC FİLTRE

MC Filtre, 2008 yılında kurulmuş olup otomotiv ve endüstriyel filtreler dalında uzman ve yetişmiş kadrosu ile hizmet vermektedir.

Endüstriyel gruptaki üretiminin bir bölümü hazır beton tesislerinde kullanılan çimento silolarının toz filtre sistem ve kartuşlarıdır. Ayrıca yine bu alanda kullanılan emniyet valfleri de üretilmektedir. Genellikle büyük çoğunluğu ülkemiz tarafından ithal edilen bu grup ürünlerin üretimi konusunda MC Filtre ciddi bir mesafe kat etmiş olup son iki yıldır ise silo tozsuzlaştırma sisteminin tamamının yapımını ve satışını gerçekleştirmektedir.

MC Filtre, 2018 yılı başı itibarıyla 5.000 m²'lik kapalı alanda ve yeni fabrika binasında önce güven anlayışı ile üretimini arttırarak devam ettirmektedir.



MC Filtre San. ve Tic. Ltd. Şti.

Tel: 0362 266 60 62

E-posta: info@mcfiltre.com

Web: www.mcfiltre.com

ÖZBEKOĞLU

Özbekoğlu 1974 yılında kurulmuş ve tüketim ürünleri ticareti alanında çalışmaya başlamıştır. Firma, halen faaliyet gösterdiği endüstriyel ekipmanlar sektörüne 1992 yılında adım atmıştır. Firmanın ana iştiğal konusu ise katı akışkanların işlenmesi, karıştırılması ve nakli konularında ürün teminidir.

Sektöre ithal ettiği ürünleri pazara sunarak giren Özbekoğlu Ltd. Şti. faaliyetlerine 2009 yılında Ankara Temelli'de 18.000 m² alan üzerine kurduğu üretim tesislerinde müşterilerinin ihtiyaçlarına yönelik imalat yaparak devam etmektedir.

OZB markası ile pazara sunduğu başlıca ürünler; helezon konveyörler, filtreler, kelebek ve sürgülü klepeler ve klepe aktüatörleri, emniyet valfleri, seviye göstergeleri, hava jetleri, yıldız besleyiciler, yükleme körükleri, bin aktivatörler, mikro dozaj üniteleri, kısırtma vanası, kapasitif ve mikrodalga nem sensörleri, vibratörler, beton geri dönüşüm ünitesi, big bag açma ünitesi ve su dozajlama üniteleridir.

Özbekoğlu ürünleri doğrudan ve dolaylı ihracatlar ile halen pek çok ülkede kullanılmakta ve müşterilerin beğenisini kazanmaktadır.



Dünya çapında bir marka olma hedefi doğrultusunda yurtdışı pazarlara açılan Özbekoğlu, Avrupa, Orta Doğu ve Amerika'da oluşturduğu bayi ağı ile ürün ve hizmet kalitesini global pazarda ortaya koyma çabasıdadır.

Özbekoğlu İth. İhr. İnş. Taah. ve Müh. Ltd. Şti.

Tel: 0 312 472 04 04

E-posta: info@ozb.com.tr

Web: www.ozb.com.tr

PI MAKİNA

Pi Makina, 1974'den bu yana ürettiği iş ve inşaat makinaları ile bugün tüm dünyaya hizmet vermektedir. Geniş ürün gamı ve yüksek kaliteli servis hizmetiyle 45 yıldır iş ve inşaat makineleri alanındaki faaliyetleri ve müşterilerin ticari ihtiyaçlarına yönelik sunduğu benzersiz çözümlerle Pi Makina dikkate değer başarı göstermektedir.

Ankara'da 2 farklı fabrika ve toplam 500.000 m²'lik üretim alanlarına sahip Pi Makina, yaklaşık 1.000 personeli ile bölgesinde lider bir kuruluş olarak modern ve yenilikçi birçok iş kolunu aynı çatı altında toplamıştır. Proje, AR-GE, Test ve Kalite kontrol departmanları, CNC işleme, talaşlı imalat, ısıtma işlem, boyama ve kumlama merkezleri öne çıkan birimlerdir. Kalite politikasının da öngördüğü gibi sürekli iyileştirme yaklaşımıyla gelişmiş teknoloji kullanıp, zamanında ve kaliteli üretim yaparak müşteri memnuniyeti sağlanmaktadır.

Beton santrallerinden beton pompalarına, kule vinçlerden kırma eleme tesislerine, kazıcı yükleyicilerden ekskavatörlere, güçlü, verimli ve güvenilir iş ve inşaat makineleri ile projeleri tam zamanında ve düşük maliyetlerle tamamlamaktadır. Ayrı-



ca satış sonrası hizmetler ile sadece Türkiye'de değil dünyanın birçok ülkesinden müşterilerine 7/24 servis ve yedek parça hizmeti sunmaktadır.

Pi Makina Otomotiv İnş. Mak. Paz. İhr. İth. San ve Tic. Ltd. Şti.

Tel: 0 312 484 08 00

E-posta: sales@pimakina.com.tr

Web: www.pimakina.com.tr

PUTZMEISTER

Türkiye'de, %50'ye varan pazar payına sahip Putzmeister'in Çerkezköy'de yerleşik dünyanın en modern fabrikasında ürettiği yeni nesil beton pompaları, teknolojik üstünlükleri, kullanım avantajları ve servis kolaylığı ile sektöre damgasını vurmuştur.

TRDI ayak sistemi ile daha kolay ve hızlı kurulum, daha güvenli çalışma ortamı hazırlar, daha hafif kumanda, isteğe bağlı bom hız seçimi mükemmel uyumlu bom ayarı, RZ bom açılımı ile daha kolay ve hızlı erişim, esnek bom sayesinde dar alanlara daha rahat erişim, geniş tarama alanında optimum çalışma, güvenlik korkulukları, daha geniş yürüme yolu ve yüzde otuz daha fazla kullanım alanı, betonla temas etmeyen, bakım gerektirmeyen ve şerbet almaz kazan emniyet düşmesi ile operatör dostudur.

Putzmeister'in yeni nesil beton pompaları, boma paralel beton sevk hattı ile bomda daha az oynama, boru tutucu kollarında cıvata-somun bağlantısı ile daha az kırılma riski, cıvata somun bağlantılı şasede daha az çatılma ve daha uzun servis ömrü, 3 tip standart dirsek, 2 tip standart çelik kelepçe, vidalı tasarım ile daha kolay merkezleme, tüm ayaklarda standart silindirler, bakım gerektirmeyen pimler, hızlı ve kolay servis, daha kolay akışlı kazan, ayrı ayrı değiştirilebilir kazan ızgara barları, içten yataklı ızgara menteşeleri, daha az hidrolik yağ ve ayaklara entegre rad-



yatör ile daha verimli soğutma, renkli ergonomik kontrol ekranı, sensörle filtre kontrolü, otomatik kazan ve pompa yağlama kontrolü ile servis dostudur.

Fuarda, iki adet mobil ve bir adet çekilir tip beton pompası sergilenmektedir.

Putzmeister Makine ve Tic. AŞ

Tel: 0282 735 10 00

E-posta: info@putzmeister.com.tr

Web: www.putzmeister.com.tr

SOLE BETON KATKI MADDELERİ

TEKNA CHEM, 1965 yılından başlayarak uzun süre beton çimento sanayinin önde gelen çok uluslu şirketlerinde çalışmış, deneyimli bir grup teknisyen ve formül uzmanı tarafından kurulmuş bir şirkettir. Sektörde farklı deneyimlere sahip kişilerin teknolojik bilgileri ve deneyimlerini bir elde toplamaları, TEKNA CHEM'in gerek İtalya'da gerek yurt dışında elde ettiği başarıların temelini oluşturmaktadır. Firmanın yüksek derecede vasıflı teknik ve ticari ekibi halen Avrupa'nın tamamında, Asya ve Afrika'da faaliyet göstermekte, müşterilerine geniş bir ürün yelpazesi içinde sayısız testlerden geçmiş ürünlerinin yanı sıra, bunların doğru kullanılması için gereken teknik desteği de sağlamaktadır.

Şirketin özel yapısı sayesinde TEKNA CHEM; kullanılan ham maddeler, yapılacak işlerin türleri, istenen teknik özellikler ve iklimsel koşullar gibi etkenlerin şekillendirdiği müşteri gereksinimlerine en iyi şekilde yanıt verebilmek için kişiye özel üretim yapabilmektedir.



SOLE beton katkı maddeleri, TEKNA Chem ve TENSO Floor Türkiye resmî distribütörüdür.

Tempak SMG Temizlik Mad. ve Malz. Tic. Ltd.

Tel: 0 212 321 13 22

E-posta: info@solebeton.com

Web: www.solebeton.com

HİDROMEK

Dünyanın tanınmış iş makinesi üreticilerinden HİDROMEK, 1978 yılında Ankara'da kurulmuştur. Kurucusu ve şu anki Yönetim Kurulu Başkanı Hasan Basri Bozkurt, faaliyetlerine tarım traktörleri için ataşman üretimiyle başlamıştır. Bu girişim, ilerleyen yıllarda bir adım daha ileriye götürülmüş ve Türk mühendisler tarafından tasarlanan ilk iş makinesi üretimi gerçekleştirilmiştir. Ürün gamının genişletilmesiyle bünyeye HİDROMEK'in bünyesinde şu an 1900'ü aşkın çalışan istihdam edilmektedir. Ayrıca; dördü Ankara'da, biri İzmir'de, biri de Tayland'da olmak üzere altı üretim tesisinde kazıcı yükleyici, hidrolik ekskavatör, lastikli yükleyici ve motor greyder üretimi yapmaktadır. Ankara'daki, HİDROMEK üretim üssü kurmak amacıyla yeni devreye giren tesisinin inşaatı ise Ankara Sanayi Odası I. Organize Sanayi Bölgesinde 1 milyon m2'yi aşkın sanayi parselleri üzerinde devam etmektedir. Dünyada 5 kıtada 80'in üzerinde ülkeye satış yapan HİDROMEK, yurt dışındaki yetkili bayi yönetimi, satış ve satış sonrası hizmetlerini yürütmek üzere İspanya'da HİDROMEK WEST, Rusya'da HİDROMEK RUS, Tayland'da HİDROMEK CE ve Japonya'da HİDROMEK JAPAN firmalarını kurarak faaliyete geçirmiştir. İş makinesi tasarımı konusunda fark yaratan



HİDROMEK, bu başarısını birçok ödülle taçlandırmıştır. HİDROMEK Beton İzmir 2018 Fuarı'nda HMK 640 WL lastik tekerlekli yükleyicisini hazır beton ve taş ocağı işletmecilerinin beğenisine sunacak.

**HİDROMEK HİDROLİK VE MEKANİK
MAK. İML. SAN. TİC. AŞ**

Tel: +90 312 267 12 60

E-posta: info@hidromek.com.tr

Web: www.hidromek.com.tr

İnşaat faaliyetlerinde mevsimsel durgunluk devam ediyor...

Türkiye Hazır Beton Birliği'nin (THBB) inşaat ve bununla bağlantılı imalat ve hizmet sektörlerindeki mevcut durum ile beklenen gelişmeleri ortaya koyan "Hazır Beton Endeksi" 2018 Ocak Ayı Raporu açıklandı. Rapor'da, Faaliyet Endeksi'nin eşik değerini altında devam etmesi inşaat faaliyetlerindeki yavaşlamaya işaret etti. Önümüzdeki döneme ilişkin beklentinin eşik değerinin üstünde olması ise sektörün, hazır beton ve inşaat faaliyetlerinin 2018'de yolunda gideceğine olan inancını ortaya koydu.

Faaliyet Endeksi en fazla artış gösteren endeks olmaya devam ediyor

Seasonal stagnation in construction activities ongoing...

The 2018 January Report of the "Ready Mixed Concrete Index" of Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) that presents the current situation and expected developments in the construction and related manufacture and service sectors has been announced. The report pointed out the fact that the Activity Index is ongoing below the threshold value and the slowdown in the construction activities.

Hazır Beton Faaliyet Endeksi ocak ayında bir önceki yılın aynı ayına göre %0,8'lik artış ile en fazla artış gösteren endeks oldu. Ankete katılan firmaların %14'ü ocak ayında satışlarının arttığını belirtirken satışlarında önceki aya göre azalma olduğunu ifade edenlerin oranı %60 oldu. Geçtiğimiz yıl ocak ayında bu oran %78'di. Alınan kayıtlı siparişlerde artış olduğunu söyleyenlerin oranı %13 iken azaldı diyenlerin oranı da %50 olarak gerçekleşti.

İkinci en yüksek artış gösteren endeks Güven Endeksi oldu

Hazır Beton Güven Endeksi ocak ayında bir önceki yılın aynı ayına göre %0,3'lük artış ile en fazla artış gösteren ikinci endeks oldu. Endeks değerinin eşiğin altında kalması, sektörün güveninin istenilen düzeyde olmadığına

ortaya koydu. Ankete katılanların %20'si yeni istihdamı düşünürken, yeni yatırım düşünenlerin oranı ise %17 oldu. Ankete katılan firmaların yalnızca %30'u tedarikçilere vereceği siparişin önümüzdeki üç ayda artacağını düşündüğünü açıkladı.

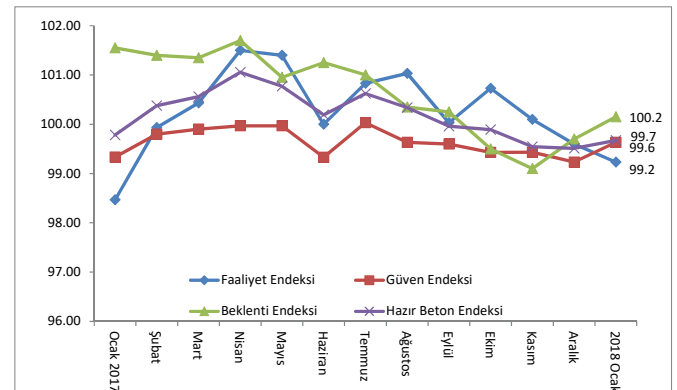
Sektörün beklentisi geriledi

İnşaat sektöründe önümüzdeki dönemde yaşanması muhtemel gelişmeleri göstermesi açısından önemli olan Hazır Beton Beklenti Endeksi'nin ocak ayı değeri bir önceki yılın aynı ayına

göre %1,4 geriledi. Önümüzdeki üç ayda satışlarının artacağını düşünenlerin oranı %37 iken satışların azalacağını düşünenlerin oranı ise %27 oldu. Geçtiğimiz yıl ocak ayında artış bekleyenlerin oranı %62 olarak gerçekleşmişti. Gelecek üç ayda girdi stoklarını artıracığını söyleyen firmaların oranı ise %27 olarak gerçekleşti.

Hazır beton sektörü, 2018'de işlerin yolunda gideceğine olan inancını koruyor

Hazır Beton Endeksi Ocak Ayı Raporu sonuçlarını değerlendiren Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) ve THBB Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, Faaliyet Endeksi'nin ocak ayında eşik değerini altında devam ettiğini, bu durumun inşaat faaliyetlerindeki yavaşlamaya işaret ettiğini söyledi. Önümüzdeki döneme ilişkin beklentinin eşik değerinin üstünde olmasının ise hazır beton ve inşaat faaliyetlerinin 2018'de yolunda gideceğine olan sektörün inancını ortaya koyduğunu ifade eden Yavuz Işık, "Güven Endeksi, geçen ay en düşük değerden sonra toparlanmaya başlamış olmakla beraber halen eşik değerini altında görünmektedir. Özellikle Faaliyet Endeksi'ndeki, önceki aya göre gerileme dikkat çekicidir. Endeks 3 aydır düşüş göstermektedir. Ancak beklentimiz, şubat ayından itibaren Faaliyet Endeksi'nin toparlanmaya başlayacağı ve mart ayı ile birlikte hareketliliğin hissedilir seviyeye ulaşacağı yönündedir. Bu yönüyle şubat ayı 2018 açısından kritik görünmektedir. Beklenen hareketliliğin başlamaması durumu, inşaat sektöründe olası bir soruna işaret edebilecektir. Ancak geride bıraktığımız ocak ayı itibarı ile mevsimsellik haricinde inşaat faaliyetlerinde bir sorun görünmemektedir." dedi.



Beton Sağlamlığında Esnek Çözümler

Operasyonel Araç Kiralama



İnşaat sahaları artık
daha karlı,
daha avantajlı,
daha profesyonel...



HAMA

Fatih Mahallesi Yakacık Caddesi No: 33 Sancaktepe / İSTANBUL
Tel: +90 216 561 90 20 (pbx) info@hamaotokiralama.com.tr
www.hamaotokiralama.com.tr

ERMCO

EUROPEAN READY MIXED CONCRETE ORGANIZATION

ERMCO Strateji ve Gelişim Komitesi toplantısı yapıldı

Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) Strateji ve Gelişim Komitesi (ESD) toplantısı 16 Ocak 2018 tarihinde video konferans yöntemiyle yapıldı.

Toplantıya, Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) ve THBB Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, ERMCO Genel Sekreteri Francesco Biasioli, Türkiye Hazır Beton Birliği Genel Sekreteri ve ERMCO Sürdürülebilirlik Komitesi (ESC) Sekreteri Aslı Özbora Tarhan, ERMCO Strateji ve Gelişim Komitesi (ESD) Sekreteri Grazia Bertagnoli, Fransa'dan Benoist Thomas, İtalya'dan Marco Borroni, Norveç'ten Stein Tosterud, Polonya'dan Justyna Piotrowska ve Monika Wosik katıldı.

16 Ocak 2018 tarihinde gerçekleştirilen ERMCO Strateji ve Gelişim Komitesi toplantısında, yenilikçi ölçüm yöntemleri, lojistik yönetimi konularında ekim ve kasım aylarında yapılmış alt komite toplantıları hakkında bilgi verildi. Toplantıda "Beton Teslimatında Çevreci Teknikler" başlıklı bir çalışma grubunun şubat ayında çalışmalarına başlamasına karar verildi. 7-8 Haziran 2018 tarihlerinde Norveç Oslo'da yapılacak ERMCO Kongresi'nin hazırlıkları ve programı hakkında bilgi verildi.

Bir sonraki Komite toplantısının 22 Mart 2018 tarihinde Norveç Oslo'da yapılması kararlaştırıldı. ERMCO Komitelerinin gündeminde yer alan konuların görüşülmesinin ardından alınan kararlar ERMCO Yönetim Kurulu'na sunulacak.

ERMCO Strategy and Development Committee meeting held

European Ready Mixed Concrete Organization (ERMCO) Strategy and Development Committee (ESD) meeting was held via video conference method on January 16, 2018.

In the ERMCO Strategy and Development Committee meeting that took place on 16th January 2018, information regarding the subcommittee meetings with the focus on the topics of innovative measurement methods and logistics management held in October and November was provided. In the meeting, a decision was passed for the start of working by a working group titled "Environment-friendly Techniques in Concrete Delivery" in February. Information was also furnished concerning the preparations and schedule of the ERMCO Congress, which will be held in Oslo, Norway, on June 7-8, 2018.

ERMCO Komiteleri hakkında

Merkezi Brüksel'de bulunan Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) Avrupa ülkelerindeki ulusal beton birliklerinden temsilcilerinin bulunduğu Teknik Komite (Technical Committee), Sürdürülebilirlik Komitesi (Sustainability Committee), Strateji ve Gelişim Komitesi (Strategy and Development Committee) başta olmak üzere birçok komite aracılığıyla etkinliklerini yürütmektedir. Avrupa Standartlar Komitesi (CEN) ve Avrupa'nın diğer ilgili komitelerinde özellikle standartlaştırma, belgelendirme ve çevre alanlarında hazır beton sektörünü temsil eden ERMCO, üye ülkeler arasındaki üretim, standart, kalite, teknolojik yenilikler gibi konulara ilişkin işbirliğini teşvik edip, pekiştirerek hazır beton sektörünün gelişmesine katkı sağladığı gibi söz konusu ülkeler arasında diğer alanlarda da yakınlaşma ve işbirliğini imkânlarının doğmasına zemin hazırlamaktadır.



90 / 120 / 160 m³ BETON SANTRALLERİ



70 / 120 m³ MOBİL BETON SANTRALLERİ



90 m³/saat BETON SANTRALI

- İMALAT PROGRAMI -

- HAZIR BETON SANTRALLERİ
- MOBİL BETON SANTRALI
- 2 - 3 m³ TEK ŞAFTLI BETON KARIŞIM MİKSERLERİ
- MEKANİK STABİLİZASYON PLENTİ
- YAŞ BETON GERİ DÖNÜŞÜM TESİSİ
- ÇİMENTO HELEZONLARI
- KIRMA ELEME ve YIKAMA TESİSLERİ
- KUM ELEME ve YIKAMA TESİSLERİ
- KUM YIKAMA & SUSUZLANDIRMA MAKİNALARI
- DERE MALZEMESİ KIRMA ELEME ve YIKAMA TESİSLERİ
- STABİLİZE DAĞ MALZEMESİ ELEME VE YIKAMA TESİSLERİ
- SU GERİ DÖNÜŞÜM TESİSLERİ
- FİLTRE PRES MAKİNALARI
- PARÇALAYICI MİKSERLER
- KUM YIKAMA - AYIRMA HELEZONLARI
- ELEME MAKİNALARI 1 - 2 - 3 KADEME
- AĞIR HİZMET MADEN ELEME MAKİNALARI



YAŞ BETON GERİ DÖNÜŞÜM TESİSİ



ÖZFEN MAKİNA SANAYİ ve DIŞ TİCARET A.Ş.

Organize Sanayi Bölgesi. Adnan Kahveci Bulvarı No:44 55300 Tekkeköy / SAMSUN / TÜRKİYE

Tel: (+90 362) 266 91 60 pbx Fax: (+90 362) 266 91 63

THBB, Avrupa Standardizasyon Komitesinin toplantısına katıldı



Avrupa Standardizasyon Komitesinin (CEN) düzenlediği "CEN/TC 104/SC 1/TG 20" toplantısı 7-8 Şubat 2018 tarihlerinde Fransa'da yapıldı.

Avrupa Standardizasyon Komitesinin çalışma grubunun Paris'te gerçekleştirilen toplantısına, Avrupa'daki çeşitli ülkelerin beton ve çimento birlikleri ile standardizasyon enstitülerinin temsilcileri katıldı. Bu toplantıda, Jean-Marc Potier (SNBPE), Jean-Aymeric Costa (ATILH), Christer Ljungkrantz (CEMENTA), Chris A. Clear (BSI), Alessio Rimoldi (BIBM), Carmen Andrade (CSIC), Heiner Widmer (SNV), Laurent Izoret (ATILH), Vagner Maringolo (CEMBUREAU) ve Türkiye Hazır Beton Birliğini temsilen THBB Genel Sekreteri Aslı Özbora Tarhan hazır bulundu.

Toplantıda, Beton ve Beton Elemanlar için

Ürün Kategori Kuralları Standardı'nın (EN 16757) beton tarafından karbonatlaşmayla tutulan karbondioksit (CO₂) ile ilgili olan ek için daha fazla genel bilgi sağlamak ve bu eki daha detaylı, anlaşılır ve teknik anlamda daha da yeterli hale getirmek için yapılan çalışmalara devam edildi.

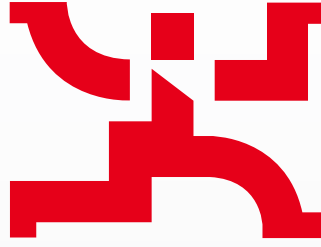
Hazırlanan bu teknik rapor, betonun çevresel ürün beyanında betonun ne kadar karbondioksit tuttuğuyla ilgili hesaplamalarda rehber niteliğinde olacak. Bu çalışmaların haziran ayı başına kadar bitirilmesi bekleniyor. Rapor, 2018 yılının temmuz ayında oylamaya açılacak ve bu oylama süreci eylül ayının sonunda bitecek. Rapor'da gerekli değişiklikler yapıldıktan sonra çalışma, ekim ayı sonu itibarıyla son halini alacak.

THBB, attends the European Committee for Standardization meeting

"CEN/TC 104/SC 1/TG 20" meeting of the European Committee for Standardization (CEN) were held France, on February 7-8, 2018.

The purpose and scope of this CEN/TR is to give background information and to deepen and explain the Annex BB on CO₂-uptake by carbonation – Requirements and guidance on calculation, presented in the standard EN 16757 – Product Category Rules for concrete and concrete elements.

FOSROC



Dünya Geneline Yapısal Çözümler Sunma Konusunda Lider!



- Beton Katkıları
- Çimento Kimyasalları
- Yapıştırıcılar
- Koruyucu Kaplamalar
- Beton Onarım Ürünleri

- Endüstriyel Zeminler
- Grout ve Ankraj Ürünleri
- Derz Dolguları
- Yüzey Kaplamaları
- Su Yalıtım Sistemleri

Fosroc İdea Yapı Kimyasalları San. ve Tic. A.Ş.

Aydınevler Mah. Sanayi Cad. Demirtaş Plaza No:13 D: 7-8, 34854 Maltepe / İstanbul - Türkiye
Tel: +90 216 463 69 63 | Fax: +90 216 463 67 76
www.fosroc.com / enquiryturkey@fosroc.com

THBB Komiteleri sektörün gelişimi için çalışmalarına devam ediyor



Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) Komiteleri, hazır beton sektörünün gelişimi ve sorunların çözümü için çalışmalarına ara vermeden devam ediyor. THBB Komiteleri sektörü ilgilendiren gelişmeleri takip ederek aldığı kararlar ile Yönetim Kuruluna katkı sağlıyor. Bu kapsamda çalışmalarını yürüten komitelerden THBB Tanıtım ve Halkla İlişkiler Komitesi toplantısı 30 Ocak 2018 tarihinde, THBB Teknik Komite toplantısı 13 Şubat 2018 tarihinde, THBB Çevre ve İş Güvenliği Komitesi toplantısı ise 14 Şubat 2018 tarihinde THBB'nin İstanbul'da bulunan merkez binasında yapıldı.

THBB Tanıtım ve Halkla İlişkiler Komite toplantısında, THBB'nin kuruluşunun 30. yıl dönümü olan 2018 yılında yapılacak faaliyetler; Beton İzmir 2018 Fuarı çalışmaları, THBB'nin eğitimlerinde kullanılmak üzere iş sağlığı ve güvenliği konularının önemini vurgulayan film hazırlanması konuları görüşülerek kararlar alındı.

THBB Teknik Komite toplantısında bir önceki Komite kararlarının değerlendirilmesinin ardından gündemdeki maddeler görüşüldü. Görüşülen maddeler arasında; hazır beton tesislerinde müşterilere eksik beton verilmesi probleminin tartışılması, KGS'deki değişikliklerin tartışılması, Beton İzmir 2018 Fuarı THBB Seminerleri ile Beton uygulamaları seminerleri hakkında bilgilendirme yapılması konuları görüşülerek kararlar alındı.

THBB Çevre ve İş Güvenliği Komitesi toplantısında bir önceki Komite kararlarının değerlendirilmesinin ardından gündemdeki maddelerin görüşülmesine geçildi. Toplantıda, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Atıksu Arıtma Tesisi Kimlik Belgesi almış olan tüm tesisleri oluşturmuş olduğu Atıksu Bilgi Sisteminin hazır beton

tesislerine uyumlu olup olmadığının tartışılması, KGS Çevre ve İşG Belgelendirme sistemi ile ilgili olarak başvuru formu hakkında bilgi verilmesi, yangın eğitici eğitimi ile ilgili talep toplanması, tesislerde ilk yardımcı bulundurması durumunun tartışılması, hazır beton tesislerinde kullanılması gereken KKD'ler

ve bunların standardı, cinsi vb. hakkında tablo oluşturulması konusunun tartışılması, tesislerde agrega kamyonlarının/tırlarının devrilmemesi için hareket sınırlayıcı sistemlerin varlığı nasıl takip edildiği ve kontrol mekanizması nasıl işlediği konularının tartışılması, hazır beton sektöründeki firmaların müteahhit/taşeron yönetimi konusundaki işleyişlerinin nasıl olduğu ve hangi evrakların talep edildiğinin tartışılması, hazır beton sektöründe iyi uygulama örneklerinin tartışılması ve paylaşılması, hazır beton tesislerinde çalışan personelin görev tanımlarının oluşturulması, hazır beton

tesislerinde uygulanması gereken iş talimatlarının oluşturulması konuları görüşülerek kararlar alındı.

Komite toplantılarında alınan kararlar THBB Yönetim Kurulunda görüşülerek karara bağlanacak.

THBB Komiteleri hakkında

THBB bünyesinde Teknik Komite, Çevre ve İş Güvenliği Komitesi, Tanıtım ve Halkla İlişkiler Komitesi ve Üye ve Dış İlişkiler Komitesi bulunmaktadır. THBB'nin Ana Tüzüğü gereği oluşturulan bu komitelerde THBB'nin faaliyetleri planlanmakta, sektörümüzün sorunları tartışılmakta ve çözüm önerileri getirilmektedir. Bu özelliği ile komiteler, Yönetim Kurulu'na yardımcı bir yürütme ve çalışma kurulu özelliği taşımaktadır.

THBB Committees keep on working for the improvement of the sector

The Committees of Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) continue working for the improvement of the ready mixed concrete sector and solution of the drawbacks nonstop. The THBB Committees provide contribution to the Board of Directors through the decisions it takes by keeping track of the developments that concern the sector.

*SİZİN İÇİN DEĞER,
ÇEVRE İÇİN DEĞER.*



ECO ECO PUMPING



AKILLI
DENGE
SİSTEMİ



GAMA

GAMA TİCARET VE TURİZM A.Ş.

ZOOMLION

Genel Müdürlük
Ankara 1.Organize Sanayi Bölgesi
Dağıstan Cad. No:17
Sincan 06935 ANKARA
Tel : (312) 386 26 30
Faks : (312) 386 26 40

İstanbul Şubesi
Soğanlık Yeni Mahalle, Balıkesir Caddesi
Rezidans Uprise Elite Sitesi C-AB Blok Apt. No:6
Kat:31 Daire:268, Kartal 34880 İSTANBUL
Tel : (216) 304 06 51
Faks : (216) 304 07 51

Web : www.gama.com.tr
e-mail : gama.trading@gama.com.tr

Bir GAMA Holding Kuruluşudur.

Türkiye Hazır Beton Birliği mart-nisan aylarında 7 kurs düzenleyecek

Türkiye Hazır Beton Birliğinin, hazır beton sektöründe çalışan transmikser, pompa ve santral operatörleri ile laboratuvar teknisyenleri için düzenlediği eğitimler devam ediyor. Bir okul gibi sektörüne eğitimli, bilinçli ve kalifiye eleman yetiştiren THBB, 2018 yılı mart ve nisan aylarında toplam 7 kurs düzenleyecek. Devam eden aylarda düzenlenecek kursların tarihleri daha sonra açıklanacak.

4 farklı alanda eğitim verilen kurs takviminde transmikser operatörleri için 2, pompa operatörleri için 1, santral operatörleri için 2, laboratuvar teknisyenleri için ise 2 eğitim düzenlenecek. Eğitimler İstanbul'da gerçekleştirilecek. Ayrıca, talepler doğrultusunda diğer illerde de kurslar düzenlenecek.

THBB tarafından düzenlenen eğitimler Mesleki ve Teknik Eğitim Yönetmeliğine uygun olarak uzman eğitimciler tarafından veriliyor. Her branşta verilen eğitimin ilk konu başlığı ise iş güvenliği kuralları esas alınarak çalışma disiplini kazanılması olarak belirlenmiştir.

Pompa ve Transmikser Operatörleri eğitimi için hazırlanan ders programında; kullanılan araçların teknik özelliklerinin bilinmesi, ile-ri ve güvenli sürüş tekniklerinin öğrenilmesi konuları işlenmektedir.

Santral Operatörleri eğitimi için hazırlanan ders programında; başta kullanılan araçların bakımlarının öğrenilmesi, beton hakkında temel bilgiler öğrenilmesi, arıza durumlarının tespitinin yapılması ve beton üretimine etki edecek arıza ve yanlış uygulamaların öğrenilmesi konuları hakkında eğitim verilmektedir.

Laboratuvar Teknisyenleri kursu (Depreme Dayanıklı Yapılarda Beton Betonarme Deneyleri) ders programında; standarda uygun beton üretimi yapılması, standarda uygun beton numune değerlendirmesi yapılması gibi teorik konuların yanında laboratuvar ortamında uygulamalı eğitim verilmektedir.

4 farklı branş için özel olarak hazırlanan programlarda eğitim alan katılımcılar kurs sonunda sınava tabi tutulmakta ve

başarılı olanlara Milli Eğitim Bakanlığından onaylı sertifika verilmektedir.

Talepler doğrultusunda da açılacak kurslar ile ilgili güncel takvime Türkiye Hazır Beton Birliği web sitesinin eğitimler bölümünden veya <http://egitim.thbbii.com.tr/kurstakvimi/> web sitesinden ulaşılabilir.

Eğitim ile ilgili taleplerinizi egitim@thbb.org adresine ya da 0216 413 61 80 numaralı faksa gönderebilirsiniz.

Turkish Ready Mixed Concrete Association to organize seven courses in march and april

Trainings organized by Turkish Ready Mixed Concrete Association for the truck mixer, pump and batching plant operators and laboratory technicians working in the ready mixed concrete sector are ongoing. Total seven courses will be held in March and April in 2018 in the training calendar of THBB that educates trained, conscious, and qualified personnel in the sector like a school. The dates of the courses to be organized in the subsequent months will be announced later on.



Türkiye Hazır Beton Birliği 2018 Ocak-Şubat Meslek İçi Kurs Takvimi

Tarih	Kurs	Şehir
05-09 Mart 2018	Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Beton Transmikser Operatörlüğü	İstanbul
12-16 Mart 2018	Depreme Dayanıklı Yapılarda Beton Betonarme Deneyleri	İstanbul
19-23 Mart 2018	Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Beton Pompa Operatörlüğü	İstanbul
26-30 Mart 2018	Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Beton Santral İşleri	İstanbul
02-06 Nisan 2018	Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Beton Transmikser Operatörlüğü	İstanbul
09-13 Nisan 2018	Depreme Dayanıklı Yapılarda Beton Betonarme Deneyleri	İstanbul
16-20 Nisan 2018	Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Beton Santral İşleri	İstanbul

Taleplere göre düzenlenecek olan program daha sonra açıklanacaktır.

Transmikser ve Pompa Operatörleri Kursları Ana Sponsoru 2017-2018



Mercedes-Benz

Beton Pompa Operatörleri Kursları Sponsoru 2017-2018



Santral Operatörleri Kursları Sponsorları 2017-2018



Laboratuvar Teknisyenleri Kursu Sponsorları 2017-2018





Türkiye Hazır Beton Birliğinden millî duruş çağrısı

Türkiye’de standartlara uygun beton üretilmesi ve inşaatlarda doğru beton uygulamalarının sağlanması için 30 yıldır çalışan Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), Türkiye’nin Suriye’nin Afrin kentinde terör tehdidini sonlandırmak amacıyla başlattığı “Zeytin Dalı Harekâtı” sonrası gelişmeleri değerlendirerek millî duruş çağrısında bulundu.

Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) ve THBB Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, Türkiye’nin Suriye’nin Afrin kentinde terör tehdidini sonlandırmak amacı ile başlattığı “Zeytin Dalı Harekâtı”na destek vererek millî duruş çağrısında bulundu. Yavuz Işık, THBB olarak ulusal güvenliğimizi korumak amacıyla devletimizin aldığı operasyon kararını desteklediklerini söyledi. Türkiye’nin, uluslararası kurallardan doğan hakkını kullandığını ifade eden Yavuz Işık, herkesi sağduyulu olmaya davet ederek birlik ve beraberlik içinde olunması gerektiğine dikkat çekti.

“Türkiye, ekonomik altyapısının kuvvetli olduğunu tüm dünyaya bir kez daha göstermiştir”

TSK’nın Suriye’nin Afrin kentinde terör tehdidini sonlandırmak amacı ile başlattığı “Zeytin Dalı Harekâtı” sonrası ekonomik gelişmeleri de değerlendiren Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) ve

THBB Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, “Son açıklanan rakamlar ışığında Türkiye inşaat sektörü 3. çeyrekte %18,7 gibi muhteşem bir büyüme performansı sergilemiştir. 2017 yılının tamamında inşaat sektörü rekor bir büyüme ile yılı tamam-

lamıştır. Suriye’deki operasyonlar, Türk inşaat sektörünün ve hazır beton, çimento, demir çelik, yapı malzemesi gibi bağlantılı tüm imalat sanayi sektörlerinin 2018 yılındaki performansını hiçbir şekilde olumsuz etkilemeyecektir. Operasyonun başından itibaren Türkiye’deki hiçbir ekonomik gösterge olumsuz etkilenmemiş aksine kurda gevşeme yaşanmış, Borsa İstanbul Endeksi rekor seviyelere ulaşmıştır. Tüm bunlar Türkiye ekonomisinin altyapısının ne derece kuvvetli olduğunu tüm dünyaya bir kez daha göstermiştir.” dedi.

Türkiye’nin önemli bir süreçten geçtiğini ifade eden Yavuz Işık, “Milletimiz, içeriden ya da dışarıdan gelebilecek her türlü tehdide karşı bugüne kadar olduğu gibi birlik ve beraberlik içerisinde kenetlenmelidir. Ülkemize tehdit oluşturan terör unsurlarına karşı Afrin’deki tüm kahraman askerlerimizin yanındayız. Operasyonda hayatını kaybeden aziz şehitlerimize Allah’tan rahmet, şehitlerimizin kederli ailelerine, Türk Silahlı Kuvvetleri ile Aziz Milletimize başsağlığı ve sabır dileriz.” dedi.

Call for national stance from Turkish Ready Mixed Concrete Association

Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) that has been working for ensuring the production of concrete complying with the standards and the use of accurate concrete applications in constructions in Turkey for 30 years has assessed the developments after the “Olive Branch Operation” initiated by Turkey to terminate the threat of terror in Syria’s province of Afrin and called for a national stance.

Yavuz Işık, Chair of the Boards of Directors of European Ready Mixed Concrete Organization (ERMCO) and THBB, supported the “Olive Branch Operation” initiated by Turkey to terminate the threat of terror in Syria’s province of Afrin and called for a national stance. Yavuz Işık stated that as THBB, they are supporting the decision of operation taken by our state in order to protect our national security. Expressing that Turkey used its right arising from the international rules, Yavuz Işık invited everyone to be commonsensical and called attention to the requirement of being in unity and solidarity.



IMER
GROUP

1 ÜRETİMDE
AVRUPA
BİRİNCİSİ

“onu başkaları ile karıştırmayın.”



Türkiye ekonomisi iyi performans sergilemeye devam ediyor

Genel Görünüm:

2018 yılında dış politik ve jeopolitik riskler ekonomiyi etkileyecek

Türkiye'nin ABD ve AB ile ilişkileri dış politikada, Suriye ve Irak'ta yaşanan gelişmeler ise jeopolitik alanda riskler oluşturmaya devam ediyor. 2018 yılı boyunca bu risklerin ekonomi üzerindeki etkisinin ise daha çok mali göstergeler üzerinde olacağı öngörülüyor. 2018 yılı başından itibaren Suriye'de Afrin'e düzenlenen askeri harekât ile bu harekâtın genişleme olasılığı önemli bir risk oluşturmaya devam ediyor. Henüz bu harekâtın mali göstergeler üzerindeki etkisi sınırlı kalmakla birlikte olası sonraki aşamalarda ve bu çerçevede ABD ile ilişkilerde yaşanabilecek sıkıntıların etkilerinin daha yüksek olması bekleniyor. Harekâtın uzaması ve genişlemesi ayrıca bütçe harcamaları ve enflasyon üzerinde de baskı yaratması öngörülüyor.

Turkey's economy continues to exhibit good performance

The new business orders received in the first month of the new year took off with a 10,5 point increase compared to the previous month. The rise in the new business orders received despite the seasonality give hope for the construction works for the forthcoming period. Moreover, the level of the new business orders took place 13 point above compared with the same month of the last year. The new business orders received culminated in view of the last five years as well.

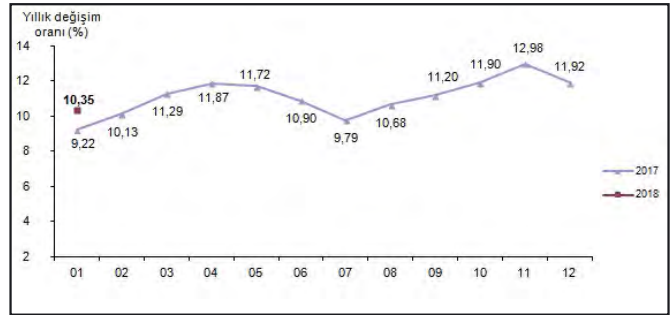
Merkez Bankası 2018 yılı enflasyon beklentisini yükseltti

T.C. Merkez Bankası 2018 yıl sonu için %7,0 olan enflasyon beklentisini sıkı bir para politikası duruşu altında %7,9'a yükseltmiştir. Merkez Bankasının 2019 yıl sonu için tahmini ise %6,5 olarak belirlendi. Bu çerçevede enflasyonun, %70 olasılıkla, 2018 yılı sonunda %6,5 ile %9,3 aralığında (orta noktası %7,9), 2019 yılı sonunda ise %4,7 ile %8,3 aralığında (orta noktası %6,5) gerçekleşeceği tahmin edilmektedir. Merkez Bankası enflasyonun orta vadede %5 düzeyinde istikrar kazanacağını öngörmektedir.

Son Açıklanan Veriler:

Tüketici fiyat endeksi ocak ayında yıllık %10,35 arttı

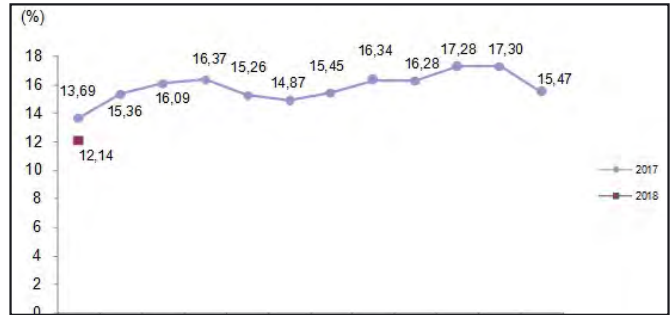
TÜFE'de (2003=100) 2018 yılı ocak ayında bir önceki aya göre %1,02, bir önceki yılın aralık ayına göre %1,02, bir önceki yılın aynı ayına göre %10,35 ve on iki aylık ortalamalara göre %11,23 artış gerçekleşti.



Kaynak: TÜİK

Yurt içi üretici fiyat endeksi ocak ayında yıllık %12,14 arttı

Yurt içi üretici fiyat endeksi (Yİ-ÜFE), 2018 yılı ocak ayında bir önceki aya göre %0,99, bir önceki yılın aralık ayına göre %0,99, bir önceki yılın aynı ayına göre %12,14 ve on iki aylık ortalamalara göre %15,66 artış gösterdi.



Kaynak: TÜİK

Ekonomik güven endeksi 104,9 değerine yükseldi

Ekonomik güven endeksi 2018 ocak ayında bir önceki aya göre %10 oranında artarak 95,3 değerinden 104,9 değerine yükseldi. Ekonomik güven endeksindeki artış, tüketici, reel kesim (imalat sanayi), hizmet, perakende ticaret ve inşaat sektörü güven endekslerindeki artışlardan kaynaklandı.

2017 yılında enflasyon, konut fiyatları ile konut inşaat maliyetleri dengesini olumsuz etkiledi

2016 yılına kadar yeni konut fiyat artışları ile konut inşaat

maliyetleri arasında sağlıklı bir denge sürdürülmüştü. Ancak 2016 yılı başından itibaren bu dengenin bozulmakta olduğu görüldü. 2016 yılında yaşanan gelişmeler ile birlikte konut satışları için başlatılan kampanyalar konut satış fiyatlarını baskıladı. 2017 yılında ise bu kez yüksek enflasyon ile artan inşaat maliyetleri dengeyi olumsuz etkiledi. 2017 yılında tüketici enflasyonu %11,9 ve üretici enflasyonu ise %15,5 arttı. Buna bağlı olarak bina inşaat maliyetlerindeki artış da 2017 yılında %19,7 olarak gerçekleşti. Buna karşın yeni konut satış fiyatları 2017 yılında sadece %4,0 yükseldi. Böylece 2016 yılında konut satış fiyatları ile konut inşaat maliyetleri arasında oynayan denge 2017 yılında daha fazla bozuldu.

İnşaat sektörü istihdam seviyesi ekim ayında da yüksek seviyede gerçekleşti

İnşaat sektörü istihdamı 2017 yılı ağustos ayında 2,28 milyon ve eylül ayında ise 2,23 milyon olarak gerçekleşmişti. İnşaat sektöründe istihdam ekim ayından itibaren mevsimsellik ile birlikte azalmaya başladı. 2017 yılı ekim ayında da istihdam azalmaya başlamış olmakla birlikte 2,19 milyon ile oldukça yüksek bir seviyede gerçekleşti. İnşaat sektöründeki bu istihdam seviyesi inşaat faaliyetlerinin de yüksek gerçekleşmekte olduğunu göstermektedir. İnşaat sektörünün üretim tarafında dördüncü çeyrekte de yüksek bir performans yaşandığı görülmektedir.

İnşaat sektöründe güven endeksi yeni yıla hızlı artış ile başladı

İnşaat sektöründe güven endeksi (takvim ve mevsim etkisinden arındırılmamış endeks verileri) 2017 yılının son dört ayında gerileme göstermişti. Güven endeksi yeni yıla ise önemli bir sıçrama ile başladı. Güven endeksi ocak ayında bir önceki aya veya geçen yılın kapanışına göre 12,2 puan birden yükseldi. Güven seviyesi geçen yılın ocak ayı güven seviyesinin de 11,4 puan üzerindedir. İnşaat sektörünün 2018 yılına artan güven ile başlaması olumlu bir gelişmedir.

Mevcut inşaat işleri seviyesi ocak ayında 1,3 puan geriledi

Mevcut inşaat işleri seviyesi ocak ayında bir önceki aya göre 1,3 puan düştü. Mevcut inşaat işleri mevsimsellik ile birlikte gerileme eğilimi içinde bulunmaktadır. Bununla birlikte ocak ayında gerileme oldukça yavaşladı. Yaşanan gerileme geçmiş yıllardaki mevsimsellik etkisi ile paralel olup bir durgunluğa işaret etmemektedir. Nitekim mevcut işlerin seviyesi geçen yılın aynı ayına göre 11,1 puan yukarıda bulunmaktadır.

Yeni alınan inşaat işleri seviyesinde sıçrama

Yeni yılın ilk ayında alınan yeni iş siparişleri bir önceki aya göre 10,5 puan artarak sıçrama gösterdi. Mevsimselliğe rağmen alınan yeni iş siparişlerindeki sıçrama önümüzdeki dönem inşaat işleri için ümit vermektedir. Nitekim yeni iş siparişleri seviyesi geçen yılın aynı ayına göre de 13 puan yukarıda gerçekleşti. Alınan yeni iş siparişleri aynı zamanda son beş yılın zirvesine çıktı.

İnşaat malzemesi sanayi üretimi kasım ayında yeni bir sıçrama daha gösterdi

2017 yılı kasım ayında inşaat malzemesi ortalama sanayi üretimi 2016 yılı kasım ayına göre %9,4 arttı. Böylece kasım ayında yılın en yüksek üçüncü aylık üretim artışı gerçekleşti.

Kasım ayı üretim artışı iç ve dış talebin de kuvvetli kaldığını göstermektedir. Üretim artışında mevsimsellik ve baz etkisinden çok sektörün kendi iç dinamikleri belirleyici oldu. Kasım ayındaki üretim artışı ile birlikte Ocak-Kasım dönemi üretimi de geçen yılın %5,6 üzerinde gerçekleşti. 2017 yılı kasım ayında inşaat malzemeleri alt sektörlerindeki sanayi üretiminde artış eğilimi ağırlık kazandı. 26 alt sektörden 21'inde üretim geçen yıla göre artarken sadece 5 alt sektörde üretim geçen yıla göre geriledi. Ocak-Kasım döneminde ise 22 alt sektörde üretim geçen yılın üzerinde gerçekleşti. İnşaat malzemeleri sanayinde ağırlıklı yeri olan sektörlerden on birinde yılın ilk on bir ayında çift haneli üretim artışı gerçekleşti. Merkezi ısıtma radyatörleri, soğutma ve ısıtma donanımları, düz cam, kilit ve menteşeler,

metalden kapı ve pencereler, inşaat amaçlı beton ürünleri, kablolar ile musluk vana ve valfler üretimi %10'un üzerinde büyüme gösterdi. Yıl genelinde zayıf kalan mermerler, hazır beton ile seramik karolar üretimleri de toparlanmasını sürdürdü. İlk on bir aylık dönem itibarıyla üretimi gerileme gösteren sadece dört sektör kaldı.

Konut satışları 2017 yılını yeni bir rekor ile kapadı

Konut satışları yıllık olarak 2012 yılından bu yana artışını sürdürmektedir. Konut satışları 2013 yılında ilk kez bir milyon sınırını aşarak sıçrama göstermişti. Ardından gelen yıllarda konut satışları bir önceki yıla göre artışını sürdürmeyi başardı. Sıkıntılı geçen 2016 yılında konut satışları 1,34 milyon adede ulaştı. 2017 yılında ise uygulanan destekler ve kampanyalar ile birlikte konut satışları 1.409.314 adet ile yeni bir satış rekoru kırdı.

Housing sales have continued their increase on annual basis since 2012. Housing sales leaped in 2013 by surpassing the one-million level for the first time. In the subsequent years, the housing sales succeeded to continue their increase year-on-year. In 2016 that passed with inconveniences, the housing sales reached 1,34 million pieces. When it comes to 2017, the housing sales broke a new sales record with 1,409,314 pieces, along with the supports provided and campaigns held.

Yeni Yılda Konut Satışları

2017 yılında konut satışları %5,1 artış gösterdi. Bu artışın önemli bir bölümü yılın ilk 9 ayında gerçekleşti. Eylül ayında uygulanan teşviklerin sona ermesi ile birlikte Ekim-Aralık döneminde ise konut satışları geçen yılın %6,7 altında kaldı. Ekim-kasım-aralık aylarında satışlar geçen yılın aynı aylarının altında gerçekleşti. Bu itibarla konut satışlarındaki artışın sona ermekte olduğu ve 2018 yılında en iyi senaryo ile 2017 yılı satışlarına ulaşılacağı öngörülmektedir.

Birinci el konut satışları aralık ayında ilk kez ikinci el konut satışlarını geçti

Türkiye genelindeki konut satışlarında ikinci el satışlar ilk el satışların üzerinde gerçekleşmektedir. Bu eğilim koşulların farklılaşmasına rağmen sürmektedir. 2017 yılının ilk 11 ayı boyunca da ikinci el satışlar ilk el satışların üzerinde oldu. İlk kez aralık ayında ise ilk el konut satışları ikinci el konut satışlarını geçti. Aralık ayında ilk el konut satışları teşviklerin sona erdiği eylül ayındaki satışlardan sonraki en yüksek satışlar oldu. İlk el konutlara yönelik aralık ayında oluşan talep önemli ve dikkat çekicidir.

İpotekli satışlar 2017 yılının son üç ayında gerilemeye başladı

Türkiye genelinde konut satışlarında banka kredileri ile yapılan satışlar veya bir başka deyimle ipotekli satışlar önemli rol oynamaktadır. İpotekli konut satışları 2016 yılı ağustos ayından itibaren artış göstermeye başladı. Artışta bankaların faiz indirim kampanyaları ve konut teşvikleri etkili oldu. İpotekli konut satışları 2017 yılı eylül ayına kadar göreceli yüksek gerçekleşti. Ancak 2017 yılının son üç ayında ipotekli konut satışlarının gerilemekte olduğu görülmektedir. Konut teşviklerinin sona ermesi ve kredi faiz oranlarının yükselmesi kredi talebini azaltmaktadır.

Yapı ruhsatı verilen yapıların yüz ölçümü %31,8 arttı

Belediyeler tarafından verilen yapı ruhsatlarının 2017 yılında bir önceki yıla göre, bina sayısı %16,2, yüz ölçümü %31,8, değeri %56,8, daire sayısı %32,3 oranında arttı. Yapı ruhsatı verilen binaların 2017 yılı ocak-aralık ayları toplamında; yapıların toplam yüz ölçümü 270,7 milyon m² iken; bunun 151,5 milyon m²'si konut, 59,7 milyon m²'si konut dışı ve 59,5 milyon m²'si ise ortak kullanım alanı olarak gerçekleşti.

İşsizlik oranı %10,3 seviyesinde gerçekleşti

Türkiye genelinde 15 ve daha yukarı yaştakilerde işsiz sayısı 2017 yılı kasım döneminde geçen yılın aynı dönemine göre 440 bin kişi azalarak 3 milyon 275 bin kişi oldu. İşsizlik oranı 1,8 puanlık azalış ile %10,3 seviyesinde gerçekleşti. Aynı dönemde; tarım dışı işsizlik oranı 2,1 puanlık azalış ile %12,2 olarak tahmin edildi. Genç nüfusta (15-24 yaş) işsizlik oranı

3,3 puanlık azalış ile %19,3 olurken 15-64 yaş grubunda bu oran 1,8 puanlık azalış ile %10,5 olarak gerçekleşti.

Çimento iç satışı Ocak-Kasım döneminde geçen yıla göre %5,1 arttı

2017 yılı ilk 11 ayında çimento üretiminde, geçen yılın aynı dönemine oranla %3,8'lik bir artış yaşandı. Bu dönemde üretilen çimentonun yaklaşık %9,9'u ihraç edildi. Yine 2017 yılı ilk 11 ayında iç satışlarda %5,1 çimento ihracatında ise %3,7'lik artış gerçekleşti. Mayıs ayında artmaya başlayan satışlar, haziran ayında Ramazan ve Bayram etkisiyle tekrar düştü. 2016 yılı temmuz ayında gerçekleşen darbe girişimi nedeniyle azalmış olan çimento satışlarının da etkisiyle temmuz ve sonraki aylarda satışlar arttı. Bölgesel bazda ise, iç satışlarda en yüksek daralma Akdeniz bölgesinde yaşandı.

2003 - 2017 Ocak-Kasım Çimento Verileri (ton)			
Çimento	Üretim	İç Satış	Dış Satış
2003	32.827.498	26.289.559	6.822.694
2004	36.077.569	28.467.370	7.577.916
2005	39.517.744	32.285.920	7.242.878
2006	43.627.677	38.446.267	5.233.335
2007	46.197.438	40.041.919	6.107.660
2008	48.393.195	38.476.493	9.706.855
2009	52.330.122	37.816.378	14.426.295
2010	58.808.821	48.317.767	10.423.783
2011	59.604.567	49.015.845	10.518.601
2012	60.783.109	51.276.076	9.261.109
2013	68.021.615	58.085.329	9.244.674
2014	66.105.461	58.589.725	7.119.149
2015	65.422.974	58.471.886	6.773.067
2016	71.186.449	63.064.512	7.053.000
2017	73.881.561	66.257.485	7.314.547

Kaynak: TÇMB



GERİ DÖNÜŞÜMLE GELEN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Geri dönüşüm suyunun tamamen
kullanımı ile "Sürdürülebilir Beton Üretimi"



www.ozb.com.tr

info@ozb.com.tr

Merkez

Çetin Emek Bulvarı, 2. Cad. No: 6/1-7,
Dikmen, Ankara / TURKEY

+90(312) 472 04 04

+90(312) 472 09 30

Fabrika

Hürriyet Mah. Hükmü Peker Cad. No:12/A,
Temelli, Ankara / TURKEY

+90(312) 646 52 70

+90(312) 646 51 76

THBB, İstanbul Çevre Düzeni Planı Revizyonu toplantısına katıldı



İstanbul Büyükşehir Belediyesi Başkanlığı Şehir Planlama Müdürlüğü, 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Revizyonu ve 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı Çalışmaları kapsamında, İstanbul Cam, Seramik ve Benzeri Metalik Olmayan Ürünler Sanayi Sektörü temsilcilerinin katılımı ile 9 Ocak 2017 tarihinde bir toplantı düzenledi.

Mekânsal Gelişme Eğilimleri, Sektörel İlişki ve Kümelenme Eğilimi; Ulaşım, Lojistik ve Depolama; Sektörün Plan Çalışmalarından Beklentileri konularının tartışıldığı toplantıya Türkiye Hazır Beton Birliği'ni (THBB) temsilen THBB Genel Sek-

THBB attends the Istanbul Environmental Order Plan Revision meeting

Urban Planning Directorate of Istanbul Metropolitan Municipality held a meeting within the scope of the works on the 1/100.000 Scale Environmental Order Plan Revision and 1/25.000 Scale Urban Zoning Plan, with the participation of the representatives from the Istanbul Glass, Ceramics, and Similar Non-metallic Products Industries Sector on January 9, 2017.

reteri Aslı Özboru Tarhan ve THBB Teknik ve Sürdürülebilirlik Direktörü Koray Saçlıtöre katıldı.

Toplantıda, yeni lojistik alanların hangi bölgelerde oluşturulacağı, kentsel dönüşümün lojistik olarak etkileri, 2034 planı çerçevesinde İstanbul'un olası olarak ulaşacağı 19 milyon nüfus için yeni yerleşim alanlarının nerelerde olabileceği ve Kanal İstanbul projesinin güzergâhının nereden geçeceği ve bu projenin her iki yakasında oluşturulacak toplam 500.000 nüfuslu yeni yaşam alanları ve bu alanların kent ulaşımı ile etkileşimi konuları detaylı olarak görüşüldü.

**KOLAY
MONTAJ
TAKMATİK**



MİKSER ÖRTÜSÜ

Yaz aylarında ısınan havalarda beton santralinden inşaat sahasına sevkiyat sırasında transmikserdeki betonun ısınıp, özelliğini yitirmesinin önüne geçebilmek için yapılan bir uygulamadır.

Transmikserin üzeri jüt kanaviçe kumaşla (tellis bezi) giydirilmesi işlemi yapılarak, transmikser kazanın direkt olarak güneş ışığına maruz kalıp kazanın ısı değerlerinin beton kalitesini etkileyecek düzeye çıkması geciktirilmiştir olur.

Transmikserdeki betonun ısısının 5°C'ye kadar ısı düşümünü sağlar. Böylelikle sevkiyat esnasında beton kalitesi korunmuş olur.

SAHA BETONU KORUMA ÖRTÜSÜ

İnşaat sektöründe Tellis bezi olarak bilinen Jüt, Kanaviçe, inşaatlarda beton döküldükten sonra betonun üzerine serilerek hızlıca sıvı kaybına uğrayıp çatlamasını ve yanmasını önlemektedir.

ÜRÜNÜMÜZÜN İMALATINDA 40x10 ONS JÜT KUMAŞ (TELLİS BEZİ) KULLANILMAKTADIR.

HER TÜRLÜ TRANSMİKSERE ÖZEL İMALATIMIZ VARDIR.

SAHA BETONU KORUMA ÖRTÜSÜ

**İSTENİLEN ÖLÇÜDE
JÜT KANAVİÇE'DEN
(TELLİS BEZİ)
DİKİMİ YAPILIR.**

GÖKOVA
TİCARET

Merkez: Üçeylül Mh. Ordu Cd. No: 57 Ödemiş/İZMİR

Tel: 0(232) 545 16 99 **Gsm:** 0(532) 713 29 20

Şube: Türkmen Mahallesi Ayakkabıcılar Sitesi

A9 Blok No: 24 Ödemiş/İZMİR

web: www.gokovacovalcilik.com

YÜF'ün 14. Olağan Genel Kurul Toplantısı yapıldı

Yapı malzemeleri sektöründe faaliyet gösteren ve 6 üye birlikten oluşan Yapı Ürünleri Üreticileri Federasyonu (YÜF) 14. Olağan Genel Kurulu, üyelerin katılımıyla gerçekleştirildi.

Türk ekonomisinin lokomotifi inşaat sektörünün en önemli oyuncularını oluşturan üretici birlikleri tarafından kurulan YÜF'ün 2017 yılı faaliyetlerine ilişkin seçimsiz 14. Olağan Genel Kurul toplantısı 16 Şubat 2018 tarihinde İstanbul'da gerçekleştirildi. Toplantı, YÜF Yönetim Kurulu Başkanı M. Şefik Tüzün'ün konuşmasıyla açıldı. Genel Kurul Toplantısı, Divan Başkanlığına oy birliği ile seçilen Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) ve Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) Başkanı Yavuz Işık, Başkan Vekilliğine seçilen Agrega Üreticileri Birliği (AGÜB) Başkanı Şevket Kuruç, kâtip üyeliğine seçilen Katkı Üreticileri Birliği (KÜB) Başkanı Emrah Ertin tarafından yürütüldü.

Toplantı sonunda YÜF Yönetim Kurulu Başkanı M. Şefik Tüzün, Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği (TÇMB) temsilcisi olarak yer aldığı YÜF Başkanlık görevinden ayrıldığını açıklayarak, görevde olduğu süre içerisinde YÜF üyelerinin kendisine verdiği destekten ötürü tüm Genel Kurul'a teşekkür etti.

Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) ve Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) Başkanı Yavuz Işık da toplantıda bir konuşma yaptı. Hazır beton sektörünün ekonomik durumuyla ilgili bil-

gi veren Yavuz Işık, "Temsilcisi olduğum hazır beton sektörü, Türkiye ekonomisi ve inşaat sektörü açısından çok önemli bir yerde durmaktadır. Sektörümüz, 17,8 milyar Türk Lirasını bulan cirosu, 44 bin çalışanı ve yıllık 113 milyon metreküpü bulan üretimiyle inşaat sektörünün en temel kollarından biridir. Yıllık üretim hacmimizle Avrupa'daki beton üretiminin başını çekmeye devam ediyor, dünya genelinde ise Çin ve Amerika Birleşik Devletleri'nden sonra en çok beton üreten üçüncü ülke konumumuzu koruyoruz." dedi. Ekonomik değerlendirmelerde

de bulunan Yavuz Işık, "Her ay açıkladığımız Hazır Beton Endeksi'nin ocak ayı sonuçları inşaat sektöründe mevsimsellikten kaynaklanan bir yavaşlamanın yaşandığını göstermektedir. Zira endeks 3 aydır düşüş göstermektedir. Ancak beklentimiz şubat ayından itibaren faaliyet endeksinin toparlanmaya başlaması ve mart ayı ile birlikte hareketliliğin

hissedilir seviyeye ulaşmasıdır. Bu yönüyle şubat ayı 2018 açısından kritik görünmektedir. Beklenen hareketliliğin başlamaması durumu, inşaat sektöründe olası bir soruna işaret edebilecektir. Ancak geride bıraktığımız ocak ayı itibarı ile mevsimsellik haricinde inşaat faaliyetlerinde bir sorun görünmemektedir." dedi.

Davetliler arasında yer alan TÇMB Başkan Vekili Mehmet Hacıkamiloğlu toplantıda ilk kez yer aldığını, yapılan faaliyetleri incelediğini ve bundan sonrasında da çalışmaların daha yoğun ve hızlı şekilde geçeceğine inandığını belirtti.

YÜF's 14th Ordinary General Board Meeting held

The 14th Ordinary General Board Meeting of Construction Products Producers Federation (YÜF) consisting of six member associations and active in the construction products sector has been held with the participation of the members.



Ağırlığı azaldı, kapasitesi 2 ton arttı!

Ford Trucks 4142M ve 3233M Beton Mikseri, yük kapasitesini tam 2 ton artırdı. Her 10 turda 1 turluk daha fazla çimento taşıyarak hem zaman kazandırıyor, hem yakıt tasarrufu sağlıyor.

Ford Trucks
Her yükte birlikte

444 36 73 / 444 FORD
www.fordtrucks.com.tr



www.fordtrucks.com.tr



YENİLENEN WEB SİTEMİZİ ZİYARET EDİN.



TRUCKS

Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliğinin Yeni Başkanı Nihat Özdemir oldu



9 Şubat 2018 yılında yapılan Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği 60. Genel Kurulu'nda Yönetim Kurulu Başkanlığına oy birliği ile Limak Holding Yönetim Kurulu Başkanı Nihat Özdemir seçildi.

60. Genel Kurulunda Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği'nin (TÇMB) Yönetim Kurulu Başkanlığı'na Nihat Özdemir

seçildi. Özdemir, başkanlığı 2014 yılından beri TÇMB Yönetim Kurulu Başkanlığını yürüten Şefik Tüzün'den devraldı.

Tüzün, yaklaşık 3,5 yıldır başarıyla devam ettirdiği Yönetim Kurulu Başkanlığı makamını görev süresi dolması sebebiyle Nihat Özdemir'e devretti.

TÇMB'nin 22. Başkanı olan Özdemir, 2000 yılından bu yana Türkiye çimento sektöründe faaliyet gösteren ve 7 fabrika ve 3 öğütme ve paketleme tesisi ile en önemli aktörlerden biri olan Limak Holding'in Yönetim Kurulu Başkanlığını yürütmektedir.

Nihat Özdemir (Diyarbakır, 1950)

1976 yılında Sezai Bacaksız ile birlikte Limak İnşaat'ı kurarak Limak Şirketler Grubunun temelini atan Nihat Özdemir, halen

Limak Şirketler Grubu Yönetim Kurulu Başkanlığı'nı yürütmektedir. Limak, sürekli ve dengeli büyüyerek inşaat, turizm, çimento, enerji, altyapı, havalimanları ve liman işletmeciliği alanlarında öncü bir grup haline gelmiştir. Yurt içi ve yurt dışında gerçekleştirdiği yatırımlar ve başarıyla tamamladığı projelerle değer yaratmayı sürdüren Grup, bugün 50 binden fazla kişiye istihdam sağlamaktadır.

Özdemir, aynı zamanda Türkiye Müteahhitler Birliği (TMB) ile Elektrik Dağıtım Hizmetleri Derneğinin (ELDER) Yönetim Kurulu Başkanlığı ve Ankara Sanayi Odası Meclis Başkanlığı görevlerinde bulunmuştur. Nihat Özdemir, Türk Sanayici ve İş İnsanları Derneği (TÜSİAD), Müstakil Sanayici ve İşadamları Derneği (MÜSİAD), Türkiye Asfalt Müteahhitleri Derneği (ASMUD), Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES), Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği (TÇMB) üyesidir. Siirt Ticaret ve Sanayi Odası Meclis Başkanlığı ve Türkiye Futbol Federasyonu (TFF) Başkanvekilliği görevlerini de yürütmektedir.

1971 yılında Ankara Devlet Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü'nden mezun olan Özdemir, 1975

yılında Ege Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Endüstri Bölümü'nde yüksek lisansını tamamlamıştır.

TÇMB Hakkında

Türkiye Çimento Müstahsilleri Birliği (TÇMB), 1957 yılında dernek statüsünde kurulmuş sivil toplum kuruluşudur. Türkiye'deki 51'i entegre, 15'i öğütme tesisi olmak üzere, toplam 66 kuruluşu temsil etmektedir. TÇMB, ülkenin kalkınma ve yapılandırılmasında en önemli malzemeyi üreten çimento sektörünün sivil toplum kuruluşu biçiminde örgütlenmiş tek temsilcisidir. Türk çimento sektörünün uluslararası temsilcisi olarak Avrupa Çimento Birliğine

1972 yılından beri üye olan TÇMB aynı zamanda araştırma geliştirme hizmetlerinden başlayarak, eğitim, uluslararası işbirliği, sertifikasyon, sektörel veri derleme, üniversite, sivil toplum örgütleri ve diğer ilgili kuruluşlarla işbirliği gibi birçok sorumluluğu da başarıyla üstlenmiştir. Avrupa Çimento Birliğinin (CEMBUREAU) üyesi olan TÇMB, Türk çimento sektörünün uluslararası ilişkilerini de yürütmektedir.

Nihat Özdemir becomes the new President of Turkish Cement Manufacturers' Association

In the 60th General Meeting of Turkish Cement Manufacturers' Association held on 9 February 2018, Nihat Özdemir, Chair of the Board of Directors of Limak Holding, was elected unanimously as the Chair of the Board of Directors of the Association.

Geniş Ürün Gamı ile İnşaat Sektörünün Hizmetinde



- ✓ Kalite
- ✓ Güvenilirlik
- ✓ Performans
- ✓ Ekonomi



Batı Anadolu Grubu'nun Türkiye'ye değer katan yatırımı



Batı Anadolu Grubu'nun son beş yılda yaptığı 1 milyar TL'lik yatırımına dâhil olan Batisöke Çimento Fabrikası'nda var-diya zili çaldı. Batı Anadolu Grubu, Türkiye'nin çimento ve klinker ihracatının yüzde 10'unu karşılayacak Batisöke yatırımı ile üretim kapasitesini iki katına çıkarırken, mevcut ihracatını da 40 milyon dolara çıkaracak.

Batı Anadolu Grubu İcra Kurulu Üyesi Feyyaz Ünal, Batisöke fabrikasının devreye alma çalışmalarının başlamasıyla birlikte lojistik ve enerji maliyetleri gibi birçok alanda önemli kazanımlar elde edeceklerine dikkat çekti. Tesiste 4 ayrı paketleme tesisi, kamyon dolum ünitesi, 2 paletizing ünitesi ve 2 big bag dolum sistemi yer alıyor.

Başta Ege Bölgesi olmak üzere tüm Türkiye genelinde hizmet veren Batisöke fabrikası, aynı zamanda yoğun bir biçimde ihracat da gerçekleştiriyor.

Batı Anadolu Grubu, Batisöke fabrikasının hatlarının devreye alınması ile birlikte yıllık klinker üretim kapasitesini 4,05 milyon tona, çimento üretim kapasitesini ise 5,8 milyon tona taşıyor.

Daha fazla ürünü daha kısa sürede paketleme ve sevk etme olanağına kavuştuklarını belirten Feyyaz Ünal şunları söyledi: "Batıçim ve Batisöke fabrikalarında yılda toplam 20 mil-

yon dolarlık klinker ve çimento ihracatı gerçekleştiriliyor. Batisöke fabrikamızın devreye girmesiyle mevcut ihracat miktarları ikiye katlanarak, 40 milyon dolar seviyelerine çıkacak."

İhracat konusunda yeni pazarların kendilerini her zaman heyecanlandığına ve bu alanda yatırımlarına devam edeceklerine dikkat çeken Ünal "2010 yılından bu yana ağırlıklı olarak Batı Afrika pazarına yönelik ihracat gerçekleştirdik. Bu pazar bizim için hala önemini koruyor. Yeni pazarlar için Güney ve Orta Amerika ülkeleri ile Amerika Birleşik Devletleri hedeflerimiz arasında. 2019 yılına kadar çalışmalarımızı tamamlayıp bu pazarlarda yer almayı arzu ediyoruz." dedi.

2016 yılından bu yana Batisöke yatırımında toplam 7 bin 790 personel görev aldı. Tesisin inşası süresince 2 bin 150 tır dolusu malzeme sevk edildi, 3 bin 700 adet imalat ve montaj bilgilendirme raporu hazırlandı. Faaliyet gösterilen tüm bölgelerin istihdamına katkı sağlamak misyonu ile hareket eden grup, Batisöke yeni üretim tesisi ile çalışan sayısını da yüzde 50 oranında artırdı.

Batisöke - Aliağa demiryolu hattının kullanılmasıyla çok önemli bir lojistik avantaj sağlayacaklarına değinen Feyyaz Ünal fabrikanın çevreye etkileri konusunda da şunları söyledi: "Bu yatırımı alanında en iyi teknolojileri kullanarak ve tümüyle sürdürülebilirlik felsefesiyle hayata geçirdik. Bu nedenle karbon salınımının çevreye etkisi minimuma inecek. Enerji maliyetlerimiz ise klinker üretiminde %14, farinde %33 ve çimento üretiminde ise %16 oranında düşecek. Enerji tasarrufu için Türkiye'deki tüm fabrikaların benzer iyileştirmeleri yapmaları gerektiğini düşünüyoruz."

2013 - 2018 yılları arasında toplam 1 milyar TL yatırım yapan Batıçim Batı Anadolu

Grubu ayrıca Batıbeton İzmir, Manisa, Aydın, Balıkesir, Muğla ve Denizli il ve ilçelerindeki toplam 3 milyon metreküplük kapasiteye sahip 22 hazır beton tesisi ile bölge ekonomisine ve istihdama önemli katkılar sağlıyor.

Investment of the Batı Anadolu Group adding value to Turkey

Shifts have started at the Batisöke Cement Plant, which was in the scope of the 1 billion-TL investment that the Batı Anadolu Group has made in the last five years. The Batı Anadolu Group will double its capacity and increase its current export to 40 million dollars thanks to its Batisöke investment that will fulfill 10 percent of Turkey's cement and clinker export.

Hava Filtrasyonu

Çevrenin Korunmasına
Sıkı Bağlılık



WAMAIR®
POLİGONAL TOZ
TOPLAYICILAR



WAMFLO®
DAİRESEL TOZ
TOPLAYICILAR



SILOTOP®
SİLO HAVALANDIRMA
FİLTRELERİ



HOPPERTOP®
BUNKER
HAVALANDIRMA
FİLTRELERİ

9. Betonik Fikirler Proje Yarışması'nda "ses getiren fikirler" yarışacak

Ses Getiren Bir Fikir Ver!

Sen de "Ses getiren bir fikrim var!" diyorsan, Türkiye'nin lider yapı malzemeleri şirketi Akçansa; sektöre fark yaratacak sosyal sorumluluk, pazarlama, dijital, mimari, sürdürülebilirlik, ürün geliştirme, verimlilik alanlarında birçok disiplini barındıran inovatif ve uygulanabilir fikirlerini bekliyor.

9. Geleneksel Betonik Fikirler Proje Yarışması'na katıl, harcına yaratıcılığını kattığın o çok sağlam fikrini konuştur!

Başvuru Tarihleri: 15 Ocak - 15 Şubat	Birincilik Ödülü: Macbook Air
Proje Teslim Tarihleri: 15 Şubat - 31 Mart	İkincilik Ödülü: iPad Pro
Ödül Töreni: Mayıs 2018	Üçüncülük Ödülü: Apple Watch

9. BETONİK FİKİRLER PROJE YARIŞMASI

Özgenlik %30	Uygulama Kolaylığı %20	Şirket Marka İmajı ve Sonuçlarına Fayda %25	Toplama ve Çevreye Katkıda Değer %25
--------------	------------------------	---	--------------------------------------

BETONSA
HEIDELBERGCEMENT
SA
AKÇANSA

"Resounding ideas" to compete in 9th Concrete Ideas Project Contest

Organized by Akçansa to underline the importance of cement and concrete and increase the awareness in ready mixed concrete, the "Concrete Ideas Project Contest" takes place for the ninth time this year. This year's theme of the contest that is open for all graduate and undergraduate students of all the faculties of Universities is "Give a Resounding Idea." The students will compete with their ideas that will create difference in the sector and that are innovative and implementable in the fields of social responsibility, marketing, digitalization, architecture, product development, and efficiency.

Akçansa'nın, çimento ve betonun önemine vurgu yapmak ve hazır betondaki farkındalığı artırmak amacıyla düzenlediği "Betonik Fikirler Proje Yarışması" bu yıl dokuzuncu kez gerçekleşiyor.

Üniversitelerin tüm fakültelerinden lisans ve yüksek lisans öğrencilerine açık olan yarışmanın bu yılki teması, "Ses Getiren Bir Fikir Ver". Öğrenciler, sektörde fark yaratacak sosyal sorumluluk, pazarlama, dijitalleşme, mimari, ürün geliştirme ve verimlilik alanlarında yenilikçi ve uygulanabilir fikirlerini yarıştıracak.

Akçansa'nın bu yıl 9. kez düzenlediği "Betonik Fikirler Proje Yarışması"nın başvuruları başladı. Türkiye'deki üniversitelerin tüm fakültelerinden lisans ve yüksek lisans öğrencile-

rine açık olan yarışmanın son başvuru tarihi 15 Şubat.

Son proje teslim tarihinin 31 Mart 2018 olarak belirlendiği yarışmaya öğrenciler farklı fakülte ve bölümlerden en az 2, en çok ise 4 kişilik gruplar halinde katılabiliyor. Yarışma sonucunda birinci olan grubun üyelerine MacBook, ikinci grup üyelerine iPad Pro, üçüncü grup üyelerine ise Apple Watch hediye edilecek.

Akçansa Betonik Fikirler Proje Yarışması'na geçtiğimiz yıl 117 üniversiteden yaklaşık 1.500 kişi başvurdu.

YARIŞMA TAKVİMİ

Başvurular: 15 Ocak - 15 Şubat 2018

Proje Teslim Tarihleri: 15 Şubat - 31 Mart 2018

Ödül Töreni: Mayıs 2018

Ford Trucks, 2017'de ağır ticarinin yükselen yıldızı oldu



Ford Trucks, son 10 yılda yaptığı yeni ürün ve motor teknoloji-si yatırımları, 4S tesis altyapı yatırımları, sunduğu hizmetleri ve müşteri beklentilerine yönelik ürün geliştirme gücü ile pazar payını 2 katına çıkardığını açıkladı.

Ford Trucks, 2017 yılını değerlendirmek üzere 18 Ocak 2018 tarihinde İstanbul'da bir basın toplantısı düzenledi. Toplantıda, Ford Trucks'ın 2014 yılından bu yana Türkiye Direktörlüğü görevini yürüten, 2018 itibarıyla Genel Müdür Yardımcılığı görevine atanan Serhan Turfan, ağır ticari araç pazarını ve markanın yurtiçi ve yurtdışı operasyonlarını değerlendirdi. Türkiye ağır ticari araç pazarının 2016 yılı ile benzer hacimlerde tamamlandığına dikkat çeken Turfan: "2017 senesi pazarda büyük değişimlerin yaşanmaya devam ettiği bir yıl oldu. Normalde pazarın ortalama %60'ını oluşturan çekici segmenti, 2017 yılında %38 seviyesine gerilerken pazarda inşaat segmenti büyük inşaat projeleri ile 2 katına çıktı. İnşaat segmentindeki artış, yaptığımız doğru ürün yatırımları ve ürünlerimizin müşterilerimiz tarafından beğenilmesi ile bizim için büyük bir fırsat oldu ve inşaat segmentinde %33 pazar payı elde ettik. Toplam pazarda ise %27,7 pazar payına ulaştık, 2008 yılından bu yana yaptığımız doğru hamlelerle pazar payımızı 2 katına çıkardık. 2017 yılında müşterilerimizin ihtiyaçları çerçevesinde yaptığımız ürün yatırımlarımız devam etti. Daha ağır çalışma şartlarına uygun olarak geliştir-

diğimiz 8x4 inşaat kamyonumuz 4142XD, yükleme kapasitesi artışı ile daha az seferde daha çok iş yaparak inşaat alanlarının yeni gözdesi hafifletilmiş mikser ve beton pompası ve zorlu şantiye şartlarına uygun ve yüksek şasi dayanımı sahibi 3542T çekicimizi pazara sunduk. Türkiye'nin dev projeleri olan 3. Havalimanı inşaatı, Kuzey Marmara Otoyolu ve Çanakkale Köprüsü gibi projelerde yaklaşık 1.000 adet kamyonumuzla yer alıyoruz. 2. el pazarında da ekspertiz, finansman, garanti ve kiralama hizmetleri sunan TruckMarket operasyonlarımız ile önemli bir ivme yakaladık ve 2017'de 1.000 araç takası gerçekleştirdik." dedi.

Uluslararası pazarlardaki başarı ve hedeflerinden bahseden Turfan, 2017'de girdikleri yeni pazarlarla birlikte 8 adet 4S tesis açılışı yaptıklarını belirterek, "2017'de ihracat operasyonlarımız için büyük önem taşıyan Avrupa bölgesinde Romanya, Macaristan, Hırvatistan ve İsrail pazarlarına giriş yaptık. Afrika'da Cezayir ve Fas'ta olan yayılımımızı, 2017 yılında Mısır ve Gana ile genişlettik. Ortadoğu'daki yapılanmamızın

çoğu 2016 yılına kadar tamamlanmıştı. Bu bölgede 2017 yılında Suudi Arabistan'da ve Irak'ta uydu tesislerimizin açılışını yaptık. 2017 yılında Türkiye Cumhuriyetleri bölgesinde Gürcistan tesisimizin açılışını yaptık. Bununla birlikte Rusya'da yeni bir bayi yapılanmasına gitme kararı aldık. Geçtiğimiz seneye oranla uluslararası pazarlarda satışımızı 50% büyüttük." diye konuştu.

Ford Trucks'ın Türkiye ve uluslararası pazarlarda büyümesinde ve başarılarına her geçen yıl bir yenisinin eklenmesinde, yüzde yüz Türk mühendisliği ürünü olan Ecotorq motorun katkısının büyük olduğunu vurgulayan Turfan, "2016 yılında piyasaya sun-

duğumuz rekabetçi, sınıfında lider özelliklere sahip bir motor ailesi olan Ecotorq motor ailesi, müşterilerimiz tarafından büyük bir beğenileyle karşılandı. Aynı zamanda Ecotorq motorlu kamyonlar Çinli JMC markası ile yaptığımız lisans anlaşması gereğince, dünyanın en büyük kamyon pazarı olan Çin'de yollara çıktı. Ford Otosan mühendislerin geliştirdiği Ecotorq motorlu bu kamyon ile dünyanın en büyük kamyon pazarı olan 'Çin'de Yılın Kamyonu (Chinese Truck of The Year) Ödülü'nü almanın kıvancını yaşadık." ifadelerini kullandı.

Ford Trucks becomes the rising star of the heavy commercial vehicles in 2017

Ford Trucks has announced that it has doubled its market share thanks to the new product and engine technology investments and the 4S plant infrastructure investments it has made in the last 10 years along with the services it presents and its product development power regarding the customer expectations.

KOLUMAN, 300 milyon TL'lik fabrika yatırımla treyler ihracatını artıracak

KOLUMAN Yönetim Kurulu Başkanı Kaan Saltık, KDV ve hurda teşvikinin treyler sektöründe ihracata dayalı büyümeyi canlandıracağını söyledi. 2017 yılını 2,3 milyar TL ciro ile kapatan KOLUMAN Otomotiv Endüstri AŞ 300 milyon TL yatırım ile genişleyen fabrikasında yıllık treyler üretimini 8 bin üniteye çıkarmayı hedefliyor.

Üretim tesislerinde Türkiye'nin geniş üst yapı ürün gamını sunan KOLUMAN Yönetim Kurulu Başkanı Kaan Saltık, ihracat hacmiyle Türkiye'nin en stratejik sektörleri arasında yer alan otomotiv sektörünün 2017 performansını değerlendirdi.

Otomotiv sektörünün hareketli bir yılı geride bıraktığını ve rekorlar kırmayı sürdürdüğünü aktaran Saltık, TÜİK trafik kayıt tescil verilerine göre "Otomotiv sektörü yılın sonunda 28,5 milyar dolarlık ihracatla, ihracat yapan sektörler arasında birinci oldu." dedi. Otomobil satışlarında yüzde 1 otomobil ve hafif ticari araç toplam pazarında yüzde 2,8'lik azalmanın görüldüğünü ifade eden Kaan Saltık, treyler pazarında da yüzde 14 seviyelerinde düşüş yaşandığını kaydetti. Bu verilere rağmen treyler ihracatında yüzde 15 oranında büyüme yaşandığını vurgulayan Kaan Saltık, "Bu yıl treyler sektörünün yüzde 10 büyümesini bekliyoruz. KOLUMAN Otomotiv Endüstri AŞ olarak ihracat odaklı stratejimizi üretim hamlemizle destekledik ve Mersin'deki fabrikamıza 300 milyon TL'lik bir yatırım yaptık. Son teknoloji ürünü üretim ekipmanlarımızla üretim hacmimizi artırmayı hedefliyoruz." diye konuştu. Kaan Saltık 2017 yılını 2,3 milyar TL ciro ile kapattıklarını, 2018'de cirolarını 2,8 milyar TL'ye yükseltmeyi hedeflediklerini aktardı. Mersin'deki KOLUMAN Otomotiv Endüstri üretim tesisi ve AR-GE merkezini genişleteceklerini söyleyen Saltık, "Fabrikamızın genişleme sürecini tamamladıktan sonra treyler üretimimizi yıllık 8 bin üniteye çıkarmayı

KOLUMAN to increase its trailer export through 300 million-TL plant investment

Kaan Saltık, Chair of the Board of Directors of KOLUMAN, said that the VAT and junk incentive will animate the export-based growth in the trailer sector. Having closed 2017 with 2,3 billion-TL turnover, KOLUMAN Otomotiv Endüstri AŞ aims to increase its annual trailer production to 8 thousand units in its plant expanded through a 300 million-TL investment.

hedefliyoruz. Aynı zamanda 2020'ye kadar ürettiğimiz ürünlerin yüzde 50'sini ihraç etmeyi planlıyoruz. Ürünlerimizin Avrupa'da da kullanılması için çalışmalar gerçekleştiriyoruz." diye konuştu.

KOLUMAN Yönetim Kurulu Başkanı Kaan Saltık, 2018 yılında olumlu gelişmelerin kaydedilebileceğini söyleyerek sektördeki Ar-Ge yatırımlarının büyüdüğüne dikkat çekti. Saltık, "Büyüyen fabrikamızla hali hazırda 649 kişiye istihdam sağlıyoruz. 2018 yılında hedefimiz Koluman Otomotiv Endüstri AŞ'de istihdamı yüzde 20 artırmak." dedi.

Treyler sektöründe yerli ve yerinden üretimin önemini vurgulayan Kaan Saltık, "Türkiye pazarındaki treylerlerin yüzde 95'i yerli üretimdir ve otomotiv sektörünün başka hiçbir dalında bu kadar yüksek bir yerli üretim bulunmamaktadır. Üretimin ve bununla

bağlantılı olarak ihracatın artması için birçok mecradan da belirttiğimiz gibi bazı teşviklerin yerine getirilmesi bize çok yardımcı olacaktır. KDV'nin aşağıya çekilmesi ve Avrupa'da çok popüler bir yöntem olan hurda teşvikinin çok önemli olduğunu düşünüyoruz. 2018'de bu teşviklerin gerçekleşmesini umuyoruz." dedi.



BETON
İZMİR
2018



Nisan 25 - 28 April 2018

10. Hazır Beton, Çimento, Agregat, İnşaat Teknolojileri ve Ekipmanları Fuarı

10th Ready Mixed Concrete, Cement, Aggregate, Construction Technologies & Equipment Exhibition

Fuar Alanı / Fair Ground



Salon C - Fuarizmir, Gaziemir / İzmir

Ziyaret Saatleri / Visiting Hours: 10.00 - 18.00

Destekleyen Kuruluşlar / Supported by

ERMCO
EUROPEAN READY MIXED CONCRETE ORGANIZATION



ANKARA SANAYİ ODASI



ANKARA TİCARET ODASI



EGE BÖLGESİ SANAYİ ODASI



İSTANBUL SANAYİ ODASI



İZMİR TİCARET ODASI



TMMOB
İNŞAAT MÜHENDİSLERİ
ODASI



cedbik



İMŞAD



İNTEŞ
1964



TÜRKİYE
MÜTEAHHİTLER
BİRLİĞİ



T.O.D.M.B.
ANKARA

Bu Fuarı
Kosgeb Teşvik
Uygulamaktadır



Sektörel Yayın Sponsorları / Sectoral Media Sponsors



ÜSTYAPI



A4
medya



mik



apa



İNŞAAT
YATIRIM



CEMEN
TÜRK



Pratikret
İstif makineleri

www.betonfuari.com

kalite
Fuar Yapım A.Ş.

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

Ultra-ince beton çatı için yapı prototipi

ETH Zürich'ten (Zürich Federal Teknoloji Enstitüsü) araştırmacılar, yenilikçi dijital tasarım ve imalat yöntemleri kullanarak ultra-ince, eğimli bir beton çatı prototipi hazırladı. Test edilen yeni kalıp sistemi, önümüzdeki yıl ilk kez gerçek bir inşaat projesinde kullanılacak.

ETH Zürichli araştırmacılar tarafından çatı için yenilikçi tasarım ve imalat yöntemleri kullanılarak bir ultra ince, eğimli beton prototipi tasarlandı ve inşası gerçekleştirildi. Kabuk, Dübendorf'taki Empa ve Eawag'ın canlı laboratuvarı NEST'te önümüzdeki yıl inşa edilmesi planlanan HiLo adlı bir çatı katı apartman biriminin parçası. Çatı katı, Empa'nın konuk öğretim üyeleri için yaşam ve çalışma alanı sağlayacak. Mimarlık ve Yapı Profesörü Philippe Block ve Mimarlık ve Yapı Sistemleri Profesörü Arno Schlüter tarafından liderlik edilen araştırmacılar, bu yeni ve hafif yapıyı test etmek ve akıllı ve uyarlanabilir yapı sistemleri ile bir araya getirmek istiyor.

Kendiliğinden destekli, iki eğrili kabuk çatı çok katmanlıdır. Isıtma ve soğutma bobinleri ve izolasyon, iç beton katmanının üzerine döşenmiştir. Beton sandviç yapısının ikinci, dış tabakası üzerindeki ince film fotovoltaik hücrelerin yerleştirildiği çatıyı çevreler. Sonuç olarak kullanılan teknoloji ve uyumlu bir solar cephesi sayesinde konut ünitesinin tükettiğinden daha fazla enerji üretmesi bekleniyor.

Gerçek boyutlarda denendi ve test edildi

Çatı yapım tekniği, mimari ofis supermanoeuvre'nin yanı sıra Prof. Block ve kıdemli araştırmacı Dr. Tom Van Mele tarafından geliştirildi ve gerçek ölçülerde bir prototiple test edildi. Şu anda sonraki deneylere yer açmak için parçalara ayrılmış olan prototipin yüksekliği 7,5 metre, yüzey alanı ise 160 metrekaredir (Planda 120 metrekarelik bir alan kaplamıştır). Beton, kenarlarda 3 cm'den destek yüzeylerinde 12 cm'ye kadar değişen ortalama 5 cm'lik bir kalınlığa sahiptir.

Araştırmacılar, böyle sofistike bir şekli elde edebilmek için ihtiyaç duyulan yeniden kullanılamayan, özel imal edilmiş

Construction prototype for ultra-thin concrete roof

Researchers from ETH Zurich have built a prototype of an ultra-thin, curved concrete roof using innovative digital design and fabrication methods. The tested novel formwork system will be used in an actual construction project for the first time next year.

keresteden veya öğütülmüş köpükten yapılan kalıplar yerine, tekrar kullanılabilir bir iskeleye yapıya gerdikleri bir çelik kablolar ağı kullandı. Bu kablo ağı, beton için kalıp işlevi gören bir polimer tekstille desteklendi. Araştırmacılar bu sayede inşaat malzemelerinden ettikleri tasarrufun yanı sıra, tamamen yeni tasarım türlerini verimli bir şekilde gerçekleştirmek için de bir çözüm sağlayabildi. Esnek kalıplarla getirilen çözümün bir diğer avantajı ise çatının betonlanması esnasında alttaki alana dokunulmaması ve böylece binanın iç mekânında

çalışmaların sürdürülebilmesi.



Şekli kontrol etmek için algoritmalar

Blok Araştırmacı Grubu ve Dijital Fabrikasyon'daki İsviçre Dijital Mühendislik Merkezi'nden (NCCR) işbirlikçilerince geliştirilen bir hesaplama metodu sayesinde kablo ağı, ıslak betonun ağırlığı altında istenilen şekli alacak şekilde tasarlandı. Algoritmalar, kuvvetlerin her bir çelik kablo arasında doğru bir şekilde dağılmasını ve çatıların tam olarak istenilen şekli almasını sağlar. Kablo ağı sadece 500 kg, tekstil ise 300 kg ağırlığındadır; böylece toplam 800 kg ağırlığında malzeme ile 20 ton taze beton desteklenir.

Çatının inşası, teknoloji harikası hesaplama ve üretim teknikleri olmadan düşünülemezdi, ancak proje aynı zamanda birçok zanaatkârın uzmanlığı ve tecrübesine de dayanıyordu.

Bürgin Creations ve Marti'den uzmanlar, betonu bu amaç için özel olarak geliştirilmiş bir yöntemle, tekstilin basınca her koşulda dayanabilmesini sağlayarak püskürttü. Holcim Schweiz ile birlikte bilim insanları, püskürtülüp titreşim yapacak kadar akışkan, aynı zamanda dikey noktalarda bile kumaşın dışına akmayacak kadar yoğun olacak doğru beton karışımını belirledi.

Çalıştığının kanıtı

Block'un ekibi, prototipi ETH Zürih'in Robotik Üretim Laboratuvarında altı aylık bir süreçte inşa etti. Prototip, NEST HiLo projesi için önemli bir yapı taşı niteliği taşıyor. Block: "Hafif, esnek bir kalıp kullanarak heyecan verici incelikte bir beton kabuk yapısı oluşturmanın mümkün olduğunu ve böylece karmaşık beton yapıların büyük miktarlarda malzeme harcamadan da oluşturulabileceğini gösterdik. Sistemi geliştirme ve prototipi inşa etme sürecinin her adımında endüstriden ortaklarımızla çalıştığımız için, artık yaklaşımımızın NEST şantiyelerinde işe yarayacağını biliyoruz." diyor.

A prototype for an ultra-thin, sinuous concrete roof using innovative design and fabrication methods has been designed and built by researchers from the ETH Zürich. The shell is part of a roof-top apartment unit called HiLo that is planned to be built next year on the NEST, the living lab building of Empa and Eawag in Dübendorf. The penthouse will provide living and work space for guest faculty of Empa. Researchers led by Philippe Block, Professor of Architecture and Structures, and Arno Schlüter, Professor of Architecture and Building Systems, want to put the new lightweight construction to the test and combine it with intelligent and adaptive building systems.

Projenin başlangıcından prototipin son haline kadar geçen süreç, kısmen Block prototipin geliştirilmesi sürecine birkaç endüstri ortağını dâhil etmek istediği için, neredeyse dört

sene sürdü. Block, gelecek sene çatıyı NEST binasında bir kez daha, sekiz ila on hafta içinde inşa etmeyi planlıyor. Çatı yapısının münferit parçaları, ihtiyaç duyulan sıklıkla tekrar kullanılabilir. Kablo ağı hızlı bir şekilde yeniden birleştirilebilir ve kullanılabilir birkaç parça halinde sökülebilir.

Komşular için enerji üretimi

HiLo birimi, sadece olağandışı çatı tasarımı nedeniyle değil, aynı zamanda yenilikçi hafif zemin sistemi ve pozitif enerji dengesine sahip bina teknolojisi nedeniyle de etkileyicidir. NEST binasındaki her bir birim arasında enerji değişimi sağlanır. HiLo biriminin tükettiğinden daha fazla enerji üretmesi gerekir. Buna karşılık, diğer yapı birimlerinin ve NEST'in bölge ağında bulunan diğer binaların atık ısılarını kullanabilir.

Burada ETH profesörü Arno Schlüter devreye giriyor: Mimarlık ve bina sistemleri profesörü Schlüter, hoş bir iç mekân iklimi oluşturmak için düşük sıcaklıklarda ısıyı kullanan sensörlere sahip bir bina sistemi geliştiriyor. Bu amaçla, çatı da dâhil, sıcaklığa duyarlı yapı bileşenlerini kullanır.



Kaynak: www.ethz.ch/en/news-and-events/eth-news/news/2017/10/innovative-construction.html

Tokyo'daki Ulusal Sanat Merkezi, Tadao Ando'nun hayatı ve mimarisini anıyor



The National Art Center in Tokyo Celebrates Tadao Ando's Life and Architecture

The show features over 200 items, including a full-scale model of the architect's Church of the Light and a partial recreation of his personal studio.

Tokyo'daki Ulusal Sanat Merkezi'ndeki sergi, mimar Tadao Ando'nun Işığın Kilisesi eserinin tam ölçekli bir modeli ve kişisel stüdyosunun kısmi bir rekreasyonunu içeren 200'den fazla öge sunuyor.

Tokyo'daki Ulusal Sanat Merkezi, Japon çağdaş mimar Tadao Ando, Hon'un hayatı ve eserlerini konu alan sergi, "Tadao Ando: Emekler"i açıyor. Ando'nun kendi kendine öğrendiği minimalist mimari; süslemesiz ancak derinlik ve karakter bakımından zengin, çıplak geometrik formlarla ilişkilendirilir. Boksörlükten mimarlığa geçiş yapan Ando, ışık, su ve rüzgâr

gibi doğal unsurlarla bir araya getirerek, projelerinin basit çizgilerine hayat getiriyor. Ando'nun yapıları, çoğunlukla, beton, çelik ve cam gibi erişilebilir malzemelerden yararlanmaktadır.



Su üzerindeki Kilise (1988)

Altı bölüme ayrılmış sergide, Azuma Evi (1976), Sudaki Kilise (1988) ve Işığın Kilisesi (1989) gibi Ando'nun Japonya'daki en popüler projelerinin yanı sıra 200'den fazla resim, eskiz ve çizimi bulunuyor. Sergi, Ando'nun mimar olmasından birkaç yıl önce-

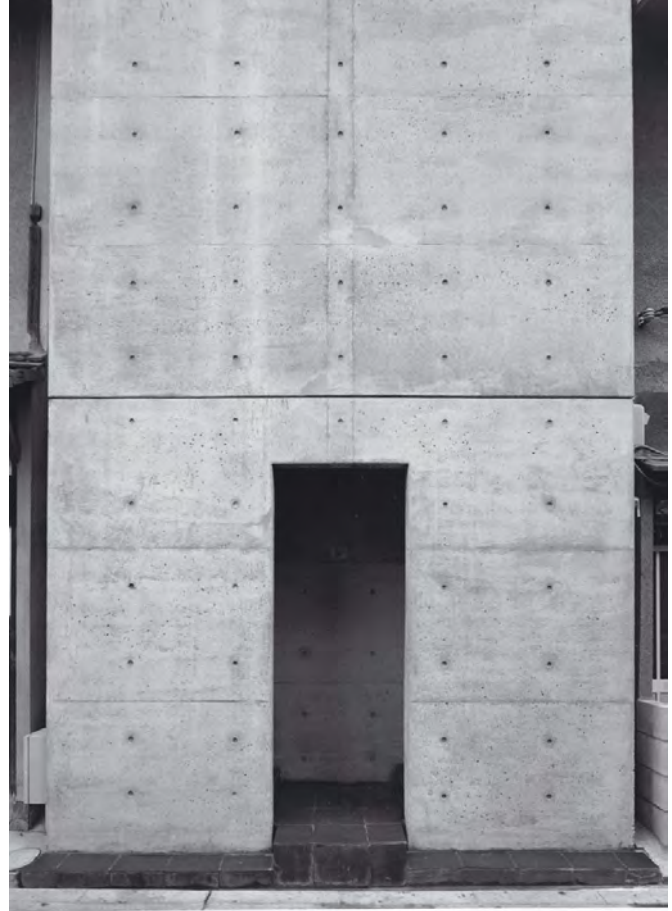
sini anlatan kısa bir girişle başlıyor ve mimarlık alanına nasıl girdiğiyle devam ediyor. Ando'nun eserlerinin yaklaşık yarım yüzyılını yansıtan her bölüm, ışığı ve boşluğu kullanma şekli, yapılarının doğal çevreleri ile uyumu ve sosyal girişimlerle olan ilişkisi gibi projelerinin çeşitli yönlerini ortaya koyuyor. Buna ek olarak, sergi, Venedik, İtalya'daki Punta della Dogana Modern Sanat Müzesi'nin restorasyonunda da olduğu gibi, Ando'nun var olan mimariyle çalışma tutkusunu da ortaya seriyor.



Işık Kilisesi (1989)



Benesse Evi Müzesi (1992-1995)



Azuma Evi (1976)



Shanghai Poly Grand Tiyatrosu (2014)

Kaynak: www.architectmagazine.com/design/exhibits-books-etc/the-national-art-center-in-tokyo-celebrates-tadao-andos-life-and-architecture_o

Farklı şekil ve renklerde beton



Multidisipliner tasarımcı Iwan malzeme ve renk kullanımı ile farklı tasarımlar sunuyor. "Happy Concrete I" ve "Happy Concrete II" başlıklı tasarımlarında farklı şekil ve renklerde tasarladığı beton ürünler yer alıyor.

"Happy Concrete I"

Beton, herhangi bir şekli veya formu alabilir, o zaman neden daha yumuşak bir görünüm ve his elde etmeyi hedeflemeyelim?

Çeşitli pigmentler ve dökme teknikleri ile deneyler yaparak IWAN, bu kaba ve gri yapı malzemesine yeni renkli bir görünüm verme-

yi amaçlıyor. Bir dizi küçük objenin ortaya çıkmasına neden olan bu araştırma, en sık kullandığımız malzeme olan betonun yeni estetik imkânlarını ortaya koyuyor.

Happy Concrete

Concrete can take any shape or form, so why not aim for a softer look and feel?

By experimenting with various pigments and pouring techniques IWAN aims to give the coarse and grey building ingredient a colourful makeover.

"Happy Concrete II"

"Happy Concrete II" ile betonun daha yumuşak ve daha zarif kullanımları için arayış devam ediyor. Bu aşamada IWAN, ortaya çıkan narin betonun, mimari alanda nasıl uygulanabileceğini sorguladı. Binalar için dokunsal bir cilt veya açık alanlar için bir halı olarak düşünüldüğünde bu objeler modüler bir tarzda kullanılabilir.





Fransa'da Le Havre beton ağırlıklı mimarisi ile ilgi çekiyor



Kültür merkezi Le Volcan, muhtemelen dünyanın en büyük "yoğurt kabı" Frederic Bisson Flickr üzerinden

II. Dünya Savaşı'nın sonunda bombalarla tahrip edilen Le Havre şehrini yeniden inşa etmekle görevlendirilen mimar Auguste Perret'in tasarladığı kuzey liman kentine, eşsiz, beton ağırlıklı mimarisi sayesinde 2005 yılında UNESCO tarafından dünya mirası statüsü verildi. Perret'in sadeliğiyle ön plana çıkan bir dönemde ortaya çıkardığı iş, başlangıçta halk tarafından küçümsendi. Ancak son yıllarda, hem eşsiz doğası, hem de Perret'in ucuz ve kendisi için ulaşılabilir malzemelerle çalışabilmekteki yeteneği sayesinde son yıllarda yapı ilgi çekmeye

How Le Havre went from laughing stock to hipster heaven

Le Havre's modern architecture used to be a laughing stock in France, says Ronan J O'Shea. But now the boot is on the other foot. Despite celebrating its 500th anniversary in 2017, Le Havre remains under the radar of most UK travellers, though it seems unlikely that will remain the case for much longer. The northern port city was granted Unesco world heritage site status in 2005 for its unique, concrete-heavy architecture, designed by architect Auguste Perret, who was tasked with rebuilding a city flattened by bombs at the end of WWII.

başladı.

Binalar arasında, taş işçiliklerinde ve ışığı en üst noktaya çıkarmak için tasarlanan pencerelerde ufak farklılıklar bulunuyor. Perret'in geri dönüşümdeki becerisi, Aziz Joseph Kilisesi'nin sıralarını yapmak için bombalanmış bir sinemanın koltuklarını kullanmasıyla kanıtlanıyor. Şehrin merkezinde, Fransız bayrakları ve çarpıcı kulesiyle şehrin simgesi haline gelen belediye binası göze çarpıyor.

Le Havre'yi yeniden düzenleyen tek mimar Perret değil. Şehir merkezinde bulunan kocaman, yanardağ şeklindeki kültür merkezi Le Volcan'ı Oscar Niemeyer tasarladı (yöredeki insanlar ta-

rafından “yoğurt kasesi” olarak adlandırılmış). 2015 yılındaki yenileme çalışmalarından sonra yeniden açılan Le Volcan, o zamandan beri iki konferans salonunda düzenli olarak etkinliklere ev sahipliği yapıyor. Sahilde yer alan cam duvarlı bir yapı, MuMA, kentin çağdaş sanat müzesidir. İçeride, Monetler, Manetler ve Renoirlar, daha çok dikkat çekmek için deniz manzarasıyla yarışıyor.



Le Havre kumsalı modern heykel ile canlanıyor. (Ronan O'Shea)

Parlak renkli kapılar, kemerli pencerelerle evler ve şehrin üstünde yükselen 19. yüzyıl'dan kalan Notre-Dame des Flots Şapeli gibi Le Havre'nin orijinal mimarisinin birkaç örneğini sadece tepedeki banliyölerde bulunuyor.

Perret's work was initially greeted with disdain from locals who balked at his designs, constructed in a period characterised by extreme austerity. In recent years, however, it has gained recognition – both for its unique nature and Perret's understated flair for working with cheap materials and using what was available to him.

Perret'in çalışmaları her ne kadar şehrin UNESCO'dan onay almasını sağlamışsa da canlı bir bar ve kafe manzarası ile harika olduğu söylenen restoranları içeren, kentin eğlenceli beton cephelerinden uzakta kalan başka bir Le Havre de var. Bistrot Grenadin 1950'lerin mimarisinden farklı olarak indie-rock, dövmeler ve özel yapım biralara bulunan bir mekân. Sahilde bulunan Saison 2 ise rahat, uluslararası bir mekân ve moules et frites'ten çok burger ve kızarmış patatesiyle biliniyor. Şehirde ise Le Chat Bleu, akşam

yemeğinde “caz ve dostluk” vaat ediyor ve her iki cephede de iyi bir performans sergiliyor.

Le Volcan'a doğru giderken, Kilo dükkânını buluyorum. Bu dükkânda hi-vis 1980'lerin Adidas eşofmanlarından, flapper-tarzı cloche şapkalara kadar her şeyi bulabilirsiniz.



Les Bains des Docks, şehrin modernist yüzme kompleksi. (Ronan O'Shea)

Sonra bir de Le Bains des Docks var. Le Havre'in “su merkezi” ve kendi başına bir sanat eseri. 2008 yılında açılan ve Jean Nouvel tarafından tasarlanmış kompleksin modernist kübik binalarının arasında -1950'leri Mykonos'la buluşturan bir tarz- balneoterapi spanının yanı sıra 12 havuz, jakuzi ve saunalar bulunuyor. Nouvel'in söylediğine göre yapı, Antik Roma hamamlarından -ritüel, yıl boyu hizmet ve bir spor alanının yanında bir buluşma alanı olarak da kullanma fikri- esinlenmiş ve sadece görüntüsü için bile £ 4,30'luk bilet ücretini hak ediyor.

Nefes kesici mimari, iyi alışveriş ve tasarım odaklı bir yüzme havuzu. Düşündüğüm hafta sonu tatili gibi değil. Yıllardır güzel olduğu düşünülen Le Havre şimdi popüleritesinin zirvesinde ve duruma çok da uyum sağlamış değil.



Le Havre, benzeri mimarisini benimsedi (Ronan O'Shea)

Kaynak: www-independent-co-uk.cdn.ampproject.org/c/www.independent.co.uk/travel/europe/le-havre-architecture-auguste-perret-what-to-see-niemeyer-le-volcan-muma-gallery-a8040531.html?amp

Güney Afrika'da tahıl ambarı sanat galerisine dönüştü



Thomas Heatherwick, tarihi bir tahıl deposunu biçimlendirerek Cape Town'da Güney Afrika'nın en büyük sanat müzesini ortaya çıkardı. İngiliz tasarımcı tarafından "dünyanın en borumsu binası" olarak nitelendirilen Zeitz Çağdaş Sanat Müzesi, diğer adıyla Zeitz MOCAA, Afrika sanatının dünyadaki en önemli sergi merkezi olacak.

Galeri, 1920'li yıllarda Cape Town'ın sahil şeridinde inşa edilmiş, bir zamanlar şehrin en yüksek binası olan bir tahıl deposunun içinde bulunuyor. Heatherwick'in ekibi, 80 galerilik bir galeri ağı oluşturmak için binanın boru şeklindeki iç mekânını oyarak şekillendirdi ve ortaya büyük bölümler çıkardı.

Heatherwick, Dezeen'e "Arkeoloji gibiydi, galeri alanlarını kazmak gibi, ancak boru şeklini tamamen yok etmek istemiyorduk. Gözünüzün hemen algılayamayaca-

Thomas Heatherwick reveals Zeitz MOCAA art galleries carved out of Cape Town grain silo

Thomas Heatherwick has created South Africa's biggest art museum – by hollowing out the inside of a historic grain silo building. Described by the British designer as "the world's tubiest building", the Zeitz Museum of Contemporary Art Africa, or Zeitz MOCAA, is set to become the world's most important exhibition space for African art.

ğı bir şey yapmamız gerektiğini fark ettik. Rolümüz yeni bir şey inşa etmekten çok yıkmak üzerine kuruluydu, ancak güvenle ve enerjiyle yıkmamız ve binaya bir tapınak muamelesi yapmamamız gerekiyordu." dedi.

Müze, barlar ve restoranlar ile dolu bir liman kompleksi V & A Waterfront'un bir bölümünü oluşturan tahıl deposunda, Heatherwick Stüdyo'nun ortaya çıkardığı çeşitli tesislerden biridir. Kompleks, ayrıca şu anda kullanıma açık bir otele de ev sahipliği yapıyor.

Ancak Zeitz MOCAA'yı tasarlamak yenileme çalışmalarının en karmaşık kısmıydı. Müze, 27 metre yüksekliğindeki yapının tam yüksekliğine sahip olacak tek bir tahıl tanesi şeklindeki büyük bir avlunun etrafında dönüyor.



Heatherwick mekânı “tonozlu bir katedral gibi” diyerek tanımlıyor.

Heatherwick, “Binaya nasıl bir ruh katabileceğimizle ilgilendik.” dedi. “Küratör tünellerin bir sanat galerisi için yetersiz olduğu konusunda gayet açıktı, bu nedenle (görevimiz) boru şeklinin ruhunu korumanın yanı sıra A sınıfı bir galeri alanı yaratmak için işlevsellik de sağlamaktı.” dedi.

Boruların kesildiği yerlerde, eski betonun kaba agregasıyla arada görünür bir tezat yaratmak için kenarlar cilalandı. Yan-sımalı bir bitiş elde etmek için, Afrikalı sanatçı El Loko'nun tasarladığı renkli desene sahip katmanlı cam da eklendi.

It is located inside a grain silo built on Cape Town's waterfront in the 1920s, which was once the city's tallest building. Heatherwick's team have carved huge sections out of the building's tubular interior to create a complex network of 80 gallery spaces.

Avlu, toplamda 6.000 metrekarelik fuar alanlarının tamamına erişim imkânı sağlıyor.

Bina, dış cephede çok yüzölçümlü cam panellerden oluşan çıkıntılı pencerelere sahip. Mevcut beton çerçevenin içinde yer alan bu pencereler, avluya gün ışığını alırken, sürekli değişen bir görsel efekt sunar.

Heatherwick, “Biraz disko topları gibi hareket ediyorlar.” dedi. “Siz bakınca, toplar size ışığı yansıtıyor ancak yan kısım

Table Dağı'nı, diğer yan taraf Robben Adası'nı, üst kısım ise gökyüzündeki bulutları yansıtıyor.” dedi.

Heatherwick, Dezeen'in Popüler Listesi'nde 23. sırada yer aldı. Bir tasarımcı olarak eğitim almasına rağmen, Singapur'da bir üniversite binası ve bir alkollü içecek markası için konuk merkezi de dâhil olmak üzere bir dizi mimari proje üzerinde çalıştı.

Londra'daki Garden Bridge yaya köprüsü ve New York'taki Pier 55 parkı projelerinin iptal edilmesi ile son günlerde bir dizi talihsizlik yaşadı. Ancak, Şanghay'da ağaçlarla kaplı bir kompleks ve New York'ta yapılacak petek benzeri bir yapı da dahil olmak üzere çalışmakta olduğu daha fazla proje var.

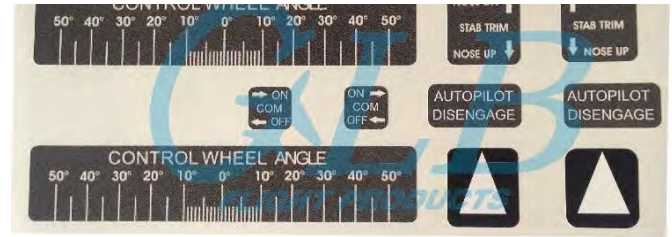


Kaynak: www.dezeen.com/2017/09/15/thomas-heatherwick-zeitz-mocaa-cape-town-art-museum-south-africa/

Yeni harita Tokyo'nun beton mimarisine dikkat çekiyor



Tokyo'nun 1930'lardan günümüze uzanan beton mimarisini konu eden Tokyo Beton Haritası, Tadao Ando, Le Corbusier, Toyo Ito, Kenzo Tange, Kunio Maekawa, Antonin Raymond gibi mimarların eserlerini ayrıntılarıyla ortaya koyuyor.



20. yüzyıl mimarisine adanmış serinin on birinci haritası olan Beton Tokyo Haritası, 15 Kasım'da çıkacak Londra Yeraltı Mimari ve Tasarımı Haritası'yla takip edilecek. Seride görebileceğiniz diğer başlıklar arasında Beton New York Haritası, Brütalist Sydney Haritası, Brütalist Paris Haritası, Modern Berlin Haritası ve Brütalist Boston Haritası bulunuyor.

Kaynak: www.archdaily.com/882861/new-map-celebrates-tokyos-concrete-architecture?utm_medium=email&utm_source=ArchDaily+List

New Map Celebrates Tokyo's Concrete Architecture

London-based publisher Blue Crow Media's architectural guide series continues with Concrete Tokyo Map. A collaboration with design writer Naomi Pollock and photographer Jimmy Cohnssen, the map lays out 50 of Tokyo's concrete wonders.

Londra merkezli yayınevi Blue Crow Medya'nın çıkardığı mimari kılavuz serisi Tokyo Beton Haritası ile devam ediyor. Tasarım yazarı Naomi Pollock ve fotoğrafçı Jimmy Cohnssen'in ortak projesi olan harita, Tokyo'nun beton harikalarından seçilmiş 50 adet yapıyı ortaya koyuyor.

Beton, yetenekli mimarlar ve müteahhitler sayesinde, Japon mimarisinde esnek ve sanatsal bir malzeme haline gelmiş. Estetik çeşitliliğe sahip beton, Tokyo'nun garip biçimli bölgelerinde esneklik sağlamanın yanı sıra deprem tehlikesi olan şehirde birçok yapıya da destek verir.



Filipinler'de çevreye duyarlı bir tesis: Nautilus Eco-Resort



Nautilus Eco-Resort By Vincent Callebaut Architectures

The Philippines, a country in crisis facing environmental degradationThe Philippines, a country in crisis facing environmental degradationThe Philippine seas are severely threatened. Over-fishing, mass tourism, massive pollution of plastic waste and toxic products, as well as climate change present real threats to the health of the archipelago and, of course, the survival of its inhabitants. And yet the Philippines, with its 7,641 islands and islets, and its 266,000 square kilometers of coastal, turquoise waters and bays, is one of the true sanctuaries of marine biodiversity in the world, at the top of the famous "Coral Triangle".

landıran, kendini koşullara uyduran bir turizm çeşidi olabilir mi?

Filipinler, çevre krizinin eşiğinde bir ülke. Filipin denizleri ciddi tehdit altındalar. Aşırı avlanma, kitlesel turizm, plastik atıkların ve zehirli ürünlerin yarattığı yoğun kirlilik ve iklim değişikliği, takımadaların ve elbette ki bu adaların sakinlerinin sağlığı için ciddi tehdit oluşturuyor. Yine de Filipinler, 7.641 ada ve adacığıyla ve 266.000 kilometrekarelik turkuaz kıyı suları ve koylarıyla, ünlü "Mercan Üçgeni"nin en üst sırasında bulunuyor ve biyolojik çeşitlilik bakımından dünyadaki gerçek cennetlerden de biri. Peki, insanlar ve çevre arasındaki ortak yaşamı koruyan, can-



Çevreye duyarlı, etiğe önem veren ve turistlere öncülük edecek, çevreye duyarlı bir tesis

Nautilus Eco-Resort projesi, bilim camiasının bilgisini eko turistlerin Filipinler'deki gibi bozulmuş bir ekosistemi yeniden canlandırmak ve korumak isteği ile birleştirmek için tasarlanmış, öncü bir eko turizm kompleksidir. Biyomimikriye dayanan Eco-Resort'un mimarisi, canlılarda ve endemik ekosistemlerdeki şekil, yapı, malzeme zekâsı ve geribildirim döngülerinden esinlenmiştir.

Proje, ekolojik ayak izini en aza indirgeyerek, endemik ekosistemler ile tarım ekosistemlerine saygı duyarken doğanın ve yerel kent ekolojisinin de korunmasına odaklanmaktadır.



Doğal miras ve kültürü geliştiren “sıfır salınım, sıfır atık, sıfır yoksulluk” ilkelerine dayanan proje, takımadalardan sağlanan %100 yeniden kullanılmış ve/veya geri dönüştürülmüş malzemelerden inşa edilecek. Enerji ve besin konusunda kendisine yeten proje, yenilenebilir enerjiler ve kalıcı tarım (permakültür) sayesinde ihtiyaçlarını karşılıyor. Sıfır atık politikası, kendi atıklarını sistematik olarak kaynaklara dönüştüreceği anlamına geliyor.



Bir ortak yaratma süreci ile Eco-Resort, yerel ekonomik kalkınmayı iş ve gelir kaynakları biçiminde doğrudan destekleyecek. Son olarak, takımadaların farklı kültürlerine saygıyı teşvik edecek. Proje her şeyden önce, yerlilerle turistler arasında ekolojik jestlerin iletimi ve değişimi için yapılmıştır. Gönüllü ekoturistlerden karaya vurmuş plastik atıkları kumsallardan temizlemelerini, “beşikten beşiğe” geri dönüşüm planlarını yerleştirmelerini, kalıcı tarım (permakültür) öğrenmelerini, mercanları korumalarını, makul avlanmayı geri getirmelerini veya su baskınlarına karşı doğal önlemleri artırmaları istenecek.



İleri dönüşüm ve çevre dostu malzemeler üzerine kurulu düşük biyofilik bir tasarım

“İleri dönüşüm”, atıkları ve tüketim ürünlerini yeni nesneler veya malzemeler yapmak için kullanmak anlamına gelir. Nautilus Eco-Resort’un iklim, mekânın ruhu ve kaynakları ile mükemmel bir uyum sağlaması için sebze biyokütlesinden elde edilen biyolojik kaynaklı maddeler tercih edilecek. Örneğin: termal izolasyon için tarımdan elde edilen yan ürünler veya ahşap ve kenevir yünü, organik fayans üretmek için mikroalgler ve keten tohumu yağı, dubalar ve ahşap zeminler için çevreye duyarlı ormanlardan elde edilen yerel tropik ağaç türleri.



Nautilus Eco-Resort projesinde uygulanan biyofilik tasarımın beş ilkesi şöyle:

- Doğayla görsel bağlantıyı güçlendirmek
- Termal değişkenliğe ve havanın yenilenmesine odaklanmak
- Dinamik ve dağıtılmış ışığın keyfini çıkarmak
- Biyomorfik şekil ve desenleri artırmak
- Biyolojik kaynaklı malzemelerle kurulan duyuşal bağı en iyi seviyeye getirmek



Sütunlar Üzerinde duran iki altın spirale kurulmuş bir artı-enerji köyü

Eco-Resort'un mimari tasarımında açıkça tanımlanan hedef, sürekli olarak birini diğerine tercih etmek yerine, itinayla düşük teknolojinin de yüksek teknolojinin de en iyisini seçebilmektir. Tepelerin eteklerinde, ince kum tanelerinden oluşmuş bir hilalin üzerine kurulan Eco-Resort, doğal havuzlara, şelalelere ve dikey bahçelere ev sahipliği yapıyor. İki ana mimari oluşum -kabuk şeklindeki oteller ve kendi çevresinde dönen apartman kuleleri- denge ve uyumun simgesi olan Fibonacci dizisiyle uyumlu, iki altın spiralin çevresini sarıyor.



Bu sürdürülebilir köy, bir taraftan denizin yüzeyi ve derinleri arasındaki sıcaklık farkını kullanarak okyanus termal enerjisi, diğer taraftan su türbinleri yardımıyla deniz akıntılarının kinetik enerjisini yakalayarak gelgit enerjisi üreten teleskopik kazıklar üzerine inşa edilmiştir. Böylece soğuk hava için frigorji; aydınlatma için kilovatlar yenilenebilir kaynaklardan üretilir. Cepheler ve çatılar binanın termal ataletini artırmak, doğal soğutmayı optimize etmek ve elektrik üretmek için bitki duvarlarını ve fotovoltaik hücreleri bir araya getirir.



Eco-Resort, tükettiği enerjiden daha fazla enerji ürettiği için pozitif bir enerji dengesi sağlar. Böylece, enerjiden kazanılan artı değer mini bir akıllı şebeke vasıtasıyla bölgeye gerçek zamanlı olarak yeniden dağıtılır ve bölge enerji bakımından kendi kendine yeterli bir hale getirilir. Yağmur suyu yeniden kullanılır ve gri su, bahçeleri çevreleyen atık stabilizasyon havuzlarında biyolojik olarak geri dönüştürülürken, organik atıklar ise biyokütleyle dönüştürülür. Her bir mimari öge kendine özel bir deneyim sunar.



• Dönen triskeleler: Doğu tarafında, değişen yüksekliklerde 12 adet küçük spiral kule, gezginleri kendi eksenlerinde dönen ve güneşin rotasını takip eden dairelerde yaşamaya davet ediyor. Üç konutun üç kola ayrılan, 54 modülü bir günde 360 derecelik dönüş yapar. 162 adet daire manzara karşısında olağanüstü görüntüler sunmaktadır. Cepheler panoramik teraslara erişmek için rampaları entegre eden düzeltilmiş yüzeylerdir. Merkezi mat, dikey sirkülasyonu barındırır ve yeşil bir bitki örtüsü ile kaplıdır. En tepede ise, bir triskel çatı sıcak su ve fotovoltaik pergola üreten güneş borularını sisteme dâhil ediyor.



• Yeşil kabuklar: Batı tarafında bulunan, deniz salyangozu şeklindeki 12 küçük müze-otel sudan yükseliyormuş gibi bir görünüme sahip. Alt katlarda, takımadalarda yaşanan özellikle çevresel ve sosyo-kültürel zorlukları anlatan sergi alanları bulunmaktadır. Köşelere dağıtılan program fonksiyonlarını kapaması için üç boyutlu spirallerde biyo-çimentodan elde edilen bir yapısal maşrabiya uygulanmış. Bu biyo-çimento, dış kabuğu oluşturmak için, gerçek bir kabuğun yapacağı gibi, geri dönüştürülmüş betondaki kalsiyum karbonatların çökmesini sağlayarak performans artırıcı mikroorganizmaları bir araya getiriyor. 12 canlı nautilus, adada korunması gereken bitkisel esanslarla kaplı, kendinden dengeli kabuklara sahip. Nautiluslerde bulunan iki açıklık basamaklarda yeşil balkonları ve impostlarda silikon hücreleri bir araya getirerek bacalar oluşturur ve bu bacalar perde duvarlarla kapatılmışlardır.



• Yapraklar ve mercanlar: İki büyük altın spiral rıhtımı noktalarken, organik ve yarı-anaç şekillerdeki küçük pavyonlar, ekoturistleri su kıyısında dinlenmeye ve rahatlamaya davet ediyor. "Yapraklar", bitkilendirilmiş hiperbolik bir çatı ile kaplanmışken, "mercanlar"ın şekli ise içerisi ve dışarıyı arasındaki herhangi bir sınırı yok etmek için spiral şeklini alan bir Enneper üç yüzünden esinlenmiştir. Bilim adamları, tehlike altındaki yaban hayatı ve bitki türlerini doğaya kazandırmak için 22 pavyonunun her birinden balık ve mercan resifi göllerine erişebilirler.

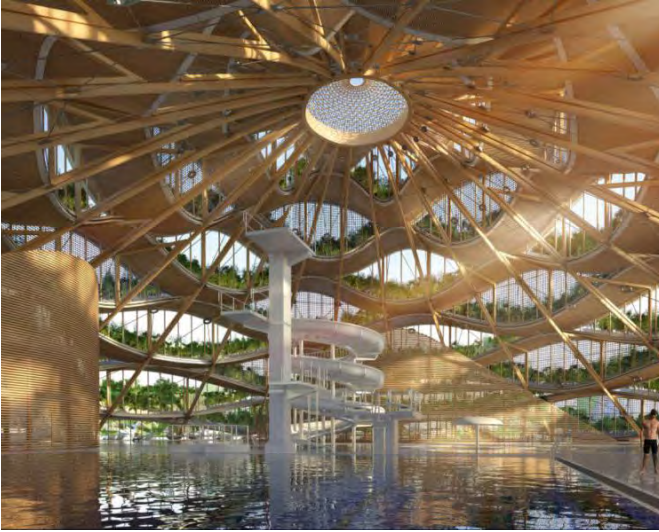


• Origami dağı: Bilimsel araştırma merkezi ve deniz rekreasyon üssü, gölün merkezinde bulunan bir CLT (Çapraz Lamine Ahşap) çatının altında yer alıyor. Bu yapı, dev bir origami gibi açılan, 360 derecelik dalgalı rampalarla kaplı. Çatıda, Eco-Resort'un restoranlarının mutfaklarına kısa sürede yemek sağlayan sebze ve organik meyve bahçeleri bulunuyor. Mimari oldukça çarpıcı ve çevrede bulunan tepeleri andırıyor. Bu yapay dağ, araştırmacılar ve ekoturistler arasındaki etkileşimi artırmak için bilimsel laboratuvarlarla çevrili bir spor havuzuna ve bir deniz suyu havuzuna sahip. Aynı zamanda yerli halk için bir ilkokul, çocuk evi ve spor salonuna da ev sahipliği yapıyor.

Kaynak ve resimler, Vincent Callebaut Mimarlık'ın izniyle.



Kaynak: <http://aasarchitecture.com/2017/09/nautilus-eco-resort-vincent-callebaut-architectures.html>



BETONSTAR



BETONSTAR AŞ, sektördeki 25 yıllık imalat tecrübesi ve deneyimli kadrosuyla 2008 yılından bu yana BETONSTAR markası adı altında kamyon üzeri ve sabit beton pompalarının üretimi, satışı ve ihracatını yapmaktadır.

%100 yerli sermaye ile kurulan şirket hazır beton sektöründe

BETONSTAR

BETONSTAR has been conducting the production, sales, and export of the on-truck and fixed concrete pumps with its 25-year manufacture experience and its experienced personnel under the brand of BETONSTAR since 2008. Founded with 100% domestic capital, the company provides concrete pumps and equipment the contractor firms with domestic and overseas projects and all the firms operating in the ready mixed concrete sector. In addition, it provides spare part and servicing in all corners of Turkey.

düzenlenen uluslararası UR-GE projesi kapsamındaki etkinliklere katılarak, yeni pazar araştırmalarını sürdürmektedir. AR-GE departmanı bünyesinde, TÜBİTAK destekli yürütülen yeni model ve yeni sistem beton pompaları çalışmalarını 2018'de sürdürmeyi, biten projelerini imalata geçirerek müşterilerinin

faaliyet gösteren tüm firmalarla yurt içinde ve yurt dışında projeleri olan müteahhit firmalara, beton pompası ve ekipmanları sağlamaktadır. Bununla birlikte Türkiye'nin her köşesinde, yedek parça ve servis hizmetleri de vermektedir. 2017 yılında yerli piyasada bir önceki yıla göre çok küçük bir büyüme gösteren sektörde % 20'lik pazar payını korumuştur. Bir önceki yıla göre ihracat rakamları da %5'lik bir artış göstermiştir.

2018 yılında ihracat payını, toplam üretiminin %40'ı seviyesine çıkarmayı hedeflemektedir. BETONSTAR, değişen dünya pazarlarını yakından takip etmektedir. Gelişmekte olan ülkelere sürekli olarak ziyaretlerde bulunup, T.C. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının desteğiyle İMDER tarafından

hizmetine sunmayı hedeflemektedir. 2017 yılında tamamen BETONSTAR AR-GE mühendisleri tarafından geliştirilen yeni "Akıllı Beton Pompası" teknolojisini tüm ürünlerinde standart olarak sunmaya başlamıştır. "Smartstar" olarak tescillediği bu sistem ile daha konforlu daha ekonomik, performansı daha yüksek ve üst düzey güvenli makinalar üretmeyi başarmıştır.

İzmir Torbalı'daki üretim-montaj fabrikasındaki ek binada yer alan montaj ve yeni boyahane tesislerinde daha kaliteli ve daha verimli üretim yapmaya başlamıştır. Bu yeni ek tesis ile üretim kapasitesini %30 ve istihdamını da %20 arttırmıştır.

Üretiminin %40 -%45'ini ihraç eden BETONSTAR'ın hedef pazarı tüm dünyadır. Ancak şu an ağırlıklı olarak faaliyet gösterdiği pazarlar arasında İsrail, Rusya, İran, Almanya, Makedonya, Gine, Azerbaycan, Irak, Filistin, Tunus, Cezayir, Avustralya, Finlandiya, Mısır, Gana ve Uganda yer almaktadır. Kamyon üzeri beton pompası segmentinde 24 metreden 58 metreye kadar (H24, H30, H37, H40, H43, H47, H52 ve H58) modelleri mevcuttur. Bunun yanında yüksek katlı binalar için kullanılan, BSS 14.90, BSS 21.90, BSS 36.000 model sabit beton pompalarımız ve BSD 24, BSD 33 model hidrolik beton dağıtıcı (kule bom) modelleri bulunmaktadır.

BETONSTAR®
BETON POMPALARI

Adres: Organize Sanayi Bölgesi
2.Cadde No:2 Ümraniye / İSTANBUL
Tel: +90 216 420 23 14 (pbx)
Faks: +90 216 420 23 17
Web: www.betonstar.com
Eposta: info@betonstar.com



KGS 20.yıl

TÜRKİYE HAZIR BETON BİRLİĞİ
KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ
İKTİSADİ İŞLETMESİ

"Bizim Standartlarımız

Sizin Güvenliğiniz. . . "

www.kgsii.com.tr

KOLUMAN Otomotiv Endüstri A.Ş.



Mustafa Koluman tarafından 1965 yılında kurulan KOLUMAN Otomotiv Endüstri A.Ş., günümüzde dünya devlerinden elde ettiği deneyimleri uluslararası standartlarda üretim, satış, satış sonrası hizmet ve pazarlama anlayışıyla buluşturarak, Türkiye'nin küresel rekabet gücünde stratejik rol oynayan otomotiv sektörünü uluslararası pazarlarda temsil etmektedir.

KOLUMAN Otomotiv Endüstri A.Ş.

KOLUMAN Otomotiv Endüstri A.Ş. founded by Mustafa Koluman in 1965 is presently representing Turkey's automotive sector that plays a strategic part in its global competitive power, on the international markets by means of bringing together the experiences it receives from the colossal companies of the world and the understanding of production, sales, and after-sale service, and marketing in international standards.

KOLUMAN Otomotiv Endüstri A.Ş., 50 yıllık deneyimin ve yatırımlarının sonucu olarak oluşturduğu geniş ürün yelpazesıyla Türkiye'deki birçok sektöre yaratıcı çözümler oluşturmakta ve ulaştırmaktadır. Her sene artış gösteren satış adedi ve hedefiyle KOLUMAN Otomotiv Endüstri A.Ş., beton ürünlerindeki uzmanlığını piyasadaki 6 ürünle gözler önüne sermektedir. 25m, 38m, 43m, 47m, 52m ve 57m uzunluğundaki pompalardan oluşan geniş ürün yelpazesi, farklı ölçeklerdeki ürünlere ihtiyaç duyan müşterilere hitap etmektedir. 2006'da Junjin firmasıyla oluşturulan ortaklık, KOLUMAN Otomotiv Endüstri A.Ş.'nin bu alandaki varlığını güçlendirmektedir. 2006 yılından itibaren ortak çalışmalar

sonucu müşteri beklentilerini en üst düzeyde karşılamak ve firmanın birçok kontrolünden oluşan kalite standartlarını beton ürünlerinin üretiminde kullanmak için 2012 yılında yerleştirme uygulamalarına başlanmıştır. KOLUMAN Otomotiv Endüstri A.Ş., bu çalışmalar sonucunda farklı metrajlardaki beton

pompalarını %50 ile %75 oranında Türkiye'de üretmeye başlamıştır. KOLUMAN Otomotiv'in, hazır beton üretimi ve üretici sayısının artmasıyla Türkiye'nin çok büyük gelişme gösterdiği bu sektörde beton pompası ürünlerinde yerleşmeye yönelik tüm çalışmaları devam etmektedir.

KOLUMAN Otomotiv Endüstri A.Ş.'nin fabrikasında ürettiği Junjin markalı beton pompaları, sahip olduğu güçlü hidrolik sistemin yanı sıra elektrik aksamından da oluşmaktadır. Bu da pompaları sektördeki diğer ürünlere göre çok daha dayanıklı ve kullanışlı bir noktaya çıkarmaktadır. Tüm hava koşullarında en yüksek performansı sağlamaya devam eden pompaları Türkiye'nin her bölgesinde kullanılabilir. Pompaların sağladığı başka bir fayda ise zamandan ve yakıttan önemli derecede tasarruf sağlamasıdır. Pompaların başka bir önemli özelliği ise yoğunluğun sürelerde farklılığa sebep olmamasıdır. Junjin beton pompaları, farklı yoğunluktaki betonları performansından ödün vermeden işleyebilmektedir.

KOLUMAN Otomotiv Endüstri A.Ş., üretiminde kaliteli bileşenlerin kullanılmasıyla ve kusursuz bir montaj ve sıkı kalite kontrol aşamalarından sonra sunulan satış sonrası destek ile Türkiye'nin çok kısa sürede çok büyük gelişme gösteren bir sektörü olan inşaat sektöründe adından övgüyle söz ettirmektedir. İhracat yapılan ülkeler arasında Rusya, Kuzey Afrika, Irak, Suriye, Azerbaycan ve Cezayir yer alırken ihraç edilen ülkeler arasına Avrupa ülkelerinin de eklenmesi için çalışmalar gerçekleştirilmektedir. Şu anda üretilen ürünlerin %20'si ihraç edilirken şirketin ilerleyen yıllardaki hedefi ise bu rakamı %50'ye çıkarmaktır. Otomotiv sektöründe dönüşümün öncülüğünü benimseyen KOLUMAN Otomotiv Endüstri A.Ş., Mersin'de yer alan tek AR-GE Merkezi unvanına sahip fabrikasının genişletilmesi için 300 milyon TL değerinde yatırım yaparak 70.000 m2 kapalı üretim alanına ulaşmıştır. Şu anda 649 kişiye istihdam sağlayan KOLUMAN Otomotiv Endüstri A.Ş., personel sayısının da %20 artış gerçekleştirecektir.



Adres: Şahin Mah. Sait Polat Bulvarı
No:386 C Blok Tarsus, Mersin
Tel: +90 324 651 00 20
Müşteri Hizmetleri: +90 850 840 99 33
Faks: +90 324 651 46 02
Web: www.betonstar.com

Herkesin Sorumluluğunda Olan bir Malzeme: Hazır Beton*

Mehmet Ali Taşdemir¹, Yılmaz Akkaya²

Özet

Günümüzdeki bilgi birikimi ve deneyim ile güncel şartnameler göz önüne alınırsa bir betonarme yapıda kullanılacak beton sadece dayanıma göre değil maruz kaldığı çevresel etkilere dirençli olacak biçimde tasarlanmalıdır. Buna rağmen, ülkemizde dürabilite öncelikli tasarımın genellikle yapılmaması bir yana, standartların zorunlu kıldığı güvenli beton üretiminde dahi zaman zaman sorunlar yaşandığı bilinen bir gerçektir. TS EN 206'daki dayanımla ilgili kabul kriterlerine göre güvenlikten uzak olan tasarım yapılmamalı, aynı standarttaki %93 güvenlik (risk sadece %7) esasına göre inşaat yerindeki mevcut kıvam ve slump toleransları göz önüne alınarak her yönüyle kaliteli üretim gerçekleştirilmelidir. Diğer taraftan, inşaat sırasında üniform bir beton kalitesini koruyabilmek için bileşen malzemeler denenmiş ve onaylanmış muayene bölümlerinden olmalıdır. Ayrıca, yerindeki betonun performansı için; karıştırma süresi, ayrışmadan taşınabilme, pompalanabilirlik, işlenebilirlik ömrü, vibrasyon şekli ve süresi, kalıbın alınma süresi, kalıbın kalitesi ve erken yaşta gerekli koruma ile kür işlemlerinin uygulanması ve izlenmesi de önemlidir. Yerindeki beton kalitesinin sadece inşaatın sahibi, tasarımcısı, beton üreticisi, denetleyicisi, yüklenicisi veya kullanıcısının değil, tüm tarafların ortak bilinçle sorumluluklarını yerine getirmeleri ile mümkün olduğu unutulmamalıdır.

A Material of Everyone's Responsibility: Ready Mixed Concrete

Considering the current state of knowledge and experience, as well as the state-of-the-art specifications, the concrete used in the construction of reinforced concrete structures should not only be designed according to a certain compressive strength class, but also should resist the environmental exposure conditions. In our country however, it is known that even a reliable concrete production, imposed by the standards, can be problematic sometimes, yet alone designing the concrete according to durability. According to TS EN 206, the concrete design should comply with the acceptance criteria for strength, and the production should have the quality with all its aspects, including the 93% confidence limit (with only 7% of risk) criteria, along with the construction site workability and slump tolerances. On the other hand, in order to maintain uniform concrete quality, the constituent materials should be used from pre-tested and approved inspection sections.

1.GİRİŞ

Günümüzde inşa edilmekte olan anıtsal yapılar, önemli kamu binaları, köprüler ve su yapıları giderek daha yüksek performansa ihtiyaç duymaktadır. Büyük yatırımlara mal olan bu yapıların servis ömürleri süresince işlevlerini belirli bir güvenlik içerisinde yerine getirmeleri beklenir. Yapı sahibi ve kullanıcıların gereksinimlerini etkin biçimde karşılayabilme yeteneği yapının performansı olarak isimlendirilir. Uzun süreli performans; servis ömrü süresince beklentileri etkin bir biçimde karşılayabilmek için yapı elemanlarının maruz kaldığı çevresel etkiler göz önüne alınarak yeterli kalitede ve kalınlıkta bir pas payı öngörülerek sistematik bir biçimde tasarlanmasını gerektirir [1,2].

Betonarme (BA) yapılar, servis ömürleri boyunca mekanik yükler yanında çeşitli çevresel etkiler altındadır. Bunlar; fiziksel, kimyasal veya fiziko - kimyasal etkilerdir. Yapı tasarımında mekanik dayanım yanında bu etkilerin de göz önüne alınması gereklidir. Yetersiz dürabiliteye bağlı sorunlar sonucu BA yapının performansı zamanla azalır. Performans belirli bir değerin altına

düşüğünde gerekli olan onarımlar yapılırsa minimum performansın altına düşmeden beklenen servis ömrüne erişilebilir [1, 2].

Bilindiği gibi, bir BA yapının inşaatı sırasında izlenen başlıca aşamalar: 1) mevcut zemin ve çevre koşullarına uygun

¹⁾ matasdemir@gmail.com ²⁾ akkayayil1@itu.edu.tr, İTÜ İnşaat Fakültesi, İstanbul

(*) Türkiye Hazır Beton Birliği tarafından düzenlenen Beton İstanbul 2017 Hazır Beton Kongresi'nde sunulmuştur.

On top of that, mixing duration, transporting without segregation, workability life, pumpability, vibration method and duration, removal time and quality of formworks, early age protection, monitoring and application of curing are among important parameters to ensure the expected in situ performance of concrete. It should be realized that the final quality of concrete can only be achieved by the collective responsibility of the owner, designer, concrete producer, inspector, contractor and user.

tasarım ile deprem hesabını da içeren projenin tüm detaylarının hazırlanması, 2) projenin amacına uygun malzemelerin seçimi, 3) montaj ve işçilik, 4) denetim ve 5) bakım-onarım ve gerekli ise güçlendirme şeklinde özetlenebilir. Karbonatlaşma ve klorürün yol açtığı korozyon açısından, BA yapılarda donatı üzerindeki pas payının kalınlığının ve kalitesinin, hedeflenen servis ömrü için yeterli olup olmadığı sorgulanmalıdır. Donatı üzerinde pas payı olarak adlandırılan beton örtü sadece korozyon için değil aynı zamanda yangına karşı direnç açısından da zorunludur. Bundan dolayı, bakım-onarım ve gerekli ise güçlendirme, entegre bir sistem olan BA yapı için zorunlu aşamalar- dır. Sonuçta, ilgili mimar ve mühendisler; i) dayanımı, ii) dayanıklılığı, iii) işlevselliği, iv) estetik ve v) ekonomik olmayı ve v) sürdürülebilirliği göz önüne alarak proje-

nin tüm aşamalarında beklenen servis ömrünün gerçekleşmesi için gereken önlemleri göz önüne almalıdır [1-3].

2. HAZIR BETON

İngilizce'deki karşılığı "Ready Mixed Concrete" olan hazır betonun, aslında adı "hazır karıştırılmış beton"dur. Bu nedenle, bileşenleri güncel standartlara uygun olan ve tanımlanan beton "Hazır Beton"dur. Çevresel etkilere karşı yeterince önlem alınmamış, buna göre tasarlanmamış ve tanımlanmamış, sadece dayanım sınıfına göre talep edilen bir beton gerçekte hazır değildir. Bundan dolayı, i) yeterli kalitedeki ham maddelerle önceden öngörülen gereksinimleri karşılayan uygun ve üniform (homojen) bir biçimde üretilen, ii) taşınma, iii) pompalanma ve iii) sıkıştırma sırasında ayrıışmayan, yerinde istenen dayanım ve dürabiliteyi sağlayan beton "Hazır Beton"dur. Özellikle, dürabiliteye göre tasarlanmış bir beton- da su/bağlayıcı oranı düşürülerek kılcal boşluklar da azaltıldığı için dayanımının da sağlanacağı beklenir.

2.1 Dürabilite Öncelikli Beton Karışım Tasarımı

Beton karışımının tasarımı aşamasında, öngörülen bir BA yapının servis ömrü için göz önüne alınması gereken şu beş çevresel etki önemlidir; 1) karbonatlaşmaya ve 2) klor iyonu geçirimsizliğine bağlı korozyon, 3) donma-çözülme, 4) alkali silika reaksiyonları (ASR) ve varsa 5) kimyasal etkiler. Bu etkilere karşı tasarlanmamış ve donatı üzerindeki pas payının kalınlığı ve kalitesi yetersiz olan bir BA yapı, dış yüklere karşı yeterli bir dayanımla tasarlanmış olsa bile, beklenen uzun süreli servis ömrünü karşılaması mümkün değildir. Uzun sü-

reli servis ömrü beklentisi olan bir projedeki stratejik hedef; klasik bir BA yapıdaki gibi sadece dayanım olmayıp üstün dürabilite (dayanıklılık = kalıcılık) koşulunun sağlanmasıdır. Böylece, en az 75 veya en az 100 yıl gibi bir servis ömrü beklentisine yönelik olmayan klasik BA yapı ile olan farklılıklar; işveren tarafından tasarım aşamasında proje şartnamelerinde tanımlanarak, uygulayıcı firmanın (yüklenicinin) yetkinliği ve etkinliği arttırılacak biçimde sıralanır.

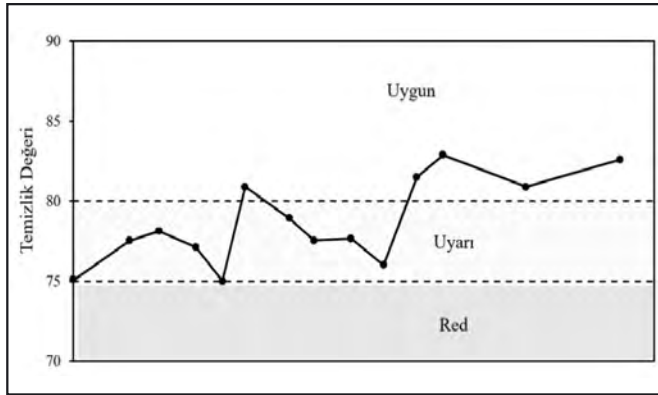
Güncel bilgi birikimine göre bir BA yapıda, betondaki "su/bağlayıcı" oranının 0,40'ın altında olması halinde karbonatlaşmaya bağlı korozyon ihmal edilebilir. Ayrıca, su/çimento oranı yüksek ise çelik donatı korozyonunun önemli bir nedeni olan klor iyonu geçirimsizliliği de sağlanamayacak demektir. Çelik donatının korozyonuna ve kimyasal etkilere karşı bir BA yapının dayanıklılığını arttırmak için betonda hidratasyon sonucu ortaya çıkan kirecin bağlanması esastır. Bundan dolayı söz konusu uzun süreli performansa yönelik bir amaç kapsamında betondaki kireci bağlamak için uygun kalite ve miktarda uçucu kül, yüksek fırın cürufu ve silis dumanı gibi endüstriyel puzolanlarla tras gibi doğal puzolanları kullanmak gerekir [2]. Bu tür malzemelerin kullanılması ASR riskine karşı da önemli bir önlemdir. Ayrıca, donma-çözülme riskine karşı zorunlu bir gereklilik olan %4-6 oranında ve en az 0,2 mm'lik aralık faktörünü (spacing factor) sağlayacak hava sürükleyici bir kimyasal katkı maddesinin kullanılması da önerilir[1-3].

2.2 Beton Bileşenlerinin Performansa Etkileri

Dürabiliteye göre tasarlanan bir yapıda onaylı proje betonunun üretiminde kullanılan malzemeler amaca uygun biçimde seçilmelidir. Erken yaşta betonda iç-dış ve tabakalar arasındaki yüksek sıcaklık farklılıkları nedeniyle çatlaklara neden olmamak için büyük BA kesitlerde hidratasyon ısısı düşük, ancak dayanımı yüksek çimentonun kullanılması öngörülmelidir. Betonda uzun yıllar sonra ortaya çıkabilecek istenmeyen alkali-silika reaksiyonlarına neden olmamak için alkali ve reaktif silis miktarları düşük olan bağlayıcılar ve agregası seçilmelidir. Betonda kullanılacak agregalar; şekil, en büyük boyut, içerik, beton içindeki tane boyut dağılımı ve rutubeti bakımından güncel standartlara ve uygulama şartlarına uygun olmalıdır. Agregalar kabul öncesinde partiler halinde sürekli biçimde deneye tabi tutulmalıdır. Kullanılan kimyasal katkıların seçiminde çimento ve agregası arasındaki uyum ile zaman içinde taze betonun kararlılığının sağlanması da amaçlanmalıdır [1-3].

Agregaların fiziksel, kimyasal, mekanik ve termal özellikleri beton performansını önemli ölçüde etkiler. Kumda bulunan organik maddeler çimentonun hidratasyon reaksiyonlarını olumsuz biçimde etkileyebilir, ancak yıkama ile bu madde-

ler kumdan ayrılır. Kilin mevcut olması, agrega ile çimento hamuru arasındaki aderansı (yapışmayı) dolayısıyla betonun dayanım ve dayanıklılığını olumsuz biçimde etkiler. Agregada diğer ince malzemeler kil ve çok ince taş tozu olup bunların boyutu 2-60 mikron arasında değişir, bunlar agrega yüzey alanında artışa neden oldukları için su ihtiyacını arttırırlar. Sonuçta, bu tür malzemeleri bağlamak için daha çok çimento gereksinim duyulur. Ancak, bu malzemelerin neden olacağı kusurları örtmek için çimento (veya bağlayıcı) içeriğini arttırmak uygun ve gerçekçi bir yöntem değildir.



Şekil 1: Agregada temizlik değerinin (%) grafikle izlenmesi [4]

Şekil 1'deki tipik bir örnekte görüldüğü gibi agreganın temizlik değerini diğer bir deyişle malzemedeki kil, silt ve ince toz içeriğini diyagramlar kullanarak kontrol altında tutmak gerekir [4]. Bunun bir sonucu olarak, ince ve iri agregalarda ince malzeme içeriği sınırlandırılmaktadır. Bu nedenle, güncel şartnamelerde 63 mikron altı malzeme ince ve iri agregada sırasıyla en çok %3 ve %1'dir. Agregaların temizliği bakımından TS EN 12620'de 63 mikron altı ince malzeme, metilen mavisi (MB) ve kum eşdeğeri (SE) ile ilgili sınırlamalar dâhil dört kriter öngörülmektedir.

2.3 Taze Betonda Karıştırma Süreleri ve Beton Üretiminde Üniformluk Kriterleri

Derin temel, döşeme ve çekirdek betonu gibi büyük dökümlerde hazır beton firmasının hızlı sevkiyat tercihi nedeniyle, santraldeki karıştırıcıda betonun yeterli ölçüde karıştırılıp karıştırılmadığı konusu en önemli sorunlardan biridir. Bazı şantiyelerde söz konusu büyük dökümler süresince yeterli sıklıkta; taze beton birim ağırlığı ve slump (çökme) gibi kritik değerler kayıt edilip kontrol altında tutulmaya çalışılsa da, karıştırma sürelerinin belirlenmesi için bu önemli soruna üniformluk (homojenlik) açısından bakmak daha doğru olur. Betondaki karıştırma süresi betonun üniformluğuna diğer bir deyişle homojenliğine bağlıdır. Bundan dolayı, üniformlukla ilgili bazı kriterlerin ortaya konulması gerekir. Sonuçta, dünyada yaygın kabul gören standartları [ACI 304R, ASTM C 94M ve Concrete Plant Standards of The Concrete Plant Ma-

nufacturers Bureau (CPMB) vb.] göz önüne alarak bazı genel kriterler önerilebilir.

2.3.1 Santralde karıştırma süresi

Tüm beton bileşenleri karıştırıcıya eklendikten sonra 35 veya 40 saniye gibi standart bir süre öngörülmesi sakıncalıdır. Gerçekçi bir yaklaşımla, bu süre en azından üniformluğa göre belirlenmelidir. Çünkü, homojen bir karışımın elde edilmesi bir dizi etkene bağlıdır. Bunlardan önemli olanları şöyle sıralanabilir: 1) Karıştırıcının dönme hızı (devir sayısı/dk.), 2) Karıştırıcının kapasitesi, 3) Betonun sınıfı, 4) Betonun su/bağlayıcı oranı, 5) Çimentonun ve mineral katkının türü, incelikleri ve miktarları, 6) Kullanılan kimyasal katkının performansı ve 7) İnce ve iri agrega oranları. ACI 304R ve ASTM C 94-05, 1 m³ beton için minimum karıştırma süresini 75 dakika olarak tavsiye etmektedir [5]. Eğer, dönme hızı yüksek bir karıştırıcı kullanılırsa bu süre kısaltılabilir. Karıştırma süresini fazla uzatmak ekonomik değildir. Ancak, yeterince homojen karışım sağlanamıyorsa düşük dayanımların elde edilmesi kaçınılmazdır. Bundan dolayı, bir optimum çözümün bulunması gereklidir. Karıştırma süresi arttıkça betonun homojenliği ve basınç dayanımı artmaktadır. Bununla birlikte, metre küp başına 2 dakikadan fazla olan karışım süreleri için dayanımdaki artışlar belirgin değildir [6]. Neville [7], Shalon ve Reinitz'in [8] çalışmasına dayanarak yaptığı değerlendirmede şu sonuçlara varmaktadır: Karıştırma süresinin yetersiz olduğu durumlarda diğer bir deyişle sürenin düşük değerlerinde betonun üniform olmaması nedeniyle çok yüksek veya çok düşük basınç dayanımları elde edilmektedir. Karıştırma süresindeki artışla ortalama basınç dayanımının arttığı, bir dakikadan fazla bir süreyle karıştırmanın beton basınç dayanımını etkilemediği anlaşılmaktadır. Benzer bir sonuç kaynak [6]'da da verilmiştir. Shalon ve Reinitz'in elde ettiği deney sonuçları değişkenlik katsayısı bakımından da tartışılmıştır [7]. Sonuç itibarıyla, 75 dakikalık bir karıştırma süresinin altında değişkenlik (varyasyon) katsayısı yüksek iken söz konusu süreden daha fazla karıştırma ile taze beton üniformluğunda bir değişme olmamaktadır. Hem ortalama dayanımların hedef dayanımın gerisinde kalması, hem de karıştırma süresinin yeterli olmaması olumsuz sonuçlara yol açılabilir. Bu bakımdan karıştırıcıdaki karıştırma sürelerinin de önemli olduğu göz önüne alınmalıdır.

2.3.2 Taze betonda üniformluk (homojenlik) kriterleri

Beton santralından veya şantiyeye sevk edilen transmikslerden alınan taze betonun üniform kabul edilebilmesi için hacmin ilk %15'i ile son %15'inden alınan numuneler üzerinde yapılan karşılaştırmalı deneyler arasındaki fark aşağıdaki tabloda (Tablo 1) her deney için verilen sınır değerden küçük olmalıdır.

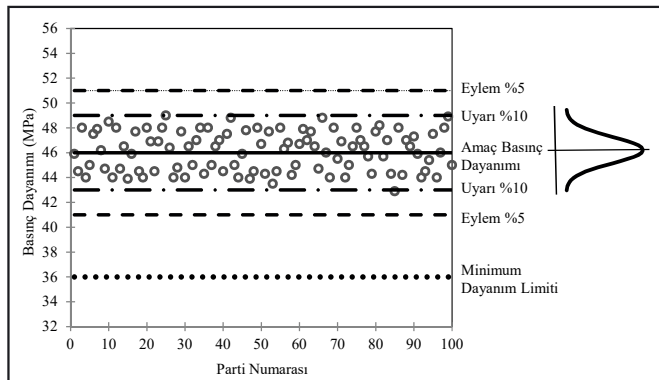
Tablo 1, ASTM C94/94M-12a göz önüne alınarak hazırlanmıştır. Böylece, betonun üniform kabul edilebilmesi için söz konusu Tablo 1'deki 6 deneyden 5'inde başarı sağlanmalıdır. Sonuçta, taze betonda karışım süresinin yeterli olup olmadığına karar vermek için üniformluk deneylerinin yapılmasının zorunlu olduğu açıktır.

Tablo 1: Taze betonun üniformluğuna yönelik deneyler ve iki numunede izin verilebilen maksimum farklar [ASTM C94/94M-12a]

Gerekli deneyler	Bir beton harmanının iki bölgesinden alınan deney sonuçları için izin verilebilen maksimum fark
Taze betonun birim hacim ağırlığı	16 kg/m³
Hava içeriği	% 1
Slump	Ortalama slump ≤ 100 mm ise 25 mm 100 mm < Ort. slump ≤ 150 mm ise 30 mm Ortalama slump > 150mm ise 40 mm
4 mm'lik elek üstünde kalan iri agregâ	% 6
Hava boşluğu içermeyen harcın birim hacim ağırlığı	%1,6
Ort. basınç dayanımı (üç silindir, 7 günlük)	%7,5

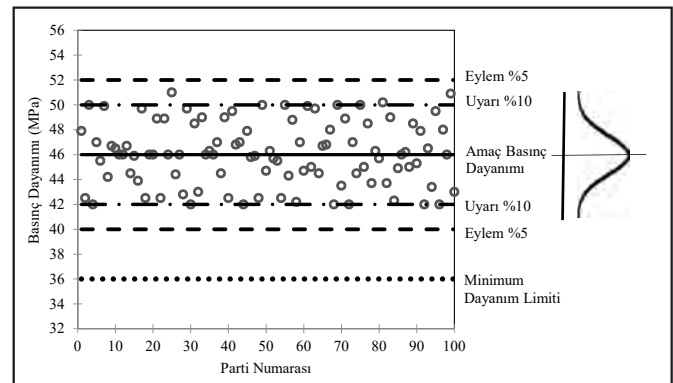
2.4 Sertleşmiş Betonda Basınç Dayanımının İzlenmesi için Öneriler

Kontrol diyagramlarıyla basınç dayanımı ve eğilme dayanımı gibi mekanik özellikler denetlenebileceği gibi, Şekil 1'de verilen örnekte agregâ özellikleri yanında çimentonun özellikleri de denetlenebilir. Bu diyagramların yatay eksenı zaman, üretim birimi veya denetlenen özelliğın ölçü birimi olabilir. Düşey eksen ise üretim biriminin aritmetik ortalamasını, uyarı ve eylem sınırlarını gösterir [9, 10]. Aşağıdaki kontrol diyagramlarında kullanılan deney sonuçları şematik gösterim olup esas amaç; uygulamada karşılaşılan durumları ve betonun istatistiksel kalite denetimini güvenli biçimde yapmak ve en azından karşılaşılan durumları karakterize etmektir. Bu gösterim amaçlı örneklerde betonun sınıfı C40 olup, numune şekli standart silindirlere (Ø150x300mm) dayanmaktadır.



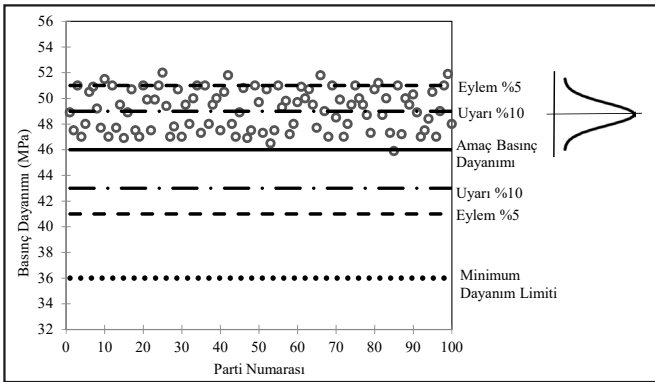
Şekil 2: Ortalama dayanım uygun. Basınç dayanımı sonuçları %10 alt ve üst uyarı sınırı içinde, %5'lik üst ve alt sınırlarına varan değerler yok, dolayısıyla ideal bir dağılım.

Amaç dayanımı $f_{ca} = 40 + 1,48 \times \sigma$ formülü yardımıyla hesaplanmıştır. Buradaki standart sapma (σ) ortalamaya göre yaklaşık %9'luk bir değişkenlik (varyasyon) katsayısı var sayımıyla 4,05 MPa olarak seçilmiştir. Şekil 2'de görüldüğü gibi ortalama dayanım, hedef dayanıma eşit veya üstündedir, standart sapma düşüktür, C40 için deney sonuçlarındaki dağılım uygundur, dolayısıyla böyle bir sonuç ideal durum olarak kabul edilebilir. Şekil 3'te ise ortalama dayanım hedef dayanımın üstünde veya çok yakın, fakat standart sapma yüksek, alt-üst uyarı sınırları ile alt-üst (eylem) sınırları aşılmış durumdadır. Böyle bir dağılım kabul edilmekle birlikte üretim sürdürülebilir nitelikte değildir.

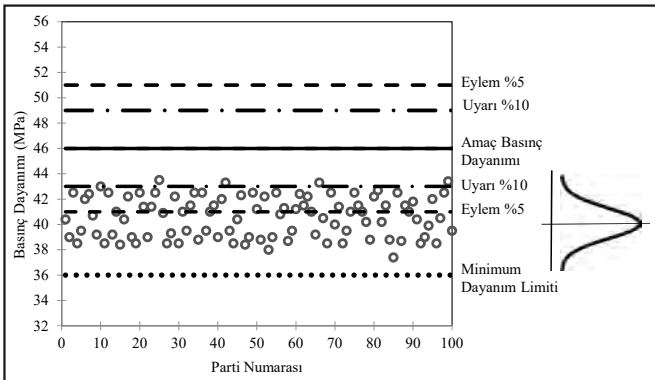


Şekil 3: Ortalama dayanım uygun, ancak hedef dayanımın üstünde, standart sapma çok yüksek, dağılım uygun değil, %10'luk alt ve üst uyarı sınırları ile %5'lik alt-üst sınırlar (eylem sınırları) aşılmış, böyle bir üretim sürdürülebilir nitelikte değildir.

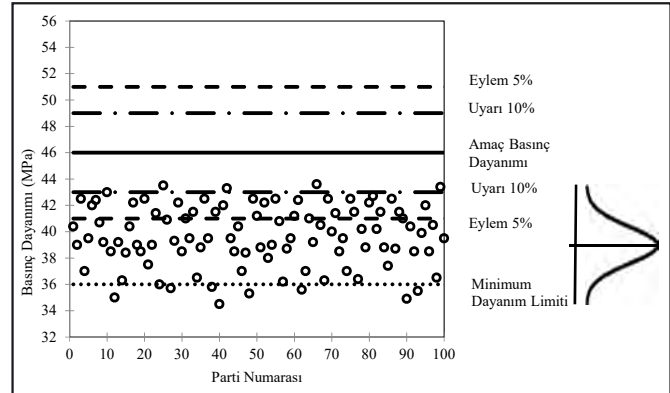
Şekil 4'te ortalama dayanım hedef dayanımın çok üstünde %10'luk üst uyarı sınırı ile %5'lik üst sınır (eylem) aşılmış, standart sapma yüksek olmasa da dağılım özellikle hazır beton üreticisi firma bakımında sakıncalı ve ekonomik olmayan böyle bir üretim şekli, sürdürülebilir nitelikte değildir. Şekil 5 uygun olmayan bir istatistiksel dağılımı göstermektedir. Ortalama, hedef dayanımın epey altındadır. Minimum dayanım koşulu sağlanmakla birlikte, standart sapma yüksek olmasa da çok riskli bir üretim olup ülkemizdeki hazır beton sektörünün bir bölümünün durumunu yansıtmaktadır. Şekil 6'da ise hem minimum hem de ortalama kriterlerin sağlanmadığı oldukça riskli bir üretimin yapıldığı görülmektedir. Maalesef, bu tür çok riskli, standart güvenlikten uzak üretimi sürdüren bazı hazır beton firmaları da vardır.



Şekil 4: Ortalama dayanım uygun değil, çünkü ekonomik ve sürdürülebilir olmayan bir üretim, %5'lik üst sınır (eylem) ve %10'luk üst uyarı sınırları aşılmış.



Şekil 5: C40 için uygun olmayan, riskli bir üretim şekli. Ortalama dayanım hedef dayanımın altında, standart sapma yüksek olmasa da ülke yararının gözetilmediği, iyimser bir varsayımın minimum dayanımın altına düşmeyen, sürdürülebilir olmayan, özellikle de İstanbul'daki hazır beton dayanımının bir bölümünün durumunu yansıtan fiktif bir örnek.



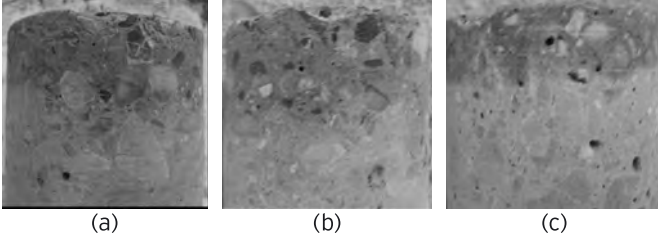
Şekil 6: C40 için uygun olmayan, çok riskli bir üretim şekli. Çok sayıda parti için, ortalama ve minimum dayanım koşullarını sağlamayan, güvenlikten çok uzak, dolayısıyla sürdürülebilir olmayan, İstanbul'daki hazır beton sektörünün az da olsa bir bölümünün durumunu yansıtan olumsuz fiktif bir örnek.

Sonuçta, beton bileşenlerinde ve üretimdeki değişkenliği, diğer bir deyişle, riskleri göz önüne alarak TS EN 206'daki güvenlikte beton tasarımı yapılmalıdır. Aksi takdirde, TS EN 206'daki parti kabul kriterlerine göre; i) ortalama dayanım > karakteristik dayanım + 1 MPa, ii) minimum dayanım > karakteristik dayanım - 4 MPa üretim yapılırsa Şekil 5'deki durum, hatta daha da kötü sonuçların elde edileceği açıktır. Maalesef hazır beton sektörünün bir bölümü bu durumdadır.

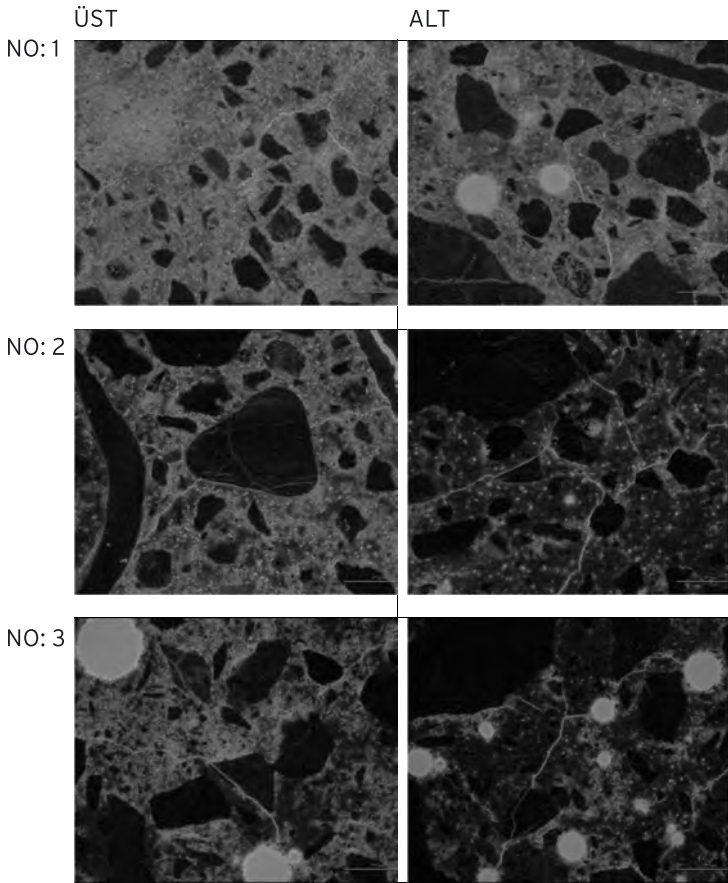
3. YERİNDEKİ BETON

Beton tasarımı ve üretimi uygun yapılmış olsa bile; taşınması, pompalanması ve yerleştirilmesi sırasında ayrışma ve yetersiz koruma ile yetersiz kür koşulları altında yerindeki betonun performansı olumsuz biçimde etkilenebilir.

Şekil 7'de görüldüğü gibi, üç farklı şantiyeden alınan karot numunelerinin kalıba yakın olan üst bölümlerinde yetersiz yerleştirme, muhtemelen yapılmayan vibrasyon nedeniyle boşluklu bir yapının oluştuğu açıktır. Karotlar alındıktan kısa bir süre sonra, yüzeyden itibaren daha derin bölgelerine kıyasla yüzeye yakın kesimde daha çok su emen dolayısıyla boşluklu bir yapının olduğu görülmektedir. Ayrıca, İTÜ İnşaat Fakültesi Altyapı Malzemeleri Laboratuvarında su emme deneyleri sonucunda karot yüzeyine yakın bölgedeki su emmenin karotun diğer ucundaki iç bölgesine kıyasla %9,2 daha fazla su emmiş oldukları anlaşılmıştır. Bununla birlikte, hem alt hem de üst bölümlerdeki mutlak su emme değerlerinin de yüksek olduğunu belirtmek gerekir.



Şekil 7: Farklı üç şantiyeden alınan a, b ve c karot örneklerinde beton pas payı civarında yetersiz yerleştirme ve ayrışmaya bağlı boşluklu bölgelerin derin bölgelere kıyasla daha fazla su emdikleri görülmektedir.



Şekil 8: Üç farklı şantiyeden alınan karot örneklerinde Üst bölgedeki iç yapı ile Alt bölgedeki iç yapının x50 büyütme altında petrografik inceleme ile karşılaştırılması [İTÜ İnşaat Fakültesi Altyapı Malz. Lab.]

Yine aynı laboratuvarında üç farklı şantiyeden alınan karotların yüzeylerinden (Üst) ve daha derindeki kısımlarından (Alt) ince kesitler alınarak petrografik incelemeler gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bu mikroyapısal incelemeler Şekil 8'de verilmektedir. Genel olarak üst kısımlarda önemli miktarda karbonatlaşma ve yüksek oranda kılcal boşluk bulunmaktadır. Alt kısımlarda ve yer yer üst kısımlarda, çok sayıda mik-

roçatlaklar görülmüştür. Karotlarda plastik rötre ve oturma çatlakları da tespit edilmiştir.

Şekil 7'deki gibi yapılan gözlemlere, laboratuvarında elde edilen su emme değerlerine ve Şekil 8'de verilen petrografik yöntemle belirlenen iç-yapısal değişimlere dayanarak; 1) Elemanın yüzeye yakın bölgelerden alınan karotların BA elemanı yeterince temsil etmediği, 2) Daha da önemlisi, üst bölgenin diğer bir deyişle yapının servis ömründe belirleyici ve kritik bir etken olan pas payı bölgesindeki boşluklu yapının BA elemanın uzun süreli servis ömrünü olumsuz yönde etkileyebileceği söylenebilir.

4. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu çalışmada varılan sonuçlar ile hazır beton sektöründeki bazı güncel konular hakkındaki görüşler ve öneriler aşağıdaki gibi özetlenebilir:

Ülkemizde en azından bazı firmalarda TS EN 206'da öngörülen %93 güvenlik yerine, aynı standarttaki sadece kabul kriterlerine göre üretim yapıldığı bir gerçektir. Bundan dolayı, sürekli olarak karot alınmasına gidilmektedir. Karot almak kolay görünmekle birlikte değerlendirmek o kadar kolay değildir [11].

Karot numunenin boyutuna, yüzeyinin düzgün olup olmamasına, içerdiği rutubete, yükseklik/çap oranına, donatı miktarına ve konumuna, karot çapı/maksimum agrega boyutu oranına, boşluk içeriğine bağlı olmak üzere dayanım %5 - %20 oranında değişmektedir. Ayrıca, kolon veya perdenin yüzeyinde kalıba yakın donatıların yoğun olduğu bölgede yetersiz yerleştirme (veya ayrışma) ve yetersiz kür nedeniyle bu düşey elemanlardan çıkarılan karotların yüzeye yakın olanlarının basınç dayanımları daha derindekilere kıyasla %15 ila %45 arasında daha düşük olabilir [12].

Derin temeller veya perde gibi kütle beton yapıların hidrasyon ısısının ve bunun sonucunda betondaki sıcaklık artışının termal çatlamalara neden olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla derin temel gibi kütle betonlarında veya büyük kesitli BA elemanların dökümünde artan iç sıcaklık göz önünde bulundurulmalıdır. Kütle betonlarında erken yaş çatlakları; rötre, sünme, termal deformasyonlar, elastisite modülünün gelişimi, yarma-çekme dayanımı, yapısal elemanın boyutu ve geometrisi, döküm sırası, kalıp ve izolasyon özellikleri ve kalıp alma süresi kontrol edilerek önlenabilir. Diğer bir sakınca Gecikmiş Etrenjit Oluşumudur (DEF). DEF, bir erken çimento hidrasyonu ürünü olan mineral etrenjitin gecikmeli oluşumuyla bağlantılı biçimde betonda hacim artışına ve sonuçta betonun çatlamasına neden olabilir. DEF, normal etrenjit oluşumunu engelleyen erken yüksek sıcaklıkların (65°C'nin üstü) bir sonucudur. İlk etrenjit (hidrate olmuş kalsiyum trisülfata-

luminat) Portland çimentosu hidrasyonunun plastik aşaması sırasında alçı taşı ile C_3A ve C_4AF 'nin reaksiyonundan ortaya çıkan normal bir reaksiyon ürünüdür. Normal sıcaklıklarda çimento hidrasyonu sırasında alüminatlardan oluşan etrenjit, yaklaşık $65^{\circ}C$ 'den yüksek sıcaklıklarda bozulmaktadır ve hem sülfatlar hem de alüminatların C-S-H tarafından tekrar absorbe edildiği bilinmektedir. Ancak, betondaki yüksek sıcaklıklar $65^{\circ}C$ 'nin üzerinde olduğu zaman sülfatlar başka çimento fazlarında birleşebilmektedir. Özetlemek gerekirse, ülkemizde yaygın bir biçimde inşaatı devam eden yüksek yapıların derin temelleri gibi kütle betonlarında sıcaklık hiçbir koşulda $65^{\circ}C$ 'yi geçmemelidir [13-15].

Büyük kesitli BA elemanların diğer bir deyişle kütle betonlarının dökümünde aşağıdaki öneriler de göz önünde bulundurulabilir: i) Yeterli miktarda sıcaklık kaydı tutulmalıdır, ii) Sıcaklık kontrol planları yüksek sıcaklık farklarına karşı etkili olmadığında çok şiddetli çatlaklar oluşabilir. Dolayısıyla önemli BA yapılarda sıcaklıklar kontrol edilirken daha fazla özen gösterilmelidir, iii) Betonun yerleştirilmesinden sonra izin verilebilir maksimum sıcaklık belirtilmelidir, iv) Ortalama beton iç sıcaklığı ile yüzeye yakın sıcaklık arasındaki fark yaklaşık $20^{\circ}C$ 'nin altına düşünceye dek beton temeli korunmalı ve takip edilmelidir, v) Beton mukavemeti yeterince yüksek olduğunda kalıplar erken alınabilir, ancak kalıp alındıktan sonra beton yüzeyi yüksek sıcaklık farklarına karşı korunmalıdır[15]. Kütle beton imalatı sırasında sıcaklık sınırlarına uymak amacıyla bir termal plan ile izleme yapılabilir. Referans olarak laboratuvarında ölçülen beton özelliklerinin, imalat döneminde yerindeki beton üzerinde doğrulanması gereklidir. Betonun yerinde birim ağırlığı, hedef birim ağırlığı (yani gerçek birim ağırlık) ile kontrol edilmelidir. Ayrıca, betonun yerindeki performansının; karıştırma, taşıma, yerleştirme, pompalama, sıkıştırma ve kütleme işlemlerine bağlı olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Dolayısıyla saha uygulamaları için, karıştırma süresi, işlenebilirlik ömrü, pompalanabilirlik, vibrasyon süresi, kalıp alma süresi, kalıbın kalitesi, kütleme işlemlerinin başlama ve bitiş zamanının yanı sıra, kütlemede kullanılan malzeme ve yöntemlerin test edilmesi için gerçek ölçekli endüstriyel deneme dökümleri gereklidir [13-15].

Kaynaklar

1. Taşdemir, M. A., Akkaya, Y., Erdoğan, S., and Ozturk, M., "Quality Assurance for the Deepest Immersed Tube Tunnel: Mar-maray Project", *Advances in Concrete : An Asian Perspective*, ACECON 2010, Eds. R. Gettu et al., 2010, pp. 252-267.
2. Taşdemir M. A. and Akkaya, Y., "Turkey - Concrete Construction Industry - Cement Based Materials and Civil Infrastructure - (CBM-CI)", CBM-CI International Workshop, Ed. S. Ahmad, Karachi, 2007, pp. 185-200.
3. Akkaya, Y. and Taşdemir, M. A., "Turkish Experience in Concrete Construction Industry and Infrastructure", UNESCO-IPRED-ITU Workshop, 6-7 July 2009, pp. 159-164.
4. ACI Manuel of Concrete Inspection, SP-2(99), American Concrete Institute, 2005.
5. Neville, A.M., Brooks, J.J., Concrete Technology, 2nd Ed., Prentice Hall, London, 2010.
6. Shetty, M. S., Concrete Technology Theory and Practice, Revised Ed., S. Chand & Co, New Delhi, 2006.
7. Neville, A. M., Properties of Concrete, Fourth Edition, Pearson Education, Third Impression in 2008, Published by Dorling Kindersley (India) Pvt. Ltd., licenses of Pearson Education in South Asia, 1995, 884p.
8. Shalon, R. and Reinitz, R. C., Mixing time of concrete- technological and economic aspects, Research Paper, Building Research Station, Technion, Haifa, 1958.
9. Ang, A. H. S. and Tang, W. H., Probability concepts in engineering planning and design, Vol. 1: Basic Principles, 1975, 409p.
10. Taylor, G.D., Materials in construction, Longman Scientific and Technical, Essex, Second Edition, 1994.
11. Neville, A. M., "Core Tests: Easy to Perform, Not Easy to Interpret", *Concrete International*, Nov. 2001, pp. 59-68.
12. Taşdemir, M. A., "Beton Karotların Değerlendirilmesine Yönelik Önemli Notlar", *Yayınlanmamış bir çalışma*, 2014.
13. Elmaskaya, A. ve Taşdemir, M. A., "Palladium Tower Projesinin Derin Temel Betonunun Sıcaklık Kontrollü Dökümü ve Dayanım Gelişimi", 21-23 Şubat 2013, THBB Beton 2013 Bidirileri, s. 366 - 381.
14. Elmaskaya, A., and Taşdemir, M. A., "Strength Development, Formwork Removal and Temperature Controlled Casting of Concrete In a High-Rise Building", XVII. ERMCO Congress, 4-5 June 2015, Istanbul, pp. 317-331.
15. Yetiş, S., Kaya, A. ve Taşdemir, M. A., "Porta Batumi Tower Projesi Betonlarının Sıcaklık Kontrollü Dökümü, Dayanım Gelişimi, Kalıp Alma Süreleri ve Yüzey Özellikleri", 9. Ulusal Beton Kongresi, 16-18 Nisan 2015, Antalya, s. 503-516.

Sürdürülebilir Beton Üretimi için Geri Dönüşüm Suyunun Tamamen Kullanılması*

Mustafa Şen¹, M. Çağrı Şen², Ayla Şalap³, Ender Derin⁴

Özet

Beton üretimi sırasında gri su oluşumu kaçınılmaz bir sonuçtur ve oluşan bu karışımın beton üretiminde karma suyu olarak kullanılması gerektiği de bilinen bir gerçektir. Bu karışımın kullanımı için pek çok yol ve yöntem günümüzde kullanıcılara tarafından uygulanmaya çalışılmaktadır.

Ancak uygulanan yöntemlerin başarılı olabilmesi için gri suyun safsızlık içeriğinin kütlesini temsil ettiği kabul edilen yoğunluk ölçümünün doğru, hassas ve gerçek zamanlı olarak yapılması gerekmektedir. Fakat bilinen hiçbir uygulama bunu sağlayamamaktadır. Bu sebeple geri dönüşüm suyunun kullanımı istenen düzeyde olamamaktadır.

1. GİRİŞ

TS EN-1008 Ek-A, beton üretiminde gri su kullanımı ile ilgili oranlar ve şartlar hakkında bilgi içermektedir. Ne var ki, bilinen uygulamalar gerçek zamanlı yoğunluk ölçümüne imkân vermemekte ve ölçüm sonuçlarının yazılım aracılığıyla kullanımını sağlayamamaktadır. Bu nedenle, gri su içeriklerindeki değişimler sebebiyle beton nitelik denetim düzeyinin sağlanmasında sorunlar (kıvam, kıvam koruma, su ihtiyacı, kimyasal katkı kullanım miktarı, dayanım, vb.) yaşanabilmektedir.

Atık suyun askıda katı madde ve çözünmüş madde içeriğinin temsil ettiği kabul edilen yoğunluğu:

- Doğru ve gerçek zamanlı olarak ölçülebilir,
- Temiz su ile homojen olarak karıştırılarak istenen yoğunluk seviyesine getirilebilir ve

Sustainable Concrete Production by Complete Utilization of Waste Water

Grey water formation during concrete production is inevitable and it is a known fact that this water needs to be used as mixing water. Numerous processes and methods are being used by producers regarding utilisation of the grey water.

The most important factor for a method's success is its ability to measure the density of the grey water with sufficient correctness, sensitivity and in real time. However, no known method has achieved this yet and therefore the reuse of grey water is not at a desired level.

- Beton üretiminde kullanılabilir ise tesislerdeki atık su %100 oranında geri dönüştürülerek, beton üretiminde sürdürülebilirliğe büyük bir katkı sağlanabilir.

2. AMAÇ

Bu çalışmanın amacı gri suyun tamamının beton üretiminde kullanılmasına imkân veren CLR-S sistemi hakkında bilgi verilmesidir.

CLR-S sistemi; gri suyun yoğunluğunu yeterince doğru, hassas ve gerçek zamanlı olarak ölçebilmekte, gri ve temiz suyu karıştırarak istenen yoğunlukta bir karma suyu oluşturabilmekte ve bu karışımı beton santraline sevk edebilmektedir. Bu sayede gri su %100 oranında kullanılabilir. Sistem,

gerçek zamanlı ölçüm yaparak, beton geri dönüşümünde kullanılan suyun özelliklerini tarif eden TS EN-1008'de belirtilen yoğunluğa sahip gri su ve temiz su kullanarak istenen karışımını hazırlayabilmektedir.

3. GELENEKSEL YÖNTEMLER

3.1. Yoğunluk Ölçümü

TS EN-1008 gri suyun yoğunluğunun mümkün olduğunca sık ölçülmesini önermektedir. Uygulamada ise ölçümler vardiya başına 3 ila 10 kez gerçekleşmekte ve özellikle en yüksek yoğunluk değerlerine ulaşıldığı dönemlerde yapılmaktadır.

En yaygın kullanılmaya çalışılan yoğunluk ölçüm yöntemleri:

- Karışımın belirli bir hacminin tartılması ve
- Dansimetre kullanımıdır.

¹msen@ozb.com.tr ²mcsen@ozb.com.tr ³ayla.salap@ozb.com.tr, Özbekeğlu İth. İhr. İnş. Taah. ve Müh. Ltd. Şti., Ankara; ⁴ender.derin@denizlicimento.com.tr, Denizli Çimento San. Türk A.Ş., Denizli

(*) Türkiye Hazır Beton Birliği tarafından düzenlenen Beton İstanbul 2017 Hazır Beton Kongresi'nde sunulmuştur.

Ancak her iki yöntemin de zayıflıkları bulunmaktadır. Tartım yöntemi numune alımı (örnekleme) ve ölçümün (kişinin ve aletin) hassasiyeti ile sınırlıdır. Dansimetre ise numunenin kaçınılmaz olarak yüzeydeki temiz kısmında ölçüm yapabilmektedir. Çünkü parçacıklar kısa sürede dibe çökmektedir, numunede homojenlik sağlanamamaktadır.

En önemli sorun ise her iki yöntemin de gerçek zamanlı ölçüm yapamaması ve belirli bir beton harmanında kullanılan suyu doğru temsil eden numune alımının çok zor olmasıdır. Ölçüm zaman aldığından, tam olarak karıştırıcının içerisindeki belirli bir harmanda kullanılan su ile eş zamanlı olma ihtimali bulunmamaktadır.

Doğru ölçüm yöntemi belirli bir harmana katılan suyu tam temsil edecek şekilde alınmış numune içerisindeki parçacıkların, homojen dağılımı durumunda ölçüm yapılabilmesidir.

3.2. Geleneksel Yöntemlerin Sonuçları

Ölçümler gerçek zamanlı olmadığı ve numuneler karışımı tam olarak temsil etmediği için:

- Gri su ancak %10 - %40 oranında taze suya eklenerek kullanılmaktadır. Yoğunluk yeterli doğrulukta ölçülemediği, askıda ve çözünmüş madde ile taze su miktarları yeterli güvenilirlikte belirlenemediği için daha fazla miktarda kullanmak mümkün olamamaktadır.
- Gri su depolarında çökeltme, priz alma vb. nedenlerle taşlaşma oluşmakta ve temizlik için üretim kesintileri ve yüksek maliyetli temizlik işlemleri gerekmektedir.
- Gri suların yönetimi, karmaşık, uzun emek isteyen formalite ve evrak yükü getirmekte, kamu yönetimi bu gri suların bertarafı için yüksek bedeller talep etmektedir.
- Kaçınılmaz olarak biriken kekin (süzülmüş çamurun) nakli ve bertaraf edilmesi çok yüksek maliyetler gerektirmektedir.
- Bu işlemlerin yürütülmesi için gerekli safi işçilik bedelleri kabul edilemez düzeyde ödenmektedir.
- Gri su kullanımındaki belirsizlik, nitelsiz üretim tehlikesini artırmaktadır. Dolayısı ile bu konuda denetim ve düzeltici işlemler, iş yükünü artırmaktadır.
- En önemli sıkıntı ise gerçek zamanlı ölçüm yapılamaması nedeni ile alınan numunenin tam olarak o anda üretimde kullanılan gri su ile bire bir aynı olma ihtimalinin bulunmamasıdır.

Yukarıdakilerin tümü üretim maliyetinin artması ile sonuçlanmakta ve yine de sorunu çözmemektedir. Bu nedenle numune ve ölçüm güvenilirliğindeki kaçınılmaz belirsizlik devam etmektedir.

4. YENİ SİSTEM (CLR-S)

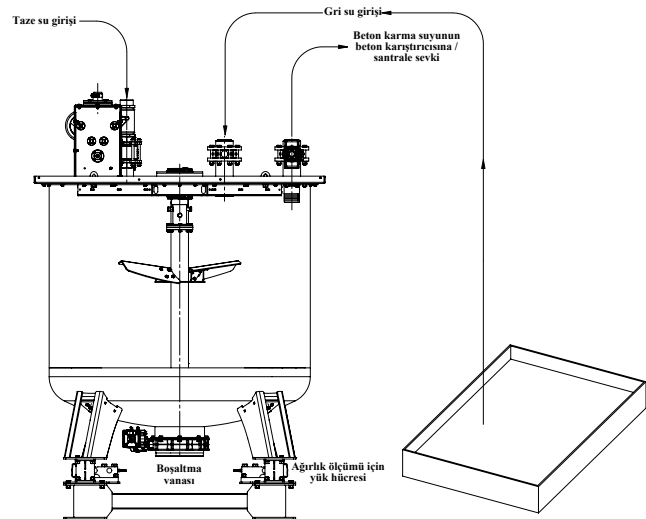
4.1. Yeni Sistemin Parçaları

CLR-S sistemi aşağıda verilen ana parçalardan oluşmaktadır:

- Temiz ve gri suyun durmaksızın karıştırıldığı bir tekne,
- Ölçümleri yapan, sıralı olarak ve üretim koşullarına paralel olarak çalışan yüksek teknoloji analizörler,
- Santral otomasyon sistemine tamamen bütünleştirilebilen edilebilir bir elektronik kumanda panosu,
- Pompalar, yük hücreleri, su bağlantıları ve sistemi tamamlayan diğer öğeler.

4.2. Sistem Çalışma Şekli

CLR-S, beton santrali otomasyon sistemi ile tümleşik çalışmaktadır. İşlecileri vasıtasıyla gri ve temiz suları gereken oranlarda tekneye alarak homojenize etmekte ve hedeflenen yoğunlukta karışım suyunu hazırlamaktadır. Sistem; verileri toplamakta, beton santrali otomasyon sistemine bilgi vermekte, komut almakta, raporlamakta ve tesis tarafından belirlenen yoğunlukta suyu karıştırıcıdaki harmana yollamaktadır. Ölçüm değerini verilen sınırlar içinde kontrol etmekte, sınırların dışına çıkılması durumunda ikaz etmekte ve gerekirse sistemi durdurmaktadır. Şekil 1'de sistem parçaları ve çalışma şekli verilmiştir.



Şekil 1: Sistem parçaları ve çalışma şekli

4.4. Sistem Çıktıları

CLR-S Sistemi her karışım için aşağıdaki değerleri kullanıcıya sunar.

- Santral otomasyon sistemi tarafından talep edilen yoğunluk değeri
- Karışım ile birlikte sağlanan net taze su miktarı
- Karışım ile birlikte sağlanan askıdaki katı malzeme miktarı

4.5. Sonuçlar ve Sistemin Faydaları

Sonuç olarak CLR-S sistemi ölçüm konusundaki kayıp halkayı tamamlamaktadır. Ayrıca:

- Gri suyun gerçek zamanlı ölçümünü sağlamaktadır.
- Santral otomasyon sistemine veya kullanıcı ağına uyum imkânı mevcuttur.
- Sürdürülebilir beton üretimine katkı sağlamaktadır.
- Gri suyun tamamen beton karma suyunda kullanılması ve böylece sahada, tesiste ya da havuzda gri su birikmemesini sağlamaktadır.
- Gri suyun tüm üretime yansıtılması durumunda, ortalama yoğunluk 1,03 kg/L ila 1,05 kg/L aralığında kalmaktadır. Bu durumda gri su havuz yoğunluğu ise 1,06 kg/L değerini aşmamakta ve doğal sonuç olarak havuzlarda taşlaşma oluşumu, yani temizlik ihtiyacı azalmaktadır.
- Katıların kek olarak (suyu sızdırılarak) ayrıştırılması için gereken tesisin bakımı, işletme giderleri ve kalıntı katıların nakliye bedellerini ortadan kaldırmaktadır.
- Gri suya bağlı nedenlerle düşük, değişken nitelikli üretim ve yürütülen bazı işlemleri gereksiz hale getirmektedir.

5. YAPILAN DENEYLER VE ULAŞILAN SONUÇLAR

Sistemin irdelenmesi için aşağıda verilen deneyler yapılmıştır.

5.1. CLR-S Sistemi Tarafından Belirlenen Yoğunluk Ölçümü ile Laboratuvarda Yapılan Yoğunluk Ölçümü Kıyaslaması

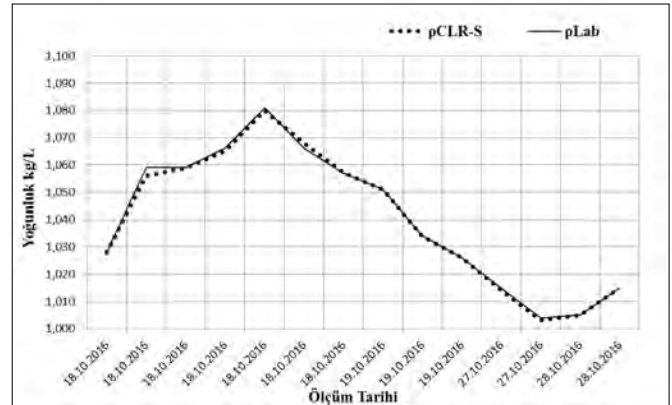
CLR-S kullanılan bir beton santralinde, düzensiz aralıklarla numuneler alındı. Numuneler santral laboratuvarında ölçülerek yoğunluklar tespit edildi ve CLR-S ekranında okunan yoğunluk değerleri ile karşılaştırıldı. Yoğunluk ölçüm sonuçları aşağıda Çizelge 1 ve Şekil 2'de verilmiştir. Standart sapma her iki yöntemde de aynı değeri vermiştir.

Çizelge 1: Yoğunluk ölçüm sonuçları

Tarih	Yoğunluk, kg/L	
	CLR-S ekranında okunan değer ρ_{CLR-S}	Beton Santrali Laboratuvar ölçüm sonucu bulunan değer ρ_{Lab}
18.10.2016	1,028	1,028
18.10.2016	1,056	1,059
18.10.2016	1,059	1,059
18.10.2016	1,065	1,066
18.10.2016	1,080	1,081

Tarih	Yoğunluk, kg/L	
	CLR-S ekranında okunan değer ρ_{CLR-S}	Beton Santrali Laboratuvar ölçüm sonucu bulunan değer ρ_{Lab}
18.10.2016	1,068	1,066
18.10.2016	1,057	1,057
19.10.2016	1,051	1,051
19.10.2016	1,034	1,034
19.10.2016	1,026	1,026
27.10.2016	1,014	1,015
27.10.2016	1,003	1,004
28.10.2016	1,005	1,005
28.10.2016	1,015	1,015
Ortalama	1,040	1,040
Min.	1,003	1,004
Mak.	1,080	1,081
Std. Sapma	0,02528	0,02528

Şekil 2: Yoğunluk ölçüm sonuçları grafiksel ifadesi



5.2. Mevcut Yöntemlerle Gri Su Kullanılarak Üretilen Betonun Mukavemet Değerlerinin Tespiti ve İrdelenmesi

Mevcut yöntemlerle gri su kullanılarak üretilen betonlardan alınan numunelerin mukavemet değerleri ölçüldü.

Bu ölçümlerde gri suyun yoğunluğu ve gri su katılmış karma suyunun yoğunluğu tespit edilemedi.

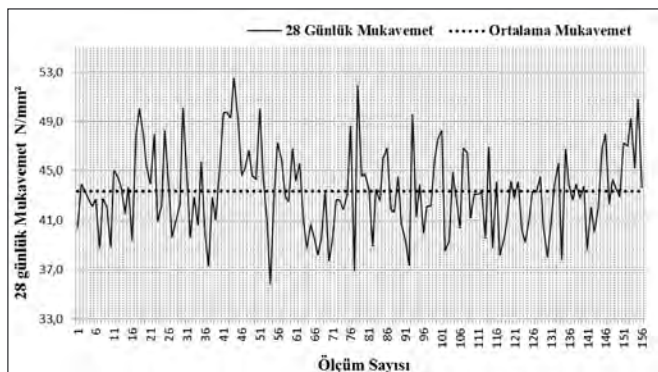
Yapılan üretimlerden düzensiz aralıklarla üç aylık süre boyunca numuneler alındı ve santral laboratuvarında mukavemet ölçümleri yapıldı. Her ölçümde 2 adet numune alındı ve 156 adet ölçüm yapıldı. Toplam 312 adet numunenin mukavemet sonuçları değerlendirildi.

Elde edilen değerler aşağıda Çizelge 2 ve Şekil 3'te verilmiştir. Çizelge 2'de gösterim kolaylığı için tüm ölçüm sonuçları verilmemiş, birkaç ölçüm sonucu rastgele seçilerek belirtilmiştir.

Çizelge 2: Mevcut yöntemlerle (gri suyun oransal olarak kullanımı ile) C30/37 beton dayanımı (mukavemet) ölçüm sonuçları

Ölçüm Sayısı	28 Günlük Mukavemet, N/mm ²		
	1. Numune	2. Numune	Ortalama
1	40,6	40,2	40,4
11	43,1	46,9	45,0
21	44,3	43,6	44,0
31	43,7	45,4	44,6
41	49,6	49,8	49,7
51	49,8	50,2	50,0
61	43,1	45,4	44,3
71	33,9	44,7	39,3
81	43,2	44,0	43,6
91	39,1	39,8	39,5
101	48,1	48,4	48,3
111	43,3	42,9	43,1
121	43,8	41,8	42,8
131	39,9	41,1	40,5
141	39,2	38,2	38,7
151	48,2	46,4	47,3
Ortalama			43,33
Min.			35,85
Mak.			52,50
Std. Sapma			3,3797

Ortalama dayanım 43,33 N/mm², standart sapma 3,3797 olarak hesaplandı.



Şekil 3: Mevcut yöntemlerle (gri suyun oransal olarak kullanımı ile) C30/37 beton dayanımı (mukavemeti) ölçüm sonuçlarının grafiksel gösterimi

5.2. CLR-S Sistemi ile Gri Su Kullanılarak Üretilen Betonun Mukavemet Değerlerinin Tespiti ve İrdelenmesi

Aynı beton santralinde CLR-S sistemi kullanımı sonrası yapılan üretimlerden düzensiz aralıklarla üç aylık süre boyunca beton numuneleri alındı ve santral laboratuvarında mukavemet ölçümleri yapıldı. Her ölçümde 2 adet numune alındı ve 156 adet ölçüm yapıldı. Toplam 312 adet numunenin mukavemet sonuçları değerlendirildi.

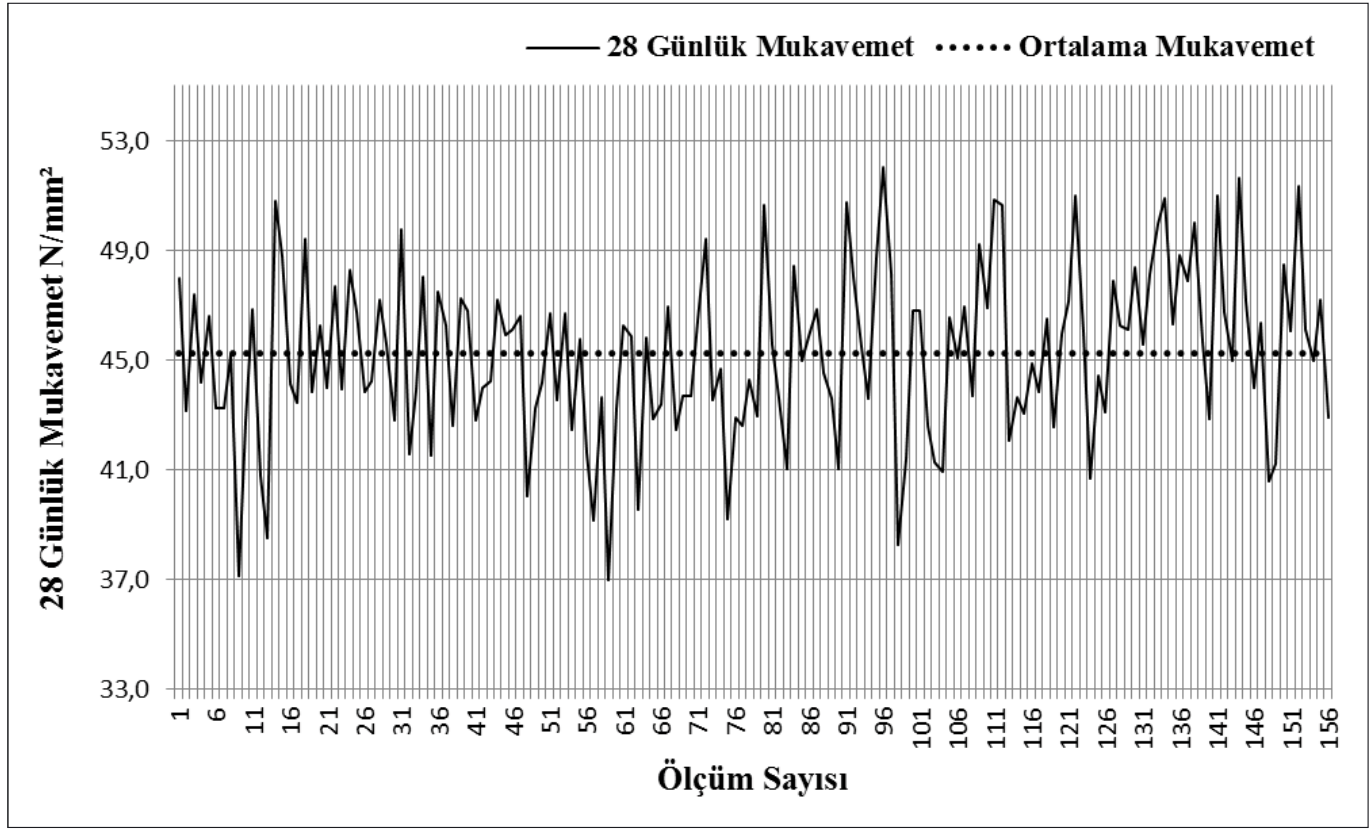
Elde edilen değerler aşağıda Çizelge 2 ve Şekil 3'te verilmiştir. Çizelge 2'de gösterim kolaylığı için tüm ölçüm sonuçları verilmemiş, birkaç ölçüm sonucu rastgele seçilerek belirtilmiştir.

Karışım suyu yoğunluğu 1,02 kg/L - 1,03kg/L aralığında çalışıldı.

Çizelge 3: CLR-S kullanımı ile C30/37 beton dayanımı (mukavemet) ölçüm sonuçları

Ölçüm Sayısı	28 Günlük Mukavemet N/mm ²		
	1. Numune	2. Numune	Ortalama
1	45,7	50,3	48,0
11	47,2	46,5	46,9
21	45,7	42,3	44,0
31	49,6	49,9	49,8
41	42,6	43,0	42,8
51	42,6	50,8	46,7
61	47,2	45,3	46,3
71	47,1	45,8	46,5
81	46,3	44,8	45,6
91	51,7	49,8	50,8
101	45,5	48,1	46,8
111	49,6	52,1	50,9
121	46,5	47,8	47,2
131	46,3	44,8	45,6
141	52,7	49,3	51,0
151	46,3	45,8	46,1
Ortalama			45,23
Min.			37,00
Mak.			52,05
Std. Sapma			3,0684

Ortalama dayanım 45,23 N/mm², standart sapma 3,0684 olarak hesaplandı.



Şekil 4: CLR-S kullanımı ile C30/37 beton dayanımı (mukavemeti) ölçüm sonuçlarının grafiksel gösterimi

Verilen tablo ve grafikler bilgi mahiyetindedir. Mukavemete etki eden tüm parametrelerin sabitlenmesi bu deneylerde mümkün olamamıştır.

Beton nitelik düzeyi tek başına gri su ile tayin edilemez. Çökme ve beton mukavemetinin değişkenliği; bağlayıcı/su oranı, agrega özellikleri ve hava koşulları, ham madde özelliklerindeki değişkenlik gibi çeşitli etmenlere bağlıdır. Bu nedenle gri su yoğunluğunun ölçülmesi ve tanımlanması tek başına çökme ve mukavemetin değişkenliğini (varyanslarını) azaltmak, üretimin nitelik düzeyini iyileştirmek için yeterli olmaz.

Kaynaklar

1. "Beton - Karma Suyu - Numune Alma, Deneyler ve Beton Endüstrisindeki İşlemlerden Geri Kazanılan Su Dâhil, Suyun, Beton Karma Suyu Olarak Uygunluğunun Tayini Kuralları", TS EN 1008, Nisan 2003

TÜRK YAPI SEKTÖRÜNÜN TEK YAPI FUARI
TURKISH BUILDING INDUSTRY'S and REGION'S BIGGEST GATHERING



41. TURKEY BUILD
YAPI
FUARI
İSTANBUL

YAPI, İNŞAAT MALZEMELERİ VE TEKNOLOJİLERİ
BUILDING, CONSTRUCTION MATERIALS AND TECHNOLOGIES

8 - 12 MAYIS / MAY 2018

TÜYAP - BÜYÜKÇEKMECE

• 1.100 katılımcı firma *exhibitors* • 100.000 ziyaretçi *visitors* • 100.000 m² fuar alanı *sqm exhibition area*



www.yapifuariistanbul.com



TURKEY



BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.
THIS EXHIBITION IS ORGANIZED UNDER THE SUPERVISION OF TOBB (THE UNION OF CHAMBERS AND COMMODITY EXCHANGES OF TURKEY) IN ACCORDANCE WITH THE LAW NO. 5174.

İzmir Alsancak Stadı'nda

Yeni Efsanelerin Temeli Atılıyor

Nice zaferlere, şampiyonluk ve kupalara şahitlik eden, İzmir'in yetiştirdiği Sait Altınordu, Vahap Özaltay, Metin Oktay, Gürsel Aksel, Gode Cengiz gibi Türk futbolunun en büyük ustalarının zemininde top koşturduğu efsane İzmir Alsancak Stadı, Betonsa ile yeniden yükseliyor!



BİLDİĞİNİZ ve GÜVENDİĞİNİZ MARKANIN ARTIK YENİ BİR ADI VAR



Zakim Köprüsü, Boston, ABD

GRACE



gcp applied technologies

GRACE CONSTRUCTION & PACKAGING

0 216 593 09 70

GCP Uygulamalı Teknolojiler ve Yapı Kimyasalları
hakkında daha fazla bilgi için web sitemizi ziyaret edin.

www.gcpat.com



CHRYSO

INNOVATION IS OUR CHEMISTRY

YERALTI ÇÖZÜMLERİMİZLE FARK YARATIYORUZ

CHRYSO
INNOVATION IS OUR CHEMISTRY

CHRYSO

CHRYSO-KAT KATKI MALZEMELERİ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

DİLOVASI FABRİKA

GEBKİM Organize Sanayi Bölgesi Burak Sarıcı Cad.
No:3 Dilovası, 41455 KOCAELİ / TÜRKİYE
Tel: +90 262 653 52 53 - Fax: +90 262 653 78 31
www.chryso.com.tr

TRABZON FABRİKA

Beşikdüzü Organize Sanayi Bölgesi
5 Nolu Cad. No:5 Beşikdüzü - TRABZON / TÜRKİYE
Tel: +90 462 248 50 09 - Fax: +90 462 248 50 10
www.chryso.com.tr

ADANA FABRİKA

Hacı Sabancı Organize Sanayi Bölgesi Hilal Cad.
No:13 Sarıçam - ADANA / TÜRKİYE
Tel: +90 322 503 01 54 - Fax: +90 322 503 01 55
www.chryso.com.tr