“Güvenli Yapıların Sırrı”

HAZIR BETON

176

ISSN:1300-8390

“HAZIR BETON” THBB YAYIN ORGANIDIR.

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

• YIL: 30 > MART - NİSAN 2023 • YEAR: 30 > MARCH - APRIL 2023



Yapı Malzemeleri LABORATUVARI

Güvenilir Sonuçlar
Güvenli Yapılar









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

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

TÜRKİYE HAZIR 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

ZOOMLION

Teknoloji Yeni Çağı Selamlıyor

Zoomlion Beton Pompaları ile sağlam bir gelecek inşa edin



ZOOMLION

Zoomlion Cifa Makine San. ve Tic. A.Ş.

Adres: Aydıntepe Mah. D-100 Karayolu Cad. No:16 Tuzla, İstanbul / Türkiye T: 444 1 157
Web: www.zoomlion.com.tr **E-mail:** info.turkey@zoomlion.com

Zoomlion_Turkiye

TÜRKİYE HAZIR BETON BİRLİĞİNE ÜYE KURULUŞLAR

TURKISH RMC ASSOCIATION - MEMBER COMPANIES

Adoçim
İstanbul: 0212 286 69 82
Çorum, Sivas, Tokat

Ak Beton
İstanbul: 0216 365 18 66

Aker Tarsus Beton
Mersin: 444 60 33

Akgün Beton
Tekirdağ: 0282 654 60 69

Akova Beton
Kocaeli: 0262 381 01 01

Albayrak Beton
İstanbul: 0216 466 52 47

Alagözler Beton
Zonguldak: 0372 615 84 16

Altaş Beton
Ordu: 0452 230 00 04

Alton Beton
İstanbul: 0216 484 65 70

Asdur Beton
Hatay: 0326 413 81 85

Atılım Beton
Tekirdağ: 0282 726 23 77
İstanbul

Ayhanlar Hazır Beton
Kocaeli: 0262 759 10 22

Batıbeton
İzmir: 0232 478 44 00
Aydın, Manisa, Muğla

Besantaş Beton
İstanbul: 0212 689 02 63

Betoçim Çimento ve Beton
İstanbul: 0216 482 48 66

Bempa Mıcır Beton
Kocaeli: 0262 335 15 00

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

BHB Bolu Hazır Beton
Bolu: 0374 220 10 20

Birlik Beton
Ankara: 0312 278 43 91

Bodrum Beton
Muğla: 0252 559 01 12

Bursa Beton
Bursa: 444 16 22
Balıkesir, Kütahya, Yalova

Cantaş Beton
Edirne: 0284 268 62 03

Cihan Beton
Bursa: 0224 413 22 44

Çimbeton
İzmir: 0232 472 06 72
Edirne, Kırklareli, Tekirdağ

Çimko Çimento ve Beton
Kahramanmaraş: 0344 228 77 00
Adana, Adıyaman, Gaziantep, Hatay, Kilis, Osmaniye, Bartın, Zonguldak

Çimsa Çimento
İstanbul: 0216 651 53 00
Adana, Afyonkarahisar, Aksaray, Bilecik, Bursa, Eskişehir, Kahramanmaraş, Kayseri, Konya, Kütahya, Mersin, Nevşehir, Sakarya, Niğde

Çimya
Elâzığ: 0424 247 20 42
Malatya

Danış Beton
İstanbul: 0216 471 34 34

Denizli Çimento
Denizli: 0258 816 34 00
Antalya, Manisa

Genç Manisa Beton
Ankara: 0312 427 20 20
Manisa

Göltaş
Isparta: 0246 237 14 51
Antalya, Burdur

Gümüştaş Beton
İstanbul: 0212 266 63 02

Gür Beton
İstanbul: 0212 880 44 73
Kırklareli, Tekirdağ

Hacıoğulları Beton
İstanbul: 0216 446 71 00
Kocaeli

Hamak İnşaat
İstanbul: 0216 731 31 28

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 24
Bursa, Yalova, İstanbul

Kavanlar Beton
Kocaeli: 0262 349 56 56

Köroğlu Beton
Bolu: 0374 243 96 42

Limak Beton
İstanbul: 0216 404 10 71
Ankara

Medcem Beton
Mersin: 0324 744 40 00
Adana

Miltaş Beton
İstanbul: 0216 311 91 61

Nas Beton
Hatay: 0326 221 32 00

Nuh Beton
İstanbul: 0216 564 00 00
Bursa, Kocaeli, Sakarya

Onur Beton
İstanbul: 0212 798 21 13

Orbetaş
Ordu: 0452 233 28 16

Oyak Çimento
Ankara: 0312 278 78 00
Adana, İstanbul, Kocaeli, Ordu, Osmaniye, Rize, Samsun, Denizli, İzmir, Manisa, Aydın, Afyonkarahisar, Hatay, Kahramanmaraş

Özgüven Beton
İzmir: 0232 520 30 00
Manisa

Öz Seç Beton
İstanbul: 0212 798 25 38

Özyurt A.Ş.
İstanbul: 0212 485 90 49

Paksoy
İstanbul: 0212 883 30 00

Polat Beton
Ankara: 0312 384 30 97

Sayın Hazır Beton
Afyonkarahisar: 0272 221 10 30
Antalya

Selka Hazır Beton
Eskişehir: 0222 237 62 62

Tarmac
Kocaeli: 0262 728 12 56

Traçim
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

Votorantim
Ankara: 0312 860 63 00
Kayseri, Kırıkkale, Samsun,

Yapısoy Beton
Kocaeli: 0262 371 13 04

Yılmaz Beton
Karabük: 0370 452 02 22

Yiğit Hazır Beton
Ankara: 0312 278 79 00
Bolu

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

Putzmeister

M39-4
EN EKONOMİK

M60-6
EN UZUN

M27-4
EN AVANTAJLI



TÜRKİYENİN EN'LERİ İLE EN İYİSİ PUTZMEISTER

PUTZMEISTER MAKİNE SAN. & TİC. A.Ş
A: GOP Mah. Namık Kemal Bulvarı No:6, 59500 Çerkezköy/TEKİRDAĞ
T: +90 282 735 1000 **F:** +90 282 735 1001 **M:** info.turkey@putzmeister.com

/Putzmeister Turkiye
/Putzmeister Türkiye
/putzmeisterturkiye
/Putzmeister

Hazır Beton, Çimento ve Agrega Sektörleri için

“KAYNAKLARIN SORUMLU KULLANIMI SİSTEMİ”



Sistemle ilgili bilgi almak için

0216 322 96 70

www.thbb.org



KOLAY
MONTAJ
TAKMATİK







SAHA BETONU KORUMA ÖRTÜSÜ



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 etkileceyek düzeye çıkması geciktirilmiş 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.

GÖKOVA
TİCARET

Türkmen Mahallesi Ayakkabıcılar Sitesi
A9 Blok No: 24 Ödemiş/İZMİR
Tel: 0(232) 545 16 99 **Gsm:** 0(532) 713 29 20
web: www.gokovacuvalcilik.com

İçindekiler : contents :

8 **Başkan'ın Gözüyle**
President's Opinion
İnşaat sektörü o eski ihtişamlı günlerine yeniden geri dönecek
The construction sector will return to its old glorious days

10 **Etkinlikler**
Activities
Yavuz Işık, Yeniden Türkiye Hazır Beton Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Seçildi
Yavuz Işık Re-elected as the Chairman of the Board of Turkish Ready Mixed Concrete Association

32 **Haberler**
News

54 **İnovasyon**
Innovation

İLAN İNDEKSİ ADVERTISEMENT INDEX

THBB LAB.	Ön kapak içi	CSC	s > 4	FORD TRUCKS	s > 29
ZOOMLİON	Ön kapak içi karşısı	GÖKOVA	s > 5	KOLUMAN	s > 33
THBB ÜYELER	s > 2	Pİ MAKİNA	s > 15	GÜRİŞ (1)	s > 37
PUTZMEISTER	s > 3	BMS	s > 23	HİDROMEK	s > 39

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
Reşat Sönmez - İnş. Müh.

Yayın Kurulu
Advisory Committee
Prof. Dr. Fevziye Aköz
Prof. Dr. Ergin Arıoğlu
Prof. Dr. Nuray Aydınoğlu
Prof. Dr. Bülent Baradan
Prof. Dr. Zekai Celep
Prof. Dr. Şakir Erdoğdu
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
Prof. Dr. Mustafa Karagüler

Tanıtım ve Halkla İlişkiler Komitesi
Publicity and PR Committee
Cemalettin Danış
Adem Genç
Erdal Albayrak
Timur Asfuroğlu

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Responsible Editor-in-Chief
Hakan Zengin (MA)

İlan Sorumlusu
Advertising
Pınar Taşkın

65 **Sürdürülebilirlik**
Sustainability

68 **Uygulamalar**
Applications
Yapı Denetim Sistemi'nin Tarihsel Gelişimi
Historical Development of the Building Inspection System

72 **Makale**
Article
Pirit, Krom ve Demir ile Üretilen Ağır Betonların Elastisite Modülleri
Elasticity Modules of Heavy Concrete Produce with Pyrite, Chromium and Iron

78 **Basında THBB**
THBB at Press

ÇİMSA	s > 41	BETAMİX	s > 49	İMER	s > 61	YAPI FUARI	s > 79
NT MAKİNE	s > 43	KORDSA	s > 51	ARREDAMENTO	s > 67	AKÇANSA	Arka kapak içi karşısı
ÖZBEKOĞLU	s > 45	TOPSİT	s > 53	BETONART	s > 71	KGS	Arka kapak içi
FOSROC	s > 47	GÜRİŞ (2)	s > 57	AGÜB	s > 77	CHRYSO	Arka kapak

Teknik Editörler
Technical Editors
Aslı Özbora - Y. İnş. Müh.
Koray Saçlıtüre - Y. Jeoloji Mühendisi
Cenk Kılınç - Y. İnş. Müh.
Gülden Keskin Güngör - Y. Jeoloji Müh.

İngilizce Çeviri
Translation
Edda Çeviri

Yayımlayan
Publisher
Türkiye Hazır Beton Birliği
Turkish Ready Mixed Concrete Association
Rüzgârlıbahçe Mah. Özalp Sok. No.:2
K Plaza Kat: 3 34805 Beykoz / İstanbul
Tel: (0216) 322 96 70 (pbx)
Faks: (0216) 413 61 80
www.thbb.org - info@thbb.org

Baskı
Printing
Şan Matbaa Ambalaj
San. Tic. AŞ
Hamidiye Mah.
Anadolu Cad. No.: 50/3
Kâğıthane / İSTANBUL
Tel: 0212 289 24 24

Grafik Tasarım
Graphic Design
FUTURA

Yayın Türü
Publication Type
Yerel Süreli Yayın, 2 Aylık
Baskı: 14 Haziran 2023

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



İnşaat sektörü o eski ihtişamlı günlerine yeniden geri dönecek

Yavuz Işık
THBB Yönetim Kurulu Başkanı
President

Ülkemizin ve sektörümüzün en önemli mesleki kuruluşlarından biri olan Birliğimizin Genel Kurul Toplantısı'nı haziran ayında düzenledik. Genel Kurulumuzda bir araya geldiğimiz değerli üyelerimizle, 2022 yılında yaptığımız çalışmaları değerlendirerek 2023 yılında yapacağımız çalışmaları görüştük. Bu vesileyle, sektörümüze büyük emek veren Birliğimizin üyelerini, bütün başkanlarını, yönetim kurulu üyelerini ve çalışanlarını yürekten kutluyoruz.

Birliğimizin TG Expo organizatörlüğünde düzenlediği "BETON 2023 Hazır Beton Kongresi ve Fuarı" çalışmalarımız devam ediyor. BETON 2023 Hazır Beton Kongresini 8-10 Kasım 2023 tarihlerinde; BETON 2023 Hazır Beton, Çimento, Agrega, İnşaat Teknolojileri ve Ekipmanları Fuarı'nı ise 8-11 Kasım 2023 tarihlerinde İstanbul Fuar Merkezi'nde gerçekleştireceğiz. Fuarımızla eş zamanlı olarak yapacağımız BETON 2023 Hazır Beton Kongresi'ni Prof. Dr. Mehmet Ali Taşdemir onuruna düzenleme kararı aldık. Yaklaşık 500 delegenin katılması beklenen Kongrede çağrılı konuşmacılarla birlikte sektörden, kamudan ve akademiden gelen 90'a yakın bildiri sunulacak.

Ülkemiz ekonomisine önemli katkılar sunan sektörümüzü 2022 yılı özelinde kapsamlı olarak analiz eden Hazır Beton Sektör Raporu'muzu açıkladık. Türkiye İstatistik Kurumu, Merkez Bankası, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği verileri ile THBB üyelerinin, THBB dışındaki üreticilerin ve tedarikçilerin sağladığı bilgiler ışığında hazırladığımız Rapor, Türkiye ekonomisi, inşaat sektörü ve hazır beton sektörüne yönelik detaylı analizler, değerlendirmeler ve projeksiyonlar içermektedir. Türkiye'nin hazır beton üretiminde Avrupa'da lider ülke konumunu sürdürdüğünü gösteren Raporumuz, Türkiye ekonomisi ve inşaat sektörü açısından çok önemli olduğumuzu ortaya koymaktadır. Yapı Denetim süreçlerindeki bazı aksaklıkların üreticilere olumsuz yansıdığını belirten Rapor, Türkiye'deki bütün hazır beton üreticilerinin THBB çatısı altında toplanmasına zemin hazırlayacak altyapının sağlanmasına dikkat çekmektedir.

İnşaat ve hazır beton sektörüyle ilgili kurum ve kişilerle paylaştığımız Raporun baskısını da yaparak, paydaşlarımıza, kamu kurum ve kuruluşlarına gönderdik. Birliğimizin web sitesinden ulaşarak inceleyebileceğiniz Raporumuz sizlere büyük fayda sağlayacaktır.

Sürdürülebilirlik çalışmalarımızda önemli bir başarıya imza attık. Birliğimiz tarafından ülkemize tanıtılan İsviçre merkezli Beton Sürdürülebilirlik Konseyinin (The Concrete Sustainability Council) Belgelendirmesi, Türkiye'de ilk kez Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneğinin (ÇEDBİK) Türkiye'de ilk oluşturduğu yeşil bina değerlendirme sistemi "B.E.S.T" tarafından tanındı. Böylece, CSC belgeli betonların kullanıldığı projeler ÇEDBİK'in yeşil bina değerlendirme sistemi "B.E.S.T"den ekstra puan kazanabilecek. CSC Belgelendirmesi, uluslararası yeşil bina değerlendirme sistemi LEED, BREEAM ve ÖGNI tarafından da tanınmaktadır. Bu vesileyle, hazır beton, çimento, agrega ve prefabrik sektörlerini bir kez daha bu sisteme dâhil olmaya davet ediyorum.

Meslek içi eğitimlerimize de yoğun bir şekilde devam ediyoruz. Transmikser ve Pompa Operatörleri kursları Ana Sponsorumuz Mercedes-Benz Türk A.Ş.'nin katkılarıyla, Ekonomik ve Güvenli Sürüş Eğitimimizi nisan ayında İstanbul'da düzenledik. Transmikser ve Pompa Operatörleri kursları Ana Sponsorumuz Mercedes-Benz Türk A.Ş. ve Pompa Operatörleri Kursları

The construction sector will return to its old glorious days

We held the General Assembly Meeting of our Association, one of the most important professional organizations of our country and sector, in June. With our esteemed members we met at our General Assembly, we discussed the works we will do in 2023 by evaluating the works we did in 2022. With this opportunity, I would like to present my heartfelt congratulations to the members of our Association, all its presidents, members of its board of directors, and its employees, who have endeavored greatly for our sector.

Sponsorumuz Güriş İş Makinaları Endüstri AŞ'nin katkılarıyla, Hazır Beton Şantiye Operasyonlarında Yer Tespit Elemanı ve Beton Pompa Operatörleri için Teknik Emniyet Kuralları Eğitimimizi teorik ve uygulamalı olarak mayıs ayında Kocaeli, İstanbul, Bursa, Kırklareli'nde düzenledik. Beton-Betonarme Deneyleri Kursları Sponsorlarından Master Builders Solutions'ın katkılarıyla "Depreme Dayanıklı Yapılarda Beton ve Betonarme Deneyleri" eğitimimizi mayıs ayında İstanbul'da yaptık.

Mesleki Yeterlilik belgelendirmelerimize de devam ediyoruz. Beton Santral Operatörü Mesleki Yeterlilik Sınavlarımızı mayıs ayında İzmir ve Manisa'da yaptık.

Nisan ayında telekonferans yöntemiyle yaptığımız Teknik Komite ile Çevre ve İş Sağlığı ve Güvenliği Komitesi toplantılarımızda sektörümüzü ilgilendiren önemli gelişmeleri görüşerek kararlar aldık. 2016 yılından bu yana her ay hazırladığımız Hazır Beton Endeksi Raporlarımızı, 2022 yılından bu yana her ay hazırladığımız İnşaat Sektörü Değerlendirme Raporlarımızı ve THBB Akademi Teknik Bültenlerimizi üyelerimiz başta olmak üzere tüm paydaşlarımıza göndermeye devam ediyoruz.

Sektörümüzü bütün platformlarda temsil ediyor, etkinlikleri ve gelişmeleri yakından izlemeye devam ediyoruz. İstanbul Sanayi Odası tarafından mart ayında çevrim içi olarak düzenlenen "Afetlere Hazırlık ve Sanayide Acil Durum Yönetimi Eğitimi" programının "Binalarda Yapısal Risklerin Tespiti" başlıklı oturumuna Üyemiz İSTON ile birlikte konuşmacı olarak katıldık. Nisan ayında düzenlenen İstanbul Yapı Fuarı'na katılarak standımızda katılımcıları ve ziyaretçileri bilgilendirdik. Üyesi olduğumuz Avrupa Hazır Beton Birliğinin (ERMCO) mayıs ayında telekonferans yöntemiyle yapılan Yönetim Kurulu toplantısına, üyesi ve Bölgesel Sistem Operatörü olduğumuz Beton Sürdürülebilirlik Konseyinin (CSC) mart ayında yapılan Yönetim Kurulu toplantısına ve Beton Avrupa'nın (Concrete Europe) nisan ayında telekonferans yöntemiyle yapılan Teknik Komite ve Sürdürülebilirlik Komitesinin ilk toplantılarına katıldık. Üyesi olduğumuz Yapı Ürünleri Üreticileri Federasyonunun nisan ayında yapılan Genel Kurulu ve Yönetim Kurulu toplantısına katılarak sektörümüzün gündemindeki konuları görüştük. Haziran ayında Amerikan Beton Enstitüsü (ACI) yetkilileriyle ve ACI Türkiye temsilcileriyle bir toplantı yaptık. Toplantıda olası iş birliklerini konuştuk.

Geçtiğimiz aylarda yaptığımız çalışmaları özetledikten sonra ekonomik değerlendirmelerimi sizlerle paylaşmak istiyorum. ABD Merkez Bankası (FED) son kararında faizi 25 baz puan artırarak 16 yılın en yüksek seviyesi olan yüzde 5 - 5,25 aralığına yükseltti. Benzer şekilde Almanya'nın 2 yıllık tahvillerinin faizi de 15 yılın zirvesine çıktı. Diğer yandan Avrupa Merkez Bankası kuruluş tarihi olan 1998 yılından bu yana ilk defa 2022 eylül ayında 75 baz puanlık faiz artışına gitti. En son geride bıraktığımız mayıs ayında faizi 25 baz puan artışla yüzde 3,75'e yükseltti.

Aynı dönemde ülkemizde yüksek döviz kuru sonrasında artan enflasyon ile mücadele ederken, uygulanan politikalar neticesinde risk düzeyi de yükselmiştir. 2022 yılında 908'i gören CDS değeri ile Türkiye'nin risk düzeyi son 14 yılının en yüksek değerine ulaşmışken şu anda 575 seviyesinde gezinmektedir.

Son açıklanan Tüketici Güven Endeksi mayısta yüzde 4 artarak 91,1'e yükseldi. Bu, 2018 yılının temmuz ayından bu yana görülen en yüksek seviyedir. Güven Endeksi'nin yükselmesinin arkasında temel etken ücretlerdeki artıştır. Son 11 ay boyunca yükselen endeks temmuz ayında asgari ücrete yapılan ara zamla tırmanmaya başladı. Ocak ayı başındaki ücret artışları ve EYT düzenlemesinden kaynaklanan destek, Güven Endeksi'nin temmuz'da asgari ücrette yapılacak muhtemel revizyon sonrasında da artmasını sağlayacaktır. Ayrıca seçim geriliminin sona ermesi de tüketici güvenini yukarı çekecektir.

> We have announced our Ready Mixed Concrete Sector Report, which comprehensively analyzes our sector that makes significant contributions to our country's economy, for the year 2022. The Report, which we prepared in the light of the data provided by the Turkish Statistical Institute, the Central Bank, the Union of Chambers and Commodity Exchanges of Turkey, and the information provided by THBB members, producers, and suppliers other than THBB, includes detailed analyzes, evaluations, and projections for the Turkish economy, the construction sector, and the ready mixed concrete sector.

Reel Sektör Güveni de ilginç bir noktaya işaret etmektedir. Hizmet Sektörü Güven Endeksi hafif bir gerileme yaşarken, Perakende ve Reel Sektör Güven Endeksleri cüzi bir miktar artış gösterdi. İnşaat Sektörü Güven Endeksi ise 3,8 puan (yüzde 4,3) yükseldi. İnşaat sektörü, neredeyse iki yıldır böyle kuvvetli bir artış göstermemişti. Konut satış rakamlarındaki düşüşe rağmen inşaat sektörü oyuncuları 2023 yılının sektör açısından olumlu geçeceğine inanmaktadır. Nisan ayında satılan 85 bin konut rakamı, 2022 ve 2021 yılının aynı ayına göre düşük kalmaktadır. Ocak-nisan dönemindeki satış rakamları da geçen yılın %20 altındadır. Bu durumda özellikle kentsel dönüşüm ve düşük faizli konut finansman modelinin inşaat sektöründeki gelişmelerin belirleyicisi olacağı kanaatindeyiz.

Zira hafta içi açıklanan 2023 yılı ilk çeyrek rakamlarında inşaat sektörü son 5 yılın en yüksek ilk çeyrek büyüme rakamı olan %5,1 oranında büyüme göstermiştir. Türkiye genelindeki %4'ün üzerinde bir büyüme rakamı inşaat sektörü açısından önemli bir performanstır. Ümit ediyorum ki ülkemizde inşaat sektörünün sağlıklı bir şekilde gelişmesi için alınacak gerekli tedbirler ve düzenlemeler sonrasında 2023 yılında inşaat sektörü yeniden o eski ihtişamlı günlerine dönecektir.

Yavuz Işık, Yeniden Türkiye Hazır Beton Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Seçildi



Yavuz IŞIK - THBB Başkanı

Türkiye'de standartlara uygun beton üretilmesi ve inşaatlarda doğru beton uygulamalarının sağlanması için 35 yılı aşkın süredir uğraş veren Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), 3 Haziran 2023 tarihinde gerçekleştirdiği 36. Olağan Genel Kurulunda yeni Yönetim ve Denetim Kurulu Üyelerini seçti. İstanbul'da yapılan Genel Kurulda seçilen yeni Yönetim Kurulu, Yavuz Işık'ı yeniden Yönetim Kurulu Başkanlığına seçti.

Türkiye Hazır Beton Birliğinin (THBB) yeni Yönetim ve Denetim Kurulu Üyelerinin seçildiği 36. Olağan Genel Kurul Toplantısı 3 Haziran 2023 tarihinde THBB'nin İstanbul Kavacık'taki merkez binasında yapıldı.

Genel Kurulda, Divan Başkanlığına Cüneyt Ertuğrul, Oy Sayım Memurluğuna Umut Turan, Kâtip Üyeliğe ise Gülfem Atasayar oy birliği ile seçildi. Saygı duruşu ve İstiklal Marşı'nın okunmasının ardından gündemdeki maddelerin görüşülmesine geçildi.

Genel Kurulda konuşan Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, Türkiye Hazır Beton Birliğinin hazır beton sektörüne yön vermesinin yanı sıra ülkemizi ulusal ve uluslararası bütün platformlarda başarıyla temsil eden çok önemli sektörel bir kuruluş olduğunu ifade ederek "Ülkemizin en köklü meslek kuruluşlarından biri olan Birliğimiz, 35 yıldır sektörün gelişimi için var gücüyle çalışıyor." dedi.

Konuşmasında 2022 yılını değerlendiren Yavuz Işık, "Türkiye'nin 2022 yılında %5,6 oranında büyüyen ekonomisinde tüm alt sektörler büyürken gerileyen tek sektör inşaat oldu ve %8,4 oranında küçüldü." diye konuştu.

Kentsel dönüşümün yanı sıra zihinsel dönüşüm de gerekiyor

6 Şubat'ta Kahramanmaraş merkezli deprem felaketine değinen Yavuz Işık, "Bu konuda bireylere, topluma ve devlet olarak hepimize görev düşmektedir. Ekonomi yönetimi açısından sürekli vurgulanan ve sürdürülebilirliğin en önemli anahtarı olan 'yapısal dönüşüm' inşaat sektörü açısından artık daha da kritik hâle gelmiştir. Mevcut yapı stokunun depreme dayanıklı hâle getirilmesi, tüm inşaat faaliyetlerinde deprem odaklı düzenlemelerin hayata geçirilmesi yalnızca kentsel dönüşümü değil aynı zamanda 'zihinsel dönüşümü' de gerektirmektedir. Yaşadığımız deprem felaketi sonrasında, kentsel dönüşüm tüm sektörün ve politika yapıcılarının önceliği olmaya devam etmelidir. Seçim sürecinin de geride kalmasıyla birlikte Türkiye

Yavuz Işık Re-elected as the Chairman of the Board of Turkish Ready Mixed Concrete Association

Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB), which has been endeavoring for more than 35 years to produce concrete in accordance with the standards and to ensure correct concrete applications in construction, elected its new Members of Board of Directors and Auditors at the 36th Ordinary General Assembly it held on June 3, 2023. The new Board of Directors elected at the General Assembly held in Istanbul re-elected Yavuz Işık as the Chairman of the Board of Directors.



Umut TURAN, Cüneyt ERTUĞRUL, Gülfem ATASAYAR

Hazır Beton Birliği olarak yeni ekonomi yönetimi tarafından, genel bir konsensüs üzerinden inşaat sektörünün gerekiyorsa yeni baştan tasarlanmasının gerekliliğini bir kez daha dile getirmek istiyoruz." şeklinde konuştu.

2023 yılında inşaat sektörü o eski ihtişamlı günlerine geri dönecek

Ekonomik gelişmeleri değerlendirerek konuşmasına devam eden Yavuz Işık, "Ekonomik kurumların gücünün artırılması, geleneksel politikaların hayata geçirilmesi, yerli ve yabancı yatırımcıların ve tasarruf sahiplerinin Türkiye ekonomisine güven duymasının sağlanması durumunda, başlangıçta tüm kesimlerin birtakım zorluklarla karşılaşabileceğini ancak sonrasının iyi olacağını düşünüyorum." dedi.

The 36th Ordinary General Assembly Meeting of Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB), where the new Members of the Board of Directors and Auditors were elected, was held at the head office of THBB in Istanbul Kavacık on June 3, 2023. Speaking at the General Assembly, Yavuz Işık, Chairman of the Board of Directors of Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB), stated that Turkish Ready Mixed Concrete Association is a very important sectoral organization that not only steers the ready mixed concrete sector, but also successfully represents our country in all national and international platforms, and said, "Our Association, which is one of the most rooted professional organizations of our country, has been working with all its strength for the development of the sector for 35 years."

Konut satış rakamlarındaki düşüşe rağmen inşaat sektörü oyuncularının 2023 yılının sektör açısından olumlu geçeceğine inandığını ifade eden Yavuz Işık, "Nisan ayında satılan 85 bin konut rakamı, 2022 ve 2021 yılının aynı ayına göre düşük kalmaktadır. Ocak-nisan dönemindeki satış rakamları da geçen yılın %20 altındadır. Bu durumda özellikle kentsel dönüşüm ve düşük faizli konut finansman modelinin, inşaat sektöründeki gelişmelerin belirleyicisi olacağı kanaatindeyiz. Zira hafta içi açıklanan 2023 yılı ilk çeyrek rakamlarında inşaat sektörü son 5 yılın en yüksek ilk çeyrek büyüme rakamı olan %5,1 oranında artış göstermiştir. Türkiye genelindeki %4'ün üzerinde bir büyüme rakamı inşaat sektörü açısından önemli bir performanstır. Ümit ediyorum ki ülkemizde inşaat sektörünün sağlıklı bir şekilde gelişmesi için alınacak gerekli tedbirler ve düzenlemeler sonrasında 2023 yılında inşaat sektörü o eski ihtişamlı günlerine geri dönecektir." diye konuştu.



Türkiye Hazır Beton Birliği 37-38. Dönem Yönetim ve Denetim Kurulu Üyeleri

Türkiye, hazır beton üretiminde Avrupa'da lider

Türkiye Hazır Beton Birliği ve çalışmaları hakkında bilgiler veren Yavuz Işık, her yıl Hazır Beton Sektör Raporu hazırladıklarını ifade ederek, "Sektörümüz, 2021 yılı resmî verilerine göre 36 milyar Türk lirasını aşan cirosu, 37 bini aşan istihdam hacmi ve yıllık 105 milyon metreküpü bulan üretimiyle, inşaat sektörüne ve buna bağlı olarak ülke ekonomisine büyük katkı sağlamaktadır. İnşaat sektörünün en temel kolu olan sektörümüz bu üretim hacmiyle, Avrupa'da liderliğini sürdürmektedir." şeklinde konuştu.

İnşaat sektörü BETON 2023'te Buluşacak

1995 yılından bu yana Kongre ve Fuar düzenlediklerine dikkat çeken Yavuz Işık, "Birliğimiz, beton konusunda yeni gelişmeleri paylaşmak ve sektörümüze ham madde, ekipman ve hizmet sunan firmaları sektörümüzle buluşturmak için birçok etkinliğe imza atmıştır. Kasım ayında İstanbul'da düzenleyeceğimiz BETON 2023 Kongresi ve Fuarı'nın çalışmalarına başladık. BETON 2023 Kongresi'ni sektörümüzün değerli hocası Prof. Dr. Mehmet Ali Taşdemir onuruna düzenleme kararı aldık. Araştırmacılarımızı, sektör mensuplarımızı ve sektörümüze hizmet ve malzeme sağlayan tüm dostlarımızı Cumhuriyetimizin 100. yılında düzenlenen BETON 2023'e katılmaya ve son gelişmeleri takip etmeye davet ediyoruz." dedi.

Yapıları tahribatsız incelemek için "Hızlı Tarama" çalışmamızı başlattık

İstanbul Kalkınma Ajansı (İSTKA) desteğiyle kurdukları Türkiye Hazır Beton Birliği Beton Araştırma Geliştirme ve Danışma Merkezi ile sektöre AR-GE ve teknoloji danışma hizmeti vermeye devam ettiklerine dikkat çeken Yavuz Işık, "Beton ve bileşenleri ile ilgili bütün deneyleri yaptığımız ve kalibrasyon hizmeti verdiğimiz laboratuvarımız, genişleyen kapasitesiyle birlikte ülkemizdeki ve yurt dışındaki önemli projelere hizmet vermektedir. 2022 yılında Laboratuvarımızda 6.500 beton kı-





Evaluating the year 2022 in his speech, Yavuz Işık said, "While all sub-sectors grew in Turkey's economy, which grew by 5.6% in 2022, the only sector that declined was construction and it contracted by 8.4%."
Mentioning the Kahramanmaraş-epicentered earthquake disaster on February 6, Yavuz Işık said, "As individuals, society, and the state, we all have a responsibility in this regard. 'Structural transformation,' which is constantly highlighted in terms of economic management and is the most important key to sustainability, has now been even more critical for the construction sector. Making the existing building stock resistant to earthquakes and implementing earthquake-oriented regulations in all construction activities require not only urban transformation but also 'mental transformation.'

rım testi, 1.037 numune için fiziksel, mekanik ve kimyasal testler ve 3.529 kalibrasyon hizmeti gerçekleştirilmiştir." şeklinde konuştu.

Deprem Performans Analizi hizmetiyle ilgili bilgiler veren Yavuz Işık, "6 Şubat'ta Kahramanmaraş'ta meydana gelen depremler sonrası, binalarının depreme karşı dayanıklılığını öğrenmek isteyen vatandaşlarımızın yoğun talebiyle karşılaştık. Bu nedenle, ekibimizi büyüterek Deprem Performans Analizimize alternatif olarak yapıların incelenmesinde tahribatsız yöntemler içeren 'Hızlı Tarama' çalışmasını başlattık." dedi.

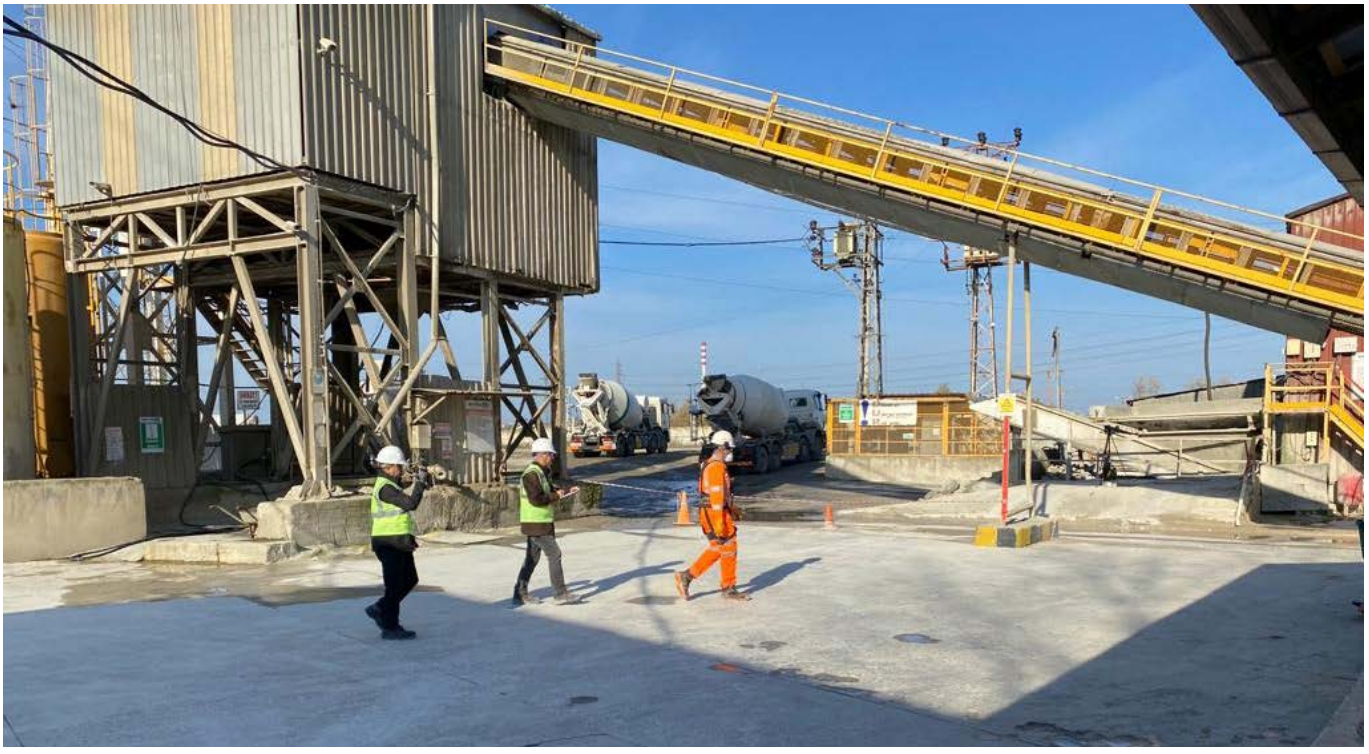
Karbon salımını azaltmayı hedefleyen ülkemize katkı vermeye devam edeceğiz

Hazır beton sektörünün gündeminde olacak konulara değinen Yavuz Işık, "2022 yılında Mısır'da düzenlenen, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği konferansında Türkiye'nin Ulusal Katkı Beyanı açıklanmıştır. 2030 yılında karbon salımını baz senaryoya göre %41 oranında azaltmayı hedefleyen ülkemizin bu hedefine sektör olarak katkı vermeye devam edeceğiz." dedi.

Genel Kurulda yeni Yönetim ve Denetim Kurulu Üyeleri seçildi. Genel Kurul sonrasında yapılan Yönetim Kurulu toplantısında yapılan görev dağılımında Yavuz Işık yeniden Yönetim Kurulu Başkanlığına, Halit İnci Başkan Vekilliğine, Cemalettin Danış Muhasip Üyeliğe seçildi. Denetim Kurulunun da yapmış olduğu görev dağılımında Ali Ergölen Denetim Kurulu Başkanlığına seçildi.

TÜRKİYE HAZIR BETON BİRLİĞİ	
37-38. Dönem Yönetim Kurulu Asil Üye Listesi	
Yiğit Hazır Beton San. Tic. Ltd. Şti.	Yavuz Işık
İnciler İnş. Tic. ve San. AŞ	Halit İnci
Danış Beton Sıva İnş. San. Tic. AŞ	Cemalettin Danış
Onur İnş. Malz. San. ve Tic. AŞ	Mehmet Ali Onur
Batıbeton San. AŞ	Erdem Öz
Miltaş Beton ve İnş. Mad. San. Tic. AŞ	Adem Genç
Akçansa Çimento San ve Tic. AŞ	İlker Koç
Çimko Çimento ve Beton AŞ	Mustafa Demirci
Oyak Beton San. ve Tic. AŞ	Erhan Turan
Bursa Beton Sanayi ve Ticaret AŞ	Barbaros Onulay
Nuh Beton AŞ	R. Onurhan Kiçki
Kibsaş Karadeniz İnş. ve Beton San. Tic. AŞ	Şenol Üçüncü
Çimbeton Hazırbeton ve Pref. Yapı El. San Tic. AŞ	A. Doğukan Demir
Nas Beton Mad. San. ve Tic. Ltd. Şti.	Timur Asfuroğlu
Albayrak Beton San. ve Tic. AŞ	Erdal Albayrak
37-38. Dönem Yönetim Kurulu Yedek Üye Listesi	
Yılmaz İnş. Oto Tur. San. Tic. Ltd. Şti.	Salih Yılmaz
Besantaş Toprak Cevherleri İşl. İnş. San. ve Tic. AŞ	Burak Kaptan
Tarmac Agrega Mad. ve Yapı San. Tic. AŞ	Osman Yavuz
Bodrum Beton Taah. İnş. Nak. Pet.	Kemal Ersoy
Göltaş Hazır Beton Tic. AŞ	Umut Turan
Limak Çimento San. ve Tic. AŞ	M. Ecevit Çöçelli
37-38. Dönem Denetim Kurulu Asil Üye Listesi	
Çimsa Çimento San. ve Tic. AŞ	Ali Ergölen
Orbetaş Beton San. İnş. Taah. ve Tic. AŞ	Ender Kırca
Paksoy Hazır Beton San. AŞ	Mustafa Kemal Paksoy
37-38. Dönem Denetim Kurulu Yedek Üye Listesi	
Betoçim Çim. ve Beton Ür. İm.Paz.	Mahmut Eksik
BHB Bolu Hazır Beton İnş. Pet. Nak. San. ve Tic. AŞ	Erol Kaçar
Uğural İnş. Tur. AŞ	Gazi Gürbüz

THBB, Mesleki Yeterlilik Belgelendirmelerine Devam Ediyor



Türkiye Hazır Beton Birliği Mesleki Yeterlilik ve Belgelendirme Merkezi (THBB MYM), Beton Pompa Operatörü Mesleki Yeterlilik Belgelendirmelerine tüm hızıyla devam ediyor. THBB MYM'nin yaptığı sınavlarda başarılı olan adaylar, Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) tarafından düzenlenen Mesleki Yeterlilik Belgesi ve Mesleki Yeterlilik Kimlik Kartı ile çalışabiliyor.

THBB MYM, sektördeki çalışanların bilgi, beceri ve yetkinliklerinin, Mesleki Yeterlilik Kurumu tarafından yayımlanan ulusal yeterliliklere uygunluğunu, TS EN ISO/IEC 17024 Standardı'na göre ölçmek ve belgelendirmek, gizlilik ve tarafsızlığı göz önünde bulundurarak belgelendirme faaliyetleri yürütmek, hizmet alanında başarılı ve kaliteli iş gücünü, güvenilir olarak belgelendirmek amacıyla kaliteden ödün vermeden çalışıyor.

THBB MYM tarafından Beton Santral Operatörü Mesleki Yeterlilik sınavları 19 Ocak 2023 tarihinde Akçansa'nın Kocaeli Gebze tesisinde, 7-12 Mayıs 2023 tarihleri arasında ve 23-26 Mayıs 2023 tarihleri arasında BATIBETON'un İzmir ve Manisa Turgutlu tesislerinde yapıldı.

THBB MYM'nin yaptığı sınavlarda başarılı olan adaylar, Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) tarafından düzenlenen Mesleki Yeterlilik Belgesi ve Mesleki Yeterlilik Kimlik Kartı ile çalışacak. Mesleki Yeterlilik Belgesi almak için 0216 322 96 70 numaralı telefondan THBB MYM'yi arayabilir veya www.thbb.com.tr adresini ziyaret edebilirsiniz.

THBB continues Professional Competence Certifications

The Center for Professional Competence and Certification of Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB MYM) continues at full throttle its Professional Competence Certifications for Concrete Pump Operators. The prospective operators who pass the examinations held by THBB MYM are able to work with their Professional Competence Identity Cards and Professional Competence Certificates issued by the Professional Competence Agency (MYK).

50 YEARS YILLIK TECRÜBE

Pİ MAKİNA
www.pimakina.com

BETON DAĞITIM SİSTEMLERİ

Prekast uygulamalarda betonun çok daha hızlı ve temiz bir şekilde taşınıp; farklı konum ve yüksekliğe sahip kalıplara kolay ve emniyetli bir şekilde dökülmesini sağlıyor.



Pi Makina,
Beton Santralleri alanında tüm ihtiyaçlarınızı düşünerek;
Mobil, Kompakt, Prekast ve Sabit Beton Santralleri ile sizin için en uygun çözümü sağlıyor.

BETON SANTRALLERİ



İnşaat, Hazır Beton, Çimento ve Agrega Sektörleri BETON 2023'te Buluşuyor

Kongre Tarihi: 8-10 Kasım 2023
Fuar Tarihi: 8-11 Kasım 2023

TÜRKİYE CUMHURİYETİ'NİN 100. YILI



Prof. Dr. Mehmet Ali TAŞDEMİR onuruna

Türkiye Hazır Beton Birliğinin TG Expo organizatörlüğünde düzenlediği "BETON 2023 Hazır Beton Fuarı ve Kongresi", hazır beton, çimento, agrega ve inşaat sektörlerini bir araya getirecek. BETON 2023 Hazır Beton Kongresi 8-10 Kasım 2023 tarihlerinde; BETON 2023 Hazır Beton, Çimento, Agrega, İnşaat Teknolojileri ve Ekipmanları Fuarı ise 8-11 Kasım 2023 tarihlerinde Yeşilköy'de İstanbul Fuar Merkezi'nde düzenlenecek.

Hazır beton sektörü, 2022 yılı verilerine göre 6 milyar dolar üzerindeki cirosu, 37 bini aşan istihdam hacmi ve yıllık 105 milyon metreküplük üretimiyle Türkiye ekonomisi ve inşaat sektörü açısından çok önemli bir yer teşkil etmektedir. Bu kapsamda da Türkiye'nin ve yakın coğrafyanın en önemli fuar ve kongresine ev sahipliği yapacak olan "BETON 2023" sektörün tüm paydaşlarını aynı çatı altında buluşturacaktır.

Türkiye Hazır Beton Birliği ve TG Expo ortaklığı ile düzenlenen "BETON 2023 Hazır Beton Fuarı ve Kongresi" inşaat, hazır beton ve agrega sektörlerini İstanbul'da bir araya getirecek. Fuar, Yeşilköy'de İstanbul Fuar Merkezi 9, 10 ve 11'inci salonlarda, 8-11 Kasım 2023 tarihlerinde yapılacak.

Ülkemizde üretilen ve kullanılan betonların yüksek nitelikli olması ve beton uygulamalarının tekniğe uygun, çevreci ve güvenli olması konusunda çalışmalar yapan THBB, 1995 ve 2015 yıllarında ERMCO Avrupa Hazır Beton Kongreleri'ni; 2004, 2008, 2011, 2013 ve 2017 yıllarında da hazır beton kongreleri düzenlemişti. Sektörün karşılıklı görüş alışverişi ile gelişeceğine inanan THBB, bu sebeple 2023 yılında Prof. Dr. Mehmet Ali Taşdemir onuruna bir kongre düzenleme kararı aldı.

BETON 2023 Kongresi'nde; betonda döngüsel ekonomi ve sürdürülebilirlik; hazır beton sektöründe endüstri 4.0 ve dijitalleşme; beton özelikleri, bileşenleri, tasarımı ve testler; özel betonlar ve uygulamaları; beton yollar ve kara yolu beton güvenlik yapıları; betonda yenilikçi yaklaşımlar ve ürünler; üretim aşamasında ve yerindeki betonda nitelik denetimi; betonun dayanıklılığı (dürabilitesi) ve iç yapı özellikleri; hazır beton sektöründe güncel konular ve yapısal uygulamalar başlıkları altında sektörümüzün gelişimine katkı sağlayacak bildiriler sunulacak. Yaklaşık 500 delegenin katılması beklenen Kongrede çağrılı konuşmacılarla birlikte sektörden, kamudan ve akademiden gelen 90'a yakın bildiri sunulacaktır. BETON 2023 Kongresi ile ilgili gelişmeler www.beton2023.com adresinden takip edilebilir.

Construction, Ready Mixed Concrete, Cement, and Aggregate Sectors to Meet in BETON 2023

Organized by the Turkish Ready Mixed Concrete Association in partnership with TG Expo, "BETON 2023 Ready Mixed Concrete Exhibition and Congress" will bring together the ready mixed concrete, cement, aggregate, and construction sectors. BETON 2023 Ready Mixed Concrete Congress will take place on 8-10 November 2023 and BETON 2023 Ready Mixed Concrete, Cement, Aggregate, Construction Technologies, and Equipment Exhibition on 8-11 November, 2023 at Istanbul Expo Center in Yeşilköy.



BİLDİRİ KONULARI:

1. BETONDA DÖNGÜSEL EKONOMİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

- Yaşam Döngüsü Analizi
- Endüstriyel Simbiyoz Uygulamaları
- Düşük Karbonlu Ürünler
- Geri Kazanılmış/ Dönüştürülmüş Malzemelerin Beton Üretiminde Kullanılabilirliği
- İklim Değişikliği ve Beton
- Karbonun Yakalanması, Depolanması ve Kullanılması

2. HAZIR BETON SEKTÖRÜNDE ENDÜSTRİ 4.0 VE DİJİTALLEŞME

- IOT (nesnelerin interneti), Sensörler, AI (yapay zekâ) vb. Uygulamalar
- Operasyonel Verimlilik Uygulamaları
- Lojistik ve Sevkiyat Uygulamaları
- Dijital Beton, 3D Yazdırılabilir Beton ve Uygulamaları
- Veri Yönetimi,

3. BETON ÖZELİKLERİ, BİLEŞENLERİ, TASARIMI VE TESTLER

- Taze, Sertleşen ve Sertleşmiş Beton Özellikleri
- Beton Bileşenleri
- Beton Tasarımında Güncel Yaklaşımlar
- Yeni Deney Yöntemleri

4. ÖZEL BETONLAR VE UYGULAMALARI

- Mega Projelerde Beton Tasarımı ve Uygulamaları
- Kütle Beton ve Uygulamaları
- Endüstriyel Zemin Betonları
- Deniz Yapılarında Beton Üretimi
- Ultra Yüksek Performanslı Betonlar
- Mimari Beton Uygulamaları
- Diğer Özel Beton Uygulamaları

5. BETON YOLLAR VE KARA YOLU BETON GÜVENLİK YAPILARI

- Beton Yollar
- Beton Bariyerler
- Gürültü Bariyerleri
- Havaalanı Betonları
- Geçirimli Beton Kaplamaları

6. BETONDA YENİLİKÇİ YAKLAŞIMLAR VE ÜRÜNLER

- Nano Malzemelerin Kullanımı
- Kendini Onaran Beton
- Kendini Temizleyen Beton
- Geopolimer Betonu ve Alkalilerle Aktive Edilmiş Beton
- Yenilikçi Çimentolar ve Bağlayıcı Bileşimleri
- Özelikleri Geliştirilmiş Betonlar (iletkenlik, yangın Direnci, elektromanyetik vb.)

7. ÜRETİM AŞAMASINDA VE YERİNDEKİ BETONDA NİTELİK DENETİMİ

- Üretimde Nitelik Denetimi
- Tahribatsız Deney Yöntemleri
- Karot Alınması ve Değerlendirilmesi
- Silindir Numunelerin Basınç Deneyleri için Hazırlanması
- Kür Koşulları ve Numune Boyutu Etkileri

8. BETONUN DAYANIKLILIĞI (DÜRABİLİTESİ) VE İÇ YAPI ÖZELLİKLERİ

- Betonda Dürabilite Sorunları
- Dürabiliteye Dayalı Beton Tasarımı
- Tasarım Servis Ömrü
- Betonun Zamana Bağlı Davranışı (rötre, sünme ve gevşeme)
- Çimento Bazlı Malzemelerin Çok Ölçekli (nano-mikro-mezo-makro) Modellenmesi

9.HAZIR BETON SEKTÖRÜNDE GÜNCEL KONULAR

- Beton Üretim Süreçlerinde Kalite Güvence
- Pazarlama ve Sektörel Sorunlar
- Standartlar ve Yasal Düzenlemeler
- Üretim ve Uygulama Teknolojileri
- Çevre ve İSG

10. YAPISAL UYGULAMALAR

- Beton için Bakım, Onarım ve Güçlendirme Malzemeleri
- Ön Üretimli ve Modüler Yapılarda Beton



Prof. Dr. Mehmet Ali TAŞDEMİR

1973 yılında İTÜ İnşaat Fakültesinden İnşaat Yüksek Mühendisi olarak mezun oldu. 1974 yılında aynı Fakülteye asistan olarak atandı. 1982'de doktorasını tamamladı. 1986-1988 yılları arasında 2 yılı aşkın bir süreyle ABD Northwestern Üniversitesinde Konuk Araştırmacı, 1990 yılında bir NATO bursu ile yine aynı üniversitede kısa süreli araştırmacı olarak çalıştı. Birleşik Krallık'taki üniversitelerle bilimsel işbirliğini geliştirmek amacıyla 1989 ve 2002 yıllarında The British Council'den burslar kazandı. 1990 yılında Doçent unvanını aldı. 1993'te ESEP The Royal Society – TÜBİTAK bursu ile Cardiff Üniversitesinde ve 1994 yılında DAAD bursuyla Almanya'daki Darmstadt Teknik Üniversitesinde araştırmalar yaptı. 1996'da İTÜ'de Profesör oldu. 1995-1997 arasında, 2000 ve 2002'de 2 veya 3 ay gibi kısa sürelerle Cardiff Üniversitesinde Konuk Akademisyen olarak çalıştı. TÜBİTAK, DPT, The British Council, NSF, EUROKA, NATO ve BSTB (Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı) destekli projelerde yönetici veya araştırmacı olarak görev aldı. Yönetiminde doktora yapan 11 öğrencisinden 10'u ülkemizin farklı üniversitelerinde öğretim üyesi olarak çalışmaktadır.

Betonun zamana bağlı davranışı ve dürabilitesi, hafif, ağır, normal, yüksek dayanımlı ve ultra yüksek dayanımlı betonlar ile lif donatılı çimento esaslı kompozit malzemelerin optimum tasarımı ve mekanik davranışı, betonun kırılma mekaniği ve çimento esaslı kompozit malzemelerin mikro-mezo düzeyden makro düzeye modellenmesi konularında, çoğu uluslararası dergilerde, kongre, konferans ve sempozyum bildiri kitaplarında ve ulusal dergi ve kongre kitaplarında basılıp yayımlanan çok sayıda eseri vardır. İTÜ'de verdiği zorunlu ana bilim dersleri dışında, lisans düzeyinde üçü seçmeli, üçü yüksek-doktora olmak üzere toplam 6 yeni ders geliştirdi.

İTÜ'de 2000-2003 yılları arasında Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Üyeliği, 2000-2009 arasında İnşaat Fakültesi Yapı Malzemesi Anabilim Dalı Başkanlığı, 2004-2008 arasında İTÜ Rektörlüğünde danışmanlık ve İTÜ Merkez Laboratuvarı Yönetim Kurulu Başkanlığı, 2007-2008 döneminde İTÜ İnşaat Fakültesi Dekanlığı görevlerinde bulundu. 2012 yılında emekliliğe ayrıldı.
Emeklilik sonrası, İTÜ ile bilimsel düzeydeki ilişkisini sürdürmekte olup araştırma yapmaya ve elde edilen sonuçları yayımlamaya devam etmektedir. Ayrıca, İnşaat Mühendisleri Odası ve Türkiye Hazır Beton Birliğinin düzenlediği ülke çapındaki seminerlerini sürdürmektedir.

BİLİM KURULU:

Abdurrahman GÜNER
Abdüssamet ARSLAN
Ahmet GÖKÇE
Ali Osman ATAHAN
Asım YEĞİNOBALI
Aslı PELİN GÜRGÜN
Atiye TUĞRUL
Ayda Şafak AĞAR ÖZBEK
Bekir Yılmaz PEKMEZCİ
Burak FELEKOĞLU
Burcu AKÇAY ALDANMAZ
Bülent BARADAN
Canan TAŞDEMİR
Çağla Meral AKGÜL
Egemen TEOMETE
Emine AĞAR
Erbil ÖZTEKİN
Fahriye KILINÇKALE
Fevziye AKÖZ
Fikret TÜRKER
Fuat KÖKSAL
Galip YÜCE
Hakan Nuri ATAHAN
Halit YAZICI
Hasan YILDIRIM
Hulusi ÖZKUL
İdris BEDİRHANOĞLU
İsa YÜKSEL
İsmail Özgür YAMAN
Kambiz RAMYAR
Kamile TOSUN FELEKOĞLU
Kemalettin YILMAZ
Mehmet Ali TAŞDEMİR
Mehmet EMİROĞLU
Mert Yücel YARDIMCI
Murat ERGÜN
Mustafa Erkan KARAGÜLER
Mustafa ŞAHMARAN
Mustafa TOKYAY
Nabi YÜZER
Nihat KABAY
Nilüfer ÖZYURT ZİHNİOĞLU
Niyazi Uğur KOÇKAL
Oğuz GÜNEŞ
Özge ANDİÇ ÇAKIR
Özgür ÇAKIR
Özgür EKİNCİOĞLU
Özkan ŞENGÜL
Remzi ŞAHİN
Saim AKYÜZ
Selçuk TÜRKEL
Serdar GÖKTEPE
Sinan Turhan ERDOĞAN
Şakir ERDOĞDU
Şemsi YAZICI
Turan ÖZTURAN
Tümer AKAKIN
Ünal Anıl DOĞAN
Yavuz ABUT
Yılmaz AKKAYA
Yuşa ŞAHİN
Zeynep BAŞARAN BUNDUR

Kongre Tarihi: 8-10 Kasım 2023
Kongre Yeri: İstanbul Fuar Merkezi, Salon 9-10-11, Yeşilköy / İstanbul

BETON 2023 KONGRESİ SPONSORLARI

ANA SPONSORLAR

AKÇANSA BETONSA

çimentaş CEMENTIR HOLDING

çimbeton CEMENTIR HOLDING

ÇİMSA

RESMÎ SPONSORLAR

MONO ANALYTICS

TOPSİT A.Ş. XYPEX

masterchem san. ve tic. a.ş.

PASCAL yapı kimyasalları

LYKSOR

mobiliz

CHRYSO SAINT-GOBAIN

TÜRKÇİMENTO

İNOSEL Çimento | Hazır Beton | Enerji

Polisan YAPIKİM

Liya LABORATUVAR TEST CİHAZLARI

Hazır Beton Sektörünün Büyük Buluşması: BETON 2023 Fuarı



Kongrenin yanı sıra THBB'nin TG Expo organizatörlüğünde düzenlediği "BETON 2023 Hazır Beton, Çimento, Agrega, İnşaat Teknolojileri ve Ekipmanları Fuarı", hazır beton sektörüyle ilgili en önemli ortak platform olacak. 8-11 Kasım 2023 tarihleri arasında İstanbul Fuar Merkezi 9, 10 ve 11'inci salonlarda düzenlenecek fuarda, inşaat, hazır beton, çimento ve agrega sektörleri ile ilgili son teknolojik ürünler, araç, makine ve ekipmanlar, hizmet ve donanımlar sergilenecek. Fuarda 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 hazır beton ve agrega üreticilerine ve inşaat yapımcılarına sunulacak.

İstanbul Fuar Merkezi'nde toplam 15.708 metrekarelik alanda düzenlenecek BETON 2023 Fuarı, 100'ün üzerinde katılımcısı ile 3.000 yabancı (Avrupa, Asya, Afrika ve Orta Doğu'dan) olmak üzere toplamda 12.000'den fazla sektör profesyonelini ağırlayacak.

BETON 2023 Fuarı ile ilgili gelişmeler:
www.betonfuarivekongresi.com adresinden takip edilebilir.

The most Important Sectoral Meeting of the Year: BETON 2023 Exhibition

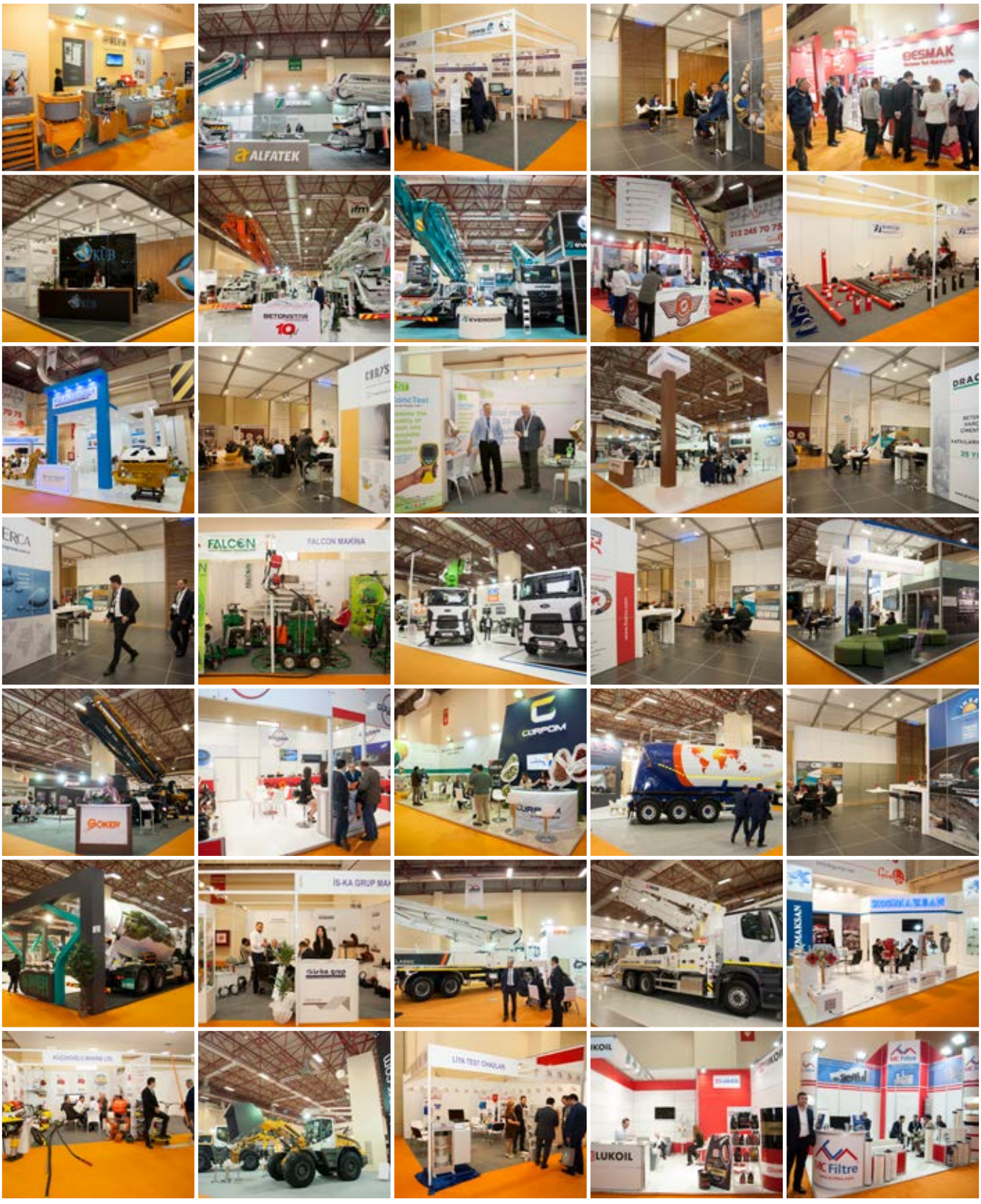
Alongside the Congress, "BETON 2023 Ready Mixed Concrete, Cement, Aggregate, Construction Technologies, and Equipment Exhibition" organized by THBB and TG Expo, will be the most important common platform related to the ready mixed concrete sector. The latest technological products, tools, machinery and equipment, services and equipment related to the construction, ready mixed concrete, cement, and aggregate sectors will be exhibited at the exhibition, which will be held in the halls 9, 10, and 11 of the Istanbul Expo Center between 8-11 Kasım 2023. In addition to ready mixed concrete and cement equipment, a very wide range of products including primarily concrete plants, construction equipment, trucks and tow trucks, truck mixers, pumps, molding systems, cranes, various concrete chemicals, automation systems, rubber and fuel oil products, and sectoral machines will be presented to concrete and aggregate producers and construction builders at the exhibition. BETON 2023 Ready Mixed Concrete Exhibition will take place at Istanbul Expo Center in an area of 15.708 sqm with more than 100 exhibitors, and more than 12.000 sector professionals of which 3.000 are from Europe, Asia, Africa and the Middle East.

The developments regarding the BETON 2023 Exhibition can be followed at the address of www.betonfuarivekongresi.com .

Fuar Tarihi: 8-11 Kasım 2023
Fuar Yeri: İstanbul Fuar Merkezi, Salon 9-10-11, Yeşilköy / İstanbul

BETON 2023'Ü DESTEKLEYEN KURULUŞLAR

BETON 2017'DEN



BMS
BETON MAKİNE SERVİS LTD. ŞTİ.

35 YIL
25 YIL
1998 - 2023

#BuildWithBMS

Sektörde 35 yıldır, BMS markasıyla 25 yıldır verdiğimiz mücadeleyle dünyada beton pompası üreten ilk 5 ülke arasında ülkemizin de yer almasına katkı sağlamanın gururunu yaşıyoruz.

Geçen bu süre içerisinde ülkemizdeki yıllık 1 milyon metreküp beton üretiminin 100 milyon metreküpün üzerine çıkmasında önemli katkılarda bulunduk.

Ülkemizde beton pompa üretiminde doğru fiyat ile rekabet ortamı yaratarak müşterilerimizin yanında durduk.

Tüm bu emeklerimiz boyunca bizi her an destekleyen, yanımızda duran dostlarımıza ve paydaşlarımıza,

Teşekkür ediyoruz.
Ali Babaoğlu



TEŞEKKÜRLER!

BMS BETON MAKİNE SERVİS LTD. ŞTİ.
1998'den beri güvenle, tecrübeyle, her zaman daha ileriye!
www.**bmsservis**.com

İstanbul Caddesi No:53 Işıklar Köyü Göktürk - Eyüp - **İSTANBUL**
Gökdere Egemenlik Mah. Gerikazanımcılar Sitesi 6106/52 Sk. No: 8 Bornova - **İZMİR**
Tel: 0 (212) 206 54 00 **Faks:** 0 (212) 206 54 03 **İzmir Tel:** 0 (232) 436 11 15

THBB 2022 Yılı Hazır Beton Sektör Raporu: Türkiye, hazır beton üretiminde Avrupa'nın Lideri



Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), ülkemiz ekonomisine önemli katkılar sunan hazır beton sektörünü 2022 yılı özelinde kapsamlı olarak analiz eden "Hazır Beton Sektör Raporu"nu yayımladı. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Merkez Bankası, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) verileri ile THBB üyelerinin, THBB dışındaki üreticilerin ve tedarikçilerin sağladığı bilgiler ışığında hazırlanan Rapor, Türkiye ekonomisi, inşaat sektörü ve hazır beton sektörüne yönelik detaylı analizler, değerlendirmeler ve projeksiyonlar içeriyor. Türkiye'nin hazır beton üretiminde Avrupa'da lider ülke konumunu sürdürdüğünü gösteren Rapor, hazır beton sektörünün 2021 yılı verilerine göre 36 milyar Türk lirasını aşan cirosu, 37 bini aşan istihdam hacmi ve yıllık 105 milyon metreküpü bulan üretimiyle Türkiye ekonomisi ve inşaat sektörü açısından çok önemli olduğunu ortaya koyuyor. Yapı Denetim süreçlerindeki bazı aksaklıkların üreticileri mağdur ettiğini belirten Rapor, Türkiye'deki bütün hazır beton üreticilerinin THBB çatısı altında toplanmasına zemin hazırlayacak altyapının sağlanmasına dikkat çekiyor.

Türkiye, hazır beton üretiminde Avrupa'nın lideri

Türkiye'de standartlara uygun beton üretilmesi ve inşaatlarda doğru beton uygulamalarının sağlanması için 35 yıldır çalışan THBB, kalite, çevre, sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarıyla inşaat, hazır beton ve ilgili sektörlerin gelişimine büyük katkı sağlıyor. Hazır beton sektörü, 2021 yılı resmî verilerine göre 36 milyar Türk lirasını aşan cirosu, 37 bini aşan istihdam hacmi ve yıllık 105 milyon metreküpü bulan üretimiyle Türkiye ekonomisi ve inşaat sektörü açısından çok önemli bir yerde duruyor. Avrupa Hazır Beton Birliğinin (ERMCO) 2021 yılı verilerine göre AB üyesi bütün ülkelerin toplam üretim miktarı 272,5 milyon metreküp iken, Türkiye tek başına 105 milyon metreküp beton üretmiştir. Bu üretim miktarıyla Türkiye, AB ülkeleri arasında birinci ülke konumunda yer alıyor. Hazır beton sektörünün, inşaat sektörüne ve buna bağlı olarak ülke ekonomisine sağladığı büyük katkı, inşaat sektörünün en temel kolu olduğunu gösteriyor.

İnşaat sektörünün uzun süredir kırılgan yapısı devam ediyor

2021 yılının ilk iki çeyreğinde büyüme performansı sergileyen inşaat sektörü

THBB 2022 Ready Mixed Concrete Sector Report: Turkey maintains its leadership in ready-mixed concrete production in Europe

Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) has published the "Ready Mixed Concrete Sector Report," which analyzes the ready mixed concrete sector that makes significant contributions to our country's economy, comprehensively for 2022.

2022 yılının son çeyreğine kadar küçülmüştür. Bu dönem sürecinde GSYİH ile inşaat sektörü büyümesi arasında ciddi bir makas oluşmuştur. 2022 yılının ilk çeyreğindeki %7,5'lik daralmayı, ikinci çeyrekte %10,7'lik ve üçüncü çeyrekte %15'lik daralma izlemiş; son çeyrekte ise baz etkisinden kaynaklanan %2'lik bir büyüme görülmüştür. Son 10 yılda Türkiye ekonomisinin bileşik yıllık büyüme oranı %5,25 olarak gerçekleşirken, bu oran inşaat sektöründe %1,1 olmuştur. İnşaat sektörünün uzun süredir kırılgan yapısı devam etmektedir. 2016 ve 2017 yıllarında %8-9 civarında olan inşaat sektörünün GSYİH içindeki payı son 5 yılda düşüş eğilimine girmiş ve 2022 yılının son çeyreğinde %4,9 olmuştur.

Konut satışları geçen yıla yakın bir seviyede tamamlandı

2022 yılı, konut satışları açısından rekor bir yıl olan 2020 yılına ve benzer bir tablonun yaşandığı 2021 yılına oldukça yakın bir seviyede tamamlanmıştır. 2022 yılında yaklaşık 1,5 milyon konut satışı, %18,9 ipotek oranı ile gerçekleşmiştir. Bir önceki yıla göre hem ilk hem de ikinci el konut satışları ve ipotekli satış oranı neredeyse aynı düzeyde gerçekleşmiştir. 2022 yılını, son altı yılın performans kıyaslamasında öne çıkaran veri ise ilk el konut satışlarının en düşük seviyede gerçekleşmiş olmasıdır.

Drawn up in the light of the data provided by the Turkish Statistical Institute (TUIK), the Central Bank, the Union of Chambers and Commodity Exchanges of Turkey (TOBB) and the information provided by THBB members, manufacturers, and suppliers other than THBB, the Report contains detailed analyzes, evaluations, and projections for the Turkish economy, construction sector, and ready mixed concrete sector.

Kentsel dönüşümün hızlanması bekleniyor

11 ili etkileyen Kahramanmaraş Depremi sonrasında bölgedeki yeniden yapılaşma sürecinin maliyeti 45 milyar dolar olarak öngörülmektedir. Strateji ve Bütçe Başkanlığı'nın raporuna göre deprem bölgesinde planlanan 405.505 konuta ilave olarak 83.149 köy evi inşa edilecektir. Köy evlerinin güvenli, sağlıklı, özgün mimariye uygun şekilde, ahırı ve bahçesi ile birlikte inşa edilmesi planlanmaktadır. Planlanan 405.505 konutun inşaat maliyetinin arsa bedeli hariç 608,3 milyar TL (32,2 milyar dolar) olacağı hesaplanmıştır. Köy evlerinin yaklaşık maliyeti ise 192,7 milyar TL (10,2 milyar dolar) civarında belirlenmiştir. İnşaat ve yıkıntı atıklarının deprem bölgesinden bertaraf alanlarına götürme ve bertaraf etme maliyetinin yaklaşık 41,85 milyar TL (2,22 milyar dolar) olacağı tahmin edilmektedir. Dünya Bankası'na göre, Türkiye'de tüm binaları güvenli hâle getirmenin maliyeti yaklaşık 465 milyar dolardır. Deprem bölgesi dışında özellikle İstanbul, İzmir, Adana, Bursa gibi büyükşehirlerde de eski binalardan yeni binalara taşınma talebinin artması, mevcut yapıların güçlendirilmesi ve kentsel dönüşümün hızlanması da beklenmektedir. Güçlendirme ve yenileme ihtiyaçlarının karşılanması inşaat malzemelerinde ilave talep yaratacaktır. Özellikle mega bir şantiyeye dönecek deprem bölgesindeki hızlı inşaat süreci yapı malzemesi üretimini etkileyecektir. Yoğun talep bazı malzemelerin ihracatının yavaşlamasına neden olacaktır. Depremzedelerin başka şehirlere göç etmesi bu şehirlerde de yeni bir konut talebinin oluşmasına ve konut piyasasının hareketlenmesine neden olacaktır. Kentsel dönüşümü teşvik edecek ve kolaylaştıracak mevzuat değişikliği ve yürürlüğe giren Yeni Konut Finansman Programı ile dönüşümün hızlanması beklenmektedir.

Hazır beton sektörünün 2022 yılında %0 - %5 arasında bir büyüme gerçekleştirdiği tahmin ediliyor

Hazır Beton Sektörü Raporu ile ilgili değerlendirmelerde bulunan Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, "Daha önceki yıllarda çimento iç satışı ve hazır beton imalat endeksi verileri ile uyumlu olan sektör araştırması sonuçları 2022 yılında ayrışmıştır. THBB tarafından yapılan sektör araştırması sonucunda hazır beton sektörünün 2022 yılında %0 - %5 arasında bir büyüme gerçekleştirdiği tahmin edilmektedir." dedi.

2023 yılı ile ilgili değerlendirmelerini de paylaşan Yavuz Işık, "2023 yılında hazır beton sektörünün kötümser senaryoda %5 oranında küçüleceği, iyimser senaryoda ise %10 kadar büyüyebileceği tahmin edilmektedir." dedi.

Hazır beton sektörünün kapasitesi 137,5 milyon metreküptür

Sektörün kapasitesiyle ilgili bilgiler veren Yavuz Işık, "Sektörel kapasite araştırmamıza göre Türkiye'de hazır beton santral kapasitesi farklı senaryolar kapsamında en düşük 225 milyon m^3 ve en fazla 343 milyon m^3 olarak tespit edilmiştir. Toplam 18.500 adet transmikserin kapasitesi ise en düşük 178 milyon m^3, en fazla 305 milyon m^3'tür. Mobil pompa kapasitesinin ise 110 milyon m^3 olduğu öngörülmektedir. Türkiye'de hazır betonun yaklaşık %80 oranında pompa ile döküldüğü öngörülürse operasyonel kapasite 137,5 milyon m^3 olmaktadır." dedi.

Yapı Denetim süreçlerindeki hatalar üreticileri mağdur ediyor

Yapı Denetim Sistemi kapsamında T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının beton kalite takibi uygulaması olan Elektronik Beton İzleme Sistemi'nin (EBİS) genel olarak Türkiye'de beton kalitesinin daha da yükseltilmesi ve sektörümüzde haksız rekabetin azaltılması için önemli bir fırsat olduğunu düşündüklerini vurgulayan Yavuz Işık, "Buradaki tek çekince; çok hassas bir şekilde yapılması gereken numune alımı, saklanması, bakımı ve test edilmesi gibi süreçlerde yapılabilecek hataların, ürünün uygunsuz olarak raporlanmasına ve üreticinin mağduriyetine sebep oluyor. Mevcut aksaklıkların Bakanlığımızın iradesi ile kısa sürede giderileceğine inancımız tamdır. Hem bu konuda hem de bölgeler bazında beton üreticilerinin sorunlarının çözümüne yönelik THBB-Bakanlık iş birliği mekanizmasının güçlenmesini önemsiyoruz. Bu doğrultuda, ülkemizde beton kalitesine katkı sağlayacak çalışmaların etkin ve hızlı bir şekilde uygulamaya alınmasında ve T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ve ilgili kamu kurumları ile sektör arasında doğru veri akışının sağlanabilmesinde bir köprü vazifesi görmek için bütün beton üreticilerinin THBB üyesi olmaları son derece kritiktir. Bu konuda Bakanlık yetkililerimizin yönlendirmeleri oldukça etkili ve faydalı olacaktır." diye konuştu.

Denetim süreçlerinde en ufak zafiyet ve ihmalin olmaması gerekiyor

Son birkaç yılda İzmir, Elâzığ ve Düzce'de can kaybına neden olan depremlerde yapı denetimine tabi olmuş ve hazır beton kullanılmış hiçbir yapının ciddi yapısal hasar görmediğine dikkat çeken Yavuz Işık, "2023 yılının şubat ayında yaşanan Kahramanmaraş Depreminde ise yıkılan binaların %97'sinin 2000 yılından önce inşa edildiği, %3'ünün ise 2000 sonrası inşa edildiği tespit edilmiştir. Bu %3'lük göreceli yeni binaların bir kısmı yapı denetimi hizmeti almamıştır, ancak yine de sayıca azımsanmayacak düzeyde yapı denetime tabi olmuş binanın da yıkıldığı bir gerçektir. Bu da denetim süreçlerinde en ufak zafiyetin ve ihmalin olmaması gerektiğini, aksi durumda acı tabloların ortaya çıkabileceğini göstermektedir." dedi.

> The Report that shows that Turkey maintains its position as the leading country in ready mixed concrete production in Europe reveals that the ready mixed concrete sector is very important for the Turkish economy and the construction sector with its turnover exceeding 36 billion Turkish lira, employment volume exceeding 37 thousand, and annual production amounting to 105 million cubic meters according to 2021 annual data. Mentioning that some of the setbacks in the Building Inspection processes aggrieve the producers, the Report invites attention to the provision of the infrastructure that will pave the way for all ready mixed concrete producers in Turkey to gather under the roof of THBB.

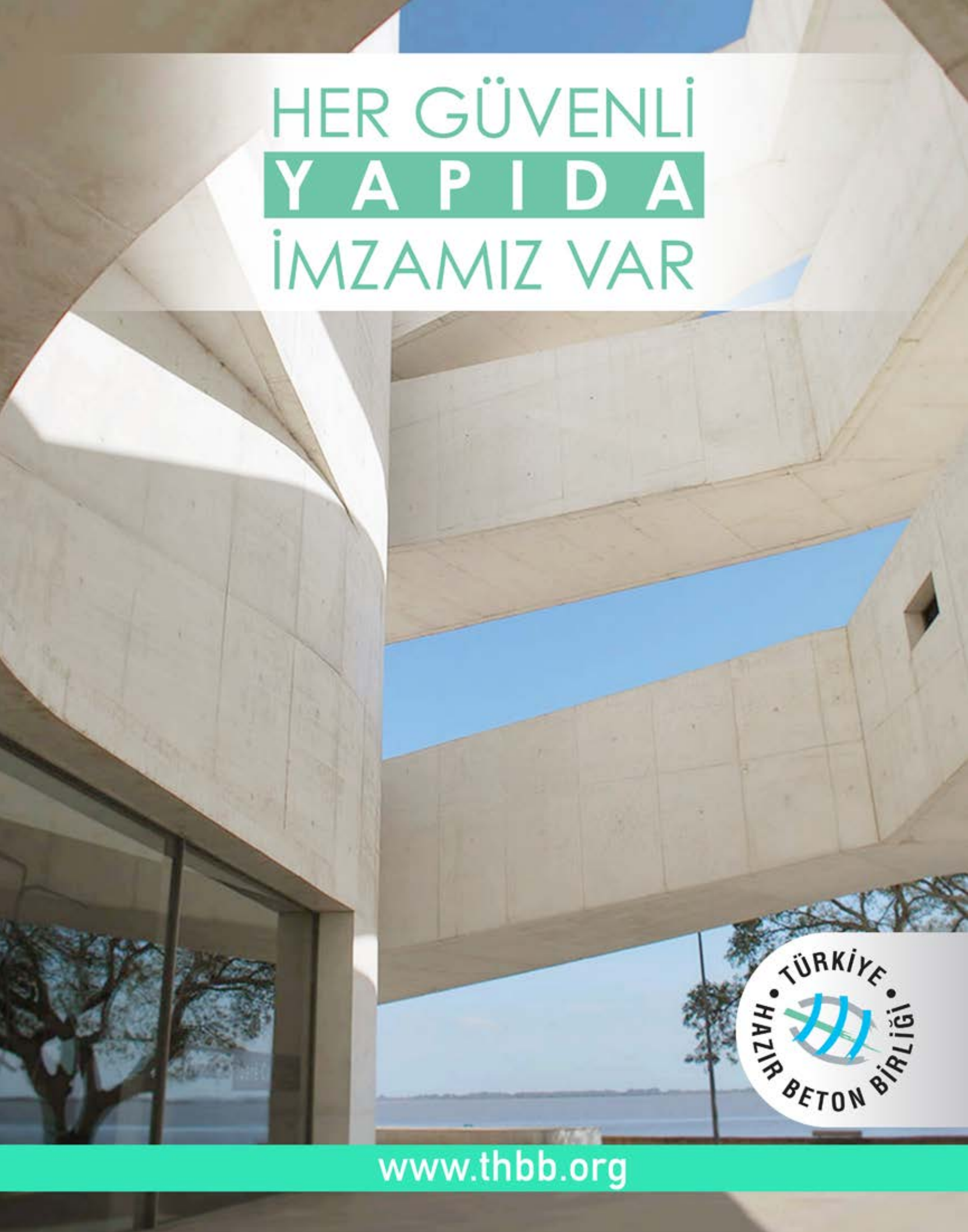
Hazır beton üreticilerinin THBB çatısı altında toplanması sağlanmalıdır

Hazır betonda zorunlu bir denetim olmadığı yıllarda bile THBB tarafından 1995 yılında kurulan KGS'nin (Kalite Güvence Sistemi) üye firmaları denetlediğini ve gerektiğinde üyeliklerini askıya alabildiğini vurgulayan Yavuz Işık, "THBB üyesi olmanın şartı tüm tesislerin KGS belgesine sahip olmasıdır. Bu konuda çok uzun yıllar önce inisiyatif alan ve örnek olan THBB, hazır betonun kalitesi için 1988 yılından beri büyük emek sarf etmektedir. Bu nedenle THBB'nin sadece sektörel bir dernek olarak değil, aynı zamanda üyelerinin kaliteli beton üretimini garanti altına alan düzenleyici bir yapı olarak görülmesi de gerekmektedir. Türkiye'deki bütün hazır beton üreticilerinin THBB çatısı altında toplanmasına zemin hazırlayacak altyapının sağlanması üzerinde düşünülmeli ve çaba sarf edilmelidir." diye konuştu.

Asgari taşıyıcı beton sınıfı C30/37 düzeyine çıkarılmalıdır

Güncel Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği'ne göre yapılarda taşıyıcı olarak en düşük C25/30 sınıfında hazır beton kullanılması gerektiğini belirten Yavuz Işık, "Dayanıklılık açısından, özellikle donatı korozyonu değerlendirildiğinde bu beton sınıfının geçirimsizlik bakımından yeterli olmadığı gözlenmektedir. Yurdumuzda özellikle hazır beton sektöründeki teknolojik gelişmeler de düşünülerek, söz konusu su/bağlayıcı oranı ve minimum bağlayıcı dozajı sınırlandırmalarının sağlanabilmesi için asgari taşıyıcı beton sınıfının C30/37 düzeyine çıkarılması ve bu sınıftan daha düşük betonların deprem bölgelerinde kullanılmasına izin verilmemesi gerekliidir." dedi.

2022 Yılı Hazır Beton Sektör Raporu'na Türkiye Hazır Beton Birliği web sitesinden (https://www.thbb.org/sektor/hazir-beton-sektor-raporu/2022-yili-hazir-beton-sektor-raporu/) ulaşabilirsiniz.


HER GÜVENLİ
YAPIDA
İMZAMIZ VAR
TÜRKİYE
HAZIR BETON BİRLİĞİ
www.thbb.org

İnşaat Faaliyetleri Hâlen Yönünü Belirleyemedi

Construction Activities Still Unable to Determine their Direction

Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) has announced its "Ready Mixed Concrete Index" April 2023 Report, which shows the current situation and expected developments in the manufacturing and service sectors related to construction, and which is expected with curiosity every month.

Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), her ay merakla beklenen inşaat ile bağlantılı imalat ve hizmet sektörlerindeki mevcut durum ile beklenen gelişmeleri gösteren "Hazır Beton Endeksi" 2023 Nisan Ayı Raporu'nu açıkladı. Raporda geçen yıla kıyasla hem faaliyetin hem de beklentinin düşük kalması, kısa vadede inşaat sektöründe ciddi bir canlanma ihtimalinin zayıflığına işaret etti. Rapor, özellikle seçimden sonraki süreçte sektörün ne yöne gideceğine ilişkin ilk sinyallerin önem arz ettiğine dikkat çekti.

Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) her ay açıkladığı Hazır Beton Endeksi ile Türkiye'de inşaat sektörü ve bağlantılı imalat ve hizmet sektörlerindeki mevcut durumu ve beklenen gelişmeleri ortaya koymaktadır. İnşaat sektörünün en temel girdilerinden biri olan ve aynı zamanda üretiminden sonra kısa bir süre içerisinde stoklanmadan inşaatlarda kullanılan hazır betonla ilgili bu Endeks, inşaat sektörünün büyüme hızını ortaya koyan öncü bir göstergedir.

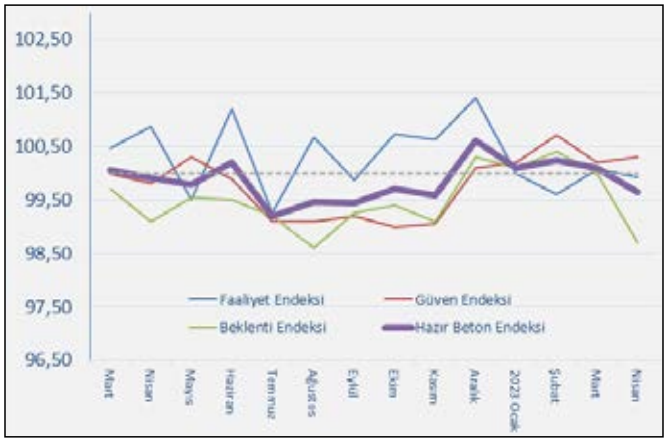
Hazır Beton Endeksi Nisan Ayı Raporu'na göre, Faaliyet Endeksi son 4 aydır eşik değerin üstünde tutunmayı başaramamaktadır. Nisan ayında beklentinin oldukça düşük bir seviyeye gelmesinde, önümüzdeki aylarda özellikle seçim sonrasında ekonominin ne yönde ilerleyeceğine ilişkin belirsizliğin etkili olduğu düşünülmektedir. Güven Endeksi ise beklentiden farklı olarak eşik değerin üstünde pozitif tarafta hareket etmektedir. Güven Endeksi'nin özellikle kentsel dönüşüme yönelik ortaya konulan irade ve bu çerçevede uygulanmaya başlanan kamusal politikalar sonrasında yükseldiği düşünülmektedir.

Güven dışındaki her 3 endeks, geçen yılın aynı ayına göre düşük görünmektedir. Özellikle faaliyetteki gerileme daha dikkat çekicidir. Hem faaliyetin hem de beklentinin düşük kalması, kısa vadede inşaat sektöründe ciddi bir canlanma ihtimalinin zayıflığına işaret etmektedir. Özellikle seçimden sonraki süreçte sektörün ne yöne gideceğine ilişkin ilk sinyaller önem arz edecektir.

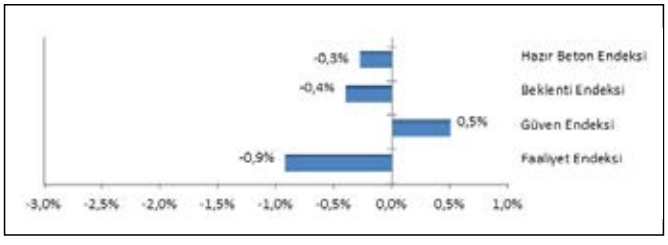
Raporun sonuçlarını değerlendiren THBB Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, Faaliyet Endeksi'nin son 4 aydır eşik değerin üstünde tutunmayı başaramadığını belirterek "Geçen yıla kıyasla hem faaliyetin hem de beklentinin düşük kalması, kısa vadede inşaat sektöründe ciddi bir canlanma ihtimalinin zayıflığına işaret ediyor. Özellikle seçimden sonraki süreçte sektörün ne yöne gideceğine ilişkin ilk sinyaller önem arz etmektedir." dedi.

Kentsel dönüşüm konusunda değerlendirmelerde bulunan Yavuz Işık, "Ekonomi yönetimi açısından sürekli söylenen ve sürdürülebilirliğin en önemli anahtarı olan 'yapısal dönüşüm' inşaat sektörü açısından çok daha kritik hâle gelmiştir. Mevcut yapı stokunun depreme dayanıklı hâle getirilmesi, tüm inşaat faaliyetlerinde deprem odaklı düzenlemelerin hayata geçirilmesi yalnızca kentsel dönüşümü değil aynı zamanda 'zihinsel dönüşümü' de gerektirmektedir. Yaşadığımız deprem afeti sonrasında hâlen sıcaklığını koruyan kentsel dönüşüm konusunun, tüm sektörün ve politika yapıcılarının önceliği olmaya devam etmesi gerekmektedir." dedi.

Grafik 1: Endeks Değerleri



Grafik 2: Endeks Değerlerindeki Değişim (Önceki Yılın Aynı Ayına Göre, %)



Ford Trucks Care değer yaratır.



FORD TRUCKS CARE

Yeni hizmet ekosistemimizle tanışın!

Ford Trucks Care'in değer yaratan çözümleriyle yeni bir yolculuk başlıyor.

Koç

www.fordtrucks.com.tr 444 3673 / 444 FORD

Ford TRUCKS

Her yükte birlikte

THBB Eğitimleri Devam Ediyor



Uzun yıllardır düzenlediği eğitimlerle hazır beton sektörüne eğitimli, bilinçli ve kalifiye eleman yetiştiren Türkiye Hazır Beton Birliğinin (THBB), transmikser, pompa ve santral operatörleri ile laboratuvar teknisyenleri için düzenlediği eğitimler devam ediyor. Tesislerde hem teorik hem de sahada uygulamalı olarak düzenlenen Ekonomik ve Güvenli Sürüş Eğitimleri ile hazır beton tesislerinin kaynaklarının verimli kullanılması sağlanıyor.

Transmikser üzerinde uygulamalı ve teorik olarak yapılan Ekonomik ve Güvenli Sürüş Eğitimi, 8-12 Nisan 2023 tarihlerinde Onur Beton'un Eyüp Hazır Beton Tesisinde düzenlendi. Trafik kazalarının azaltılması ve sıfıra indirilmesi ve hazır beton tesislerinin kaynaklarının verimli kullanması amacıyla bire bir uygulamalı olarak yapılan bu eğitimler THBB'nin 2023 yılı Transmikser ve Pompa Operatörleri Kursları Ana Sponsoru Mercedes-Benz Türk A.Ş.'nin katkılarıyla düzenlendi.

Şantiye operasyonlarında görev yapan yer tespit ve sevkiyat görevlileri ile beton pompa operatörlerine yönelik olarak düzenlenen "Hazır Beton Şantiye Operasyonlarında Yer Tespit Elemanı ve Beton Pompa Operatörleri için Teknik Emniyet Kuralları Eğitimi" teorik ve uygulamalı olarak 6 Mayıs 2023 tarihinde AKÇANSA Çimento San. ve Tic. AŞ'nin BETONSA Gebze Hazır Beton Tesisi'nde, 13 Mayıs 2023 tarihinde AKÇANSA'nın BETONSA Büyükçekmece Tesisinde, 20 Mayıs 2023 tarihinde AKÇANSA'nın BETONSA Bursa Tesisinde, 30 Mayıs 2023 tarihinde ÇİMBETON'un Kırklareli Tesisinde ve 31 Mayıs 2023 tarihinde AKÇANSA'nın BETONSA Çerkezköy Tesisinde yapıldı. THBB'nin 2023 yılı Transmikser ve Pompa Operatörleri Kursları Ana Sponsoru Mercedes-Benz Türk A.Ş.'nin katkılarıyla düzenlenen eğitimlerde, katılımcılar inşaat mahallinde dikkat edilmesi gereken kurallar konusunda hazırlanmış videolar ve görüntüler eşliğinde bilgilendirildi.

"Depreme Dayanıklı Yapılarda Beton ve Betonarme Deneyleri" eğitimi 22- 30 Mayıs 2023 tarihlerinde İstanbul'da düzenlendi. THBB Mekanik Laboratuvarı Müdürü Yüksek İnşaat Mühendisi Cenk Kılınç tarafından verilen eğitime katılan kursiyerler teorik ve uygulamalı olarak beton ve agrega deneyleri hakkında bilgilendirildi. Bu eğitim, 2023 Beton-Betonarme Deneyleri Kursları Sponsorlarından Master Builders Solutions'ın katkılarıyla düzenlendi.

Sektörümüzde kullanılan ağır vasıtalardan transmikser, mobil beton pompası, silobas ve damperli kamyonların son yıllarda karıştığı kazalar incelendiğinde yaşanan olayların çok farklı sebeplerinin olduğu görülmektedir. Kazalar çoğu zaman maddi kayıplarla ya da yaralanma ve hatta ölüm ile sonuçlanmaktadır. En deneyimli operatörlerin dahi bu kazalara karışıyor olması konunun önemine dikkat çekmektedir. Sektörün bu tür kazalar ile zarara uğramaması için THBB tarafından uzun süredir yürütülen gözlem ve araştırmalar sonucunda 2 özel eğitim programı düzenlenmektedir.

Bu tür kazaların yaşanmaması için sürücülerin farkındalığını artırmak üzere hazırlanan "Ağır Vasıta Kullanımında Uygulamalı Kör Nokta Eğitimi" programında firmalarda sınıf ortamında görüntü destekli ve teorik eğitimin sonunda her bir operatörün/sürücünün eğitmen eşliğinde bilfiil trafik içinde ağır vasıta (transmikser, beton pompası, silobas ve agrega taşıyan damperli kamyon) kullanması sağlanarak uygulanmaktadır.

Düzenlediğimiz "Ağır Vasıta Kaza Analizi Eğitimi"nde ise yaşanmış kazaların video analizi yapılarak firmaların güvenli sürüş çalışmalarına katkı sağlanmaktadır.

Trainings of THBB ongoing

Trainings of Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) that has been providing educated, conscious, and qualified personnel to the ready mixed concrete sector oriented to the concrete pump, truck mixer, and batching plant operators and laboratory technicians are ongoing. It is ensured through the Economic and Safe Driving Trainings held both theoretically in the plants and practically onsite that the resources of ready mixed concrete plants are used efficiently.

THBB Meslek İçi Kursları

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

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

Santral Operatörleri eğitimi için hazırlanan ders programında; başta kullanılan ekipman 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 Millî Eğitim Bakanlığından onaylı sertifika verilmektedir.

Talepler doğrultusunda da açılacak kurslar ile ilgili güncel bilgi için egitim@thbb.org adresine yazabilir veya 0534 087 82 36 numaralı telefonu arayabilirsiniz.

Transmikser ve Pompa Operatörleri Kursları Ana Sponsoru 2023

Mercedes-Benz

Pompa Operatörleri Kursları Sponsoru 2023

GÜRİŞ 1958 İŞ MAKİNALARI ENDÜSTRİ A.Ş.

Santral Operatörleri Kursları Sponsoru 2023

ozb

Beton-Betonarme Deneyleri Kursları Sponsorları 2023

Akkim · CHRYSO SAINT-GOBAIN · FOSROC · KORDSA · LYKSOR · MAPEI · MASTER BUILDERS SOLUTIONS · polyfibers · Polisan KİMYA · Sika

CSC Belgelendirmesi, ÇEDBİK'in Yeşil Bina Değerlendirme Sistemi B.E.S.T Tarafından Tanındı



CSC Certification recognized by ÇEDBIK's green building assessment system B.E.S.T

The Certification of the Concrete Sustainability Council, which is based in Switzerland, and of which Turkish Ready Mixed Concrete Association is a member and the Regional System Operator, was recognized for the first time in Turkey by the green building assessment system "B.E.S.T" of the Environmentally Friendly Green Buildings Association (ÇEDBİK).

Türkiye Hazır Beton Birliğinin üyesi ve Bölgesel Sistem Operatörü olduğu İsviçre merkezli Beton Sürdürülebilirlik Konseyinin (The Concrete Sustainability Council) Belgelendirmesi, Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneğinin (ÇEDBİK) Türkiye'de ilk oluşturduğu yeşil bina değerlendirme sistemi "B.E.S.T" tarafından tanındı.

CSC Türkiye Danışma Kurulu üyesi de olan ÇEDBİK'in CSC Belgelendirme Sistemi'nin tanınmasıyla ilgili yaptığı açıklamada şu bilgilere yer verildi: "Beton Sürdürülebilirlik Konseyinin (CSC) yürüttüğü "Kaynakların Sorumlu Kullanımı Belgesi" çalışmalarına bizleri de dâhil etmenizden ve bu konuda bizlerin de çalışmalarına önem verdiğinizden dolayı teşekkürlerimizi sunarız. Yapılan çalışmanın sonunda meydana gelen sertifika sistemi beton üreten firmaları "Yönetim, Çevre, Ekonomi ve Sosyal" konu başlıkları ile inceliyor olması ve bu inceleme sonunda bir kategoriye alarak takip edip sürdürülebilir bir çalışma yapması bu çalışmaların güncel duruma uygun yenilenmesinin sürdürülebilirliğe büyük katkılar sağladığını düşünmekteyiz. Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneğinin Türkiye'de ilk oluşturduğu 'Binalarda Ekolojik ve Sürdürülebilir Tasarım Sertifikası B.E.S.T' kılavuzunda konu ile ilgili kriteri olan 'Malzeme ve Kaynak Kullanımı' maddesinde Yeşil Bina sistemlerinde kullanılan malzemelerin çevresel faktörleri incelenmekte ve özellikle yaşam döngü analizi temelinde bir değerlendirme yapılmaktadır, ancak bu malzemeleri üreten firmaların da özellikle çevre etkileri konusundaki çalışmalarının da incelenmesinin önemli olduğunu bilmekteyiz. CSC 'Kaynakların Sorumlu Kullanımı Belgesi' sertifikası bize bu konuda önemli bilgiler vererek destek olduğunu düşünüyoruz. Bu nedenle THBB tarafından bizlere sunulan CSC 'Kaynakların Sorumlu Kullanımı Belgelendirme Sistemi Belgesi' sertifikasını tanınması ve bu sertifikaya sahip firmaların 'Binalarda Ekolojik ve Sürdürülebilir Tasarım Sertifikası B.E.S.T' sertifikasının ilgili maddesinde dikkate alınarak değerlendirmeye katılacağı konusunda Sertifika Komitemiz tarafından uygun bulunmuştur."

Beton Sürdürebilirlik Konseyi (The Concrete Sustainability Council), beton sektörü, çimento ve agrega gibi beton bileşenleri için bütün dünyada kabul gören bir ürün "Belgelendirme Sistemi" getirmektedir. Konsey; beton, agrega ve çimento üreticilerinin sürdürülebilirlik odaklı çalışmalarının, güvenilir, bağımsız, verilere dayanan bir belgelendirme sistemi ile ödüllendirilmesi imkânı sunmaktadır. CSC Belgelendirme Sistemi, üreticileri Yönetim, Çevre, Ekonomi, Sosyal ana başlıkları altında sürdürülebilirlik yönünden incelemektedir. Böylece üreticilerin sürdürülebilirlik açısından yüksek standartlara ulaşması sağlanmaktadır. Bu belgeyi almaya hak kazanan üreticiler, özellikle son yıllarda sürekli artarak önem kazanan Yeşil Bina Derecelendirme sistemlerinde de büyük avantaj sağlamaktadır.

CSC Belgelendirme Kuruluşları tarafından yapılan denetimler sonucunda başarılı olan tesislere Platin, Altın, Gümüş ve Bronz seviyelerinde sertifika verilmekte ve CSC Sertifikaları üç yıl süreyle geçerli olmaktadır.

CSC Belgelendirmesi, yeşil bina değerlendirme sistemi LEED, BREEAM ve ÖGNI tarafından tanınmıştır. CSC belgeli betonlar yeşil bina değerlendirme sistemlerinden ekstra puan kazanmaktadır.

CSC hakkında bilgi almak için www.thbb.org/hizmetlerimiz/beton-surdurulebilirlik-konseyi-csc adresini ziyaret edebilir, Türkiye'de CSC belgesi almak için https://toolbox.csc.eco/quickscan/create adresinden başvuru yapabilirsiniz.

NEW GENERATION

47 Metre Beton Pompası

Toplam Kütle ≤ **32 ton**

Toplam Uzunluk < **12 m**

" Tüm Büyük Yapıların Temelinde Biz Varız "



SOD System: Denge Güvenlik Sistemi.

KOLUMAN

JUNJIN

Uygulama Mağazalarında KOLUMAN

Google play App Store

Şahin Mah., Sait Polat Bulvarı, No:386/C
Tarsus - MERSİN / TÜRKİYE

@koluman_ticari
@kolumanotomotiv

SOD System Manual Youtube Channel QR

koluman-otomotiv.com.tr

0324 651 0020 (pbx)

0324 651 4602

0850 840 9933

Nisan Ayında Yıllık Enflasyon %43,68 Oldu

Annual inflation becomes 43,68% in April

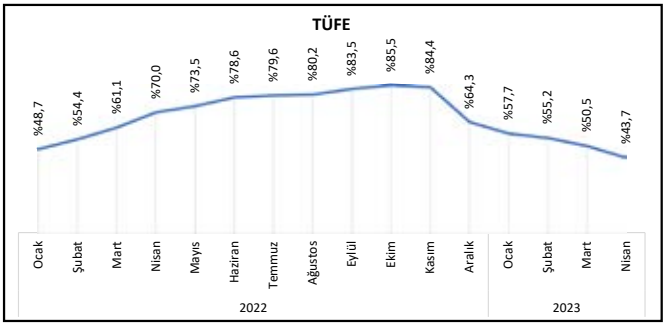
Turkish Statistical Institute (TÜİK) has announced the consumer and producer price indices for April. Accordingly, the Consumer Price Index (CPI) increased by 43,68% year-on-year.

Nisan ayında yıllık enflasyon %43,68 oldu

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) nisan ayına ilişkin tüketici ve üretici fiyat endekslerini açıkladı. Buna göre Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) nisan ayında önceki yılın aynı ayına göre %43,68 arttı. Nisan ayında Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi (Yİ-ÜFE) ise yıllık %52,11 yükseldi.

Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) yıllık %43,68, aylık %2,39 oldu

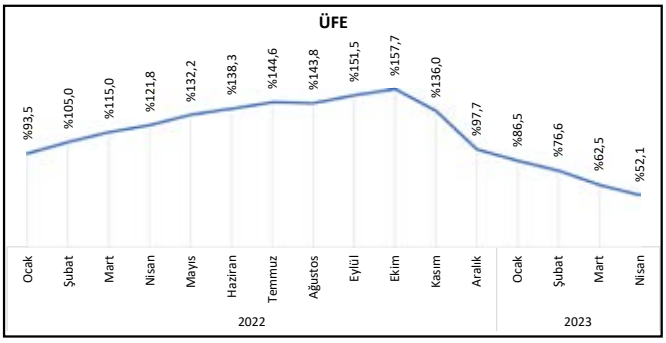
TÜFE'deki (2003=100) değişim 2023 yılı nisan ayında bir önceki aya göre %2,39, bir önceki yılın aralık ayına göre %15,21, bir önceki yılın aynı ayına göre %43,68 ve on iki aylık ortalamalara göre %67,20 olarak gerçekleşti.



Kaynak: *TÜİK*

Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi (Yİ-ÜFE) yıllık %52,11, aylık %0,81 arttı

Yİ-ÜFE (2003=100) 2023 yılı nisan ayında bir önceki aya göre %0,81, bir önceki yılın aralık ayına göre %7,11, bir önceki yılın aynı ayına göre %52,11 ve on iki aylık ortalamalara göre %105,50 artış gösterdi.



Kaynak: *TÜİK*

Ekonomik Güven Endeksi 102,2 oldu

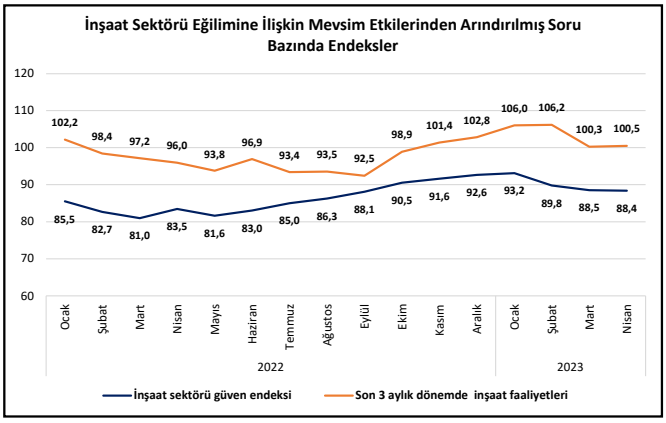
Ekonomik Güven Endeksi mart ayında 98,8 iken, nisan ayında %3,5 oranında artarak 102,2 değerini aldı. Bir önceki aya göre nisan ayında tüketici güven endeksi %9,2 oranında artarak 87,5 değerini, reel kesim (imalat sanayi) güven endeksi %1,0 oranında artarak 105,1 değerini, hizmet sektörü güven endeksi %1,1 oranında artarak 118,1 değerini aldı. Perakende ticaret sektörü güven endeksi %1,3 oranında azalarak 116,2 değerini, inşaat sektörü güven endeksi %0,1 oranında azalarak 88,4 değerini aldı.

Mevcut inşaat işleri seviyesi nisan ayında 3,2 puan arttı

Mevcut işler seviyesi yeni yıla mevsimselliğe rağmen artış ile başlamış, şubat ve mart aylarında ise özellikle deprem etkisi ile gerileme yaşanmıştı. Nisan ayında ise mevcut işler seviyesi yeniden önemli ölçüde yükselmiştir. Mevcut işler seviyesi bir önceki aya göre 3,2 puan artış göstermiştir. Mevcut işler depremin yarattığı belirsizliği geride bırakmaktadır. Deprem bölgesinde başlayan yeni inşaat işleri de endekse katkı sağlamaktadır. Ayrıca mevsimsellik de mevcut inşaat işlerini olumlu etkilemeye başlamıştır. Mevcut işler seviyesindeki ana belirleyici seçim süreci ve sonrası ile depremsellik nedeniyle ortaya çıkacak işler olacaktır.

Yeni Alınan İnşaat İşleri Seviyesi nisan ayında 0,2 puan azaldı

Alınan yeni iş siparişleri yeni yılda dalgalanma göstermektedir. Alınan yeni inşaat işleri yıla hızlı bir artış ile başlamış, şubat ayında depremin etkisi ile gerilemiş, mart ayında sınırlı ölçüde yükselmişti. Alınan yeni inşaat işleri seviyesi nisan ayında ise bir önceki aya göre 0,2 puan azalmıştır. Seçim sürecine yönelik beklentiler yeni iş siparişlerinde durağanlığa yol açmaktadır.

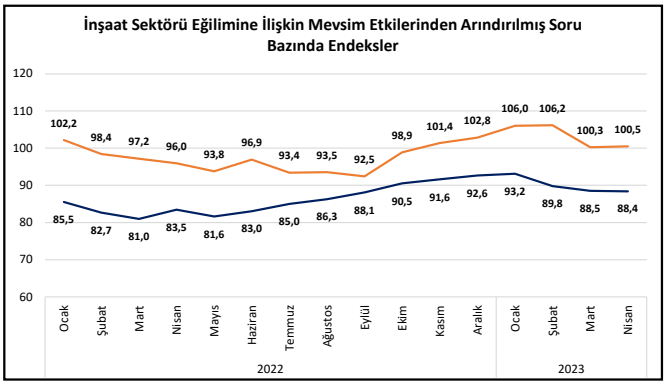


Kaynak: *TÜİK*

Türkiye genelinde nisan ayında 85 bin 652 konut satıldı

Konut satışları Ocak-Nisan döneminde %18,6 azaldı

Konut satışları Ocak-Nisan döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre %18,6 azalışla 368 bin 867 olarak gerçekleşti.



Kaynak: *TÜİK*

İpotekli konut satışları 21 bin 769 olarak gerçekleşti

Türkiye genelinde ipotekli konut satışları nisan ayında bir önceki yılın aynı ayına göre %32,0 azalış göstererek 21 bin 769 oldu. Toplam konut satışları içinde ipotekli satışların payı %25,4 olarak gerçekleşti. Ocak-Nisan döneminde gerçekleşen ipotekli konut satışları ise bir önceki yılın aynı dönemine göre %19,7 azalışla 80 bin 591 oldu. Nisan ayındaki ipotekli satışların 7 bin 388'i; Ocak-Nisan dönemindeki ipotekli satışların ise 25 bin 552'si ilk el satış olarak gerçekleşti.

İlk el konut satış sayısı 26 bin 952 olarak gerçekleşti

Türkiye genelinde ilk el konut satış sayısı, nisan ayında bir önceki yılın aynı ayına göre %26,0 azalarak 26 bin 952 oldu. Toplam konut satışları içinde ilk el konut satışının payı %31,5 oldu. İlk el konut satışları Ocak-Nisan döneminde ise bir önceki yılın aynı dönemine göre %15,3 azalışla 110 bin 859 olarak gerçekleşti.

Dönem	İlk El Satış [Oran]	İkinci El Satış [Oran]	Toplam Konut Satışı (adet)	İpotekli Satış Oranı (%)
2022	460.079 [%30]	1.025.543 [%70]	1.485.622	%19
2022 (Ocak-Nisan)	130.858 [%29]	322.263 [%71]	453.121	%22
2023 (Ocak-Nisan)	110.859 [%30]	258.008 [%70]	368.867	%22
Ocak	27.532	70.176	97.708	%16,6
Şubat	23.476	56.555	80.031	%21,7
Mart	32.899	72.577	105.476	%24,0
Nisan	26.952	58.700	85.652	%25,4

Sanayi üretimi yıllık %0,1 azaldı

Sanayinin alt sektörleri (2015=100 referans yıllı) incelendiğinde, 2023 yılı mart ayında madencilik ve taş ocakçılığı sektörü endeksi bir önceki yılın aynı ayına göre %10,4 azaldı, imalat sanayi sektörü endeksi %1,4 arttı ve elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtımı sektörü endeksi %7,8 azaldı. Sanayinin alt sektörleri incelendiğinde, 2023 yılı mart ayında madencilik ve taş ocakçılığı sektörü endeksi bir önceki aya göre %3,0, imalat sanayi sektörü endeksi %6,1 ve elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtımı sektörü endeksi %1,2 arttı.

İnşaat Malzemeleri Sanayi Üretimi 2023 şubat ayında yüzde 10,3 azaldı

2023 yılının ilk ayında inşaat malzemeleri sanayi üretimi geçen yılın ocak ayına göre yüzde 12,2 artmıştı. 2022 ocak ayında yaşanan enerji kısıntısı nedeniyle üretimde gerilemeler yaşanmıştı. Bu nedenle ocak ayında üretimde kuvvetli bir baz etkisi oluşmuştu. 2023 şubat ayında ise yaşanan deprem afetinin etkisiyle inşaat malzemeleri sanayi üretimi geçen yılın aynı ayına göre yüzde 10,3 azalmıştır. Böylece ocak ayındaki üretim artışı büyük ölçüde geri verilmiştir. İlk iki aylık üretim artışı yüzde 1,2 olmuştur. Deprem afeti ile öncelikle deprem bölgesinde yer alan inşaat malzemeleri üretimleri büyük ölçüde durmuştur. Diğer bölgelerde de gerilemeler yaşanmıştır. Depremin üretim üzerindeki bu olumsuz etkisi mart ayından itibaren azalmaya başlamıştır. 2023 şubat ayında 7 alt sektörde üretim geçen yılın aynı ayına göre artarken, 15 alt sektörde üretim gerilemiştir.

İnşaat Maliyet Endeksi yıllık %60,70, aylık %2,16 arttı

İnşaat maliyet endeksi, 2023 yılı Mart ayında bir önceki aya göre %2,16, bir önceki yılın aynı ayına göre %60,70 arttı. Bir önceki aya göre malzeme endeksi %2,31, işçilik endeksi %1,76 arttı. Ayrıca bir önceki yılın aynı ayına göre malzeme endeksi %48,21, işçilik endeksi %105,09 arttı.

Bina inşaatı maliyet endeksi yıllık %62,94, aylık %2,04 arttı

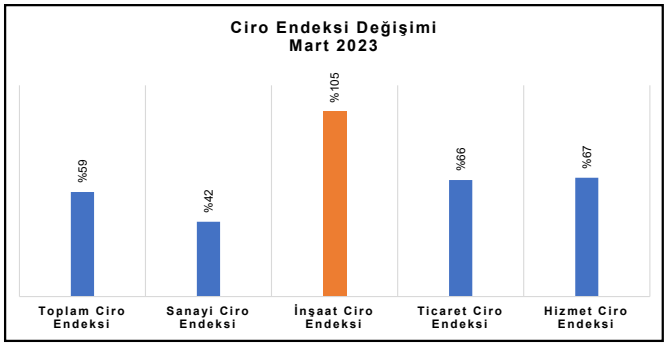
Bina inşaatı maliyet endeksi, bir önceki aya göre %2,04, bir önceki yılın aynı ayına göre %62,94 arttı. Bir önceki aya göre malzeme endeksi %2,19, işçilik endeksi %1,68 arttı. Ayrıca bir önceki yılın aynı ayına göre malzeme endeksi %50,49, işçilik endeksi %105,16 arttı.

Bina dışı yapılar için inşaat maliyet endeksi yıllık %53,57, aylık %2,54 arttı

Bina dışı yapılar için inşaat maliyet endeksi, bir önceki aya göre %2,54, bir önceki yılın aynı ayına göre %53,57 arttı. Bir önceki aya göre malzeme endeksi %2,71, işçilik endeksi %2,06 arttı. Ayrıca bir önceki yılın aynı ayına göre malzeme endeksi %41,27, işçilik endeksi %104,83 arttı.

Toplam ciro yıllık %59,4 arttı

Sanayi, inşaat, ticaret ve hizmet sektörleri toplamında ciro endeksi (2015=100), 2023 yılı mart ayında yıllık %59,4 arttı. Toplam cironun alt detaylarına bakıldığında; 2023 yılı mart ayında yıllık sanayi sektörü ciro endeksi %42,4, inşaat ciro endeksi %105,0, ticaret ciro endeksi %66,1, hizmet ciro endeksi %67,5 arttı. Sanayi, inşaat, ticaret ve hizmet sektörleri toplamında ciro endeksi (2015=100), 2023 yılı mart ayında aylık %4,1 arttı. Toplam cironun alt detaylarına bakıldığında; 2023 yılı mart ayında aylık sanayi sektörü ciro endeksi %5,1, inşaat ciro endeksi %3,1, ticaret ciro endeksi %4,5, hizmet ciro endeksi %1,0 arttı.



Kaynak: *TÜİK*

Mevsim etkisinden arındırılmış işsizlik oranı %10,0 seviyesinde gerçekleşti

Hanehalkı İşgücü Araştırması sonuçlarına göre; 15 ve daha yukarı yaştaki kişilerde işsiz sayısı 2023 yılı mart ayında bir önceki aya göre 4 bin kişi artarak 3 milyon 508 bin kişi oldu. İşsizlik oranı ise değişim göstermeyerek %10,0 seviyesinde gerçekleşti. İşsizlik oranı erkeklerde %8,1 iken kadınlarda %13,8 olarak tahmin edildi.

Mevsim etkisinden arındırılmış istihdam oranı %48,2 oldu

İstihdam edilenlerin sayısı 2023 yılı mart ayında bir önceki aya göre 37 bin kişi artarak 31 milyon 462 bin kişi, istihdam oranı ise değişim göstermeyerek %48,2 oldu. Bu oran erkeklerde %66,0 iken kadınlarda %30,7 olarak gerçekleşti.

Mevsim etkisinden arındırılmış iş gücüne katılma oranı %53,6 olarak gerçekleşti

İş gücü 2023 yılı mart ayında bir önceki aya göre 41 bin kişi artarak 34 milyon 970 bin kişi, iş gücüne katılma oranı ise değişim göstermeyerek %53,6 olarak gerçekleşti. İş gücüne katılma oranı erkeklerde %71,9 iken kadınlarda %35,7 oldu.

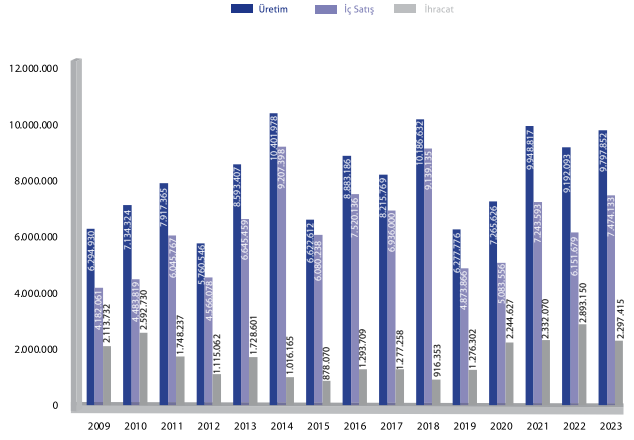
Ücretli çalışan sayısı yıllık %6,5 arttı

Sanayi, inşaat ve ticaret-hizmet sektörleri toplamında ücretli çalışan sayısı 2023 mart ayında bir önceki yılın aynı ayına göre %6,5 arttı. Ücretli çalışan sayısı bir önceki yılın aynı ayında 13 milyon 862 bin 333 kişi iken, 2023 yılı mart ayında 14 milyon 757 bin 342 kişi oldu. Ücretli çalışanların alt detaylarına bakıldığında; 2023 yılı mart ayında ücretli çalışan sayısı yıllık olarak sanayi sektöründe %3,4, inşaat sektöründe %16,6 ve ticaret-hizmet sektöründe %6,6 arttı.

Çimento iç satışı 2023 yılı Ocak-Şubat döneminde %12,5 azaldı

2023 yılı Ocak-Şubat döneminde çimento üretimde, geçen yıla oranla %6,59'lık bir artış yaşanmıştır. Yine 2023 yılı Ocak-Şubat döneminde, üretilen çimentonun yaklaşık %23,4'ü ihracata konu olmuştur. 2023 yılı 2 aylık dönemde önceki yıla göre iç satışlarda %21,5 artış yaşanırken, çimento ihracatında ise %20,6'lık azalış gerçekleşmiştir. Sektör, yaklaşık %7 küçülme yaşadığı 2022 yılından sonra 2023 yılına, 2022 yılı Ocak ayının baz etkisiyle, iç piyasada artış ve ihracatta düşüş ile başlamıştır, ancak şubat ayından itibaren, her 3 parametrede de düşüş başlamıştır. Bölgesel bazda iç satışlarda G. D. Anadolu dışında, tüm bölgelerde artış yaşanmıştır.

2008 – 2023 Ocak – Şubat Çimento Verileri (ton)



Kaynak: *TürkÇimento*

GELECEK ŞEKİLLENİRKEN YANINIZDA

SCHWING



GÜRİŞ İş Makinaları Endüstri A.Ş.,
Schwing Türkiye Distribütörüdür.

www.gurisendustri.com
0 (216) 305 05 57

1958

GÜRİŞ
İŞ MAKİNALARI ENDÜSTRİ A.Ş.

Avrupa Hazır Beton Birliği Yönetim Kurulu Toplantısı Yapıldı



Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) Yönetim Kurulu toplantısı 3 Mayıs 2023 tarihinde telekonferans yöntemiyle yapıldı. Toplantıya, THBB Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık ve ERMCO Teknik Müdürü - THBB Genel Koordinatörü Aslı Özbora katıldı.

ERMCO'nun 30. Dönem Yönetim Kurulunun 5. Toplantısı 3 Mayıs 2023 tarihinde telekonferans yöntemiyle yapıldı. Toplantı, ERMCO Başkanı Marco Borroni'nin toplantı gündemini ve önceki toplantı kararlarını onaya sunmasıyla başladı. Toplantı, ERMCO Genel Sekreteri Peter De Vylder'ın ERMCO'nun 2022 yılı mali tabloları, beyan mektubu, Genel Kurula sunulacak Yönetim Kurulu raporu, revize edilen 2023 bütçesi, 2024 yılı bütçesi ve katkı payları teklifi ile yeni sponsorlar hakkında bilgi vermesiyle devam etti. ERMCO Tüzüklerinin revizyonu hakkında ERMCO Genel Sekreteri Peter De Vylder'ın bilgi verdiği toplantı, 15-16 Haziran 2023 tarihinde düzenlenecek olan ERMCO Temsilciler Toplantısı ve ERMCO 2024 Kongresi'nin görüşülmesiyle sona erdi.

ERMCO Board of Directors meeting held

European Ready Mixed Concrete Organization (ERMCO) Board of Directors meeting was held held via teleconference method on May 3, 2023.

HMK 640 WL ile mükemmel performansı keşfet!



Güç: 321 HP • **Tork:** 1700 Nm • **Kova Kapasitesi:** 4.2 m^3

Müşteri İletişim Hattı
444 6 465
444 6 HMK

www.hidromek.com.tr

HİDROMEK®
Birlikte Daha Güçlüyüz

45 yıl

Beton Sürdürülebilirlik Konseyi Yönetim Kurulu Toplantısı Yapıldı

Türkiye Hazır Beton Birliğinin (THBB) üyesi ve Bölgesel Sistem Operatörü olduğu Beton Sürdürülebilirlik Konseyinin (The Concrete Sustainability Council) Yönetim Kurulu toplantısı 28 Mart 2023 tarihinde telekonferans yöntemiyle yapıldı. Toplantıda ülkemizi THBB Genel Koordinatörü Aslı Özbora temsil etti.

28 Mart 2023 tarihinde telekonferans yöntemiyle yapılan CSC Yönetim Kurulu toplantısı, CSC Başkanı Christian Artelt'in (Heidelberg Materials) konuşmasıyla başladı. Toplantı, CSC Sekreteri ve Teknik Müdürü Liliana M. Lasso de la Vega Ferrari'nin 2023 yılında satılan lisans hakları, gerçekleşen belgelendirmeler ve CSC modül belgelendirmeleriyle ilgili bilgi vermesiyle devam etti. Toplantıda CSC Başkan Yardımcısı Michael Scharpf (Holcim) 2023 yılı bütçesinin güncel durumunu paylaştı.

Yönetim Kurulu seçim sonuçlarının görüşülmesiyle devam eden toplantıda Christian Artelt, Yönetim Kuruluna yeni dâhil olacak üyeler hakkında bilgi verdi. CSC Belgelendirme Sistemi'nin görüşüldüğü toplantıda CSC Sertifika Süreci başlığı altında Liliana M. Lasso de la Vega Ferrari, İnsan Hakları Ön Koşulları ve Ekleri hakkında bilgi verirken Cynthia Imesch, Grey Matters'ın Orta Doğu Bölgesel Sistem Operatörü olması konusunu ve insan kaynakları ön koşullarına sahip yeni ülkelerle ilgili gelişmeleri paylaştı.

CSC Sertifikasyon Sisteminin Uyumlanması başlığı altında Paul Ewalds (Betonhuis-VOBN) ve Bert De Schrijver (FEDBETON) Konseyin Sürdürülebilirlik Raporu'yla ilgili gelişmeleri; Andreas Tuan Phan Beton Değerlendirme Aracıyla ilgili güncel gelişmeleri paylaşırken Michael Scharpf ise CSC'nin bir sonraki sürümüyle ilgili iş planları hakkında bilgi verdi.

Executive Committee meeting of the Concrete Sustainability Council

Executive Committee meeting of the Concrete Sustainability Council (CSC), in which Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) has acted as a member and Regional System Operator, was held via teleconference on 28 March 2023. Aslı Özbora, THBB General Coordinator represented Turkey at the meeting.

Yeşil bina değerlendirme sistemleriyle uyum konusunun görüşüldüğü toplantıda, Michael Scharpf, Amerikan Yeşil Binalar Konseyinin (US Green Building Council) sertifika sistemi LEED ve Alman Sürdürülebilir Bina Konseyinin sertifika sistemi DGNB ile ilgili güncel gelişmeleri paylaştı.

İletişim Komitesi çalışmalarının değerlendirildiği toplantıda Cynthia Imesch, sponsorluklarla ilgili gelişmeler, CSC web sitesindeki "Beton Değerlendirme Aracı" ve web sitesinin uyumlanması gibi iletişim çalışmaları hakkında bilgi verdi. Bölgesel sistem operatörlerinin haberlerinin yayımlanmasının görüşüldüğü toplantı, Almanya adına Olaf Aβbrock (BTB), Hollanda adına Paul Ewalds (Betonhuis-VOBN), Belçika adına Bert De Schrijver (FEDBETON), İtalya adına Marco Borroni (FEDERBETON) Latin Amerika ve ABD adına Cynthia Imesch ve Türkiye adına THBB Genel Koordinatörü Aslı Özbora'nın (THBB) bilgi vermesiyle sona erdi.





Hazır beton değil,

‘Uçuşa hazır’ beton!

3 saatte inişe hazır pistler,
Flycrete ile Çimsa’da.

3 saatte 25 MPa dayanım
Yüksek aşınma direnci

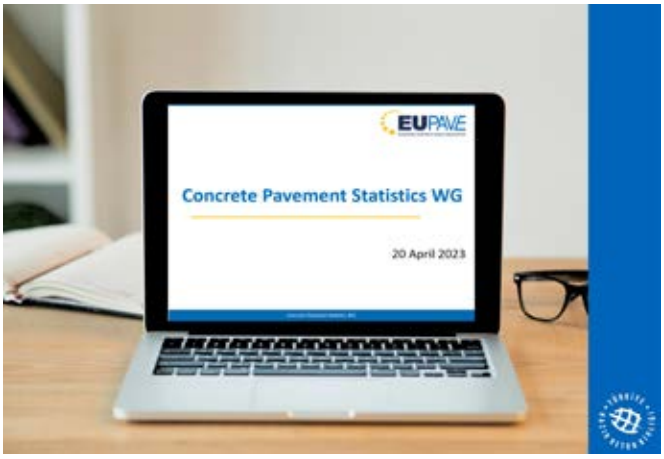
Flycrete’in sunduğu hız ve dayanıklılık, havaalanı pistleri ve sanayi zeminleri için mükemmel çözüm!

FLYCRETE
READY TO FLY CONCRETE

www.cimsa.com.tr /company/cimsa /cimsacement /cimsacement /cimsacement

ÇİMSA

Avrupa Beton Kaplamaları Birliği Toplantıları Yapıldı



Avrupa Beton Kaplamaları Birliğinin (EUPAVE) Yönetim Kurulu, Teknik ve Tanıtım Komitesi toplantıları 20 Nisan 2023 tarihinde Brüksel'de ve telekonferans yöntemiyle yapıldı. Toplantılarda ülkemizi ve Avrupa Hazır Beton Birliğini ERMCO Teknik Müdürü ve THBB Genel Koordinatörü Aslı Özbora temsil etti.

EUPAVE Teknik ve Tanıtım Komitesi toplantısı 20 Nisan 2023 tarihinde Brüksel'de ve telekonferans yöntemiyle yapıldı. EUPAVE Başkan Yardımcısı ve Teknik-Tanıtım Komite Başkanı Rory Keogh'un açış konuşmasıyla başlayan toplantıda, gündem ve bir önceki toplantı kararları onaylandı. Toplantıda, Komitenin çatısı altında çalışmalarını yürüten En İyi Uygulamalar Çalışma Grubu, İletişim Araçları Çalışma Grubu, Beton Güvenlik Bariyerleri Çalışma Grubu ve ERMCO'nun Başkanlığını yaptığı Beton Kaplama İstatistikleri Çalışma Grubunun çalışmaları hakkında bilgi verildi. Toplantılarda, "Betonun Sıkıştırılması" web seminerinin raporu, "Endüstriyel ve Ağır Yüklere Maruz Kalan Beton Kaplamalar" başlıklı en iyi uygulamalar çalıştayının raporu, MATEXPO Çalıştayı, Dünya Kara Yolları Birliğinin (PIARC) Dünya Yol Kongresi'nde EUPAVE'in düzenlediği "Gelecek İçin Optimize Edilmiş ve Sürdürülebilir Beton Yol Konseptleri" çalıştayı, dijital veriler, Avrupa Birliği Kara Yolları Federasyonunun (ERF) Yol Boyu Güvenliği çalıştayı, beton yollar istatistik raporu konuları görüşüldü. Toplantı, EUPAVE'e gelen teknik ve genel bilgi talepleri, 2023 yılı Faaliyet Planı, teknik ziyaretler düzenlenmesi ve 14. Uluslararası Beton Yollar Sempozyumu: En İyi Pazarlama Bildirisinin Seçimi konularının görüşülmesiyle tamamlandı.

EUPAVE Teknik ve Tanıtım Komitesi toplantısının ardından Yönetim Kurulu toplantısı yapıldı. EUPAVE Başkanı Stéphane Nicoud'un açış konuşmasıyla başlayan Yönetim Kurulu toplantısında, gündem ve bir önceki Yönetim Kurulu toplantısı kararları onaylandı. Toplantıda, tüzük revizyonu, EUPAVE ofisinin Brüksel merkezine taşınması, Üyeler, Paydaşlar ve Üyelik Eylem Planı, 2022 bütçesi raporu ve 2023 bütçesi değerlendirildi. Çalışma Gruplarından gelen raporların görüşüldüğü toplantıda AB Savunuculuk Çalışma Grubu tarafından düzenlenen etkinlikler ve yeni savunuculuk stratejisi paylaşıldı. Diğer bir çalışma grubu olan Çevre Stratejisi Çalışma Grubunun düzenlediği toplantılar, infografik ve bilgi notlarının derlenmesi konuları görüşüldü. Paydaşlarla yapılan çalışmaların görüşüldüğü toplantıda Dünya Kara Yolları Birliği (PIARC) ve Avrupa Birliği Kara Yolları Federasyonu (ERF), Amerikan Beton Kaplamalar Birliği (ACPA), Avustralya Beton Kaplamalar Topluluğu (ASCP), Uluslararası Beton Yollar Topluluğu (ISCP) ile yapılan çalışmalar hakkında bilgi verildi. EUPAVE Teknik ve Tanıtım Komitesi çatısı altında çalışmalarını yürüten En İyi Uygulamalar Çalışma Grubu, İletişim Araçları Çalışma Grubu, Beton Güvenlik Bariyerleri Çalışma Grubu ve ERMCO'nun Başkanlığını yaptığı Beton Kaplama İstatistikleri Çalışma Grubunun çalışmalarının aktarıldığı toplantıda 25-29 Haziran 2023 tarihlerinde Polonya'da düzenlenecek olan 14. Uluslararası Beton Yollar Sempozyumu görüşüldü.

Meetings of European Concrete Paving Association

Meetings of the Board of Directors and Technical and Promotional Committees of European Concrete Paving Association (EUPAVE) were held in Brussels and online on 20 April 2023. Aslı Özbora, ERMCO Technical Manager and THBB General Coordinator, represented Turkey and European Ready Mixed Concrete Organization at the meetings.

3 KITADA 40'A YAKIN ÜLKEYE

DÜNYANIN HARCINI TAŞIYORUZ!





Saray Mahallesi 195. Sokak No : 1 Kahramankazan / ANKARA – TÜRKİYE
Telefon: +90 312 815 50 06 - +90 312 815 22 22 **Faks:** +90 312 815 41 94
GSM: +90 530 386 70 96 info@ntmakine.com **www.ntmakine.com**

NT MAKİNA
TRANSMİKSER A.Ş.

"Beton Avrupa" Toplantıları Yapıldı

Beton Avrupa (Concrete Europe) Teknik Komite ve Sürdürülebilirlik Komitesinin ilk toplantıları 11 ve 21 Nisan 2023 tarihlerinde telekonferans yöntemiyle yapıldı. Toplantılarda ülkemizi ve Avrupa Hazır Beton Birliğini ERMCO Teknik Müdürü ve THBB Genel Koordinatörü Aslı Özbora temsil etti.

Meetings of Concrete Europe

Kick-off meetings of the Technical Committee and Sustainability Committee of Concrete Europe were held virtually on 11 and 21 April 2023. On behalf of the European Ready Mixed Concrete Organization, (ERMCO), Aslı Özbora, ERMCO Technical Manager and THBB General Coordinator, participated in the meetings of the Concrete Europe.

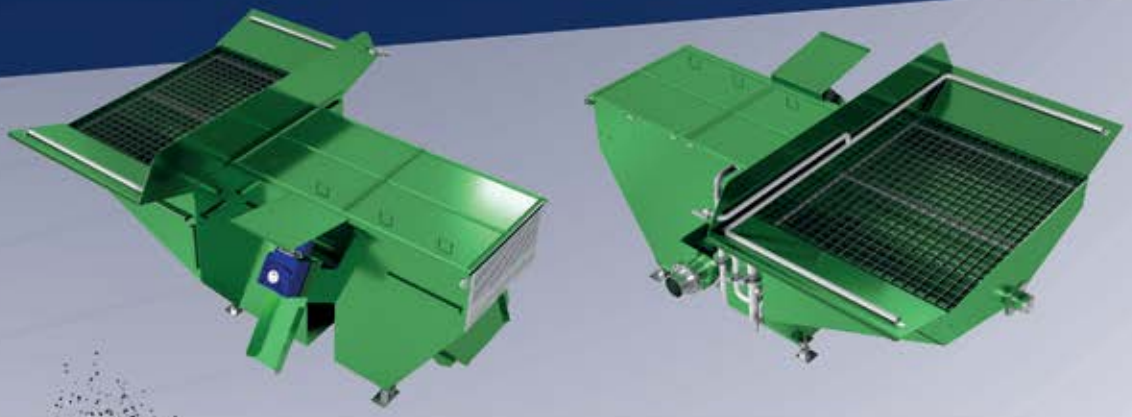
Beton Avrupa'nın (Concrete Europe) ilk Teknik Komite toplantısı 11 Nisan 2023 tarihinde telekonferans yöntemiyle düzenlendi. Gündemin kabulü ile başlayan toplantıda Beton Avrupa'nın rolü ve üyesi olduğu Avrupa Prefabrik Beton Endüstrisi Federasyonu (BIBM), Avrupa Çimento Birliği (CEMBUREAU), Avrupa Beton Katkıcıları Federasyonu (EFCA) ve Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) ile ilişkiler ve Teknik Komitenin amaçları değerlendirildi. Beton Standartları başlığı altında beton dayanıklılığının performansa göre belirlenmesi, uygunluk değerlendirmesi, ürün standartları konularının görüşülmesinin ardından Tasarım Standartları başlığı altında yakında yürürlüğe girecek EUROCODE 2'nin etkisi, diğer malzemelerle rekabet ve deprem mühendisliği konuları görüşüldü. Yangın başlığı altında standardizasyon alanındaki gelişmeler, diğer malzemelerle rekabet konularının ardından Dijitalleşme başlığı altında Yapı Bilgi Modellemesi (BIM) ve beton, inşaat sektörünün dijitalleşmesinde harmonizasyon konuları hakkında bilgi verildi. Standardizasyonda Sürdürülebilirlik başlığı altında düşük karbonlu betonun tanımı, dekarbonizasyon, kaynak verimliliği ve sürdürülebilirlik konularının görüşülmesinin ardından toplantı sona erdi.

Beton Avrupa'nın (Concrete Europe) ilk Sürdürülebilirlik Komitesi toplantısı 21 Nisan 2023 tarihinde telekonferans yöntemiyle yapıldı. Gündemin kabulü ile başlayan toplantıda Beton Avrupa'nın rolü ve üyesi olduğu Avrupa Prefabrik Beton Endüstrisi Federasyonu (BIBM), Avrupa Çimento Birliği (CEMBUREAU), Avrupa Beton Katkıcıları Federasyonu (EFCA) ve Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) ile ilişkiler ve Komiteden beklenenler görüşüldü. İnşaat Sektöründeki AB Girişimleri başlığı altında Üst Seviye İnşaat Forumu: İnşaatta dönüşüm süreçleri, Yaşam Boyu Karbon Yol Haritası için bildirilen görüş ve hazırlanan politik öneriler, döngüsel ekonomi çalışmaları, Karbonsuzlaştırma Çalışmaları: Karbonatlaşma, Sınıflandırma konularının değerlendirildiği toplantı, Standardizasyon (CEN) başlığı altında binaların ve ürünlerin çevresel performansı, döngüsellik (TC 350), Beton için PCR (Ürün Kategori Kuralları): EN 206'ya göre düşük karbonlu beton (TC 104/SC1/TG 20), Yapı Malzemeleri Yönetmeliği müktesebatı: Çevresel Yatay Grup konularının görüşülmesiyle devam etti. Toplantı, inşaat sektöründe küresel ve ulusal düşük karbon girişimleri, Beton Sürdürülebilirlik Konseyi Kaynakların Sorumlu Kullanımı Sistemi, Yapı Malzemeleri için Karbon Muhasebesi [Carbon Accounting for Building Materials (CA4BM)] iletişimi konularının görüşmesiyle sona erdi.





Yaş Beton Ve Gri Su Geri Dönüştürme Sistemleri



Doğa Dostu Beton Üretmenin En Karlı Yolları!

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

Adres: Hürriyet Mahallesi, Hükmü Peker Caddesi, No:12/A, Temelli, Ankara/Türkiye 06909

Tel: 0 312 646 52 70 | Fax: 0 312 646 51 76

Web: www.ozb.com.tr | Mail: satis@ozb.com.tr

THBB, "Turkeybuild İstanbul" Yapı Fuarı'na Katıldı



Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), 26-29 Nisan 2023 tarihleri arasında İstanbul'da yapılan 45. Yapı Fuarı'na katıldı. Fuar süresince yerli ve yabancı ziyaretçilerin soruları yanıtlandı. THBB, Kalite Güvence Sistemi (KGS) ve Yapı Malzemeleri Laboratuvarımız ile ilgilenen ziyaretçilere mühendislerimiz tarafından bilgiler verilerek hizmetlerimiz anlatıldı. Birliğimizin beton görünümlü standı, tasarımından dolayı yine ilgi odağı oldu.

Türk yapı sektöründe uzun yıllardır düzenlenen, Türkiye dışında Orta Doğu, Orta Asya ve Kuzey Afrika'dan alıcıları cezbeden fuar, 7400'ü yabancı olmak üzere 143 ülkeden toplam 52.111 bin ziyaretçiyi İstanbul'da ağırladı.

Yoğun katılımcı ve ziyaretçi ilgisi gören fuar dünya yapı sektörünün odağındaydı. Üst düzey, güçlü karar vericiler ICA Events tarafından Türkiye'ye "VIP Hosted Buyer" programı kapsamında davet edildi. Avusturya, Belarus, Çin, KKTC, Çek Cumhuriyeti, Almanya, Endonezya, İtalya, Kazakistan, Katar, Romanya ve Rusya başta olmak üzere fuarda, 60 ülkeden 430 satın alma profesyoneli yeni iş birliği fırsatları için yerli iş ortakları ile görüştü.

Yapı Fuarı ev sahipliğindeki 4. ZeroBuild Summit'23 – Uluslararası Sıfır Enerji Binalar Zirvesi 4 gün boyunca 100'e yakın yerli ve yabancı konuşmacıyı ağırladı. Yapı Fuarı, tüm dünyadan gelen katılımcı ve ziyaretçilerini ağırlarken etkinlik kapsamında; teknoloji oturumları, networking fırsatları ve odaklanmış sunumları, Mevzuata Uygun Depreme Dayanıklı Sıfır Enerji Bina işinin nasıl mümkün kılınabileceği, mimari, yapı malzemeleri ve teknolojik dönüşümün nasıl sağlanacağı konuları işlendi. Profesyonellere sunduğu iş birliği ve bilgi paylaşımı imkânlarının yanı sıra düzenlediği etkinliklerle sadece Türkiye ve bölge için değil, dünyada sektörün gidişatını etkileyen Yapı Fuarı, sürdürülebilirlik, enerji verimliliği, teknoloji ve inovasyon konularına odaklanırken, yine sektörün geleceğine yön verdi.

Türkiye'nin 2053 Net Sıfır Emisyon taahhüdünün gerçekleştirilmesi adına, ekonominin taşıyıcı sektörleri arasında yer alan yapı, inşaat malzemeleri ve teknolojileri sektörüne düşen görevler detaylıca konuşuldu.

Fuarda inşaat malzemeleri ve teknolojileri alanında yeni hizmet ve çözümler sunan yerli girişimleri ağırlayan Yapı Fuarı, bu yıl da start-up'ları, sektör temsilcileri ve profesyonelleri ile bir araya getirdi. Yapı Fuarı boyunca sektörün dijital dönüşümüne katkı sunan girişimcileri ağırlayan Yapı Tech Garage, "Maraton Sunumları"na ev sahipliği yaptı.

45. Yapı Fuarı – Turkeybuild İstanbul'un geleneksel Altın Mıknatıs Stant Tasarım Ödülleri, fuarın ikinci günü sonunda düzenlenen törenle sahiplerini buldu. Standında En İyi Teknoloji Çözümleri Sunan Firma Ödülü Türkiye Hazır Beton Birliği üyesi İSTON AŞ'nin oldu.

THBB participates in the Turkeybuild Istanbul Fair

Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) participated in the 45th Turkeybuild Fair held in Istanbul between 26-29 April 2023. During the fair, the questions of the domestic and foreign visitors were answered. Our engineers informed the visitors interested in THBB, Quality Assurance System (KGS), and our Construction Materials Laboratory, and explained our services.

FOSROC

DÜNYA GENELİNDE
YAPISAL ÇÖZÜMLER SUNMA
KONUSUNDA LİDER!



ÇİMENTO KİMYASALLARI

KORUYUCU KAPLAMALAR

BETON ONARIMLARI

YAPIŞTIRICILAR

SU YALITIM SİSTEMLERİ

BETON KATKILARI

DERZ DOLGULARI

ENDÜSTRİYEL ZEMİN DÖŞEMELERİ

YÜZEY KAPLAMALARI

GROUT VE ANKRAJ ÜRÜNLERİ

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

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

fosroc_turkey | Fosroc Türkiye

Albayrak Beton, Geleceğin Mimar ve Mühendisleri ile Buluştu



Türkiye Hazır Beton Birliği üyesi Albayrak Beton, Bilgi Üniversitesinin düzenlediği Construction Fest'te geleceğin mimar ve mühendisleriyle buluştu. Albayrak Beton Genel Müdür Yardımcısı Resul Hergenç, hazır beton hakkında gençleri bilgilendirdi.

Albayrak Beton, İstanbul Bilgi Üniversitesi tarafından düzenlenen aynı zamanda etkinlik sponsoru olduğu Construction Fest'te gençlerle buluştu. Bilgi Üniversitesi Yapı Kulubü tarafından organize edilen etkinlikte, Albayrak Beton Genel Müdür Yardımcısı Resul Hergenç hazır beton hakkında gençleri bilgilendirdi.

Albayrak Concrete Meets with Future Architects and Engineers

Albayrak Beton, a member of Turkish Ready Mixed Concrete Association, met with the prospective architects and engineers at the Construction Fest organized by Bilgi University. Resul Hergenç, Albayrak Concrete Vice General Manager, informed the youth about ready mixed concrete.

Sinevizyon eşliğinde gerçekleşen seminerde betonu ve özelliklerini anlatan Resul Hergenç, çimento tipleri, agregalar, mineral katkılar ve kimyasal katkılar hakkında bilgi verdi. Betonun dayanımı konusunu ayrıntılı bir şekilde ele alan Hergenç, betonun yerleştirilmesi, bakımı ve kürü konusunda bilgiler verdi. Beton sorunlarına da değinen Hergenç, bu sorunların başında çatlakların geldiğini belirterek farklı tipte çatlakların sebepleri ve engellenmesi için alınacak önlemlerden bahsetti.

Durabilite konusunun da önemine değinen Resul Hergenç, yapıların servis ömürleri boyunca maruz kalacakları çevresel etkilerin önceden belirlenerek betonun bu etkileri karşılayacak şekilde tasarlanması gerektiğini belirtti. Sunumuna betonun türleri ve çeşitli ihtiyaç ve zorluklara göre üretilebilecek farklı özel betonlar hakkında bilgiler vererek devam Resul Hergenç, betonda yeni trendleri ve güncel konuları anlatarak sunumunu tamamladı.

Yaklaşık 2 saat süren seminer oldukça verimli geçerken program sonunda etkinlik sponsoru olan Albayrak Beton adına Genel Müdür Yardımcısı Resul Hergenç'e plaket takdim edildi.

Stetter
Beta

ONU DİĞERLERİYLE
KARIŞTIRMAYIN



/betamixturkey

Mercedes-Benz Türk, 2023'ün İlk Çeyreğinde İhracatta Hız Kesmedi



Daimler Truck'ın en önemli üretim merkezleri arasında yer alan Hoşdere Otobüs Fabrikası ve Aksaray Kamyon Fabrikası ile Mercedes-Benz Türk, Türkiye ağır ticari araç pazarındaki başarılı performansını ihracatta da sergilemeye devam ediyor.

Türkiye ağır ticari araç pazarındaki başarılı performansını ihracatta da sergilemeye devam eden Mercedes-Benz Türk, 3.030 adet kamyon ve çekicinin yanı sıra 883 adet otobüs ihraç ettiği 2023 yılının ilk 3 aylık döneminde sektördeki öncü konumunu sürdürdü.

Küresel birikimini Türkiye'nin yerel gücü ile buluşturan Mercedes-Benz Türk, her geçen gün başarı çıtasını daha da yukarı taşımayı sürdürüyor. Aksaray Kamyon Fabrikası ile Hoşdere Otobüs Fabrikası'nda ürettiği ve önemli bir kısmını ihraç ettiği araçlarıyla Türkiye'nin ekonomisine önemli katkılar sağlayan şirket, 2023'te ağır ticari araç endüstrisine yön vermeye devam ediyor.

Mercedes-Benz Türk did not decelerate in exports in the Q1 of 2023

Mercedes-Benz Türk continues to demonstrate its successful performance in the Turkish heavy commercial vehicle market, also in exports, with the Hoşdere Bus Factory and Aksaray Truck Factory, which are among the most important production centers of Daimler Truck.

Ürettiği 2 kamyondan 1'ini ihraç etti

2023 yılının ilk çeyreğinde Aksaray Kamyon Fabrikası'nda 6.515 adet kamyon ve çekici üreten Mercedes-Benz Türk, üretiminin 3.030 adedini başta Almanya, Polonya ve Fransa olmak üzere Avrupa ülkelerine ihraç etti. Türkiye'den ihraç edilen her 10 kamyondan 6'sına imza atan şirket, yılın ilk üç aylık döneminde ürettiği her 2 kamyondan 1'ini yurt dışına gönderdi.

Otobüs ihracatı da hız kesmeden devam etti

Hoşdere Otobüs Fabrikası'nda ürettiği otobüslerin ihracatına da hız kesmeden devam eden şirket, 2023 yılının ilk üç ayında üretim bantlarından çıkardığı 1.033 adet otobüsün 883 adedini ihraç etti. Ürettiği otobüsleri ağırlıklı olarak aralarında Fransa, İtalya, İspanya, Polonya ve Almanya'nın olduğu Avrupa ülkelerine gönderen Mercedes-Benz Türk, Türkiye'den ihraç edilen her 2 otobüsten 1'ine imza atarak ihracattaki öncü konumunu sürdürdü.

Kratos™
YAPISAL
GÜÇLENDİRME

Yapıları güçlendirerek **dayanıklılığı artırıyor, projelerinize değer katıyoruz.**

Yapıları güçlendirerek uzun ömürlü olmasını sağlayan **Kratos Yapısal Güçlendirme Ürünleri**, projelerinize yüksek performanslı ve yenilikçi çözümler sunarak değer katıyor.



www.kordsa.com
kratos@kordsa.com

KORDSA

Ford Trucks'ın Özel Araç Merkezi Açıldı



Ağır ticari araç müşterilerinin üretkenliklerini ve verimliliklerini artırmayı hedefleyen Ford Trucks Care; Yazılım, Uptime (faydalı çalışma zamanı), eMobilite, Finans ve Kişiselleştirme başlıklarında tam entegre ve dijital öncelikli çözümleri tek noktadan sunuyor.

Ağır ticari sektöründe "en verimli taşıma çözümleri ile değer yaratmak" vizyonuyla , "müşterilerini önemseyen ve işlerini geliştiren yol arkadaşı olmak" amacıyla hizmet veren Ford Trucks, müşteri deneyimini bir üst seviyeye taşıdığı yenilikçi ve bütüncül Ford Trucks Care iş modelini tanıttı.

Ford Trucks Genel Müdür Yardımcısı Emrah Duman, marka olarak bir rekorlar yılını daha geride bıraktıklarını, 2023 için hedeflerinin daha büyük olduğunu söyledi. Otomotiv sektöründe artık ürünler kadar bu ürünleri tamamlayan hizmetlerin de önemli olduğunu vurgulayan Duman, "Ford Trucks Care ile bu anlamda müşterilerimize büyük fayda yaratacağımıza inanıyorum" ifadelerini kullandı.

Ford Trucks Care hakkında bilgi veren Ford Trucks Pazarlama Lideri Emine Coşkun, "Ford Trucks Care, müşteriyi merkeze koyan, müşterinin markamızla olan deneyimini bütünleşik yaklaşımla ele alan bir model. Amacımız müşterilerimizi anlamak ve beklentilerine uygun çözümler üreterek onlara değer yaratmak. Mevcut ve yeni devreye alınacak hizmetlerimizi belirlerken müşterilerimizle bir araya gelerek onların ihtiyaç ve önceliklerini anlamaya çalıştık, müşteri yolculuğunu yeniden tanımladık." dedi.

Markanın faaliyet gösterdiği tüm pazarlarda kullanıma sunulan Ford Trucks Care beş ana iş kolunu kapsıyor:

Yazılım: Operasyonları bütünsel bir yaklaşımla yönetmek, çalışma süresini artırmak ve maliyetleri düşürmek için bağlantılı araç sistemleri sağlıyor. Araçları akıllı telematik yazılımlarla, şarj yönetim yazılımıyla, donanım ve hizmetlerle kusursuz bir şekilde eşleştiriyor. Gerçek zamanlı verilerle güncellenen sistemlerle verimlilik artırıcı çözümler sunuyor, operasyonların optimize edilmesine yardımcı oluyor.

Uptime (Faydalı Çalışma zamanı): Araçları sürekli yolda tutarak faydalı çalışma zamanını maksimize ediyor. Motor, akü, hava ve benzeri sistemleri gerçek zamanlı izleyerek yapılan ileri düzey analitik çalışmalar sayesinde arıza tahminleme modelleri çıkarıyor, araç servis planlamasını önceden yapabiliyor.

eMobilite: Elektrikli araçlar için şarj ürünlerini, şarj ağı ve üyeliği, şarj finansmanı ve yazılım çözümlerini kapsıyor. Müşterilerin ihtiyaçları için gereken donanım, kurulum ve yazılım yönetimi çözümlerini içeren kapsamlı filo şarj çözümü sunuyor.

Finans: Markalı kredi, finansal kiralama, kasko, elektrikli araç finansmanı, araç, servis, yazılım ve şarj konularında ihtiyaç duyulan tüm finansal çözümleri tek çatı altında topluyor.

Kişiselleştirme: Müşteri talepleri doğrultusunda araçların teknik ve görsel kişiselleştirmesini sağlıyor, araç içi ve dışı fonksiyonel aksesuar tasarım ve geliştirme çalışmaları gerçekleştiriyor. İhtiyaca özel tasarlanmış çözümler ve sürücülerin kendilerini özel hissetmelerini sağlamak için fonksiyonel markalı ürünler geliştiriyor.

Ford Trucks introduces Ford Trucks Care, its innovative and holistic business model

Aiming to increase the productivity and efficiency of heavy commercial vehicle customers, Ford Trucks Care offers fully integrated and digital priority solutions from a single point in the areas of Software, Uptime (useful working time), eMobility, Finance, and Personalization.

XYPEX®

Kristal Üreterek Betonun Suya Karşı Geçirimsizliğini Sağlamada Dünya Standartı

Türkiye Distribütörü TOPSİT A.Ş.'dir.



www.xypex.com • www.topsit.com.tr

McCarthy, İnşaatlarında Beton Karışımında Sıvı Nitrojen Kullanıyor



Kuzeydoğu Texas Kanser ve Araştırma Enstitüsündeki lineer hızlandırıcı döşemesi duvarları için sıvı-azotla soğutulmuş 850 m³ beton, iki beton pompası ile 12 saat içinde döküldü. McCarthy yerleştirme ve sıcaklık kontrolünü kendisi yaptı.

Tıbbi tesisler, özellikle kanser tedavisi ve araştırmasında kullanılacak olanlar, benzersiz inşaat zorlukları ortaya çıkarır. İnşaat sırasında oluşan sıcak hava ve pandemi sonrası tedarik zinciri gecikmeleri olması da süreçleri daha da zorlu hâle getirir.

Çok aşamalı sağlık ve araştırma tesisi projelerine yabancı olmayan McCarthy Building Companies Inc., mayıs 2021'de Tyler'daki 85.000 metrekarelik alana sahip, üç katlı CHRISTUS Mother Frances Hastanesi Kampüsündeki Kuzeydoğu Teksas Kanser ve Araştırma Enstitüsü temelini attığında bu zorlukların üstesinden gelerek inşaatı ekim ayında tamamladı.

McCarthy Construction Utilizes Liquid Nitrogen in Concrete Mix

The mass concrete pour for the linear accelerator vault walls at Northeast Texas Cancer and Research Institute called for two concrete pumps, which placed more than 1,100 cu. yd. of liquid-nitrogen cooled concrete in the span of 12 hours. McCarthy self-performed the placement and temperature control.

Kuzeydoğu Teksas Kanser ve Araştırma Enstitüsü içinde 7.500 metrekarelik alana sahip bir CHRISTUS Health binası bulunmaktadır. Christ Health, 3 Tesla MRI, PET/CT, ultrason, röntgen ve nükleer tıp ile donatılmış gelişmiş bir görüntüleme merkezidir. Ayrıca, CHRISTUS Mother Frances Hastanesindeki Bradley-Thompson Tower'da yer alan ve kanser hastalarına gelişmiş yatarak tedavi hizmeti sunan Louise Herrington Kanser Merkezi bulunuyor. 930 met-

rekarelik alana sahip klinik, cerrahi onkoloji programlarını desteklemek için kullanılacak. Komplekste ayrıca 620 araçlık kapalı otopark da yer alıyor.



Bu tür gelişmiş tıbbi teknolojiye sahip yapılarda, yaklaşık 2,7 metre kalınlığa kadar dikkatli bir şekilde beton koruyucu kalkanı inşa edilmesini gerektirir. Ayrıca, inşaat sırasında oluşan hafriyat, binanın konumu nedeniyle zorluğa sebep oldu. Bir tepenin kenarına inşa edilen tesiste, zeminde yaklaşık 7m'lik kot farkı bulunuyordu. Bu durum da beton temel işinin zamanında tamamlanması için özel kazı yöntemlerinin ve geçici püskürtme beton istinat duvarlarının kullanılmasını gerektiriyordu.

Sıra dışı bir beton dökümü

Projenin lineer hızlandırıcıları çok büyük miktarlarda beton gerektiriyordu. Kesin miktar, 2.340 m^3'tü. Döşeme duvarları için 850'şer m^3'lük iki parça hâlinde 12 saatlik dökümler yapıldı. Üçüncü döküm, duvarların altındaki döşeme temeli içindi ve tamamlanması sekiz saat sürdü. Dökümler sadece çok büyük değildi, aynı zamanda betonun iç sıcaklığının 38 dereceyi aştığı bir ağustos sıcağında gerçekleşti.



Projenin denetçi yardımcısı Martin Montgomery, "Doğru, bu betonu yaz aylarında dökmek gibi parlak bir fikrimiz vardı." dedi.

Dökülen betonun iç sıcaklığının 24 derece olmasını gerektiren Amerikan Beton Enstitüsü standartlarına göre McCarthy, beton karışımında sıvı nitrojen kullandı ve betonun sıcaklığını düşürmek için beton mikserlerindeki tüm suyu buzla değiştirdi.

Montgomery, "Kamyon yükleriyle buz getirdik ve aslında kasabanın yerel buz tedarikçisini satın aldık." dedi.

Montgomery, "Sızdırma yapmayan (radyasyon geçirmeyen) yekpare yapılar sağlayan sürekli beton dökümleri için termal kontrol planları geliştiren hazır beton yüklenicimiz Martin Marietta ve Mj2 Consulting ile sürekli koordinasyon ve iletişim sağlanıyordu." diye ekledi.

Koordinasyon ve İletişim

Montgomery, koordinasyon ve iletişimin proje boyunca kritik öneme sahip olduğunu söyledi.



Medical facilities, especially those specializing in cancer treatment and research, pose unique construction challenges. Even more when construction takes place during a heat wave and in the face of post-pandemic supply-chain delays.

McCarthy Building Companies Inc., no stranger to multiphase healthcare and research facility projects, met these challenges head on beginning in May 2021 when it broke ground on the 85,000-sq.-ft., three-floor Northeast Texas Cancer and Research Institute on the CHRISTUS Mother Frances Hospital Campus in Tyler, Texas. The facility is scheduled for completion in October.



"Mimari, mekanik, sıhhi tesisat, elektrik vb. tüm iç inşaat çizimlerini içeren projeler, tıbbi ofis binasının yerinde beton dökümünün tamamlanmasından aylar sonra, ekim 2021'de yayımlandı. Temeller temmuz 2021'de tamamlandı. Bu, tesisatlar döşenirken sorunsuz olmasını ve sahadaki kırım işlemleri sırasında hiçbir tesisatın kesintiye uğramamasını sağlamak için tasarlanmakta olan duvarların içindeki tesisat beslemelerinin, sıhhi tesisat menfezlerinin ve drenajların günlük koordinasyonunu gerektiriyordu."

Kuzeydoğu Teksas Kanseri Araştırma Enstitüsü Hakkında

Bağımsız bir onkoloji muayenehanesi olan Texas Oncology ile kâr amacı gütmeyen bir Katolik sağlık hizmeti sağlayıcısı olan CHRISTUS Health'in ortak girişimi olan Kuzeydoğu Teksas Kanser ve Araştırma Enstitüsü, tıbbi, radyasyon ve jinekolojik onkoloji hizmetleri ve araştırmaya adanmış bir yapıdır. Ekipman, radyasyon tedavisi için üç lineer hızlandırıcı ve altısı araştırma için olmak üzere 52 kemoterapi infüzyon istasyonu içerir. Ayrıca: dört özel oda, eczane ve laboratuvar hizmetleri ve bir hasta egzersiz alanını kapsamaktadır.

Within Northeast Texas Cancer and Research Institute is a CHRISTUS Health 7,500-sq.-ft. Christ Health advanced imaging center equipped with 3 Tesla MRI, PET/CT, ultrasound, x-ray and nuclear medicine. And an additional 10,000 sq. ft. of clinic space will be used to support the surgical oncology programs of Louise Herrington Cancer Center, an inpatient facility located within the Bradley-Thompson Tower at CHRISTUS Mother Frances Hospital, providing advanced inpatient care for cancer patients. The construction also includes a 620-car parking garage.

Kaynak: https://www.constructionequipmentguide.com/mccarthy-construction-utilizes-liquid-nitrogen-in-concrete-mix/57768



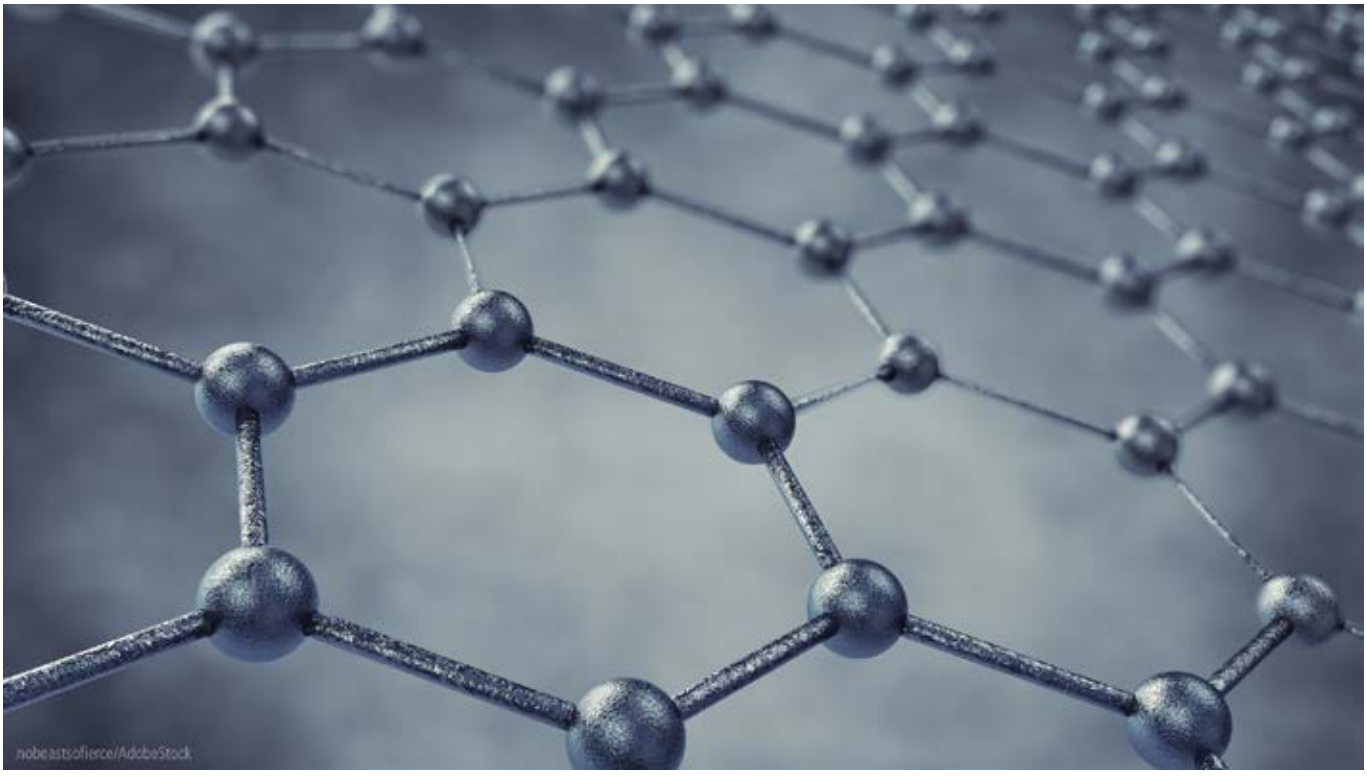
GÜRİŞ
1958 İŞ MAKİNALARI ENDÜSTRİ A.Ş.

GÜRİŞ İş Makinaları Endüstri A.Ş.,
Schwing Türkiye Distribütörüdür.

www.gurisendustri.com
0 (216) 305 05 57

Grafen Takviyeli 3 Boyutlu Beton Baskı ve Faydaları

3 boyutlu beton baskı işlemi beton kalıpları içermediğinden, inşaat demiri ve çelik hasır gibi geleneksel takviyeler kullanılamaz. Grafen baskı, beton için en umut verici katkı malzemelerinden biri olduğunu kanıtlıyor.



Grafen, bir atom kalınlığındaki karbon atomu katmanlarından oluşur. Sahip olduğu eşsiz tasarımı, çelikten 100 kat daha güçlü çekme mukavemeti ile dünyanın en güçlü malzemelerinden biri olmasını sağlar.

3 boyutlu beton baskı, inşaat dünyasını değiştiren yeni teknolojilerin başında yer alıyor. İnşaat maliyetlerini, süresini ve atıklarını azaltma vaadi, inşaat sektörüne geleneksel beton blok ve dökülmüş beton işlemlerine bir alternatif olarak araştırıp, keşfetme konusunda ilham verdi.

3 boyutlu beton baskıdaki en son gelişmelerden biri, beton güçlendirme malzemesi olarak grafen kullanmayı içeriyor. Grafenin etkinliğine yönelik testler devam ederken, bugüne kadar yapılan testler, grafenin baskı betonun mekanik özelliklerini ve dayanıklılığını iyileştirmede çok etkili olduğunu gösterdi.

Graphene Reinforced 3D Concrete Printing & Its Benefits

Because the process for 3D concrete printing does not involve concrete forms, normal means of reinforcement like rebar and wire mesh cannot be used - graphene is proving to be one of the more promising additives for printed concrete.

3 boyutlu beton baskının temelleri

3 boyutlu baskı, basılmakta olan malzeme ne olursa olsun, bilgisayarda bir nesnenin 3 boyutlu modelini oluşturmakla başlar. Yazılım, daha sonra 3 boyutlu bir yazıcıyı, gerçek modeli oluşturmak amacıyla kullanılan bir örüntüde malzemeyi ekstrüde etmesi için yönlendirir.

Yazıcı 3 boyutlu beton baskı ile bir bilgisayar tarafından yönlendirilerek betonu duvar, merdiven veya diğer yapılar şeklinde ortaya çıkarır.

3 boyutlu beton baskı ile yazıcı, normalde beton blokların döşenmesini ya da beton formların oluşturulmasını ve doldurulmasını içeren duvarlar, merdivenler ya da diğer yapılar şeklindeki betonu ekstrüde etmek için bir bilgisayar tarafından yönlendirilir. Süreç, kurulum için bir binanın sahaya taşınan bileşenlerini prefabrike olarak üretmek için kullanılabilir ya da hedeflenen konumlarında duvarlar ve diğer bileşenleri inşa etmek için sahaya getirilebilir.

Bir bilgisayar, bir köprü sistemi ya da vinç benzeri robotik kol ve bir beton pompası kullanarak, bir evin ya da başka bir binanın iç ve dış duvarlarını inşa etmek için 3 boyutlu bir yazdırma kafasını yönlendirebilir ve bir plan ya da 3 boyutlu modelde detayları verilen tasarımla şerit benzeri yollarda beton ekstrüzyonu yapabilir.

Baskı betonu güçlendirmek için grafen kullanımı

Betonun 3 boyutlu baskı işlemi beton kalıplarını içermediğinden, inşaat demiri ve çelik hasır gibi normal takviyeler kullanılamaz. Deneyler, beton karışımına çelik liflerin dâhil edilmesini ve yeni basılmış kalıplara çelik vidaların yerleştirilmesini içerse de grafen, dayanımı artırma açısından baskı beton için en umut verici katkı maddelerinden biri olduğunu kanıtlıyor.

Bir atom kalınlığında karbon atomu katmanından oluşan grafen, bazı araştırmacılar tarafından teknolojinin geleceği olarak görülüyor. Karbondakilerle aynı atomları içeriyor, ancak bu atomlar çelikten 100 kat daha güçlü bir çekme dayanımı ile dünyanın en güçlü malzemelerinden biri olmasını sağlayan benzersiz bir tasarımda düzenleniyor.



Betonda grafen kullanımına yönelik araştırma, Nisan 2018'de "Advanced Functional Materials" dergisinde yayımlandı.

Grafen, çeşitli 3 boyutlu baskı filamentleri için bir katkı maddesi olarak kullanılmış, filament yüzeyinin mukavemetini, sertliğini ve tokluğunu artırmıştır. Grafen, betona ilave edildiğinde beklenen faydalarının yanı sıra, mukavemeti önemli ölçüde artırdığı ortaya konulmuştur.

Grafen ile yapılan ilk deneyler, betonun dayanımını %40'a kadar artırabileceğini öngörüyordu. Takip eden çalışmalar, grafen eklenmesiyle betonun basınç dayanımında %146'lık bir artışın yanı sıra, eğilme dayanımında %79,5'lik bir artış ve su geçirimliliğinde yaklaşık %400'lük azalma olduğunu ortaya koydu.

Grafen katılmış 3 boyutlu baskının kullanılmasının dayanım ve dayanıklılık açısından fark edilen faydalarının dışında, betonun kullanıldığı projelerin çevresel etkilerini de büyük ölçüde azaltır. Çimento endüstrisi, küresel CO_2 emisyonlarının %8'inden sorumlu olan dünyanın önde gelen sera gazı üreticilerinden birisidir. 3 boyutlu baskı, bazı ağır malzemelere olan ihtiyacı ortadan kaldırarak ve betonun sahada üretilmesine izin vererek, nakliye araçlarına ve vinçlere olan ihtiyacı azaltıp bir projenin karbon ayak izini büyük ölçüde düşürür.

3D concrete printing definitely makes the list of developing technologies that are changing the world of construction. Its promise of reducing construction costs, construction time, and construction waste has inspired many builders to explore it as an alternative to traditional concrete block and poured concrete processes.
One of the latest developments in 3D concrete printing involves using graphene to reinforce concrete. While tests on the effectiveness of graphene are ongoing, testing to date has shown that graphene is very effective in improving the mechanical properties and durability of printed concrete.
3D printing, regardless of the material being printed, begins by creating a 3D model of an object within a computer. Software then directs a 3D printer to extrude a filament material in a pattern that is used to create the model in the real world.

Genel olarak, 3 boyutlu baskı beton, inşaatın daha az iş ve atıkla, daha hızlı bir şekilde tamamlanmasını sağlıyor. 3 boyutlu baskı beton, karışıma grafen ekleyerek elde edilen ekstra faydalarla, güvenilir ve uygun fiyatlı konut konusunda umut vadediyor.

Kaynak: https://www.forconstructionpros.com/concrete/equipment-products/rebar-accessories-equipment/article/21980794/dibara-masonry-benefits-of-graphene-as-reinforcement-in-3d-concrete

Araştırmacılar, Büyük Ölçekli Beton Yapılardaki Kusurlar İçin Dijital Çözümler Geliştirecek



Swansea Üniversitesindeki bir araştırma ekibi, beton yapı kusurlarını azaltmak için dijital çözümler geliştirmeleri için 322.000 £ fon aldı.

Fen ve Mühendislik Fakültesindeki uzmanlar, büyük ölçekli beton inşaatlardaki kusurlardan kaynaklanan büyük gecikmeler ve maliyetlerle mücadele etmek için inşaat sektörünün önde gelen üç kuruluşuyla birlikte çalışıyor.

Proje, yeni yazılım araçları geliştirmeyi ve daha yüksek verimlilik, daha iyi kalite, daha sürdürülebilir kalkınma ve daha düşük maliyet sağlayacak iyileştirilmiş beton karışımları, yapısal tasarımlar ve inşaat süreçleri için endüstriyel kılavuzlara katkıda bulunmayı amaçlıyor.

Proje lideri Profesör Chenfeng Li, "Beton taze hâldeyken süreçte çeşitli yapısal kusurlar oluşabiliyor ve bu da sektöre önemli maliyetlere neden oluyor. İnşaat mühendisliği ve inşaat sektörü, büyük ölçekli beton işlerinden kaynaklanan yüksek maliyetli kusurların acilen ele alınması gereğini ortaklaşa kabul etmektedir. Sorun ve ilgili teknik zorluklar, yapı tasarımcıları ve inşaatçılardan beton üreticilerine kadar tüm tedarik zincirini ilgilendiriyor."

"İş birlikçi yaklaşımımız, sayısal modelleme ve yazılım teknolojisi yoluyla bir çözüm üretmek için bilgisayar modelleme alanındaki akademik uzmanlık ile endüstri uzmanlığını birleştirmeyi amaçlıyor. Örneğin, taze beton akış simülasyonu için su seviyesinin altında dikey bir boru kullanan bir su altı beton dökümü yöntemi olan tremi yöntemi gibi teknikleri inceleyen bir prototip yazılım aracının geliştirilmesi gibi."

"Ortaya çıkan etki, taze betonla ilgili inşaat kusurları riskini azaltacak ve büyük maliyetlere ve proje tesliminde önemli gecikmelere neden olan kusurları da azaltacaktır. Galler'in araştırma ve yenilikçiliğine yapılan bu önemli katkı, küresel zorlukların üstesinden gelmeye yardımcı olacak, COVID salgını sonrasında ekonomik üretkenliği ve yenilenmeyi destekleyecek gelecekteki bölgesel yatırım ve iş birliğinin önünü açacaktır."

Proje, dünyanın önde gelen mühendislik danışmanlık şirketi ARUP, önde gelen mühendislik analiz yazılımı geliştiricisi LUSAS ve Avrupa Vakıf Müteahhitleri Federasyonu (EFFC) ile yapılan bir iş birliğidir.

Researchers To Develop Digital Solutions for Defects In Large-Scale Concrete Construction

A team of researchers at Swansea University have been awarded £322,000 to develop digital solutions to reduce concrete construction defects.

EFFC'den Chris Harnan, "Tremi rehberimizi hazırlarken Swansea Üniversitesi ile daha önce gerçekleştirilen sayısal modelleme çalışması, tremi yöntemini kullanırken beton akış modellerini anlamamızı büyük ölçüde geliştirdi. Bu proje, anlayışımızı daha da geliştirecek ve yeni gelişmiş teknikler hakkında fikir verecektir." dedi.

Arup Direktör Yardımcısı Chris Barker, "Birleşik Krallık endüstrisinin kazık çakma spesifikasyonları, tarihsel deneyime dayalı olarak tremi betonu gereklilikleri geliştirmiştir. Artık, Swansea Üniversitesi tarafından SMART Expertise projesinde olduğu gibi sayısal yöntemler kullanılmalıdır." diye konuştu.

LUSAS Genel Müdürü Paul Lyons, "LUSAS, inşaat sektöründe beton yapılar için sünme, büzülme, erken yaş davranışı ve çatlama dâhil olmak üzere gelişmiş simülasyon araçları geliştirdi; bu projede modelleme hizmetlerimizi, kusurlarla ilgili sorunların büyük endişe ve kayıplara neden olduğu bir alan olan taze beton davranışına doğru genişletmeyi hedefliyoruz." dedi.

SMART Uzmanlık projesi, Avrupa Bölgesel Kalkınma Fonu tarafından finanse edilmektedir.

Kaynak: https://www.swansea.ac.uk/press-office/news-events/news/2022/07/researchers-to-develop-digital-solutions-for-defects-in-large-scale-concrete-construction.php

IMER



“onu başkaları ile karıştırmayın”

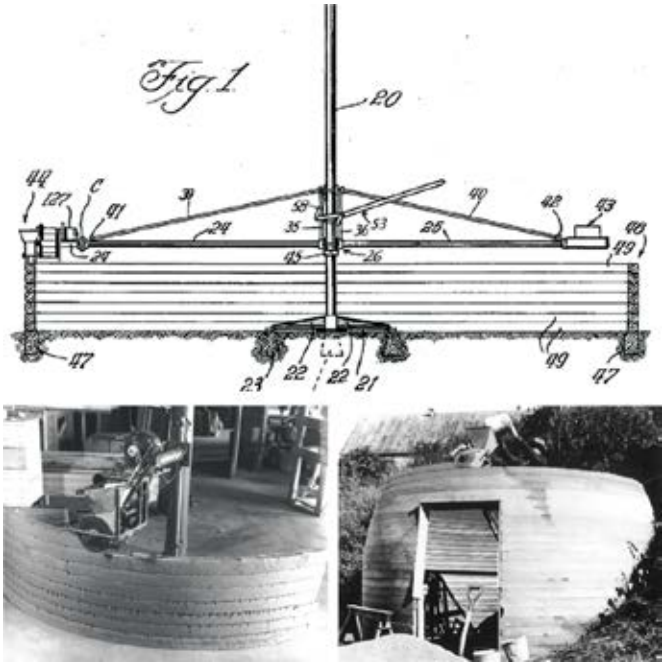
“don’t mix it with the others”



imer-lt.com.tr

1939'dan Günümüze, 3 Boyutlu Beton Baskı

1939'da mucit William E. Urschel, Indiana, Valparaiso'daki küçük bir deponun arkasında dünyanın ilk 3 boyutlu beton baskı binasını yaptı. Ertesi yıl, "Duvar İnşa Makinesi" için bir dizi patent başvurusunda bulunacaktı (Şekil 1). Bu basit ama dahiyane makine, tümü kalıpsız betonla basılmış, donatı entegre edilmiş ve kendi kendini taşıyan kubbeli çok katlı yapıları imal etmek için kullanılacaktı. 30'ların sonunda, bu süreç katmanlı yatay kayar kalıp olarak tanımlanmış olabilir. Bu prototiplerle Urschel, 2000'lerin başında Behrokh Khoshnevis tarafından yayımlanan ilk modern 3 boyutlu beton baskı örneklerinden 60 yıl önce Büyük Ölçekli Katmanlı Üretimde (LSAM) bugün gördüğümüz yeniliklerin çoğunu eşleştirdi (Khoshnevis 2004). Urschel geometrik tasarım özgürlüklü, donatı ile güçlendirilmiş, değişken ekstrüzyonlu, sıkıştırılmış malzemeyle ve en önemlisi, hâlâ aktif olan tam ölçekli binalar yarattı. Urschel'in Duvar İnşa Makinesinin detayları (Şekil 1), mühendisler ve tasarımcılar için 3 boyutlu baskı teknolojisinin hızla büyüyen endüstrisini anlamaları için kritik bir mercek sağlar.



Şekil 1. *Duvar İnşa Makinesi merkezi bir eksen etrafında radyal olarak çalışır ve kapladığı alan, oluşturacağı binanınkinden çok daha küçüktür.*

Neden Binalar İçin 3 Boyutlu Baskı?

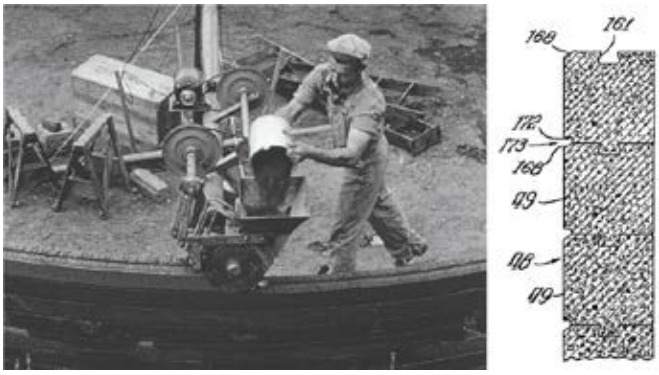
3 boyutlu baskının sağladığı avantaj, sürekli malzeme katmanlarını biriktirmek için bilgisayar kontrollü bir kızak veya robot kolu kullanarak işçiliği, inşaat süresini ve malzemeyi en aza indirerek maliyeti düşürmektir. Hesaplamalı bir inşaat süreci olarak, proje maliyetinde önemli artışlar olmadan yapısal olarak sağlam, geometrik olarak karmaşık, toplu olarak özelleştirilebilir tasarımlar elde etmek mümkündür. Bu sürecin teorik sonuçları, dünyanın herhangi bir yerinde birkaç gün içinde inşa edilebilen, verimli, düşük karbonlu yapılardır. Bununla birlikte, kalıp ve geçmeli köprüler olmadan basılan açıklıklı yapıların heyecan verici araştırma örnekleri olsa da (Curth 2021, Bhooshan 2022), gerçek şu ki, günümüzde tamamlanmış 3 boyutlu baskılı binaların çoğu, geleneksel betonarme ile imal edilmiş ve ahşap çerçeve konstrüksiyonu ile kapatılmış ekstrüde dikey duvarlardır. Urschel'in Duvar İnşa Makinesine bakıldığında, temel zorlukların nerelerde devam ettiği ve büyük ölçekli eklemeli üretim için malzeme, donatı takviyesi ve kalıptaki heyecan verici adımlar fark edilebilir.

3-D Printed Concrete 1939 to Present

In 1939, inventor William E. Urschel created the world's first 3-D printed building behind a small warehouse in Valparaiso, Indiana. The following year he would file a series of patents for a "Wall Building Machine" (Figure 1). This simple yet ingenious machine would be used to fabricate multistory structures with integrated reinforcement and a self-supporting dome, all printed in concrete without formwork.

Malzemeler

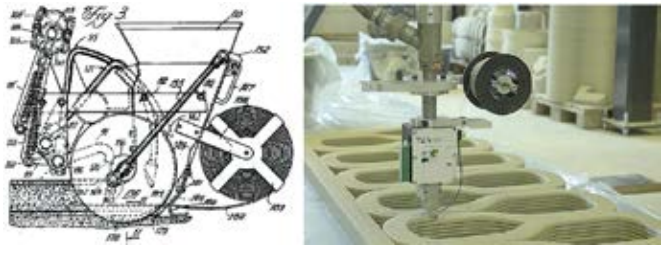
Büyük ölçekli yapılar artık plastik, köpük ve hatta toprakla basılabilir; ancak çoğu çimentolu karışımlardan üretilmektedir. Çimentolu karışımlar, maliyet ve işlenebilirlik gibi diğer beton yapı modlarıyla paylaşılan birçok net fayda sunarken, buna karşılık basılı malzeme katmanları arasındaki soğuk derzler gibi belirli dezavantajlar mevcuttur. Urschel'in sistemi, soğuk derzleri azaltmak için katmanlar arasında birbirine kenetlenen kanallar içeriyordu (Şekil 2). Şimdi, katmanlar arasındaki anizotropi konusu esas olarak karışımın tasarımı sırasında çalışılmaktadır. Bununla birlikte şirketler, Urschel'in 1940'ta yaptığı gibi, yüzey alanını ve dolayısıyla soğuk derzlerin mekanik dezavantajlarını azaltmak üzere katmanlar arasındaki sürtünmeyi arttırmak için ekstrüzyonlarının yüzeyine oluklar eklemeye başladılar.



Şekil 2. *Ekstrüdere eklenen kalıplama elemanları, katmanlar arasında birbirine kenetlenen kanallar oluşturarak ve basılı bir yapının farklı görünümünü vurguluyor.*

Duvar İnşa Makinesi'nde kullanılan malzeme, çoğu modern sistemde kullanılan 3 boyutlu baskı malzemeleri gibi özel olarak formüle edilmiş, çabuk sertleşen bir harç karışımı değildi. Bunun yerine, o zamanın yerel inşaat endüstrisinde yaygın olarak kullanılan oldukça büyük agregalı kuru beton karışımıydı. Bu sistem ile modern sistemler arasındaki en önemli fark, Urschel'in makinesinin, beton karışımını dönen diskler arasında sıkıştırarak, malzeme ekstrüde edilirken baskının her katmanını birleştirip düzleştiren otomatik bir sıkıştırma mekanizması (Şekil 3) içermesidir.

> . In the late 30s, this process might have been described as layered, horizontal slip forming. With these early prototypes, Urschel matched much of the innovation we see today in Large Scale Additive Manufacturing (LSAM) 60 years before the first modern examples of construction 3-D printing were published by Behrokh Khoshnevis in the early 2000s (Khoshnevis 2004).



Şekil 3. *Entegre tel takviyesi, modern sürüklenmiş tel baskı sistemiyle hemen hemen aynı şekilde yerleştirildi.*

20 yıllık araştırmadan sonra, büyük ölçekli 3 boyutlu baskı şirketleri, ekstrüderlerinde 4 mm'den daha büyük agregaları kullanmanın yollarını bulmaya yeni başlıyor.

Yüzey pürüzsüzlüğü elde etmek hâlâ devam eden bir zorluktur çünkü sadece statik düzeltme mekanizmaları kullanılır. Ayrıca, büyük agrega kullanımı, hızlı sertleşme süresi ve uygun işlenebilirliği birleştiren katkı karışımlarının pompalanma sorunu çözülmediğinden, modern baskıların çoğu basit bir şekilde harçtır ve tipik olarak basılmış bir duvar bölümünü gelenekselden daha düşük mukavemet ve daha fazla karbon yoğun bir beton hâline getirir.

Basım şirketleri pompalama sistemlerini ve karışım tasarımlarını iyileştirdikçe, geleneksel olmayan bir yapı sistemine uyan malzemeler tasarlamak yerine Urschel'in ekstruderi geleneksel yapı malzemelerini kullanacak şekilde tasarlama yaklaşımını dikkate almaya başlayabilir.

Donatı takviyesi

Sadece basıncı karşılamanın ötesinde, betonun donatı ile güçlendirilmesi gerekir 3 boyutlu baskılı duvar yapılarının çoğu oyuktur, bu da dikey donatı elemanlarının yerleştirilmesini ve derz dolgusunu baskı sonrası kolay hâle getirir. Bununla birlikte, yatay donatı takviyesi daha fazla dikkat gerektirir. Urschel'in 1941 tarihli patent çizimleri, gömülü çelik tel takviyesinin gerçek zamanlı olarak biriktirilmesi için bir mekanizma göstermektedir (Şekil 3), aynı zamanda TU Eindhoven'da (Mechtcherine 2021) birkaç yeni projenin konusudur. Diğer araştırma grupları, çelik ağ ruloları ve hatta ekstrüderi takip eden ve malzeme katmanları arasına birbirine kenetlenen güçlendirme yerleştiren zımba tabancaları ile benzer yaklaşımları denedi. Fiberlerle takviye edilmiş çimento karışımları da tatmin edici sonuçlarla basılmıştır. Son zamanlarda, Ghent Üniversitesindeki araştırmacılar, ardgermeli kablolar için dâhili kanallara sahip modüler açıklık elemanları ürettiler (Vantyghem 2020).



Şekil 4. *Yapım aşamasında, modern bir 3 boyutlu baskılı bina, nispeten geleneksel takviye ve Apis Core tarafından yapılmış bir radyal baskı sistemine sahiptir.*

Urschel explored geometric design freedom, reinforcement, variable extrusion, material compaction, and, most notably, created full-scale buildings, the very first of which is a still an occupied, working structure. A look at the details of Urschel's Wall Building Machine (Figure 1) provides a critical lens for engineers and designers to view the rapidly growing industry adoption of 3-D printing technology. The promise of 3-D printing lies in reducing cost by minimizing labor, construction time, and material by using a computer-controlled gantry or robot arm to deposit continuous layers of material. As a computationally-driven construction process, it is possible to achieve structurally sound, geometrically complex, mass customizable designs without significant increases in project cost. The theoretical results of this process are beautifully efficient, low embodied carbon structures, which can be built in a matter of days anywhere on earth. However, while there are exciting research examples of spanning structures printed without formwork and click-together bridges (Curth 2021, Bhooshan 2022), the reality is that most completed 3-D printed buildings today are extruded vertical walls filled with conventional reinforced concrete and capped with timber frame construction. Looking to Urschel's Wall Building Machine, one can recognize where the fundamental challenges have persisted and the exciting next steps in materials, reinforcement, and form for large-scale additive manufacturing.

Genel olarak, 3 boyutlu baskının izin verdiği geometrik esneklik, inşaat demiri soğuk derz uzantıları, yerinde dökmek yerine basılı duvar yapılarındaki dikey boşluklara manuel olarak konumlandırılıp harçla doldurulsa da inşaat demiri takviyesini geleneksel bina standartlarını karşılayacak şekilde detaylandırmayı mümkün kılar. APIS Core'un 2019'da tamamlanan çok katlı yapısı, bu hibrit yaklaşımın bugüne kadarki en büyük ölçekli örneğidir (Şekil 4).

Geleceğe bakmak

3 boyutlu baskı, düşük maliyetle karmaşık kalıp oluşturma imkânı sunar. Urschel sadece duvarların ve kubbelerin inşasını araştırırken (Şekil 5), sürekli bir tasarım sürecinde hem pozitif hem de negatif hacim düşünülebilir. Temeller ve döşeme plakaları, tipik olarak en yüksek düzeyde karbon gömülü yapı elemanlarından ikisidir ve tipik olarak imalat için kalıp gerektirir, beton veya sıkıştırılmış toprak için bir kalıp görevi gören basılı geometri ile yerinde üretilebilir. Ayrıca pencere ve kapılar, yapı tamamlandıktan sonra çıkarılmak üzere toprak veya plastik gibi yeniden kullanılabilir bir malzemeye basılabilir, bu da sürekli yazdırmaya olanak tanır (Şekil 1'de). Bir yazıcı ayrıca, basılı ve insan tarafından birleştirilmiş elemanların hibrit yapısında işçiler veya diğer makineler için geri dönüştürülebilir, özelleştirilmiş yapı iskelesi oluşturmak için kullanılabilir.



Şekil 5. *Bir kişi ve bir Duvar İnşa Makinesi tarafından kubbeli bir yapı inşa ediliyor, bu ölçekte modern bir baskı sistemi ile henüz elde edilen bir başarı. Eğim arttıkça azalan katman yüksekliğine dikkat, bu, şu anda modern 3 boyutlu baskı sistemlerinde sarkan katmanları yönetmek için kullanılan bir tekniktir.*

Büyük ölçekli baskı için fiziksel ve simülasyon araçlarındaki ilerlemelerle, Urschel'in 1939'da yarattığından çok daha verimli ve işlevsel yapılar üretmek artık mümkün.

Kaynak: https://www.structuremag.org/?p=20944

Geri dönüştürülmüş plastik şişelerin beton üretiminde ince agrega yerine kullanımı



Cleaner Materials dergisinde yayımlanan bir araştırmada, geri dönüştürülmüş PET (polietilen tereftalat) malzemesinin ince doğal agregaların yerine kullanılmasının, betonun işlenebilirliği, mekanik, mikro yapısal, ekonomik ve termal özellikleri üzerindeki etkilerini değerlendiriyor.

Plastik atıklar, okyanus ve doğal çevre üzerinde olumsuz bir etki oluşturmaktadır. Dünyada 1950'den bu yana birikmiş yaklaşık 8,3 milyar ton plastik bulunuyor ve bunun 6,3 milyar tonu atığa dönüşüyor. Son araştırmalar gösteriyor ki toplam atık miktarının her yıl yaklaşık %9'u tamamen geri dönüştürülürken, %79'u çöplüklere gidiyor ve kalan %12'si yakılıyor.

The Impacts of Recycling Waste Plastic Bottles as a Partial Substitute for Fine Natural Aggregates

A study recently published in the journal Cleaner Materials evaluates the impacts of recycling waste PET as a partial substitute for fine natural aggregates on the workability, mechanical, microstructural, economic, and thermal properties of concrete.

PET tamamen geri dönüştürülebilir bir malzeme olmasına rağmen, şu an için sadece %30'u geri dönüştürülmektedir. PET, aynı zamanda plastik su şişelerinin ve gıda ambalajlarının imalatında en yaygın kullanılan plastiktir.

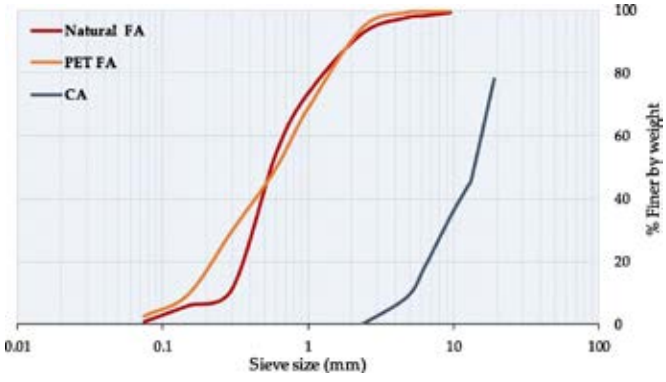
Araştırmacılar, ısıl işlem görmüş PET ile modifiye edilmiş betonun taze, mekanik, mikro yapısal ve termal özellikler sergilediği ve yapısal uygulamalar için uygun olduğunu gösterdi. Covenant Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümünden makale baş yazarı Gideon O. Bamigboye, "Diğer faydalar arasında geliştirilmiş ısı yalıtımı ve azaltılmış maliyetler, üretim ve taşıma süreleri yer alıyor." şeklinde açıklıyor.

Bir taşla iki kuş

Betonda agrega olarak kullanılmak üzere PET'in geri dönüştürülmesini cazip hâle getiren, sudan sonra betonun dünyada en çok kullanılan ikinci madde olmasıdır. Beton, milyarlarca insanın barınma ihtiyacını karşılayan evlerin yapımından, sağlık, eğitim, ulaşım, enerji ve sanayi için altyapıyı kolaylaştırmaya ve doğal afetlere karşı savunmamızı güçlendirmeye kadar bizi etkileyen, insanlığın modern gelişiminin temel taşıdır.

> Furthermore, the team also revealed that the cost of PET is seemingly more economical and cost-effective for the slump testing approach, yet fine natural aggregates generate better economic outcomes in relation to the compressive strength.

Bu yaygın kullanımla birlikte büyük bir maliyet de ortaya çıkıyor. Çimento endüstrisi yılda yaklaşık 2,8 milyar ton CO_2 üretiyor ve bu miktar küresel karbon üretiminin yaklaşık %8'ine tekabül ediyor. Eğer çimento endüstrisi bir ülke olsaydı, CO_2 üretimi bakımından ABD ve Çin'den sonra gelen en büyük üçüncü ülke olurdu.



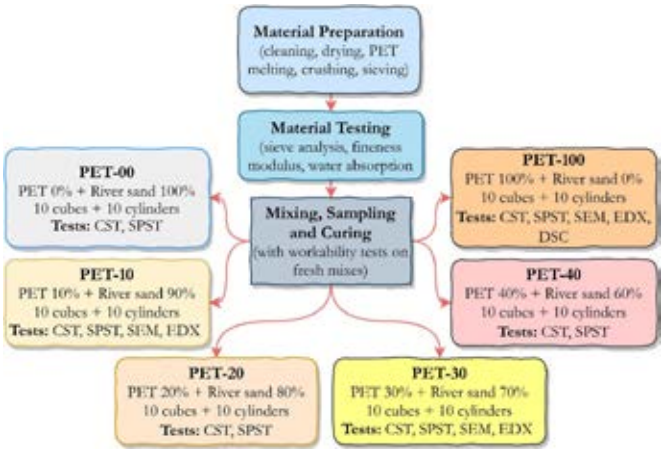
Agregalar için parçacık boyutu dağılım eğrileri.

Küresel kentleşme ve altyapı genişledikçe artan çimento kullanımıyla birlikte, karbon ayak izini azaltmak için çözüm üretmek her zamankinden daha acil hâle geliyor. Plastik sorunu ile birleştiğinde, beton üretiminde ince doğal agregaların yerine kullanılmak üzere atık plastik şişelerin geri dönüştürülmesi, gerçekten de bir "bir taş ile iki kuş" çözümü olarak ortaya çıkıyor.

Beton üretimi aynı zamanda mineral agregalar için doğal kaynaklara da büyük ölçüde bağımlıdır ve dünyanın en verimli tabakası olan üst toprağa zarar verir. Agregalar dünyada en çok çıkarılan malzemeler olmakla beraber, maden sahaları aynı zamanda tarım sahası olma potansiyeline sahiptir.

Araştırmacılar yaptıkları çalışmada, geri dönüştürülmüş PET şişelerden üretilen plastik agregalar ile ince ve kaba doğal agregaların kullanımını karşılaştırmalı olarak değerlendirdiler. Plastik agregaları üretmek için ekip, uygun bir ince agrega üretmek adına malzemeyi mekanik olarak öğütmeden önce PET su şişelerini çeşitli ısıtma ve soğutma işlemlerine tabi tuttu.

Ekip daha sonra değişen oranlarda doğal kum ve PET karışımları (100:0, 90:10, 80:20, 70:30, 60:40 ve 0:100) ile bir dizi agrega karışımı oluşturmaya başladı. Bu yığınlar daha sonra işlenebilirlik, basınç mukavemeti, mikro yapısal ve termal analiz gibi çeşitli testlere tabi tutuldu. Ekip, bulguları arasında PET plastik yüzdelerinin arttırılmasının betonun işlenebilirliğini arttırdığını keşfetti, ancak bu, yalnızca %40 PET katkı değerine kadar doğruydu, karışımdaki PET seviyeleri bunu aştığında işlenebilirlikte bir düşüş oldu: Bamigboye, "Yine de tüm PET katkıları donatısı çok sık olmayan betonarme kesitleri için uygun işlenebilirlik değerlerine ulaştı." şeklinde açıklıyor.



Deneysel Program

Ekip ayrıca, çökme testi yaklaşımı için PET'in maliyeti ekonomik gibi görünse de, ince doğal agregaların basınç dayanımını da dikkate aldığımızda daha uygun maliyetli sonuçlar ortaya çıkardı.

Ek olarak, PET ilaveleri hem çekme hem de basınç dayanımı testlerinde negatif bir düşüş göstermiştir. Bu nedenle, betonda ince agrega yerine PET kullanıldığında bu özellikleri iyileştirmenin yollarını bulmak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Sonuç olarak araştırmacılar, ısıyla işlenmiş PET ile modifiye edilmiş betonun yapısal uygulamalar için uygun olduğunu ortaya koydu. Doğal kaynakların korunması ve atık kullanımını destekleyen metot, sürdürülebilir ve çevre dostu olarak görülüyor.

Kaynak: https://www.azom.com/news.aspx?newsID=57550

Şimdi Shopier'de!



Arredamento Mimarlık'ı Shopier uygulamasından satın alabilirsiniz!

arredamentomimarlik.com

b. Binat İletişim&Danışmanlık yayınıdır.

shopier

Yapı Denetim Sistemi'nin Tarihsel Gelişimi*

Historical Development of the Building Inspection System*

The Building Inspection System has been very important from the past, as every construction activity must, with exceptions, include a building inspection agreement. Even if building inspection institutions carry out inspection tasks on behalf of building owners, even the people they serve were not informed about the building inspection institutions or had no interest in this field.

Yapı Denetim Sistemi geçmişten bu yana çok önemlidir, çünkü istisnalar hariç her inşa faaliyeti bir yapı denetim anlaşması içermek zorundadır. Yapı denetim kuruluşları yapı sahipleri adına denetim görevi yürütseler de hizmet vermekte oldukları kişiler dahi yapı denetim kuruluşları hakkında bilgi sahibi olmamış ya da bu alana ilgi göstermemiştir. Ne yazık ki, yakın zamanda meydana gelen ve büyük bir yıkıma neden olarak ülkemizi yasa boğan depremler Yapı Denetim Sistemi'ni tekrar gündeme getirdi ve anlaşılan o ki bundan sonra daha fazla tartışılacak, ancak Yapı Denetim Sistemi'nin sorunlarını ortaya koymak ya da çözüm yöntemleri geliştirmek için Yapı Denetim Sistemi'nin ne zaman ortaya çıktığını, hangi amaçla öngörüldüğünü, Yapı Denetim Sistemi'nden önce inşaatların nasıl denetlenmekte olduğunu hatırlamakta, kısacası Yapı Denetim Sistemi'nin tarihsel gelişimine değinmekte yarar bulunuyor. Bu nedenle bu yazımızda çok detaya girmeden, ana hatları ile Yapı Denetim Sistemi'nin tarihsel gelişiminden bahsetmeye çalışacağız.

Yapı Denetim Sistemi hayatımıza girmeden önce yapıların denetimi İmar Kanunu uyarınca Teknik Uygulama Sorumlusu (Fenni Mesul) tarafından yapılmaktaydı. İmar Kanunu fenni mesulün görevini yapıyı ruhsat ve eklerine uygun olarak yaptırma, ruhsat ve eklerine aykırı yapılması hâlinde durumu üç iş günü içinde ruhsatı veren belediyeye veya valiliklere (veya yeminli serbest mimarlık ve mühendislik bürolarına) bildirme olarak tanımlamıştı. Dolayısıyla tam olarak karşılamamakla birlikte Yapı Denetim Sistemi'nden önceki dönemde Fenni Mesulün bugünkü "Uygulama Denetçileri" ile benzer görev tanımlarına sahip olduğunu söylemek mümkündür. Bu tanımdan da anlaşıldığı üzere Fenni Mesulün görevi yapının ruhsat ve eklerine uygun olup olmadığını denetlemekti, dolayısıyla görevi yapı için hazırlanan projelerin ilgili idare tarafından onaylanarak ruhsat tanzim edilmesinden sonra başlamaktaydı. Projelerin denetimi ise çoğunlukla belediyeler olmak üzere ilgili idarenin sorumluluğundaydı.

1999 yılında meydana gelen Gölcük Depremi ve yıkım, yapıların denetlenmesine ilişkin mekanizmayı gözden geçirme ihtiyacı doğurdu ve denetleme faaliyetinin bir organizasyonun çatısı altında gerçekleştirilmesinin daha doğru olacağı öngörüldü. Bu öngörü Yapı Denetim Kuruluşlarının ihdas edilmesine neden oldu.

Böylece yapıların kamu adına denetimi tüzel kişiliği bulunan, yetkilisi mühendis olan bir şirkete devredildi. Yapı denetim işinin, bireysel olarak Fenni Mesulden alınıp bir şirkete verilmesini gayesi ise, denetim işinin bir organizasyon çatısı altında gerçekleştirilmesiydi.

Gerçekten inşa faaliyetinin denetlenmesinde birden çok uzman görev üstlenmektedir. Yapı mimari, statik, makine, tesisat gibi birden fazla mühendislik alanını ilgilendirdiğinden süreç mimar, inşaat mühendisi, makine mühendisi, elektrik mühendisi gibi farklı uzmanlıklara sahip kişilerin birlikte çalışmasını gerektirmektedir. Bu kişilerin görevlerini birbirlerinden bağımsız olarak ifa etmeleri mümkün değildir. Bazı durumlarda birlikte hareket etmeleri, bilgi akışı içerisinde olmaları gerekmektedir. Dolayısıyla denetim görevini gerçekleştiren kişilerin bir organizasyon çatısı altında toplanması, denetim görevinin koordineli olarak gerçekleştirilmesine katkı sağlayabilecektir. Yine organizasyon eğitim gibi faaliyetlerle bireysel gelişime katkı da sağlayabilecektir, ancak belirtmek gerekir ki, görevini layıkıyla gerçekleştirilen ve bu yapının tesis edilme amacına uygun davranan yapı denetim kuruluşları kadar aksi yönde davrananlar olduğu da gözlemlenmiştir. Gerçekten bazı yapı denetim kuruluşları, sistemde öngörülen bütün mühendislerin koordine edilmesini sağlayarak görev yapmaları yerine, bazı mühendisleri eksik istihdam edip ya da kâğıt üzerinde çalışıyor gibi gösterip, onların görevlerini bünyelerinde yer alan farklı kişilere yaptırmıştır.

(*)THBB Hukuk Müşaviri Avukat Taner Savaş, taner@savasavukatlik.com

Belirtmek gerekir ki, Yapı Denetim Sistemi'nin 4708 sayılı Kanundan önceki Fenni Mesuliyetle kıyaslanması mümkün değildir. Çok daha etkin bir sistemdir. Esasen son depremlerde yıkılan binaların ne kadarının Yapı Denetim Sistemi içerisinde yapıldığıyla ilgili istatistikler de eskiye göre gelişim olduğunu ortaya koymaktadır, ancak 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanunun 22.06.2001 tarihinde hazırlanan Komisyon Raporu'ndaki genel gerekçede yer alan tespitler, benzer sorunları yaşamaya devam ettiğimizi ve tekrar karşı karşıya kaldığımızı göstermektedir. 2001 yılında hazırlanan Raporda kanunun gayesi şu şekilde özetlenmektedir; "Ülkemizdeki Yapı Denetim Sistemi ve yapım aşamasında görev alan fenni mesullerin sorumluluklarını yeniden düzenlemek ve kâğıt üzerinde denetlenmiş gibi görülen, ancak hemen hemen hiç denetlenmeyen yapıların teknik uygulama sorumlusu fenni mesullere verilecek cezalar ile ilgili yeni bir kanunî düzenleme getirmek zorunlu olmuştur."

Bu tespitin üzerinden 21 yıl geçmiş olmasına rağmen, benzer sorunların yaşanmadığını söylemek gerçekçi olmayacaktır.

Bu ilkeler ışığında Yapı Denetim Hakkında Kanun pilot iller belirlenerek başlangıçta Adana, Ankara, Antalya, Aydın, Balıkesir, Bolu, Bursa, Çanakkale, Denizli, Düzce, Eskişehir, Gaziantep, Hatay, İstanbul, İzmir, Kocaeli, Sakarya, Tekirdağ ve Yalova illerinde uygulanmaya başlamış, sonrasında 13.07.2010 tarihli Resmî Gazetede yayımlanan Bakanlar Kurulu kararı ile kanunun bütün illerde uygulanması kararlaştırılmıştır.

Öncelikle projelerin idarece incelenmesi yeterli görülmeyerek projenin uygulama aşaması da yapı denetim kuruluşlarına verilmiştir. Böylece teknik uygulama sorumlusunun denetim faaliyetini yerine getirmekte yetersiz kaldığı düşüncesinden hareketle yapı denetim proje ve uygulama aşaması olmak üzere ikiye ayrılmıştır.

Yapı denetim kuruluşu olarak adlandırdığımız organizasyonun, denetim görevini yapı sahipleri ile yapacakları hizmet sözleşmesi ile yerine getirecekleri öngörülmüştür. Böylece yapı denetim kuruluşları kamu adına denetim görevi yürütmekte ancak yapı sahipleri ile arasında özel hukuk ilişkisi bulunmaktadır, fakat bu durum, kamu hukuku ile özel hukuk arasında çatışmaya neden olmuştur. Şöyle ki, Yapı Denetim Hakkında Kanuna göre yapı denetim kuruluşunun belirli bir asgari ücretin altında faaliyette bulunması yasaklanmışken özel hukuk açısından bu yasağın uygulanma imkânı olmamıştır. Dolayısıyla yapı denetim kuruluşu yapı sahibi ile anlaşma yaparak asgari ücretin altında bir bedel kararlaştırması hâlinde özel hukuk hükümlerine göre bu bedelle bağlı olması gibi bir sonuç oluşmuştur. Hâlbuki yapı denetim kuruluşu yapı sahibi adına denetim görevi gerçekleştirmemektedir. Söz gelimi 5 blok ve 400 bağımsız bölümden oluşan bir siteyi düşündüğümüzde, başlangıçta yapının tek sahibi olsa da, bağımsız bölümler daha sonra satış, kiralama gibi hukuki işlemlerle yapı sahibinden başka kişilerce kullanılmaktadır. Yapı denetim kuruluşu sadece yapı sahibi için değil, bağımsız bölümleri sonradan satın alacak, kiralayacak kişilere de hizmet vermektedir. Bu bakımdan yapı denetim kuruluşlarının aslında yapı sahipleri adına değil, kamu adına denetim yaptıklarını benimsemeleri gerekir.

. Unfortunately, the earthquakes that took place recently and posed substantial destruction and deeply saddened our country brought the Building Inspection System back to the agenda and it is understood that will be discussed further, but to present the problems of the Building Inspection System or to develop solution methods. it is useful to remember when the Building Inspection System emerged, for what purpose it was envisaged, and how the constructions were inspected before the Building Inspection System, and, in sum, to mention the historical development of the Building Inspection System. Thus, in this article, we will try to outline the historical development of the Building Inspection System without going into too much detail.

Yine yapım işinin denetlenmesi tamamıyla teknik bir faaliyet olduğundan, yapı denetim kuruluşlarının ortaklarının tamamının mühendis ve mimarlardan oluşması öngörülmüştür. Yapı denetim kuruluşuna denetim işinin gerçekleştirilmesini sağlamak görevi yüklenmiştir. Bu bakımdan yapı denetim kuruluşunun görevi, Kanunda öngörülen kişilerin yapıda denetim görevini yapmasını, organizasyonun eksiksiz bir biçimde denetim işinin başında olmasını sağlamak olarak tanımlanmıştır. Denetim faaliyeti ise bu organizasyondaki teknik insanlar tarafından gerçekleştirilecektir.

Öncelikle idarenin yaptığı denetimden iyi sonuçlar alınamayacağı kabul edilerek, proje denetimi aşaması da yapı denetim kuruluşuna devredilmiş, proje denetçileri ve uygulama denetçilerinin ayrı kişiler olması gerektiği benimsenerek, proje aşamasında mimari projeyi denetleyecek bir mimar, statik projeyi denetleyecek bir inşaat mühendisi, makine ve tesisat projesini denetleyecek elektrik ve makine mühendisi istihdam edilmesi gerektiği öngörülmüştür. Her ne kadar bazı belediyeler, kendi uhdelerinde de projeleri incelemekte ise de, yapı denetim mevzuatı uyarınca belediye ya da ilgili idarenin görevi, evrakların eksiksiz olduğunu denetlemektir. Yoksa projenin teknik olarak incelenmesi anlamında bir yükümlülüğü söz konusu değildir.

Projelerin denetiminin tamamlanmasından sonra yaklaşık 30

sayfadan oluşan Proje Kontrol Formu, proje denetçisi mimar, proje denetçisi inşaat, proje denetçisi makine mühendisi, proje denetçisi elektrik mühendisi tarafından imzalanacak böylece yapı denetim kuruluşu açısından ilk aşama tamamlanmış olacaktır.

İlgili idarenin ruhsatı onaylaması durumunda uygulama aşamasında geçilmesi öngörülmüş ve bu aşamada da yapının mimarisini kontrol etmek üzere denetçi mimar, statiğini kontrol etmek üzere denetçi inşaat mühendisi, elektrik ve tesisat projesini kontrol etmek üzere denetçi makine mühendisi ve elektrik mühendisi kadroları tanımlanmıştır. Ayrıca hazır betonun dökülmesine ayrı bir önem verilerek bu aşamada yardımcı kontrol elemanı görevlendirilmiştir. Görüldüğü üzere 1999 yılında gerçekleşen deprem sonrasında kısa bir biçimde özetlediğimiz organizasyon, neredeyse "kâğıt üzerinde denetlenmiş gibi görülen, ancak hemen hemen hiç denetlenmeyen yapıların" denetlenmesini sağlamak üzere yeni bir sisteme ihtiyaç duyulması üzerine tesis edilmiş, aradan geçen 21 yıl sonra eskiye göre daha iyi mekanizma oluşturulmakla birlikte hedeflenen seviyenin de sağlanamadığı anlaşılmıştır.

Dolayısıyla başlangıçta depremin ve neden olduğu yıkımın da etkisiyle çok etkin bir şekilde gerçekleştirilen yapı denetim görevi zamanla suistimallere neden olmuş ve her suistimal yeni bir mevzuat değişikliğiyle çözülmeye çalışılmış, bu nedenle de yapı denetim mevzuatı birçok kez değişikliğe uğramıştır.

Bu değişikliklerin en önemlilerinden birisi ise, yapı denetim kuruluşlarının sistem üzerinden atanması olmuştur. Gerçekten bu değişiklik öncesinde müteahhidin kendisini denetleyen yapı denetim şirketi ile anlaşması gibi bir uygulama oluşmuştu. Aslında mevzuat yapı denetim kuruluşunun müteahhitle anlaşmasına izin vermemekte iken yapı sahiplerinin yapı denetim kuruluşunun denetleme görevi ile ilgilenmemeleri, müteahhitle yaptıkları bireysel anlaşmalarında, yapı denetim ücretlerini müteahhide ödetmek istemeleri, müteahhidin yapı sahiplerinden vekalet almak suretiyle yapı denetim kuruluşu ile kendisinin anlaşması gibi uygulamaların gelişmesine neden olmuştu. Tabii ki yapı denetim kuruluşunun iş alabilmek için müteahhitle anlaşma zorunda kalması gereği denetim görevinin layıkıyla yapılmaması, asgari ücretlerde indirim yapılması, buna bağlı olarak eksik kadro çalıştırılması gibi bazı uygulamalarla karşılaşmamıza neden oldu. Yapı denetim kuruluşunun bir sistem üzerinden atanması bu durumu ortadan kaldırdı ve Yapı denetim kuruluşu iş alabilmek için müteahhitle anlaşmak zorunluluğundan kurtuldu.

Yine önemli değişikliklerden bir başkası da yapıların muayeneye tabi tutulması oldu. Bu düzenleme henüz hayata geçmemekle birlikte yakın zamanda uygulamaya başlayacak ve yapılar inşa edildikten sonra da belirli periyodlar içerisinde muayeneye tabi tutulacak ve böylece yapı inşa edildikten sonra gerçekleştirilmesi muhtemel yapısal değişikliklerin önüne geçilmesi sağlanacaktır.

Kuşkusuz ki, yaşanan gelişmelere ve değişmelere bağlı olarak mevzuatta ve uygulamada birçok yenilik olacaktır, ancak kısaca özetlemeye çalıştığımız Yapı Denetim Sistemi'nin geçmişten bugüne karşı karşıya kaldığı gelişim ve değişim, denetçilerin ektin bir biçimde görevlerini yerine getirmelerini sağlamaya yönelik düzenlemelerin hayata geçirilmesinin önemini ortaya koymaktadır. Denetimin etkin bir biçimde yapılmasını sağlamak için mevzuatın gelişmelere bağlı olarak yenilenmesi büyük önem arz etmektedir. Ancak toplum olarak hepimizin yapı denetim sistemine dâhil olmamız, sahibi olduğumuz yapıların denetiminin gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğini bizlerin de denetlemesi, yapı denetim kuruluşlarının sadece yapı sahiplerine değil, bütün topluma hizmet verdiklerinin farkındalığının oluşması, kısacası toplumumuzun yapı denetimin önemini kavraması hepsinden daha önemli olacaktır. Bu bakımdan 1999 depremi sonrası geçen 24 yıl gibi bir zaman sonra karşı karşıya kaldığımız acı manzaranın sadece mevzuatlara yapılan yeniliklere değil, yapı güvenliği bilincini hepimize aşılamasına da vesile olmasın umut ediyoruz.



BETONART



Şimdi PressReader'da!

BETONART'ı
PressReader uygulamasıyla
mobil cihazlarınızdan okuyabilirsiniz!

pressreader

www.betonart.com.tr

Pirit, Krom ve Demir ile Üretilen Ağır Betonların Elastisite Modülleri

İlker Ustabaş[1], Mustafa Demirci[2], Hasret Yavaşi[3], Şakir Erdoğdu[4]

Özet

Beton, radyoaktif ışınlardan korunmada en çok kullanılan yapı malzemesidir. Nötron ve ɣ ışınları gibi en tehlikeli radyoaktif ışınların etkisini önlemek için ağır betonlar tercih edilmektedir. Pirit, krom ve demirli agregaların yoğunluğu fazla olmaktadır. Bu durum üretilecek betonların yoğunluğunun artmasına neden olarak betonun radyasyona karşı korumasını artırmaktadır.

Bu çalışmada dört grup normal, krom, manyetit ve pirit agregalı 180 mm çökmeli betonlar üretildi. Bu betonlardan hazırlanan silindir numuneler üzerinden elastisite modülleri, basınç dayanımları ve birim hacim ağırlıkları ölçüldü.

Krom, manyetit ve piritle çökmesi yüksek ağır beton yapılabileceği görüldü. Agrega özgül ağırlığının değişmesi beton elastisite modülü üzerinde belirgin bir değişime neden olmadı. Su/çimento oranının düşmesinin beton elastisite modülünü artırdığı görüldü.

Elasticity Modules of Heavy Concrete Produce with Pyrite, Chromium and Iron

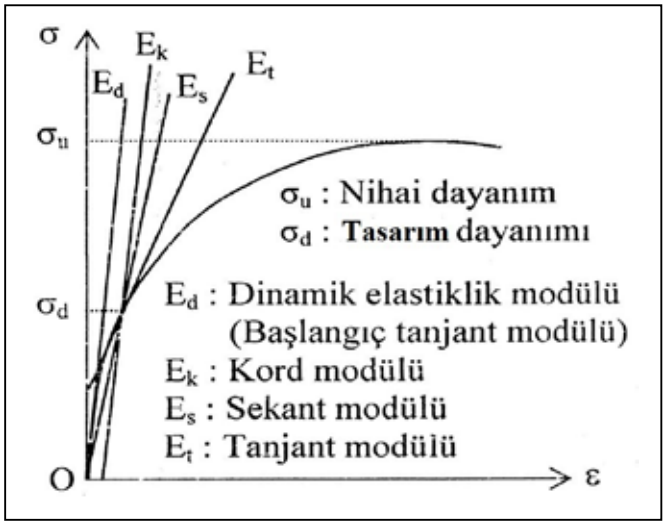
Concrete is the most commonly building material to protect from radioactive rays. Heavy concrete is preferred to prevent the most dangerous radioactive rays such as neutrons and ɣ rays. The density of the pyrite, chromium and ferrous aggregates is high. This situation increases the density of the concrete to be produced and increases the protection of the concrete against radiation.

1. GİRİŞ

Beton, radyasyondan korunmada yaygın olarak kullanılan yapı malzemesidir [1,2]. Radyasyondan korumak için üretilen betonlarda yoğunluğu fazla agregaların kullanılması betonun yoğunluğunu arttırmaktadır. Böylelikle daha az beton kalınlığıyla radyasyondan koruyuculuk sağlanmaktadır [3,4]. TS EN 206 birim hacim ağırlığı 2600 kg/m^{3}ten fazla olan betonları ağır beton olarak sınıflandırmaktadır [5].

Ağır betonların radyasyonu soğurması normal betonlara göre daha fazla olmaktadır. Barit, manyetit gibi yoğunluğu fazla olan agregalar ağır beton üretiminde en çok tercih edilen agregalardır [1,2,6]. Radyoaktif özellikleri yanında yapıda kullanılacak betonun mekanik özellikleri de önem arz etmektedir.

Beton lineer olmayan bir gerilme-şekil değiştirme diyagramına sahip malzemedir [7]. Betonun elastisite modülünü tanımlamak için dört farklı elastisite modülü tanımlanır.



Şekil 1. *Betonun farklı elastisite modülleri*

Dinamik elastiklik modülü, gerilme-birim şekil değiştirme (σ-ε) eğrisinin başlangıçtaki eğimidir. Dinamik elastiklik modülü ultrasonik yöntemlerle de belirlenir. Sekant modülü eğri

1) ilker.ustabas@erdogan.edu.tr 2)mustafa.demirci@erdogan.edu.tr 3) hasret_yavasi15@erdogan.edu.tr, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize
4) shake@ktu.edu.tr, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon
(*) Türkiye Hazır Beton Birliği tarafından düzenlenen Beton İstanbul 2017 Hazır Beton Kongresi'nde sunulmuştur.

üzerindeki herhangi bir noktanın orjine birleştiren doğrunun eğiminden hesaplanır. Genellikle bu değer nihai dayanımın %40'ına karşılık gelen değerdir. Tanjant modülü ise σ-ε eğrisinde basınç dayanımının %40'daki teğetin eğiminden hesaplanan değerdir. Kort modülü $50x10^{-6}$ birim şekil değiştirme değeri ile basınç dayanımının %40'ını birleştiren doğrunun eğiminden hesaplanan değerdir [7] .

Elastisite modülünü betonun basınç dayanımından veya ultrases geçiş hızından hesaplayan yöntemler de mevcuttur [7].

In this study, 180 mm slump, four group concretes with normal, chrome, magnetite and pyrite aggregates were produced. Modulus of elasticity, compressive strengths and unit volume weights were measured from the cylinder samples prepared from these concretes.
Chromium, magnetite and pyrite were found to be able to make heavy concrete with high density. The change in aggregate specific gravity did not cause a significant change in concrete modulus of elasticity. Decreasing water / cement ratio increased the concrete elasticity modulus.

Amerikan Beton Enstitüsü (ACI):
Beton içindeki V ses hızı;
V = L/t olarak cm/s olarak bulunur.
$E = V^2x(\delta/g)$
Burada δ betonun birim hacim ağırlığı, g yerçekimi ivmesidir.
Boyut değişimi yapıldığında bağıntı şu şekilde oluşur:
$E = 10^5xV^2x(\delta/9,81)$
Burada, V km/sn , δ kg/lt, E kgf/cm² birimlerinde alınır.

Amerikan Beton Enstitüsüne göre (ACI Building Code 318-92) birim ağırlığı 1500-2500 kg/m³ arasındaki betonların elastisite modülü şu bağıntı ile belirlenebilir:

$Ec = 43 \times \rho 1.5 \times \sqrt{fc} \times 10^{-6}$
Burada;
fc : betonun 28 günlük standart silindir dayanımı, MPa
ρ : betonun birim ağırlığı, kg/m³
Ec : statik elastisite modülü, GPa
Normal ağırlıklı betonlar için (ρ=2300kg/m³);
$Ec = 4.73 \times \sqrt{fc}$ (GPa)

Yukarıda verilen genel denklem basınç dayanımı 40 MPa'dan düşük betonlar için geçerlidir. Dayanımı 80 MPa'a kadar olan betonlar için ACI 363 R92'de şu denklem önerilmektedir;

$Ec = 3.32 \times \sqrt{fc} + 6.9$ (GPa)

Dayanımları 80-140 Mpa arasındaki betonlar için Kakizaki aşağıdaki ifadeyi önermiştir.

$Ec = 3.65 \times \sqrt{fc}$ (GPa)

Avrupa Beton Enstitüsü tarafından hazırlanan CEB-FIB-90 Model Code'da normal ağırlıklı betonlar için elastisite modülü şu denklemden elde edilebilir:

$Ec = 2.15x10^4x(fcm/10)^{1/3}$

Burada;
Ec: 28 günlük betonun elastisite modülü, MPa
fcm: 28 günlük ortalama silindir basınç dayanımıdır.

TS 500'de ise betonun basınç dayanımına bağlı olarak elastisite modülünün aşağıdaki bağıntıyla hesaplanabileceği belirtilmektedir. Formülde f_{ckj} betonun 28 günlük karakteristik silindir basınç dayanımıdır.

$Ecj = 3250x\sqrt{fckj} + 14000$ (MPa)

2. YAPILAN ÇALIŞMA

Bu çalışmada CEM I 42,5 R sınıfı çimento ile 0,40, 0,50 ve 0,60 su/çimento orana sahip normal, pirit, magnetit ve krom agregalı 100mm/200mm (çap/boy) ebadında beton numuneler üretildi. Betonda kullanılan agregaların özgül ağırlıkları ve su emmeleri Tablo 1'de gözükmektedir.

Tablo 1. *Agregaların özgül ağırlıkları ve su emme değerleri*

Agrega	Normal Agrega			Magnetit			Pirit			Krom		
	İri 2	İri 1	İnce	İri 2	İri 1	İnce	İri 2	İri 1	İnce	İri 2	İri 1	İnce
Özgül Ağırlık	2,64	2,61	2,51	3,36	3,30	3,07	4,74	4,52	4,31	3,18	3,40	3,07
Su Emme (%)	0,85	1,39	3,43	0,46	2,43	10,32	0,60	1,47	3,62	0,64	0,92	6,11

Betonlar, pan tipi mikserle tek seferde 16 litre hacminde hazırlandı ve 100/200 mm / mm boyutunda silindir numune kaplarına her seferinde 25 şişleme yapılarak üç seferde doldurulduu. Beton üretiminde kullanılan madde ham miktarları ve betonların çökmeleri Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2. *Betonların (1 m³) karışımında kullanılan ham madde miktarları*

Beton Türü	Su/ Çimento Oranı	Çimento (kg)	Su (kg)	Agrega (kg)			Kimyasal Katkı (kg)	Toplam Ham Madde (kg)	Çökme (mm)
				İri 2	İri 1	İnce			
Normal Beton	0,40	475	228	511	427	642	14,25	2297,25	185
	0,50	380	230	540	452	679	7,60	2288,6	195
	0,60	317	232	560	468	703	3,17	2283,17	210
Magnetitli Beton	0,40	475	260	619	525	711	14,25	2604,25	190
	0,50	380	265	655	555	751	7,60	2613,6	195
	0,60	317	267	678	575	779	3,17	2619,17	200
Piritli Beton	0,40	475	238	850	750	886	14,25	3213,25	150
	0,50	380	241	899	793	937	7,60	3257,6	165
	0,60	317	243	931	821	971	3,17	3286,17	160
Kromlu Beton	0,40	475	233	616	538	726	14,25	2602,25	175
	0,50	380	236	651	569	767	7,60	2610,6	175
	0,60	317	237	674	589	795	3,17	2615,17	165

Şekil 1'de ağır betonların elastisite modülünün ölçüldüğü cihaz düzeneği görülmektedir. Şekil 1'deki komprosemetrede 2 adet düşey, 1 adet dairesel potansiyometrik boy değişim ölçüm sensörü bulunmaktadır. Silindir beton numunelerine basınç dayanım testi uygulanırken kompresometre ile eksenel ve çapsal boy değişimleri ölçülmektedir. Ölçülen bu değerlerden beton presinin kumanda ünitesine bağlı bilgisayar programı kullanılarak gerilme- birim şekil değiştirme grafikleri çizilmektedir. Çizilen grafikler üzerinden betonların elastisite modülleri hesaplanmaktadır.



Şekil 1. *Beton numunelerin elastisite modülünün ölçüldüğü kompresometre cihazı*

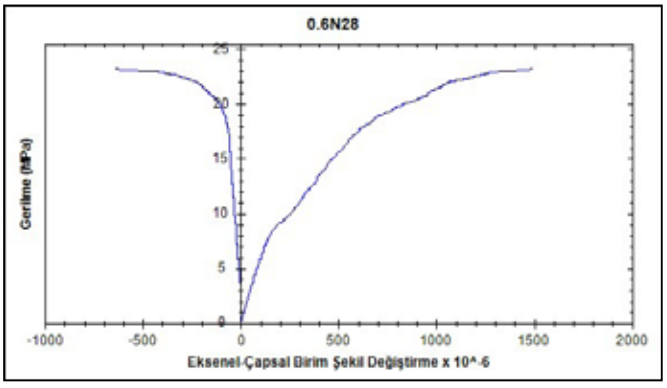
3. BULGULAR VE DEĞERLENDİRME

Normal, kromlu, magnetitli ve piritli betonların taze beton birim hacim ağırlıkları, sertleşmiş beton birim hacim ağırlıkları, elastisite modülleri ve basınç dayanımları Tablo 3'te görülmektedir.

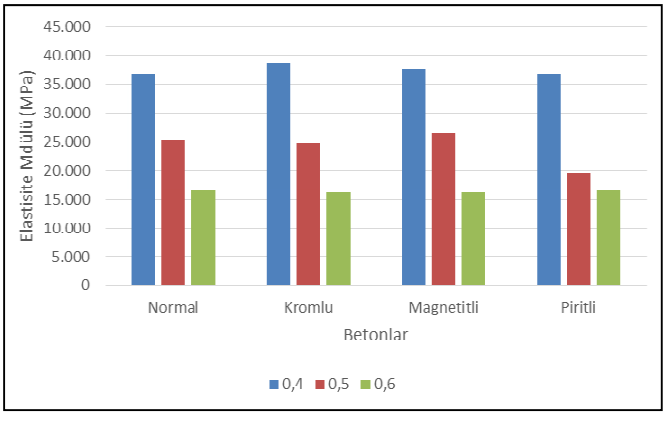
Tablo 3. *Normal, kromlu, magnetitli ve piritli betonların birim hacim, elastisite modülü ve basınç dayanımı değerleri*

Beton Türü	Su Çimento Oranı	Taze Beton BHA (kg/m³)	Sertleşmiş Beton BHA (kg/m³)	Elastisite Modülü (GPa)	Basınç Dayanım (N/mm²)
Normal Beton	0,40	2297	2330	36,9	44,4
	0,50	2288	2290	25,4	30,5
	0,60	2282	2300	16,6	23,2
Kromlu Beton	0,40	2601	2660	38,7	44,4
	0,50	2610	2710	24,8	33,9
	0,60	2615	2810	16,3	23,0
Magnetitli Beton	0,40	2604	2620	37,8	40,6
	0,50	2613	2700	26,5	24,8
	0,60	2619	2700	16,4	19,5
Piritli Beton	0,40	3213	3010	36,8	47,7
	0,50	3257	2970	19,6	36,9
	0,60	3286	3010	16,6	29,9

Tablo 3'teki elastisite modülü Şekil 2'de gerilme birim şekil değiştirme grafiği kullanılarak hesaplandı. Şekil 2'deki 0.6N28 başlığı su çimento oranı 0,6 olan normal agregalı 28 günlük betonları ifade etmektedir. Şekil 2'deki grafikteki düşey eksen megapaskal (MPa) cinsinden basınç gerilmesini göstermektedir. Düşey eksenin solundaki eğri, betonun gerilme-çapsal birim şekil değiştirme, sağdaki kısım ise gerilme-eksenel şekil değiştirme grafiğidir. Şekil 2'deki grafik ölçüm cihazından elde edilen değerlerin cihazla birlikte kontrol ünitesindeki bilgisayar programıyla uygun olmayan değerler filtre edildikten sonra hesaplanmaktadır. İki adet silindir beton numunesinden hesaplanan elastisite modüllerinin ortalaması Tablo 3'te görülmektedir.

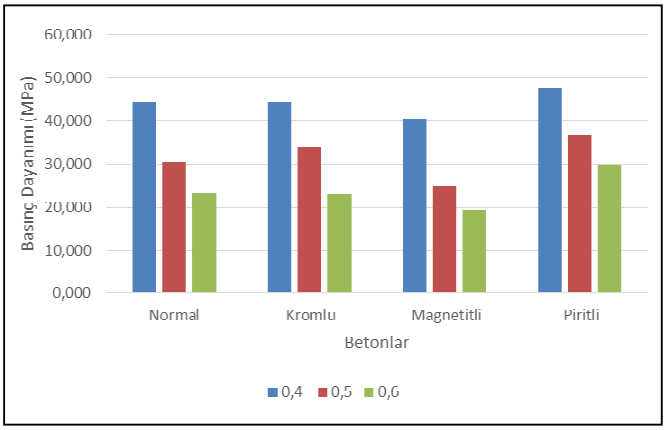


Şekil 2. 28 günlük 0,60 S/Ç oranlı normal beton-gerilme çapsal ve eksenel birim şekil değiştirme grafiği



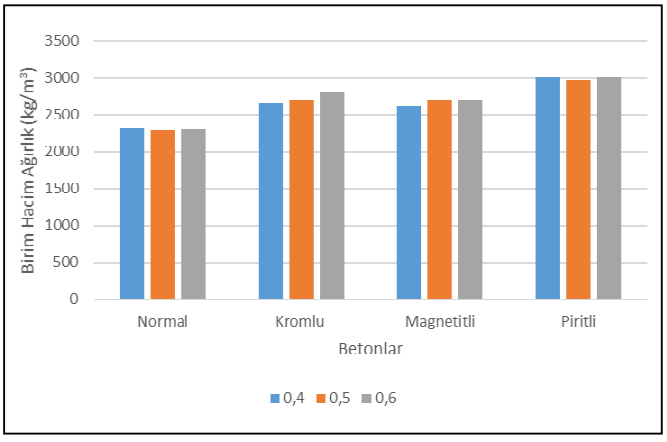
Şekil 3. Betonların elastisite modülleri

Şekil 3'te normal, krom, magnetit ve pirit agregalı betonların elastisite modülleri görülmektedir. Şekil 3'te kullanılan agreganın tipinin elastisite modülleri üzerinde etkili olmadığı görülmektedir. Betonların su/çimento oranlarının betonların elastisite modülünü etkileyen ana unsur olduğu anlaşılmaktadır. Su/çimento oranı düştükçe beton elastisite modülü artmaktadır.



Şekil 4. Betonların basınç dayanımları

Şekil 4'te betonların basınç dayanımları betonların su/çimento oranlarına göre değişiklik göstermektedir. Kullanılan agreganın türüne göre belirgin bir fark oluşmadığı Şekil 4'te görülmektedir. 28 günlük basınç dayanımlarına göre pirit, krom ve magnetit agregalı betonların basınç dayanımı olumsuz etkilenmemiştir.



Şekil 5. Sertleşmiş betonların birim hacim ağırlıkları

Şekil 5'te betonların birim hacim ağırlıkları görülmektedir. Su/çimento oranı arttıkça betonların birim hacim ağırlığı artmaktadır. Bu çalışmada betonlara katılan su miktarı sabit tutulup çimento miktarı azaltılıp farklı su/çimento oranları elde edildi. Azaltılan çimento miktarı yerine agrega konuldu. Kullanılan agreganın yoğunluğu çimentonun yoğunluğundan fazla olduğundan su/çimento oranı fazla olan betonun birim hacim ağırlığı attığı tespit edildi. Kromlu, magnetitli ve piritli betonların birim hacim ağırlıklarının 2600 kg/m³ten büyük olduğu görülmektedir. Bu betonlar TS EN 206'a göre ağır beton sınıfına girmektedir.

4. SONUÇ

Yapılan bu çalışmada aşağıda belirtilen hususlar tespit edildi.

1. Farklı özgül ağırlığa sahip agrega kullanmak betonların elastisite modülü üzerinde etkili olmamaktadır.

2. Krom, pirit ve magnetit beton basınç dayanımı üzerinde olumsuz etkisi olmamaktadır.

3. Krom, magnetit ve pirit agregalarıyla ağır beton üretilebilmektedir.

4. Su miktarı sabit tutularak çimento miktarı azaltılarak su/çimento oranının artırılması, çimentonun yerine yoğunluğu daha fazla agreganın kullanılmasından su/çimento oranı fazla olan betonun birim hacim ağırlığının artmasına neden olmaktadır.

Kaynaklar

[1] Akyüz, S., 1977, "Gamma Işınlarından Korunmada Barit Agregalı Ağır Beton", İTÜ Dergisi, Cilt 35, Yıl 35, Sayı 5, Sayfa 59-69.

[2] Khaled Saidani, Lasaad Ajam, Mongi Ben Ouezdou, "Barite Powder as Sand Substitution in Concrete: Effect on Some Mechanical Properties", Construction and Building Materials 95 (2015) 287–295

[3] Özen, S., Sengül, C., Erenoğlu, T., Çolak, Ü., Reyhancan, ,İ. A. , and Taşdemir, M.A., "Properties of Heavyweight Concrete for Structural and Radiation Shielding Purposes", Arab J Sci Eng (2016), Springer, 41, pp.1573–1584.

[4] B. Oto, A. Gür, E. Kavaz, T. Çakır, N. Yaltay, "Determination of Gamma and Fast Neutron Shielding Parameters of Magnetite Concretes", Progress in Nuclear Energy 92 (2016) 71e80

[5] TS EN 206, Beton- Özellik, İmalat ve Uygunluk, Türk Standardı, Ankara, 2017

[6] Sh. Sharifi, R. Bagheri, S.P. Shirmard, "Comparison of Shielding Properties for Ordinary, Barite, Serpentine and Steel-magnetite Concretes Using MCNP-4C Code and Available Experimental Results"

[7] Baradan B., Yazıcı H., Aydın S., "Beton" Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Yayınları No:334,2015



AGREGA ÜRETİCİLERİ BİRLİĞİ

AGÜB

AGREGA

YAŞAMI İNŞA EDER



YAPI ÜRÜNLERİ ÜRETİCİLERİ FEDERASYONU

türkonfed

www.agub.org.tr

Milliyet

Beton sınıfı yükseltilmeli



Duygu Erdoğan

Depremler ardından özellikle yapı güvenliği ve inşaat malzemeleri konusunda kalitelendirme sorunları gündemde geniş yer bulmaya devam ediyor. Bu açıdan Türkiye Hazır Beton Birliği'nin (THBB), açıkladığı hazır beton sektörünün 2022 yılı özelinde kapsamlı olarak analiz eden 'Hazır Beton Sektör Raporu' öncülüğünde sektördeki son durum ve atılması gereken adımlara yakından bakacağız...

Cirosu 32 milyar lirayı aşan hazır beton sektöründe 37 bini aşan istihdam hacmi ve yıllık 105 milyon metreküpü bulan üretim var. Bu sayede Türkiye, hazır beton üretiminde Avrupa'da lider ülke konumunu sürdürüyor. Avrupa Hazır Beton Birliğinin (ERMCO) 2021 yılı verilerine göre AB üyesi bütün ülkelerin toplam üretim miktarı 272,5 milyon metreküp iken, Türkiye tek başına 105 milyon metreküp beton üretti. 11 ili etkileyen Kahramanmaraş merkezli depremler ardından yeniden inşa süreci de başladı. Aynı zamanda ülke genelinde kentsel dönüşüm konusunda yeni çalışmaların da hızlanması bekleniyor. Bu kapsamda hazır betonda talep büyümesi de olacak.

Hazır Beton Sektörü Raporu ile ilgili değerlendirmelerde bulunan Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, "Daha önceki yıllarda çimento iç satışı ve hazır beton imalat endeksi verileri ile uyumlu olan sektör araştırması sonuçları 2022 yılında ayrışmıştır. THBB tarafından yapılan sektör araştırması sonucunda hazır beton sektörünün 2022 yılında %0-%5 arasında bir büyüme gerçekleştirdiği tahmin edilmektedir" dedi. 2023 yılı ile ilgili değerlendirmelerini genel olarak Türkiye'de beton kalitesinin daha da yükseltilmesi ve sektörümüzde haksız rekabetin azalbilması için önemli bir fırsat olduğunu düşündüklerini vurgulayan Yavuz Işık, "Buradaki tek çekince; çok hassas bir şekilde yapılması gereken numune alımı, saklanması, bakımı ve test edilmesi gibi süreçlerde yapılabilecek hataların, ürünün uygunsuz olarak raporlanması ve üreticinin mağduriyetine sebep oluyor. Mevcut aksaklıkların bakanlığımızın iradesi ile kısa sürede giderileceğine inancımız tamdır. Ülkemizde beton kalitesine katkı sağlayacak çalışmaların etkin ve hızlı bir şekilde uygulamaya alınmasında ve T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı ve ilgili kamu kurumları ile sektör arasında doğru veri akışının sağlanabilmesinde bir köprü vazifesi görmek için bütün beton üreticilerinin THBB üyesi olmaları son derece kritiktir. Bu konuda Bakanlık yetkililerimizin yönlendirmeleri olduğa etkili ve faydalı olacaktır" diye konuştu.

Son birkaç yılda İzmir, Elâzığ ve Düzce'de can kaybına neden olan depremlerde yapı denetimine tabi olmuş ve hazır beton kullanılmış hiçbir yapının ciddi yapısal hasar görmediğine dikkat çeken Yavuz Işık, "2023 yılının şubat ayında yaşanan Kahramanmaraş depremlerinde yıkılan binaların %97'sinin 2000 yılından önce inşa edildiği, %3'ünün ise 2000 sonrası inşa edildiği tespit edilmiştir. Bu %3'lük

Dünya



Türkiye, hazır beton üretiminde Avrupa lideri

Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), ülkemiz ekonomisine önemli katkılar sunan hazır beton sektörünü 2022 yılı özelinde kapsamlı olarak analiz eden "Hazır Beton Sektör Raporu"nu yayımladı. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Merkez Bankası, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) verileri ile THBB üyelerinin, THBB dışındaki üreticilerin ve tedarikçilerin sağladığı bilgilerle hazırlanan rapor, Türkiye'nin hazır beton üretiminde Avrupa'da lider ülke konumunu sürdürdüğünü gösterdi.



THBB'nin raporu, hazır beton sektörünün 32 milyar Türk lirasını aşan cirosu, 37 bini aşan istihdam hacmi ve yıllık 105 milyon metreküpü bulan üretimiyle Türkiye ekonomisi ve inşaat sektöründeki yerini ortaya koydu. Yapı denetim süreçlerinde-ton üreticilerinin THBB çatısı altında toplanmasına zemin hazırlayacak altyapının sağlanması gerektiğine dikkat çekildi.

Avrupa Hazır Beton Birliğinin (ERMCO) 2021 verilerine göre AB üyesi ülkelerin toplam üretim miktarı 272,5 milyon metreküp iken, Türkiye'nin tek başına 105 milyon metreküp beton ürettiği vurgulanan raporda, bu miktarla Türkiye'nin, AB ülkeleri arasında birinci ülke olduğu kaydedildi. 2021'in ilk iki çeyreğinde büyüme perçekilen raporda, bu dönem sürecinde GSYİH ile inşaat sektörü büyümesi arasında ciddi bir makas oluştuğu vurgulandı. Raporda, "İnşaat sektörünün uzun süredir kırılgan yapısı devam etmektedir" ifadelerine yer verildi.

Hazır Beton Sektörü Raporu ile ilgili değerlendirmelerde bulunan Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, "Daha önceki yıllarda çimento iç satışı ve hazır beton imalat endeksi verileri ile uyumlu olan sektör araştırması sonuçları 2022'de ayrışmıştır. Hazır beton sektörünün 2022'de yüzde 0- yüzde 5 arasında bir büyüme gerçekleştirdiği tahmin edilmektedir" dedi. 2023 ile ilgili değerlendirmelerini de paylaşan Yavuz Işık, "2023'te sektörün kötümser senaryoda yüzde 5 küçülece-

Sözcü



İnşaattaki belirsizlik DEVAM EDİYOR

TÜRKİYE Hazır Beton Birliği (THBB), inşaat ile bağlantılı imalat ve hizmet sektörlerindeki durum ile gelişmeleri gösteren Hazır Beton Endeksi 2023 Mart Ayı Raporu'nu açıkladı. 4 aydır pozitif seyrini devam ettiren faaliyet endeksi, şubatta eşik değerin altına indikten sonra martta yeniden eşik değere ulaştı. THBB Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, "Faaliyet önceki yıla göre sınırlı düzeyde bir genleme gösterdi. Geçen yıla kıyasla güven ve beklenti hâlen yüksek olsa da eğilimi öngörmek mümkün görünmemekte" dedi. Deprem sonrası konut stokunun yenilenmesi çalışmalarını değerlendiren Işık, inşaatın tüm paydaşlarının bir araya getirilerek bir yol haritasının oluşturulması gerektiğini vurguladı.

Milliyet

Beton kalitesi yükseltilmeli



TÜRK YAPI SEKTÖRÜNÜN LİDER YAPI FUARI

TURKISH BUILDING INDUSTRY'S and REGION'S BIGGEST GATHERING

45. TURKEYBUILD YAPI FUARI İSTANBUL

YAPI, İNŞAAT MALZEMELERİ VE TEKNOLOJİLERİ

BUILDING, CONSTRUCTION MATERIALS AND TECHNOLOGIES

45.th YIL ANNIVERSARY

26–29 NİSAN / *APRIL* 2023

TÜYAP - BÜYÜKÇEKMECE

T.C. TİCARET BAKANLIĞI

İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

ufi Approved Event

TFYD TÜRKİYE FUAR YAPIMCILARI DERNEĞİ

KOSGEB

yapifuariturkeybuild

yapiturkeybuild

yapi-turkeybuild

yapiturkeybuild

www.yapifuari.com.tr

www.turkeybuild.com.tr

Organizatör *Organiser* icaevents

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.

ICA Build Fuarcılık A.Ş. | Tic. Sic. No: 758423 | Mersis No: 0947046442400015

TIR DOLUSU EĞİTİM

Benim Mahallem ile

İzmir'de!



TOÇEV'in uzman psikologları tarafından hazırlanan eğitim programları, Türkiye'nin lider yapı malzemeleri şirketi Akçansa'nın Mobil Eğitim Merkezi Benim Mahallem ile 2023 eğitim-öğretim yılının sonuna kadar İzmir'deki okullar ile buluşuyor.

İzmirli öğrenciler, ***"Akran Zorbalığı ve Çevre Farkındalığı"*** eğitimi sayesinde ayakları yere daha sağlam basan bireyler olarak yetişiyor, geleceğe liderlik ediyor.

Benim Mahallem
Mutlu Aileler, Mutlu Mahalleler

TOÇEV

Heidelberg Materials

AKÇANSA


KGS
TÜRKİYE HAZIR BETON BİRLİĞİ
KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ
İKTİSADİ İŞLETMESİ
"Bizim Standartlarımız
Sizin Güvenliğiniz..."
www.kgsii.com.tr

CHRYSO
SAINT-GOBAIN

Together,
We Built Better

CHRYSO SAINT-GOBAIN

gcp

