

“HAZIR BETON” THBB YAYIN ORGANIDIR.

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

• YIL: 30 > TEMMUZ - AĞUSTOS 2023 • YEAR: 30 > JULY - AUGUST 2023

BETON

2023

HAZIR BETON FUARI VE KONGRESİ

Hazır Beton • Çimento • Agreg
İnşaat Teknolojileri ve Ekipmanları

KONGRE: 8-10 KASIM 2023

FUAR: 8-11 KASIM 2023

İSTANBUL FUAR MERKEZİ YEŞİLKÖY

HALL 9-10-11

HER GÜVENLİ
Y A P I D A
İMZAMIZ VAR



www.thbb.org



Hazır Beton, Çimento ve Agrega Sektörleri için
“KAYNAKLARIN SORUMLU KULLANIMI SİSTEMİ”



Sistemle ilgili bilgi almak için

0216 322 96 70

www.thbb.org

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

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 Mıdır 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

Aydın, Manisa, Edirne, Elâzığ,
Kırklareli, Malatya, 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

Göлтаş

Isparta: 0246 237 14 51

Antalya, Burdur

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

Taçim

İstanbul: 0212 315 53 32

Uğural

Ankara: 0312 284 81 00

Ulu Beton

İstanbul: 0212 688 08 88

Ulusal Beton

İstanbul: 0212 615 61 12

Kocaeli

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. Üyelerimizin tüm tesisleri **KGS** tarafından sürekli denetlenip belgelendirilmektedir.

Please visit www.thbb.org to get a list of our current members. All of our members' plants are constantly inspected and 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 Türkiye
 /putzmeisterturkiye

/Putzmeister Türkiye
 /Putzmeister

İçindekiler : contents :

6

Başkan'ın Gözüyle President's Opinion

Sektörlerimizin buluşma noktası: BETON 2023
The meeting point of our sectors: BETON 2023

24

Haberler News

Türkiye ekonomisi 2023 yılı ikinci çeyreğinde
%3,8 büyüdü
The economy of Turkey grows by 3,8% in Q2
2023

8

Etkinlikler Activities

İnşaat, Hazır Beton, Çimento ve Agrega Sektörleri
BETON 2023'te Buluşuyor
Construction, Ready Mixed Concrete, Cement, and
Aggregate Sectors to Meet in BETON 2023

40

İnovasyon Innovation

İLAN İNDEKSİ ADVERTISEMENT INDEX

THBB	Ön kapak içi	TOPSİT	s > 17	FOSROC	s > 31
CSC	Ön kapak içi karşısı	FORD TRUCKS	s > 19	IMER-L&T	s > 35
THBB ÜYELER	s > 2	Pİ MAKİNA	s > 27	ZOOMLİON	s > 39
PUTZMEISTER	s > 3	GÜRİŞ (2)	s > 29	GÜRİŞ (1)	s > 41

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 Arioğlu Prof. Dr. Nuray Aydınöğlu Prof. Dr. Bülent Baradan Prof. Dr. Zekai Celep Prof. Dr. Şakir Erdoğan Prof. Dr. İlhan Eren Prof. Dr. Abdurrahman Güner Prof. Dr. Hulusi Özkul Prof. Dr. Erbil Öztekin Prof. Dr. Turan Özturan Prof. Dr. Canan Taşdemir Prof. Dr. M. Ali Taşdemir Prof. Dr. Mustafa Tokyay Prof. Dr. Fikret Türker 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 Pinar Taşkın
---	--	---	--

60

Sürdürülebilirlik
Sustainability

68

Yazışmalı Üyelerimiz
Our Corresponding Members

66

Tasarım
Design

73

Makale
Article

Atık Pet Plastiklerin Tamir Harçlarının Mekanik Özelliklerine Etkisi
Effect of Waste Pet Plastic Fibers on Mechanical Properties of Repair Mortars

NT MAKİNA	s > 43	ÖZBEKOĞLU	s > 53	BETONART	s > 69	AKÇANSA	Arka kapak içi karşısı
KOLUMAN	s > 45	ARREDAMENTO	s > 58	AGÜB	s > 71	KGS	Arka kapak içi
BETAMIX	s > 49	KORDSA	s > 59	THBB	s > 72	CHRYSO	Arka kapak
THBB LAB.	s > 52	HİDROMEK	s > 61	YAPI FUARI	s > 79		

Teknik Editörler
Technical Editors

Aslı Özbora - Y. İnş. Müh.
Koray Saçlıtöre - Y. Jeoloji Mühendisi
Cenk Kılınc - 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: 22 Eylül 2023

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



Sektörlerimizin buluşma noktası: BETON 2023

Yavuz Işık

THBB Yönetim Kurulu Başkanı

President

Değerli üyeler ve sektörümüzün değerli paydaşları, inşaatın en temel kolu olan hazır beton sektörünün temsilcisi olarak çalışmalarımızı yoğun bir şekilde sürdürüyoruz.

Birliğimizin TG Expo organizatörlüğünde düzenlediği "BETON 2023 Hazır Beton Kongresi ve Fuarı" çalışmalarımız tüm hızıyla devam ediyor. BETON 2023 Hazır Beton Kongresini 8-10 Kasım 2023 tarihlerinde, BETON 2023 Hazır Beton, Çimento, Agregası, İnşaat Teknolojileri ve Ekipmanları Fuarı'nı ise 8-11 Kasım 2023 tarihlerinde İstanbul Fuar Merkezi'nde gerçekleştireceğiz. Toplam 15.708 metrekaarelik alanda 11.sini düzenleyeceğimiz Fuarımız, inşaat ve onun en temel kolu hazır beton ile ilgili sektörlerden 100'ün üzerinde katılımcısı ile Avrupa, Asya, Afrika ve Orta Doğu'dan 3.000'i yabancı olmak üzere toplamda 12.000'den fazla sektör profesyoneliyle ağırlayacak. Fuarımızla eş zamanlı olarak Prof. Dr. Mehmet Ali Taşdemir onuruna düzenleyeceğimiz BETON 2023 Hazır Beton Kongresi önceki yıllarda da olduğu gibi sektör gelişimine katkıda bulunacak. Kongrede çağrılı konuşmacılarla birlikte sektörden, kamudan ve akademiden gelen 90 civarında bildiri sunulacak. 500'den fazla delegenin katılacağı Kongremizi akademisyenler ve araştırmacıların yanı sıra hazır beton sektörünün ve yan sanayi firmalarının temsilcileri de yakından takip edecek.

Bildiğiniz üzere bu yıl, Aziz Milletimizin Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün önderliğinde yazdığı tarihte eşi ve benzeri görülmemiş zaferin sonucunda ilan ettiği Cumhuriyetimizin 100. yılını kutlamanın mutluluğunu ve gururunu yaşıyoruz. Araştırmacılarımızı, paydaşlarımızı, sektörümüze hizmet ve malzeme sağlayan tüm dostlarımızı Cumhuriyetimizin 100. yılında dü-

zenlediğimiz BETON 2023'e katılmaya ve son gelişmeleri takip etmeye davet ediyorum.

Depremün gündemimizde öncelikli madde olarak yer alması sebebiyle 17 Ağustos 1999 Marmara Depremi'nin 24. yıl dönümünde basın açıklamasında bulunarak Birliğimizin görüşlerini paylaştım. Açıklamamda, Türkiye Hazır Beton Birliği olarak uzun yıllardır riskli yapı stokunun dönüştürülmesini sürekli gündeme getirdiğimizi, Raporlarımızda ve basın duyurularımızda bu konuyu öne çıkardığımızı ifade ettim. Kahramanmaraş Depremleri sonrasında sadece riskli yapıların değil, üretimden tasarıma, tasarımdan uygulamaya, uygulamadan

denetime kadar tüm süreçlerdeki iş yapış şeklinin ve zihniyetin de dönüşmesi gerektiğinin önemini görmüş olduğumuza dikkat çektim ve bu konuda gerekli politikalar ile eylem planlarının oluşturulmasını desteklediğimi belirterek tüm paydaşları göreve davet ettim.

Türkiye, hazır beton üretiminde Avrupa liderliğini sürdürüyor. Birliğimizin de katkılarıyla hazırlanan Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO) 2022 yılı İstatistik Raporu yayımlandı. Bu verilere göre AB üyesi bütün ülkelerin toplam üretim miktarı 262,8 milyon metreküpken, Türkiye tek başına 105 milyon metre-

küp beton üretmektedir. Bu üretim miktarı ile Türkiye, AB ülkeleri arasında lider ülke konumundadır. Almanya 52,9 milyon metreküp üretim ile ikinci, Fransa ise 39,2 milyon metreküp üretim ile üçüncüdür.

THBB MYM olarak Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES) iş birliğiyle hazırladığımız "Beton Transmikser Operatörü (Seviye 3)" taslak yeterliliğini incelemek üzere temmuz ayında düzenlenen MYK İnşaat Sektör Komitesinin 52. Toplantısına katıldık. Komiteye sunulan taslak yeterlilik, üzerinde gerekli düzeltmelerin yapılmasının ardından MYK Yönetim Kurulunun onayına sunulacak.

The meeting point of our sectors: BETON 2023

Our work on "BETON 2023 Ready Mixed Concrete Congress and Exhibition" held by our Association under the organization of TG Expo continues at full throttle. We will hold the BETON 2023 Ready Mixed Concrete Congress on 8-10 November 2023 and the BETON 2023 Ready Mixed Concrete, Cement, Aggregate, Construction Technologies and Equipment Exhibition on 8-11 November 2023 at the Istanbul Expo Center.

Bu süreçte mesleki yeterlilik belgelendirmelerimizi de sürdürüyoruz. Temmuz ayında dört Beton Santral Operatörü Mesleki Yeterlilik Sınavımızı Manisa'da yaptık. Meslek içi eğitimlerimize yoğun bir şekilde devam ediyoruz. Transmikser ve Pompa Operatörleri kursları Ana Sponsorumuz Mercedes-Benz Türk A.Ş.'nin katkılarıyla düzenlediğimiz, Ekonomik ve Güvenli Sürüş Eğitimimizi temmuz ve ağustos aylarında İstanbul, Bursa ve Yalova'da beş ayrı tesiste; Hazır Beton Şantiye Operasyonlarında Yer Tespit Elemanı ve Beton Pompa Operatörleri için Teknik Emniyet Kuralları eğitimimizi ise temmuz ve ağustos aylarında Yalova, Bursa ve Malatya'da yaptık.

Transmikser ve Pompa Operatörleri Kursları Ana Sponsorumuz Mercedes-Benz Türk A.Ş.'nin ve Pompa Operatörleri Kursları Sponsorumuz Gürış İş Makinaları Endüstri AŞ'nin katkılarıyla düzenlediğimiz Hazır Beton Santrali ve Beton Pompası Verimli Kullanım Eğitimimizi ise temmuz ayında Mersin'de düzenledik.

Sektörümüzü bütün platformlarda temsil ediyor, etkinlikleri ve gelişmeleri yakından izlemeye devam ediyoruz. Üyesi ve Bölgesel Sistem Operatörü olduğumuz Beton Sürdürülebilirlik Konseyinin (CSC) temmuz ayında telekonferans yöntemiyle yapılan Yönetim Kurulu toplantısına katılarak ülkemizi ve sektörümüz etkileyen gelişmeleri takip ettik.

Geçtiğimiz ay İç Anadolu Sanayici ve İş İnsanları Dernekleri Federasyonu (İÇASİFED) ve Ostim Sanayici ve İş İnsanları Derneği (OSİAD) Onursal Başkanı Sn. Mehmet Akyürek ziyarette bulundu. Kendisiyle Türkiye'deki son ekonomik gelişmeleri değerlendirerek görüş alışverişinde bulunduk. Bu vesileyle, hayatını anlattığı "Kobi Mehmet" kitabını imzalayarak takdim eden değerli sanayici arkadaşım Mehmet Bey'e bu nazik ziyareti için teşekkür ederim.

Geçtiğimiz aylarda yaptığımız çalışmaları özetledikten sonra ekonomik değerlendirmelerimi sizlerle paylaşmak istiyorum.

Ekonomide 3 yıllık yol haritasını belirleyen Orta Vadeli Program'ın (OVP) ayrıntıları açıklandı, en kritik nokta döviz kuru düzeyi oldu. Tahminlere göre yıl sonunda 29,5-30 TL arasında bir düzeyde olacağı öngörülüyor. Bu da yaklaşık %11'lik bir döviz kuru artışı anlamına geliyor. 2024 yılının ortalaması ise 36,70 oluyor.

Bu çerçevede yılın geri kalan kısmında ve 2024 yılında döviz kuru artışlarının dizginleneceği sonucunu çıkarıyoruz. Son revizyonla birlikte Merkez Bankası'nın yüzde 58'e yükselttiği enflasyon tahmini OVP'de bir kez daha revizyona uğrayarak % 65 oldu.

Bu durumda enflasyon ile kıyaslandığında oldukça düşük bir döviz kuru artışının yaşanacağını varsayan bir OVP söz konusudur. Bir yandan KKM (Kur Korumalı Mevduat) sisteminin tasfiyesinin gerçekleşmesi öngörülürken diğer tarafta buradan çıkan likiditenin döviz yerine TL'de kalması için TL mevduatın cazibesinin artırılması yetersiz kalabilecektir. Bunun için KKM'den çıkan kaynağın ekonomiye kazandırılacağı ve aynı zamanda ekonominin çarklarının döndürüleceği alternatif yatırım kaynaklarının da aktif hâle getirilmesi gerekecektir. Bu alanların başında konut gelmektedir.

Son dönemde ekonominin soğutulmasına yönelik alınan tedbirlerden bir kısmının konut satışlarını da olumsuz etkileyeceğini öngörüyoruz. BDDK'nin yeni düzenlemesiyle ikinci ev alacaklara evin değerinin yüzde 22,5'inden fazla konut kredisi verilmesinin önüne geçilmesi de bu kapsamda alınan kararlardan bir tanesidir. Kredi faizlerindeki yükselme inşaat

maliyetlerindeki artış ile birlikte değerlendirildiğinde alınan bu tedbirlerin konut satışlarını aşağı çekeceği öngörülmektedir. Bu noktada ekonomi yönetimimiz, önümüzdeki dönemde KKM'den çıkmasını öngördükleri likiditenin yönelebileceği alternatif yatırım kanalı olarak konut sektörünü değerlendirebilecektir. Bu şekilde inşaat sektörünün canlandırılması hem geri besleme yoluyla girdi aldığı imalat sanayi kollarını harekete geçirecek ve sanayinin çarklarını döndürecek, hem de TL mevduatının yanında ikinci bir cazibe alanı oluşturulmuş olacaktır. Döviz olası talebi azaltmanın bir diğer yolu konut sektörünün cazibesinin artırılmasıdır.

Our Exhibition, which we will organize for the 11th time in a total area of 15,708 square meters, will host over 100 participants from the sectors related to construction and ready mixed concrete, which is its most basic branch, and a total of more than 12,000 industry professionals, 3,000 of whom are foreigners from Europe, Asia, Africa, and the Middle East. BETON 2023 Ready Mixed Concrete Congress, which we will organize in honor of Prof. Dr. Mehmet Ali Taşdemir, simultaneously with our fair, will contribute to the development of the sector as in previous years. Along with invited speakers, about 90 papers from the sector, public, and academia will be presented at the Congress.

Zira henüz inşaat sektöründe yavaşlamanın emareleri ortaya çıkmamış olmakla beraber alınan makro ekonomik tedbirlerin inşaat sektörünü de etkilemesi kaçınılmazdır. Yılın ikinci çeyrek büyümesi reel olarak, bir önceki yılın aynı çeyreğine göre %3,8 olurken bu dönemde inşaat yatırımlarının %5,1 büyümüş olduğunu görüyoruz. Özel tüketim, kamu harcamaları ve yatırımlar büyümeyi yukarı çekerken, net ihracat ve stok değişimi ise negatif katkı verdi. Büyümeye harcamalara göre baktığımızda iç talebin rekor kırdığını görmekteyiz. Bir önceki çeyreğe göre iç talep %4,8, hane halkı tüketimi ise %5,2 oranında arttı. Yılın geri kalan kısmında iç tüketimin aşağı çekilmesi sonrasında ikinci çeyrekteki büyüme rakamlarının yakalanması mümkün görünmüyor. Bu noktada inşaat sektörü hem büyüme de hem de KKM'nin tasfiyesinde can simidi olabilecektir.

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 Birliği'nin 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'nin TG Expo organizatörlüğünde düzenlediği "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 yapılacaktır.

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 düzenlemiştir. 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 özellikleri, 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
- Özellikleri 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
- Beton ve Bileşenlerinin Mikro Analizi
- 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 Üretilmiş 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 Üyesi, 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 BEDİRİHANOĞLU
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 TÜRKEK
Serdar GÖKTEPE
Sinan Turhan ERDOĞAN
Şakir ERDOĞDU
Şemsi YAZICI
Turan ÖZTÜREN
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



RESMÎ SPONSORLAR



Hazır Beton Sektörünün Büyük Buluşması: BETON 2023 Fuarı



Kongrenin yanı sıra THBB'nin TG Expo organizatörlüğünde düzenlediği "BETON 2023 Hazır Beton, Çimento, Agregat, 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 agregat 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 agregat 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 profesyonelinin 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

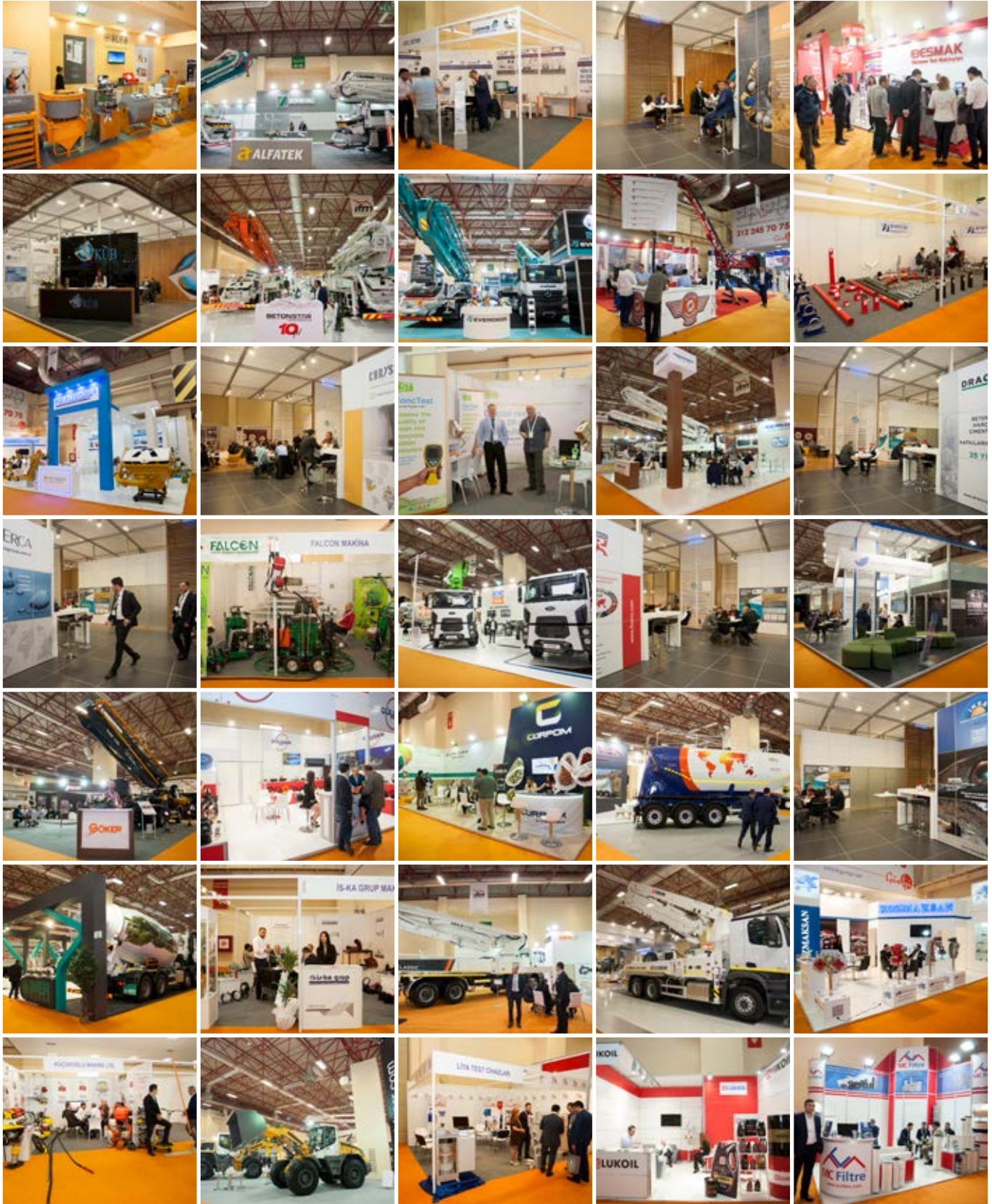
Fuar Yeri: İstanbul Fuar Merkezi, Salon 9-10-11, Yeşilköy / İstanbul

BETON 2023'Ü DESTEKLEYEN KURULUŞLAR



ETKİNLİKLER ACTIVITIES

BETON 2017'DEN



EYLÜL AYI İTİBARIYLA **BETON 2023** FUARI'NDA YER ALAN FİRMALAR

FİRMA ADI	MARKA
A-1 KAÜÇÜK POLİÜRETAN KALIP SAN. İŞ MAK. KAÜÇÜK POLİÜRETAN YEDEK PARÇ. İML. AKÇANSA	A-1 KAÜÇÜK AKÇANSA
AKDENİZ CHEMSON KİMYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	AKDENİZ CHEMSON
ARBESAN MAKİNA MÜHENDİSLİK İTH. VE İHR. TİC. LTD. ŞTİ.	ARBESAN MAKİNA MÜHENDİSLİK
ATLAS BİR YAPI VE MÜHENDİSLİK A.Ş.	ATLAS 1
BESMAK LABORATUVAR VE İNŞ. TEST MAKİNALARI SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	BESMAK MALZEME TEST MAKİNALARI
BETA İŞ MAKİNALARI SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	BETAMIX
BETON MARKET MAKİNA YEDEK PARÇA İTH. İHR. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	BETON MARKET
BETON VE HARÇ KİMYASAL KATKI ÜRETİCİLERİ BİRLİĞİ	KÜB / BETON VE HARÇ KİMYASAL KATKI ÜRETİCİLERİ BİRLİĞİ
BETON VE HARÇ KİMYASAL KATKI ÜRETİCİLERİ BİRLİĞİ	AKKİM KİMYA
BETON VE HARÇ KİMYASAL KATKI ÜRETİCİLERİ BİRLİĞİ	CHRYSO-KAT KATKI MALZEMELERİ
BETON VE HARÇ KİMYASAL KATKI ÜRETİCİLERİ BİRLİĞİ	FOSROC YAPI KİMYASALLARI
BETON VE HARÇ KİMYASAL KATKI ÜRETİCİLERİ BİRLİĞİ	KORDSA
BETON VE HARÇ KİMYASAL KATKI ÜRETİCİLERİ BİRLİĞİ	MAPEI YAPI KİMYASALLARI
BETON VE HARÇ KİMYASAL KATKI ÜRETİCİLERİ BİRLİĞİ	MASTER BUILDERS YAPI KİMYASALLARI
BETON VE HARÇ KİMYASAL KATKI ÜRETİCİLERİ BİRLİĞİ	POLISAN YAPI KİMYASALLARI
BETON VE HARÇ KİMYASAL KATKI ÜRETİCİLERİ BİRLİĞİ	POLYFIBERS
BETON VE HARÇ KİMYASAL KATKI ÜRETİCİLERİ BİRLİĞİ	SİKA
BETONBLOCK	BETONBLOCK
BMS BETON MAKİNA SERVİS LTD ŞTİ.	BMS BETON MAKİNA
BOOM MAKİNA TİC. VE SAN. LTD. ŞTİ.	BOOM MAKİNA
BÜYÜK MAKİNE ELEMANLARI İÇ VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.	BÜYÜK MAKİNE
BY TRUCK OTOMOTİV İNŞAAT PAZARLAMA SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	BY TRUCK
CONSTMACH İŞ MAKİNALARI İML. SAN TİC. LTD. ŞTİ.	CONSTMACH
ÇAĞRI HİDROLİK VE SİLİNDİR SAN TİC. LTD. ŞTİ.	ÇAĞRI HİDROLİK
ÇİMBETON HAZİR BETON VE PREFABRİK YAPI ELEMANLARI SAN. VE TİC. A.Ş.	ÇİMBETON
ÇİMSA ÇİMENTO SAN. VE TİC. A.Ş.	ÇİMSA ÇİMENTO
ÇOBANOĞLU OTOMOTİV SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	ÇOBANOĞLU OTOMOTİV
ECSMT MAKİNA EKİPMANLARI İTH. İHR. VE SAN. LTD. ŞTİ.	ECSMT MAKİNA
EHM EKSEN MAKİNA OTO. İNŞ. PLS. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	EHM EKSEN MAKİNA
ERMAK BETON VE İNŞ. MAKİNELERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	ERMAK BETON
EUROMIX MTP GmbH	EUROMIX
FİBER BETON KİMYA SAN. VE TİC. A.Ş.	FİBER BETON
GMM MAKİNA METAL İNŞ. OTOM. NAKL. GIDA SAN. İÇ VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.	PROMAX MAKİNA
GÖKER İŞ MAKİNALARI	GÖKER İŞ MAKİNALARI
GÜRIŞ İŞ MAKİNALARI ENDÜSTRİ A.Ş.	GÜRIŞ İŞ MAKİNALARI
GÜRIŞ İŞ MAKİNALARI ENDÜSTRİ A.Ş.	GÜRIŞ / SCHWING
GÜRIŞ İŞ MAKİNALARI ENDÜSTRİ A.Ş.	GÜRIŞ / ROBIT KAYA EKİPMANLARI
GÜRIŞ İŞ MAKİNALARI ENDÜSTRİ A.Ş.	GÜRIŞ / FURUKAWA
GÜRPOM İŞ MAKİNALARI OTOMOTİV İNŞ. TURZ. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	GÜRPOM İŞ MAKİNALARI
GÜSEY BAZALT BETON SAN. MADEN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	BAZALT BETON
GÜVEN MAK. SAN. VE TİC. A.Ş.	GÜVEN MAKİNA
HİDROLİK VE MEKANİK MAKİNA İMALAT SAN. TİC. A.Ş.	HİDROMEK A.Ş.
İMER -LT İŞ MAKİNALARI A.Ş.	İMER-LT MAKİNA
İMPES İŞ MAKİNALARI METAL MİKSER POMPA END. MALZ. İML. İTH. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	İMPES TRANSMİKSER
İSKA PLASTİK KAÜÇÜK METAL MAKİNA SAVUNMA SANAYİ TİCARET A.Ş.	İS-KA
İSTON A.Ş.	İSTON A.Ş.
KALEKİM LYKSOR A.Ş.	LYKSOR
KARDENİZ MAKİNA İNŞ. NAKLİYAT. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	KAR-DENİZ MAKİNA & KARDEM MAKİNA
KARE CİVATA BAĞLANTI ELEMANLARI SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	KARE CİVATA
KOLUMAN MOTORLU ARAÇLAR TİC. VE SAN. A.Ş.	KOLUMAN MOTORLU ARAÇLAR
LABRİS MADEN VE MAK. SAN. A.Ş.	LABRİS MADEN
LİYA LABORATUVAR TEST CİHAZLARI İML. VE DIŞ. TİC. LTD. ŞTİ.	LİYA LABORATUVAR
MARMARA LASTİK VE MEKANİK SERVİSLERİ SAN. VE TİC. A.Ş.	MARMARA LASTİK
MASTERCHEM YAPI KİMYASALLARI SAN. VE TİC. A.Ş.	MASTERCHEM YAPI KİMYASALLARI
MC FİLTRE SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	MC FİLTRE
MEGATECH END. MAK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	MEGATECH MAKİNA
MOTTO DANIŞMANLIK MÜHENDİSLİK VE TEKNOLOJİ LTD. ŞTİ.	MOTTO CİFA
MRS MİRSAN MAKİNE OTOMOTİV SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	MRS MİRSAN MAKİNA
NURSAN GIDA OTOMOTİV NAKLİYE SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	NURSAN TREYLER
ÖZBEKOĞLU İTHALAT İHRACAT TAHHÜT VE MÜHENDİSLİK LTD. ŞTİ.	ÖZBEKOĞLU
PI MAKİNA OTOMOTİV İNŞ. MAK. PAZ. İHR. İTH. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	PI MAKİNA
PRO GROUP MAKİNE TİC. A.Ş.	PROTEST ONE
QUATROMATIC, LLC	Quatromatic, LLC
REYNARD MADENCİLİK PARÇALARI TİC. LTD. ŞTİ.	REYNARD MADENCİLİK
ROYAL MAK. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	ROYALMAC
SHARLAK DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.	AS RUBBER
STİL BETON MAKİNA MÜH. VE DIŞ TİC. LTD. ŞTİ.	PROBST - POLBLAT
TD KISACIK TEKNİK DANIŞMANLIK VE LABORATUVAR-ŞÜKRÜ KISACIK	KISACIKLAB
TETA MADEN KIRMA ELEME MAKİNALARI A.Ş.	MADEN MAKİNA
TÜRK TRAKTÖR VE ZİRAAT MAKİNELERİ A.Ş.	TÜRK TRAKTÖR - CASE CONSTRUCTION
UAS ENGINEERING TEKNOLOJİ TİC. LTD. ŞTİ.	UAS ENGINEERING
UMMAN BETON MAKİNA İNŞ. PAZR. İTH. İHR. SAN. VE TİC. A.Ş.	UMMAN A.Ş.
ÜTEST MALZEME TEST CİHAZLARI VE MAKİNALARI İML. VE DIŞ. TİC. A.Ş.	ÜTEST TEST CİHAZ VE MAKİNALARI
ÜÇ YILDIZ POMPA TRANSMİKSER YEDEK PARÇA MAK. İML. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	ÜÇ YILDIZ BETON POMPA
YAPICHEM KİMYA SANAYİ A.Ş.	YAPICHEM KİMYA
YAPKİM YAPI KİMYA SANAYİ A.Ş.	YAPKİM YAPI KİMYA
ZOOMLION CİFA MAKİNE SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	ZOOMLION İŞ VE İNŞAAT MAKİNALARI

Güncel katılımcılar için: www.betonfuarivekongresi.com

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 başa-

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).

rılı ve kaliteli iş gücünü, güvenilir olarak belgelendirmek amacıyla kaliteden ödün vermeden çalışıyor.

THBB MYM tarafından Beton Santral Operatörü Mesleki Yeterlilik sınavları 26-27-28-29 Temmuz 2023 tarihleri arasında BATİBETON Manisa Turgutlu tesisinde 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.



Kristal Üreterek Betonun Suya Karşı
Geçirimsizliğini Sağlamada Dünya Standartı

Türkiye Distribütörü **TOPSİT A.Ş.** 'dir.



Kur Korumalı Mevduatın Alternatifi Konut Olabilir

Housing May Be the Alternative to Currency-Protected Deposits

Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB) has announced the "Ready Mixed Concrete Index" 2023 August Report, which shows the current situation and expected developments in the manufacturing and service sectors related to construction and is curiously awaited 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 Ağustos Ayı Raporu'nu açıkladı.

Rapora göre, Faaliyet Endeksi temmuz ayındaki gerilemenin ardından ağustosta yeniden yukarı yönlü hareket etti. Beklenti Endeksi temmuz ayındaki dip değerinden sonra yükseliş gösterse de hâlen eşik değerinin altında bir seviyede görünür. Güven Endeksi temmuz ayında eşik değerinin altında kaldıktan sonra ağustosta sınırlı bir yükseliş ile eşik değere yakın bir konuma gelmiştir. Endeks değerleri-

nin tamamında görülen yükseliş sonrasında Hazır Beton Endeksi eşik değerinin üzerine çıkmış durumdadır.

Geride bıraktığımız ağustos ayında tüm endeksler geçen yılın aynı ayına göre yükselmiş durumdadır. En sınırlı yükseliş Faaliyette, en büyük artış ise Güven Endeksi'nde olmuştur. 3 endeksin durumu da geçen yılın aynı ayına kıyasla pozitif durumda olması, olumlu bir göstergedir.

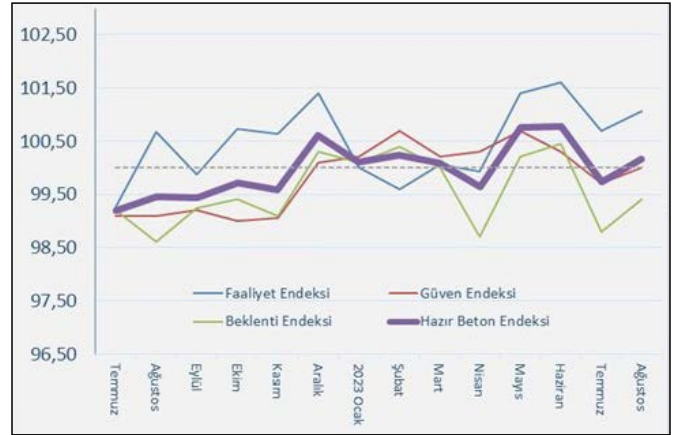
Raporun sonuçlarını değerlendiren THBB Başkanı Yavuz Işık, Faaliyet Endeksinin temmuz ayındaki gerilemenin ardından ağustosta yeniden yukarı yönlü artış gösterdiğini ifade ederek, "Endeks değerlerinin tamamında görülen yükseliş, inşaat sektöründeki hareketliliği ortaya koymaktadır." dedi.

Türkiye ekonomisi ve inşaat sektörüne yönelik değerlendirmelerde bulunan THBB Başkanı Yavuz Işık, "Son dönemde ekonominin soğutulmasına yönelik alınan tedbirlerden bir kısmının konut satışlarını da olumsuz etkileyeceğini öngörmekteyiz. BDDK'nin yeni düzenlemesiyle ikinci ev alacaklara evin değerinin %22,5'inden fazla konut kredisi verilmesinin önüne geçilmesine yönelik kararı da bu kapsamda alınan tedbirlerden bir tanesidir. Kredi faizlerindeki yükselme inşaat maliyetlerindeki artış ile birlikte değerlendirildiğinde, alınan bu tedbirlerin konut satışlarını aşağı çekeceği beklenebilir. Bu noktada ekonomi yönetiminiz, önümüzdeki dönemde KKM'den (Kur Korumalı Mevduat) çıkmasını öngördükleri likiditenin yönelebileceği alternatif yatırım kanalı olarak konut sektörünü

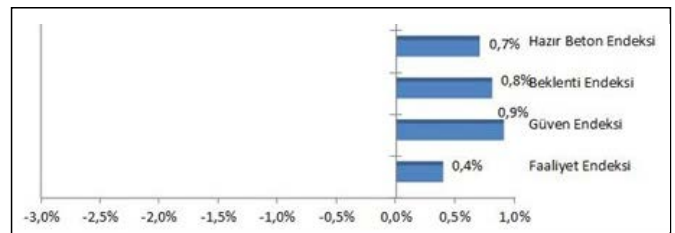
değerlendirebilecektir. Bu şekilde inşaat sektörünün canlandırılması hem geri besleme yoluyla girdi aldığı imalat sanayi kollarını harekete geçirecek ve sanayinin çarklarını döndürecek ve aynı zamanda TL mevduatının yanında ikinci bir cazibe alanı oluşturulmuş olacaktır. Dövizle olası talebi azaltmanın bir diğer yolu konut sektörünün cazibesinin artırılmasıdır.

Zira henüz inşaat sektöründe yavaşlamanın emareleri ortaya çıkmamış olmakla beraber alınan makro ekonomik tedbirlerin inşaat sektörünü de etkilemesi kaçınılmazdır. Yılın geri kalan kısmında iç tüketimin aşağı çekilmesi sonrasında ikinci çeyrekteki büyüme rakamlarının yakalanması mümkün görünmemektedir. Bu noktada inşaat sektörü hem büyüme konusunda hem de KKM'nin tasfiyesinde can simidi olabilecektir. Bunun için ekonomi yönetimimizin selektif (seçici) kredi politikası başta olmak üzere konut sektörünü canlı tutacak tedbirleri alması ve konut satışlarını destekleyecek politikaları hayata geçirmesi gerektiğini düşünüyoruz." dedi.

Grafik 1: Endeks Değerleri



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



Zor yük yok.



44 tona varan yük kapasitesi, Elektronik Destekli Direksiyon teknolojisi ve 450 PS opsiyonu ile şantiyeyi oyun alanına çevirin. Zor yükleri kolayca taşıyın diye, her yükte birlikte.

Riskli yapılarla birlikte zihniyetimizi de dönüştürmeliyiz



17 Ağustos 1999 Marmara Depremi'nin 24. yıl dönümü vesilesiyle açıklamada bulunan Türkiye Hazır Beton Birliği Başkanı Yavuz Işık, "Kahramanmaraş Depremleri sonrasında sadece riskli yapıların değil, üretimden tasarıma, tasarımdan uygulamaya, uygulamadan denetime kadar tüm süreçlerdeki iş yapış şeklinin ve zihniyetin de dönüşmesi gerektiğinin önemini görmüş olduk." dedi.

Türkiye'de standartlara uygun beton üretilmesi ve inşaatlarda doğru beton uygulamalarının sağlanması için 1988 yılından bu yana çalışan Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB), 17 Ağustos 1999'da yaşanan deprem felaketinin 24. yıl dönümünde bir kez daha deprem gerçeğini hatırlattı. 17 Ağustos 1999 Marmara Depremi sonrası yapılan çalışmalara değinen Türkiye Hazır Beton Birliği Yönetim Kurulu Başkanı Yavuz Işık, "17 Ağustos 1999 Marmara Depremi, yakın

tarihimizin en trajik olayı olarak hafızalarımıza kazınmıştı. Yaşanan deprem sonrası tüm Türkiye birleşerek yaraların hızlıca sarılmasını sağlamıştı. Bir daha benzer acıları yaşamamak için de birçok kurum mevcut eksikleri ve hataları tespit ederek gerekli aksiyon planlarını oluşturmuştu. Bu süreçte Deprem Yönetmeliğinin ve ilgili standartların güncellendiğine, Deprem Şurasının toplandığına, Yapı Denetim Sistemi'nin tüm Türkiye geneline yayıldığına ve Elektronik Beton İzleme Sistemi ile hazır beton denetiminin daha sıkı yapıldığına şahit olduk. Bu gelişmeler elbette yeni yapılan binalar için son derece olumluydu, ancak 6,8 milyon riskli konutun dönüştürülmesinde istenilen seviyeye gelineemedi ve hâlen ülkemizde 2000 yılı öncesi yapılmış çok ciddi miktarda bir yapı stoku bulunmaktadır." dedi.

Kimi zaman unutulmuş kimi zaman alevlenen deprem gündeminin çoğunlukla fay hatları haritasına indirildiğini vurgulayan THBB Başkanı Yavuz Işık, "Ülke nüfusunun yüzde

70'ten fazlasının deprem tehlikesi yüksek bölgelerde yaşamasına rağmen daha çok İstanbul'a odaklanıldı. 6 Şubat 2023 tarihine gelindiğinde Anadolu topraklarında meydana gelmiş en yıkıcı depremlerden ikisi ile daha büyük bir acı yaşadık. Yüzlerce atom bombasının etkisine eş değer bu felaket, 17 Ağustos 1999 Marmara Depremi'nden sonra gerekli derslerin tam olarak alınmadığını gün yüzüne çıkardı." diye konuştu.

Beton üreticilerini standartlara uygun üretim yapmak üzere THBB Kalite Güvence Sistemi'ne davet ediyoruz

Türkiye Hazır Beton Birliği olarak inşaat sektörünün önemli bir paydaşı olduklarının ve güvenli yapıların en önemli bileşeninin sorumluluğunu taşıdıklarının altını çizen THBB

We must also transform our mentality alongside risky structures

Making a statement on the occasion of the 24th anniversary of the 17 August 1999 Marmara Earthquake, Yavuz Işık, President of Turkish Ready Mixed Concrete Association, said, "Following the Kahramanmaraş Earthquakes, we saw the importance of the fact that not only the risky structures, but also the way of doing business and the mentality in all processes from production to design, from design to implementation, and from implementation to inspection should be transformed."

Turkish Ready Mixed Concrete Association (THBB), which has been working for the production of concrete in accordance with the standards in Turkey and for ensuring correct concrete applications in construction since 1988, once again reminded the reality of earthquakes on the 24th anniversary of the earthquake that took place on 17 August 1999.

Başkanı Yavuz Işık, “35 yıldır ülkemizin sağlam yapılar üzerinde gelişmesini ve büyümesini sağlamak için yoğun çaba sarf etmekteyiz. Hem sektörümüzün kalite bilincini ve yetkinliğini geliştirmek hem de hazır beton kullanıcılarını doğru uygulamalara teşvik etmek için birçok somut adım attık, atmaya da devam ediyoruz. Bunları yaparken ilgili kamu kurumları ve meslek örgütleri ile iş birliğini önemsiyoruz. 1995 yılına kadar ülkemizde hazır beton üretimine yönelik herhangi bir denetim mekanizması yokken THBB üyeliğinin birinci şartı KGS (Kalite Güvence Sistemi) Belgesi almaktı. Başka bir sektörde benzeri olmayan bu uygulama ile THBB, üyelerinin standartlara uygun üretim yapmasına liderlik ederken bir yandan da tüm sektörün gelişmesini sağladı. Daha sonra yürürlüğe giren G İşareti Yönetmeliği ile bu süreç tüm sektöre yayıldı. THBB olarak bütün hazır beton üreticilerini standartlara uygun üretim yapmak üzere özellikle KGS Sistemi’ne davet ediyoruz.” dedi.

Süreçlerin doğru yönetildiği şantiyelerde, standartlara uygun kullanılan beton, yapıların güvenliğini sağlamaktadır

17 Ağustos 1999 Marmara Depremi başta olmak üzere Düzce (1999), Van (2011), İzmir (2020), Elâzığ (2021), Kahramanmaraş ve Hatay (2023) depremlerinde yıkılan binaların yerinde incelendiğini ifade eden Yavuz Işık, “Kamu kurumlarının, üniversitelerin, meslek kuruluşlarının hazırladığı raporlarda binaların neden yıkıldığı net bir şekilde ifade edilmiştir. Bu nedenlerin başlıcaları zayıf zemin koşulları, hatalı uygulamalar, yapısal düzensizlikler, yanlış statik hesaplamalar, beton ve çelik gibi taşıyıcı malzemelerde zafiyet ve yapının taşıyıcı sistemine daha sonra müdahale edilmesi olarak sıralanabilir. Bir de bunlara denetim zafiyetleri eklenmelidir. Betonun zayıflığının da etkisi ile yıkılan ya da ağır hasar gören binaların neredeyse tamamı hazır beton ile inşa edilmeyen yapılardır. 2000’li yılların başında hazır beton kullanımı zorunlu olmuştur ve denetim mekanizmalarının da gelişmesiyle hazır beton güvenli yapıların en önemli unsuru haline gelmiştir. Ülkemizde en sıkı denetlenen yapı malzemesi olan hazır beton, şantiyelerde standartlara uygun bir şekilde kullanıldığında ve tüm süreçler doğru yönetildiğinde yapıların güvenliğini sağlamaktadır.” şeklinde konuştu.

Mentioning the works carried out after the 17 August 1999 Marmara Earthquake, Yavuz Işık, President of Turkish Ready Mixed Concrete Association, said, “The 17 August 1999 Marmara Earthquake was imprinted in our memories as the most tragic event of our recent history. Following the earthquake, the entire Turkey united to ensure the healing of the wounds fast. Many institutions determined the existing deficiencies and mistakes and created the necessary action plans in order not to experience similar pains again. In that process, we witnessed that the Earthquake Regulation and related standards were updated, the Earthquake Council was convened, the Building Inspection System was spread throughout Turkey, and the ready mixed concrete inspections were conducted more strictly with the Electronic Concrete Monitoring System.

Türkiye Hazır Beton Birliği olarak olarak uzun yıllardır riskli yapı stokunun dönüştürülmesini sürekli gündeme getirdiklerini belirten Yavuz Işık, “Raporlarımızda ve basın duyurularımızda bu konuyu öne çıkarmaktayız. Kahramanmaraş Depremleri sonrasında sadece riskli yapının değil, üretimden tasarıma, tasarımdan uygulamaya, uygulamadan denetime kadar tüm süreçlerdeki iş yapış şeklinin ve zihniyetin de dönüşmesi gerektiğinin önemini görmüş olduk. Bu konuda gerekli politikaların ve eylem planlarının oluşturulma-

sını destekliyor ve tüm paydaşları göreve davet ediyoruz.” dedi.



THBB Eğitimleri Devam Ediyor



Uzun yıllardır düzenlediği eğitimlerle hazır beton sektörüne eğitilmiş, bilinçli ve kalifiye eleman yetiştiren Türkiye Hazır Beton Birliği'nin (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, 19-20 Temmuz 2023 tarihlerinde Kar Beton, Yalova Kirazlı ve Altınova Hazır Beton tesislerinde, 3-4 Ağustos 2023 tarihlerinde Bursa Ovaakça ve Kayapa tesislerinde ve 5-6 Ağustos 2023 tarihlerinde Besantaş Beton İstanbul Esenyurt 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.

Hazır Beton Santrali ve Beton Pompası Verimli Kullanım Eğitimi, 11 Temmuz 2023 tarihinde Medcem Beton Mersin Karacail- yas tesisinde yapıldı. Bu eğitim, THBB'nin 2023 yılı Transmikser ve Pompa Operatörleri Kursları Ana Sponsoru Mercedes-Benz

Türk A.Ş.'nin ve THBB'nin 2023 yılı Pompa Operatörleri Kursları Sponsoru Gürış İş Makinaları Endüstri AŞ sponsorluğunda düzenlendi.

Hazır Beton Şantiye Operasyonlarında Yer Tespit Elemanı ve Beton Pompa Operatörleri için Teknik Emniyet Kuralları eğitimi, 18 Temmuz 2023 tarihinde Kar Beton Yalova Kirazlı tesisinde, 2 Ağustos 2023 tarihinde Bursa Ovaakça tesisinde ve 9 Ağustos 2023 tarihinde Çimbeton Malatya tesisinde yapıldı. Bu eğitimler, THBB'nin 2023 yılı Transmikser ve Pompa Operatörleri Kursları Ana Sponsoru Mercedes-Benz Türk A.Ş.'nin katkılarıyla düzenlendi.

Sektörümüzde kullanılan ağır vasıtalarından 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 dü-

zenlenmektedir.

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.

THBB Meslek İçi Kursları hakkında

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.

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.

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



Santral Operatörleri Kursları Sponsoru 2023



Beton-Betonarme Deneyleri Kursları Sponsorları 2023



Türkiye ekonomisi 2023 yılı ikinci çeyreğinde %3,8 büyüdü

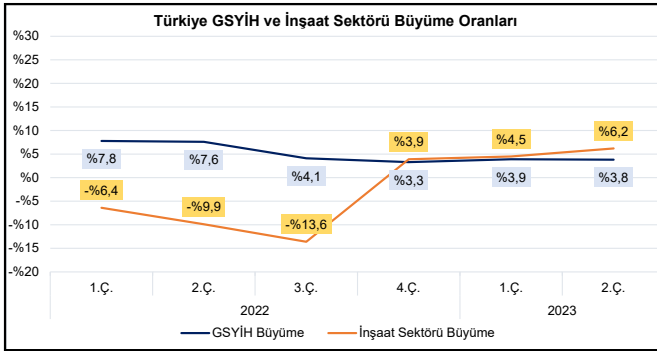
The economy of Turkey grows by 3,8% in Q2 2023

The first forecast of GDP for the second quarter of 2023 increased by 3,8% as a chained volume index compared to the same quarter of the previous year.

GSYH 2023 yılı ikinci çeyrek ilk tahmini; zincirlenmiş hacim endeksi olarak, bir önceki yılın aynı çeyreğine göre %3,8 arttı.

GSYH'yi oluşturan faaliyetler incelendiğinde; 2023 yılı ikinci çeyreğinde bir önceki yıla göre zincirlenmiş hacim endeksi olarak; diğer hizmet faaliyetleri %6,6, hizmetler %6,4, inşaat %6,2, kamu yönetimi, eğitim, insan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri %5,1, finans ve sigorta faaliyetleri %4,9, gayrimenkul faaliyetleri %3,2, bilgi ve iletişim faaliyetleri %1,3 ve tarım sektörü %1,2 arttı. Sanayi %2,6, mesleki, idari ve destek hizmet faaliyetleri ise %1,2 azaldı.

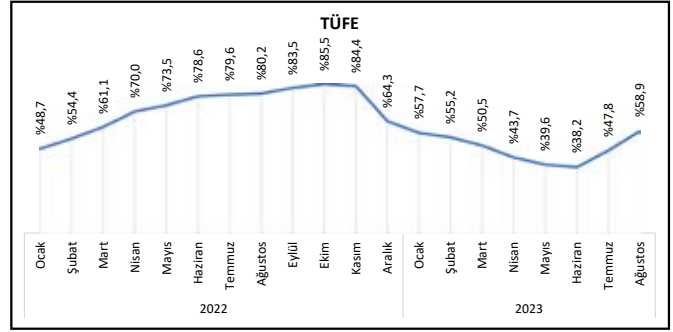
Mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış GSYH zincirlenmiş hacim endeksi, bir önceki çeyreğe göre %3,5 arttı. Takvim etkisinden arındırılmış GSYH zincirlenmiş hacim endeksi, 2023 yılı ikinci çeyreğinde bir önceki yılın aynı çeyreğine göre %5,0 arttı.



Kaynak: TÜİK

Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) yıllık %58,94, aylık %9,09 oldu

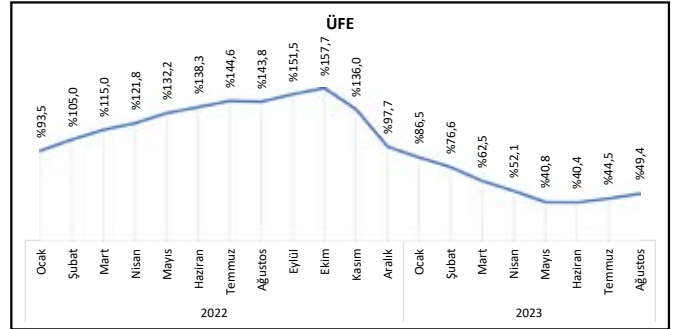
TÜFE'deki (2003=100) değişim 2023 yılı ağustos ayında bir önceki aya göre %9,09, bir önceki yılın aralık ayına göre %43,06, bir önceki yılın aynı ayına göre %58,94 ve on iki aylık ortalamalara göre %56,28 olarak gerçekleşti.



Kaynak: TÜİK

Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi (Yİ-ÜFE) yıllık %49,41, aylık %5,89 arttı

Yİ-ÜFE (2003=100) 2023 yılı ağustos ayında bir önceki aya göre %5,89, bir önceki yılın aralık ayına göre %31,59, bir önceki yılın aynı ayına göre %49,41 ve on iki aylık ortalamalara göre %71,97 artış gösterdi.



Kaynak: TÜİK

Ekonomik Güven Endeksi 94,1 oldu

Ekonomik Güven Endeksi temmuz ayında 99,3 iken, ağustos ayında %5,2 oranında azalarak 94,1 değerini aldı. Bir önceki aya göre ağustos ayında Tüketici Güven Endeksi %15,1 oranında azalarak 68,0 değerini, Reel Kesim (İmalat Sanayi) Güven Endeksi %0,3 oranında azalarak 104,6 değerini, Hizmet Sektörü Güven Endeksi %1,7 oranında azalarak 115,3 değeri-

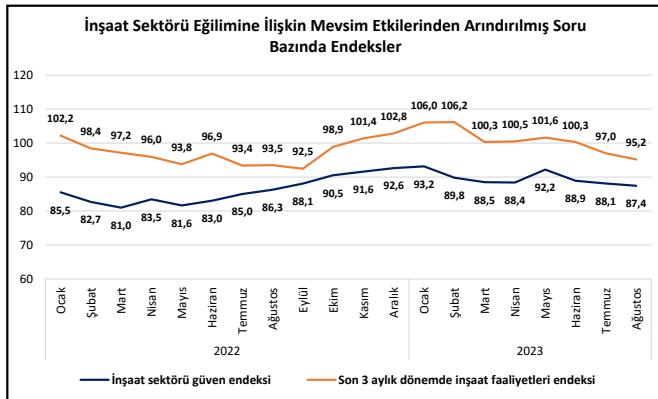
ni, Perakende Ticaret Sektörü Güven Endeksi %0,4 oranında azalarak 114,3 değerini, İnşaat Sektörü Güven Endeksi %0,7 oranında azalarak 87,4 değerini aldı.

Mevcut inşaat işleri seviyesi ağustos ayında 4,0 puan azaldı

Mevcut inşaat işleri seviyesinde önemli bir düşüş yaşanmıştır. Seçimler sonrası mevcut işler seviyesi haziran ayında sınırlı ölçüde gerilemiş, temmuz ayında yeniden sınırlı ölçüde artmıştı. Ağustos ayında ise mevcut işler seviyesi bir önceki aya göre 4,0 puan birden düşmüştür. Seçimler sonrası yeni artan maliyetler ve yeni fiyatlamalar ortaya çıkmaktadır. Ekonomi politikalarında sıkılaşma öne çıkmaktadır ve inşaat işlerinin finansmanında kullanılacak kredi olanakları azalmaktadır. Mevcut işler seviyesi önceki dönem alınan siparişlere, deprem bölgesindeki faaliyetlere ve kentsel dönüşüm işlerine bağlı olarak azalarak sürecektir.

Yeni alınan inşaat siparişleri seviyesi ağustos ayında 0,1 puan azaldı

Alınan yeni iş siparişleri seçimler sonrasında da dalgalanma göstermektedir. Haziran ayında belirgin olarak aşağı yönlü bir gelişme yaşandıktan sonra temmuz ayında sınırlı bir artış gerçekleşmişti. Ağustos ayında ise bu kez alınan yeni inşaat işleri seviyesi bir önceki aya göre 0,1 puan azalmıştır. Yeni ekonomi politikası tercihi açıklanmış ve uygulamaya geçilmiştir. İnşaat sektörü yeni ekonomi politikaları sonucu sektörde oluşacak yeni arz/talep dengeleri ile yeni maliyet/fiyat seviyelerini görmek istemektedir. Bu nedenle yeni siparişler bir süre daha zayıf kalacaktır.



Kaynak: TÜİK

Yapı ruhsatı verilen yapıların yüz ölçümü %25,6 arttı

Bir önceki yılın aynı çeyreğine göre, 2023 yılı II. çeyreğinde belediyeler tarafından yapı ruhsatı verilen yapıların bina sayısı %5,7, daire sayısı %31,3 ve yüz ölçümü %25,6 arttı. Belediyeler tarafından 2023 yılı II. çeyreğinde yapı ruhsatı

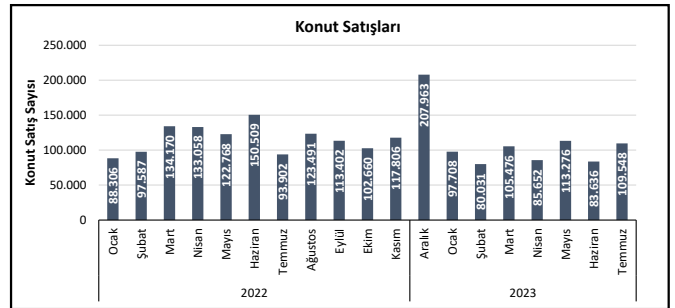
verilen yapıların toplam yüzölçümü 38,6 milyon m² iken; bunun 20,0 milyon m²'si konut, 10,1 milyon m²'si konut dışı ve 8,4 milyon m²'si ise ortak kullanım alanı olarak gerçekleşti.

Yapı kullanma izin belgesi verilen yapıların yüz ölçümü %28,6 azaldı

Bir önceki yılın aynı çeyreğine göre, 2023 yılı II. çeyreğinde belediyeler tarafından yapı kullanma izin belgesi verilen yapıların bina sayısı %22,1, daire sayısı %28,5 ve yüz ölçümü %28,6 azaldı. Belediyeler tarafından 2023 yılı II. çeyreğinde yapı kullanma izin belgesi verilen yapıların toplam yüz ölçümü 21,1 milyon m² iken; bunun 12,3 milyon m²'si konut, 4,4 milyon m²'si konut dışı ve 4,4 milyon m²'si ise ortak kullanım alanı olarak gerçekleşti.

Türkiye genelinde temmuz ayında 109 bin 548 konut satıldı

Türkiye genelinde konut satışları temmuz ayında bir önceki yılın aynı ayına göre %16,7 artarak 109 bin 548 oldu. Konut satışları Ocak-Temmuz döneminde bir önceki yılın aynı dönemine göre %17,7 azalışla 675 bin 327 olarak gerçekleşti.



Kaynak: TÜİK

İpotekli konut satışları 14 bin 533 olarak gerçekleşti

Türkiye genelinde ipotekli konut satışları temmuz ayında bir önceki yılın aynı ayına göre %24,1 azalış göstererek 14 bin 533 oldu. Toplam konut satışları içinde ipotekli satışların payı %13,3 olarak gerçekleşti. Ocak-Temmuz döneminde gerçekleşen ipotekli konut satışları ise bir önceki yılın aynı dönemine göre %28,2 azalışla 136 bin 63 oldu. Temmuz ayındaki ipotekli satışların 3 bin 633'ü; Ocak-Temmuz dönemindeki ipotekli satışların ise 43 bin 132'si ilk el satış olarak gerçekleşti.

İlk el konut satış sayısı 31 bin 641 olarak gerçekleşti

Türkiye genelinde ilk el konut satış sayısı, temmuz ayında bir önceki yılın aynı ayına göre %10,3 artarak 31 bin 641 oldu. Toplam konut satışları içinde ilk el konut satışının payı %28,9 oldu. İlk el konut satışları Ocak-Temmuz döneminde ise bir önceki yılın aynı dönemine göre %14,5 azalışla 202 bin 799 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-Temmuz)	237.139 (%29)	583.161 (%71)	820.300	%23
2023 (Ocak-Temmuz)	202.799 (%30)	472.528 (%70)	675.327	%20
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
Mayıs	34.413	78.863	113.276	%24,3
Haziran	25.886	57.750	83.636	%16,1
Temmuz	31.641	77.907	109.548	%13,3

İnşaat Malzemesi Sanayi Üretimi 2023 haziran ayında yüzde 5,7 düştü

2023 yılının ilk çeyrek döneminde deprem afetinin etkisi ve ihracattaki düşüşe bağlı olarak üretim hızı yavaşlamıştı. Yılın ilk çeyrek dönemindeki inşaat malzemesi sanayi üretimi geçen yılın aynı dönemine göre %1,2 artış göstermişti. Sanayi üretimi nisan ayında %9,2 düşmüş, mayıs ayında ise %19,0 artmıştı. İnşaat malzemesi sanayi üretimi haziran ayında geçen yılın aynı ayına göre %5,7 düşmüştür. Haziran ayında çalışma gün sayısı önemli ölçüde azalmıştır. Buna bağlı olarak haziran ayında üretimde düşüş gerçekleşmiştir. Haziran ayındaki üretim düşüşü ile yılın ilk yarısında toplam inşaat malzemesi sanayi üretimi geçen yılın ilk yarı üretiminin %1,4 üzerinde gerçekleşmiştir. Dış pazarlarda talep koşulları haziran ayında zayıf kalmaya devam etmiştir. Yurt içinde ise seçimler sonrası yeni fiyatlamalar ve yeni ekonomi politikaları beklentileri üretimi ve satışları etkilenmiştir. Depremden etkilenen üretim kapasiteleri de büyük ölçüde üretime dönmüştür. 2023 yılı haziran ayında 18 alt sektörde üretim geçen yılın aynı ayına göre azalırken, 4 alt sektörde üretim artmıştır.

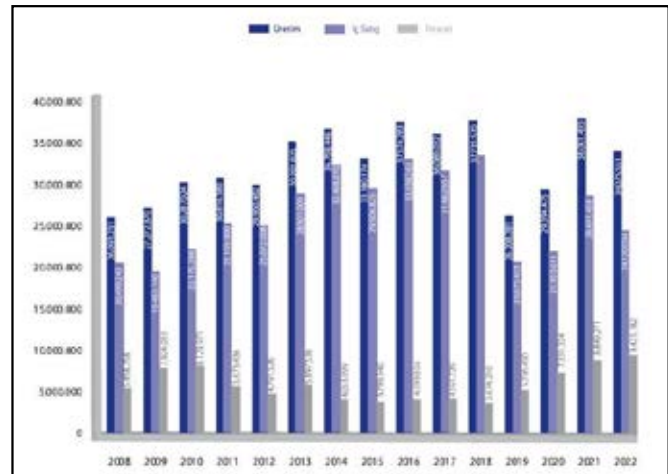
Toplam ciro yıllık %53,4 arttı

Sanayi, inşaat, ticaret ve hizmet sektörleri toplamında ciro endeksi (2015=100), 2023 yılı Haziran ayında yıllık %53,4 arttı. Toplam cironun alt detaylarına bakıldığında; 2023 yılı Haziran ayında yıllık sanayi sektörü ciro endeksi %42,5, inşaat ciro endeksi %74,0, ticaret ciro endeksi %58,3, hizmet ciro endeksi %55,8 arttı. Sanayi, inşaat, ticaret ve hizmet sektörleri toplamında ciro endeksi (2015=100), 2023 yılı Haziran ayında aylık %5,9 arttı. Toplam cironun alt detaylarına bakıldığında; 2023 yılı Haziran ayında aylık sanayi sektörü ciro endeksi %10,7, inşaat ciro endeksi %3,0, ticaret ciro endeksi %4,2, hizmet ciro endeksi %3,3 arttı.

Çimento iç satışı 2023 yılı Ocak-Nisan döneminde %12,2 arttı

2023 yılı Ocak-Haziran döneminde çimento üretimde, geçen yıla oranla %7,7'lik bir artış yaşanmıştır. Yine 2023 yılı Ocak-Haziran döneminde, üretilen çimentonun yaklaşık %21,8'i ihracata konu olmuştur. 2023 yılı 6 aylık dönemde önceki yıla göre iç satışlarda %16,4 artış yaşanırken, çimento ihracatında ise %12,7'lik 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. Mart ayında yaşanan artışa, Bayram sebebiyle nisan ayında ara verildikten sonra, mayıs ayında devam edilmiştir. Haziran ayında yine Bayram sebebiyle, iç satış büyümesi hız kaybetmiştir. Bölgesel bazda iç satışlarda tüm bölgelerde artış yaşanmıştır.

2009- 2023 Ocak - Haziran Çimento Verileri (ton)



Kaynak: TÜİK

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



MYK İnşaat Sektör Komitesi 52. toplantısı yapıldı



Türkiye Hazır Beton Birliği Mesleki Yeterlilik Merkezinin (THBB MYM) Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası (İNTES) iş birliğiyle hazırladığı “Beton Transmikser Operatörü (Seviye 3)” taslak yeterliliğini incelemek üzere düzenlenen MYK İnşaat Sektör Komitesinin 52. toplantısı 21 Temmuz 2023 tarihinde yapıldı. Komiteye sunulan taslak yeterlilik incelenerek tartışıldı ve gerekli düzeltmelerin yapılmasının ardından MYK Yönetim Kurulunun onayına sunulmasına karar verildi.

THBB Mesleki Yeterlilik Merkezi hakkında

Sektör çalışanlarına ve beton kullanıcılarına yönelik eğitimler ve seminerler düzenleyen Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) 2015 yılında Mesleki Yeterlilik Kurumu Kanunu’na göre sınav ve belgelendirme yapmak amacıyla Türkiye Hazır Beton Bir-

The 52nd meeting of the VQA Construction Sector Committee held

The 52nd meeting of the VQA Construction Sector Committee organized to scrutinize the draft qualification of the “Concrete Truck Mixer Operator (Level 3)” prepared by Turkish Ready Mixed Concrete Association Vocational Qualification Center (THBB MYM) in collaboration with the Turkish Employers’ Association of Construction Industries (İNTES) was held on 21 July 2023.

liği İktisadi İşletmesi Mesleki Yeterlilik ve Belgelendirme Merkezini (THBB MYM) kurdu. THBB MYM, Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) tarafından Betoncu Ulusal Yeterliliği kapsamında 2016 yılında akredite edildi. Mesleki Yeterlilik Kurumunun (MYK) denetimini de başarı ile geçen THBB MYM, sınav ve belgelendirme yapmak üzere yetkilendirildi ve 2016 yılında faaliyetlerine başladı. 2019 yılında “Beton Pompa Operatörü Ulusal Yeterliliği” kapsamında akredite olan ve yetki belgesini alan THBB MYM, bu alanda da belgelendirme faaliyetlerine başladı. THBB MYM’nin İNTES ile birlikte hazırladığı “Be-

ton Santral Operatörü” Ulusal Yeterliliğinin MYK İnşaat Sektör Komitesi tarafından değerlendirilmesinin ardından MYK resmi web sitesinde 11.03.2020 tarihinde yayımlandı ve belgelendirme faaliyetlerine başlandı. “Beton Transmikser Operatörü” alanındaki belgelendirme için MYK onayı bekleniyor.



SCHWING



GELECEK ŞEKİLLENİRKEN YANINIZDA



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

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



* Karayolları Trafik Yönetmeliğine Uygundur.

SCHWING S 47 SX III



1958

GÜRİŞ

İŞ MAKİNALARI ENDÜSTRİ A.Ş.

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 19 Temmuz 2023 tarihinde telekonferans yöntemiyle yapıldı. Toplantıda ülkemizi THBB Genel Koordinatörü Aslı Özbora temsil etti.

19 Temmuz 2023 tarihinde telekonferans yöntemiyle yapılan CSC Yönetim Kurulu toplantısı, CSC Başkanı Christian Artelt'in (Heidelberg Materials) konuşmasıyla başladı. Yönetim konularının görüşülmesiyle devam eden toplantıda Christian Artelt, tüzük değişiklikleriyle ilgili ilk taslak hakkında bilgi verirken CSC Sekreteri ve Teknik Müdürü Liliana M. Lasso de la Vega Ferrari, CSC Genel Kurul toplantı gündeminin ilk taslağını sundu.

Liliana M. Lasso de la Vega Ferrari'nin 2023 yılında satılan lisans hakları, gerçekleşen belgelendirmeler ve CSC modül belgelendirmeleriyle ilgili bilgi vermesiyle devam eden toplantıda CSC Başkan Yardımcısı Michael Scharpf (Holcim) 2023 yılı bütçesinin güncel durumunu paylaştı.

CSC Belgelendirme Sistemi'nin görüşüldüğü toplantıda, Liliana M. Lasso de la Vega Ferrari ve Andreas Tuan Phan (BTB), Beton Değerlendirme Aracı'ndan elde edilen CSC raporlaması konusunda bilgi verdi. Andreas Tuan Phan'ın LatAm Finansal Planı Beton Değerlendirme Aracı uyarlaması ve Beton Değerlendirme Aracı'yla ilgili bilgi vermesiyle devam eden toplantıda, Michael Scharpf, CSC'nin bir sonraki sürümüyle ilgili ilgili güncel bilgiler paylaştı.

Yeşil bina değerlendirme sistemleriyle uyum konusunun görüşüldüğü toplantıda, Michael Scharpf, Amerikan Yeşil Binalar Konseyinin (US Green Building Council) sertifika sistemi LEED, Alman Sürdürülebilir Bina Konseyinin sertifika sistemi DGNB ve Almanya'daki "QNG" sistemi ile ilgili güncel gelişmeleri paylaştı. Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneğinin (ÇEDBİK) Türkiye'de ilk kez oluşturduğu yeşil bina değerlendirme sistemi "B.E.S.T"

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 19 July 2023. Aslı Özbora, THBB General Coordinator represented Turkey at the meeting.

ile ilgili güncel gelişmeleri ise THBB Genel Koordinatörü Aslı Özbora aktardı.

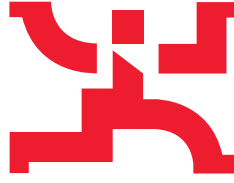
İletişim Komitesi çalışmalarının detaylarının paylaşıldığı toplantıda Liliana M. Lasso de la Vega Ferrari, sponsorluklarla ilgili güncel gelişmeler ile Birleşmiş Milletler'e bağlı olarak faaliyet gösteren Binalar ve İnşaat için Küresel İttifakın (GlobalABC) Dönüşüm Çalıştayı hakkında bilgi verdi. Toplantının devamında Christian Artelt ve Michael Scharpf, dekarbonizasyon ve sürdürülebilirlikle ilgilenen bireyleri ve kuruluşları birbirine bağlayan çevrim içi bir platform olan Decarb Connect ile Podcast

ile Amerika Ulusal Hazır Beton Birliğinin (NRMCA) Beton İnovasyon Oturumu'yla ilgili bilgiler paylaştı.

Bölgesel sistem operatörlerinin haberlerinin yayımlanmasının görüşüldüğü toplantı, Almanya adına Olaf Aßbrock (BTB), Hollanda adına Paul Ewalds (Betonhuis-VOBN), Belçika adına Bert De Schrijver (FEDBETON), İtalya adına Michela Pola (FEDERBETON) Latin Amerika adına Manuel Lascarro, ABD adına Liliana M. Lasso de la Vega Ferrari ve Türkiye adına THBB Genel Koordinatörü Aslı Özbora'nın (THBB) bilgi vermesiyle sona erdi.



FOSROC



DÜNYA GENELİNDE YAPISAL ÇÖZÜMLER SUNMA KONUSUNDA LİDER!

FOSROC



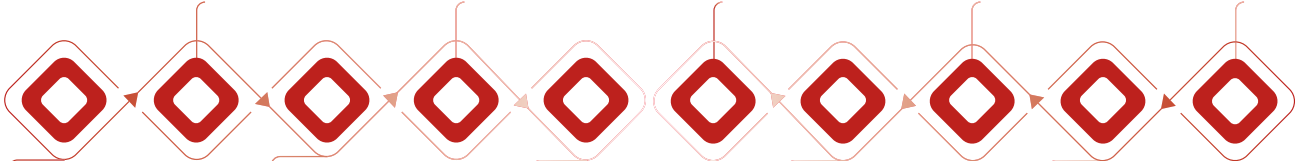
**ÇİMENTO
KİMYASALLARI**

**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 | Fax: +90 216 463 67 76 | www.fosroc.com / enquiryturkey@fosroc.com

 [fosroc_turkey](https://www.instagram.com/fosroc_turkey) |  [Fosroc Türkiye](https://www.linkedin.com/company/fosroc-turkiye)

Yapı ürünleri sektörünün rekabet gücünü artırmak için çalışıyoruz



Fatih Yücelik
Yapı Ürünleri Üreticileri Federasyonu (YÜF)
Yönetim Kurulu Başkanı

Yapı Ürünleri Üreticileri Federasyonu (YÜF), yapı ürünleri sektörünün rekabet gücünün artırılarak uluslararası ekonomik sistemde daha etkin hâle getirilmesi hedefiyle çalışmalarını sürdürüyor. 6 üye birlik ve 229 firma ile faaliyet gösteren Federasyon üyeleri ülke çapında 2022 yılında doğrudan 96 binden fazla kişiye istihdam sağlarken yaklaşık olarak 8 milyar dolar ciro elde ederek Türkiye ekonomisine katkı sağlamaya devam ediyor. Bu sayımızda, Türkiye Hazır Beton Birliğinin kurucu üyesi olduğu YÜF'ün Başkanı Fatih Yücelik, federasyon ve federasyonun çalışmaları hakkında sorularımızı yanıtladı. Ekonomi ve inşaat sektörü açısından 2022 yılı değerlendirmeleriyle 2023 öngörülerini aktaran YÜF Başkanı Fatih Yücelik, inşaat sektörünün canlanması için önerilerini, sektörde karşılaştıkları sorunları ve çözüm önerilerini paylaştı.

Kurumunuz ve çalışmalarınız hakkında bilgi verebilir misiniz?

Yapı Ürünleri Üreticileri Federasyonu (YÜF) 22 Şubat 2005 tarihinde yapı ürünleri sektörünün rekabet gücünün artırılarak uluslararası ekonomik sistemde daha etkin hâle getirilmesi hedefiyle kurulmuştur. Agregatörler Birliği (AGÜB), Kireç Sanayicileri Derneği (KİSAD), Türkiye Çimento Sanayi-

cileri Birliği (TÜRKÇİMENTO), Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB) ve Türkiye Prefabrik Birliği (TPB) tarafından kurulan Federasyonumuzda Beton ve Harç Kimyasal Katkı Maddeleri Üreticileri Birliği (KÜB) de 3 Kasım 2006 tarihinde üye olmuştur.

Federasyonun amacı çimento, beton ve kirece dayalı yapı malzemeleri üreten kuruluşlara ve mensuplarına mesleki sosyal, teknik ve ekonomik yönlerden rehberlik etmek, yapı malzemeleri ve ticaretinin mesleki ahlak ve kamu yararına uygun, ahenkli ve verimli tarzda çalışmasını sağlamak ve uluslararası entegrasyon hedefi doğrultusunda Türk sanayi ve hizmet kesiminin rekabet gücünün artırılarak, uluslararası ekonomik sistemde belirgin ve kalıcı bir yer edinmesi için çalışmaktır.

Sektörünüzün mevcut durumu hakkında bilgi verebilir misiniz?

Türk yapı ürünleri sektörünün rekabet gücünün artırılarak uluslararası ekonomik sistemde daha etkin hâle getirilmesi hedefiyle kurulan, 6 üye birlik ve 229 firma ile faaliyet gösteren Federasyon üyeleri ülke çapında 2022 yılında doğrudan 96.750 bin kişiye istihdam sağlamıştır. YÜF üyeleri 2022 yılında yaklaşık olarak 8 milyar dolar ciro elde ederek Türkiye ekonomisine katkı sağlamaya devam etmektedir. Ayrıca sektörün toplam cirosu: 10.925.000.000 dolar ve sektörde üretimde %80 yerli ham madde kullanımı mevcuttur.

Ekonomi ve inşaat sektörü açısından 2022 yılını değerlendirebilir misiniz?

Türkiye'deki inşaat sektörü 2022 yılında bir dizi zorlukla karşı karşıya kaldı.

We are working to increase the competitiveness of the building materials sector

Building Materials Manufacturers' Federation (YÜF) continues its endeavors with the aim of increasing the competitiveness of the building materials sector and making it more effective in the international economic system. The members of the federation, which operate with six member associations and 229 companies, provide direct employment to more than 96 thousand people throughout the country and continue to contribute to the economy of Turkey with a turnover of approximately 8 billion dollars in 2022.

Bunlardan ilki, yaşanan yüksek enflasyon oldu. Bu, inşaat maliyetlerini artırmış ve projelerin inşa edilmesini daha pahalı hâle getirmiştir. İkinci olarak döviz kuru dalgalanmasını söyleyebiliriz. Bu durum, Türk şirketlerinin üretimde girdi ithal etmesini daha pahalı hâle getirmiş ve inşaat maliyetlerini artırmıştır. Türkiye’de inşaat sektörünün yaşadığı bir diğer zorluk ise Rusya-Ukrayna savaşı oldu. Bu savaş, Türk inşaat sektörü üzerinde de olumsuz etkiler yaratmış, tedarik zincirlerini bozarak malzemelerin ve ekipmanın teminini zorlaştırmıştır. Ayrıca, işletmeler ve tüketiciler para harcamaları konusunda daha temkinli hâle geldikleri için inşaat projelerine olan talepte düşüşe neden olmuştur.

Bu zorluklara rağmen, Hükûmetin planladığı bir dizi altyapı projesi ve konut talebinin güçlü olması sektöre katkı sağlayacaktır.

2023 öngörüleriniz nelerdir? Önümüzdeki dönemi nasıl görüyorsunuz?

2023 ilk çeyrek rakamlarına göre inşaat sektöründeki %5,1 oranında artış bizleri umutlandırıyor. Bu büyüme, hükûmetin altyapı yatırım programı ve konut talebinin güçlü olmasıyla desteklenecektir.

Türkiye’deki konut piyasasının da 2023 yılında güçlü kalması beklenmektedir. Nüfusun artmaya devam etmesi ve ülkenin bazı bölgelerinde konut sıkıntısı bulunması nedeniyle yeni evlere olan talebin yüksek olması öngörülmektedir.

İnşaat sektörünün canlanması için neler yapılabilir, hangi önlemler alınmalıdır?

İnşaat sektörünün yaz aylarında daha da canlanmasını bekliyoruz ancak tabii bu canlanmanın sürmesi inşaat malzeme-

leri ve işçi maliyetleriyle doğru orantılıdır. İnşaat malzemelerinin üretim sürecinde çoğunlukla ithal girdilerin olması sebebiyle döviz kurlarından doğrudan etkilendiğini söylemek yanlış olmayacaktır. Başta yakıt ve elektrik maliyetlerinde yaşanan artışlar üretim sürecinden tüketiciye kadar yansımaktadır.

İkinci olarak işçi maliyetlerindeki artışlar, inşaat sektörünün canlanmasında bir engel olarak karşımıza çıkıyor. Ayrıca önümüzdeki dönemde asgari ücret artışlarının da inşaat sektörüne yansımalarını bekliyoruz. Nitelikli iş gücünün zor bulunması ve var olan iş gücünün de artan maliyetler nedeniyle ulaşılabilirliğinin düşük olması inşaat sektöründe potansiyel canlanmayı yavaşlatmaktadır. Özellikle 6 Şubat’ta yaşadığımız ve bir daha tekrar etmemesini ümit ettiğimiz deprem felaketlerinden sonra hem deprem bölgesinde hem de diğer bölgelerde deprem yaşanma ihtimaline karşın yapılan kentsel dönüşüm projeleri inşaat talebini artırmıştır. Bu yönde inşaat sektöründe artış beklenmesine rağmen yaşanan maliyet artışları sektörü olumsuz etkilemektedir.

Sektörde karşılaştığınız sorunlar ve bu sorunlara dair çözüm önerilerinizi aktarır mısınız?

Az önce de belirttiğim gibi inşaat sektörünün yanı sıra Federasyon çatısı altında bulunan inşaat malzemeleri üreticilerimizin en büyük sorunu enerji maliyetleridir. Çimentodan örnek vermek gerekirse üretim maliyetlerinin %75-80’ini enerji kalemi oluşturmaktadır. Dövizde yaşanan dalgalanmalardan ilk etkilenen sektörlerden olduğumuzu söyleyebiliriz. Öte yandan önümüzdeki süreçte hükûmetimizin uygulayacağı ekonomik hamlelerle temsil ettiğimiz tüm sektörlerde canlanma bekliyoruz.



“Beton Avrupa” Yönetim Kurulu toplantısı yapıldı



Beton Avrupa (Concrete Europe) Yönetim Kurulu toplantısı 7 Eylül 2023 tarihinde telekonferans yöntemiyle yapıldı. Toplantıya Avrupa Hazır Beton Birliğini (ERMCO) temsilen ERMCO Teknik Müdürü ve THBB Genel Koordinatörü Aslı Özbora katıldı.

7 Eylül 2023 tarihinde telekonferans yöntemiyle yapılan Beton Avrupa (Concrete Europe) Yönetim Kurulu toplantısı, Beton Avrupa'nın (Concrete Europe) yeni Başkanı Marco Borroni'nin açış konuşmasıyla başladı.

Toplantıda “Agrega Avrupa”nın (Aggregates Europe) üyelik başvurusu görüşüldü. Gündemin kabulü

Concrete Europe Board of Directors meeting held

Concrete Europe (CE) Board of Directors meeting was held via teleconference on 7 September 2023. On behalf of the European Ready Mixed Concrete Organization (ERMCO), Aslı Özbora, ERMCO Technical Manager and THBB General Coordinator, participated in the meeting of the Concrete Europe.

ile devam eden toplantıda, yönetim başlığı altında önceki toplantı kararlarının kabulü, 2023 bütçesinin durumu ve web sitesinin güncellenmesi konuları görüşüldü.

Beton Avrupa'nın 6 aylık ekip oluşturma çalışmaları hakkında bilgi verilen toplantıda İçme Suyu Direktifi, düşük karbonlu çimento / düşük karbonlu beton ve beton için karbon giderme konuları değerlendirildi. Teknik, Sürdürülebilirlik, Savunuculuk, Sağlık ve Çevre Komitelerin çalışmaları hakkında bilgiler verilen toplantıda, Beton Sürdürülebilirlik Konseyi (CSC), Avrupa

Yapı Malzemeleri Birliği (CPE) ve Yangına Karşı Güvenli Avrupa (Fire Safe Europe) üyelikleri hakkında bilgiler paylaşıldı.

 **IMER®**



Birlikte Inga Ediyoruz

Yurt dışında büyük projeler üstlenen müteahhitler ödüllendirildi



Yurt dışında büyük projeler üstlenen Türk müteahhit ve müşavirler, Türkiye Müteahhitler Birliği tarafından düzenlenen törenle ödüllendirildi.

Bugüne kadar 134 ülkede üstlendikleri projelerle inşaat sektörünün başarısını tüm dünyaya tanıtan Türk müteahhitler, Türkiye Müteahhitler Birliği (TMB) tarafından 22 Ağustos 2023 tarihinde düzenlenen törende ödüllendirildi. Küresel çapta yakından takip edilen Engineering News Record (ENR) dergisinin 2022 yılına ait "Dünyanın En Büyük 250 Uluslararası Müteahhidi" listesinde yer alan 42 Türk müteahhitlik firması ile "Dünyanın En Büyük 225 Uluslararası Teknik Müşavirleri" listesinde yer alan 6 Türk teknik müşavirlik firması için düzenlenen törende, firma temsilcileri ödülleri Cumhurbaşkanı

Contractors who undertake large projects abroad are rewarded

Turkish contractors who have promoted the success of the construction sector to the entire world with the projects they have undertaken in 134 countries so far were rewarded by the Turkish Contractors Association (TMB) at the ceremony held on 22 August 2023.

Recep Tayyip Erdoğan'ın elinden aldı. Törene Ticaret Bakanı Ömer Bolat ile Bakan Yardımcıları, bürokratlar, meslek kuruluşlarından, özel sektörden ve STK'lardan üst düzey yetkililer katıldı. ENR listesinde, her yıl firmaların bir önceki yıl kendi ülkeleri dışında gerçekleştirdikleri projelerden elde ettikleri ciro esas alınarak sıralama oluşturuluyor.

Ödül töreninde konuşan TMB Başkanı M. Erdal Eren, "Tüm dünyada önemli gelişmelerin yaşandığı bu dönemde, ülke ola-

rak Cumhuriyetimizin ikinci yüzyılına giriyor olmanın haklı onurunu yaşıyoruz. Yanımızda yıllar itibarıyla edindiğimiz kazanım ve deneyimler, karşımızda ise ulaşılması gereken hedefler ve aşılması gereken engeller var." dedi.

Önümüzdeki süreçte sektör adına atılması gereken önemli adımlar olduğunu belirten Eren, “Son depremlerde, dünyanın birçok ülkesinde olduğu gibi, depreme karşı yeterli etkinliğe sahip olmayan 2000 yılı öncesi şartname- lere göre inşa edilmiş yapılar nedeniyle büyük yıkımlar, derin acılar yaşadık. Bununla birlikte, bir tarafta işini hakkıyla yapan çok sayıda müteahhidimizin, diğer tarafta aynı nitelikte denetim elemanlarının ve yetkililerin olması nedeniyle, devletimiz ile birlikte çok hızlı reaksiyon gösterdik. Evlerimizi, mahallelerimizi, şehirlerimizi büyük bir hızla ve birlikte yeniden inşa edip, yaralarımızı birlikte sarıyoruz.” diye konuştu.

Yurt dışı müteahhitlik hizmetlerinde hedeflere ulaşabilmek için Cumhurbaşkanı Erdoğan’dan destek talebinde bulunan TMB Başkanı Eren, “Taahhüt sektöründe iş alabilmek için teminat mektubunun olmazsa olmaz bir ge-

reklilik olduğu malumunuzdur ve maalesef bizler yurt dışındaki ihaleler için teminat mektubu temini konusunda büyük bir sıkıntı içerisindeyiz. Türk bankaları tarafından verilen

teminat mektuplarının ihale takip ettiğimiz ve yoğun olarak faaliyette bulunduğumuz ülkelerde doğrudan kabul görmesi konusunda desteğinize muhtacız. Teminat mektuplarımızın kontr-garantisi için mecbur bırakıldığımız üçüncü ülke bankaları gerek talep ettikleri yüksek komisyon miktarları, gerek açıklaması olmayan olumsuz dönüşleri ile önümüze ciddi engel olarak çıkmaktadır. Türk Bankalarının verdikleri teminat mektuplarının doğrudan kabulü

yönünde, konunun ilgili ülke makamlarıyla yapılacak görüşmelerde öncelikli gündem maddesi yapılması hususunu takdirlerinize arz ediyorum.” ifadelerini kullandı.

Company representatives received their awards from President Recep Tayyip Erdoğan at the ceremony organized for 42 Turkish contracting firms on the “World’s Largest 250 International Contractors” list of 2022 and 6 Turkish technical consultancy firms included in the “World’s 225 Largest International Technical Consultants” list of Engineering News Record (ENR) magazine, which is closely followed on a global scale.

ÖDÜL ALMAYA HAK KAZANAN TÜRK MÜTEAHHİTLİK FİRMALARI

1	RÖNESANS	22	İLK
2	LİMAK	23	CENGİZ
3	YAPI MERKEZİ	24	KOLİN
4	ENKA	25	METAG
5	ANT YAPI	26	GAP
6	TEKFEN	27	ÜSTAY
7	ONUR	28	MBD
8	ESTA	29	POLAT YOL
9	ALARKO	30	DEKİNSAN
10	TAV	31	YENİGÜN
11	SEMBOL	32	TEPE
12	MAPA	33	GÜRBAĞ
13	ÇALIK ENERJİ	34	IC İÇTAŞ
14	ASLAN	35	FEKA
15	GÜLERMAK	36	ÖZGÜN (BAYBURT GRUP)
16	KUZU	37	STFA
17	NUROL	38	SMK
18	SUMMA	39	NATA
19	ESER	40	İRİS
20	YÜKSEL	41	ZAFER
21	MAKYOL	42	DOĞUŞ

Türkiye üretim üssü hâline geldi



M. Çağrı Şen

Özbekoğlu İş Geliştirme Müdürü

Ülkemizde 2000 yılından sonra başlayan inşaat ve konut yatırımlarındaki artan talep ile günümüze kadar etkisini sürdüren yapı elemanları endüstrisi, birçok iş kolunda yeni yatırımların yapılmasını ve sanayileşme alanında atölyeleşmiş şirketlerin küresel pazarlarda oyuncu olmasını tetiklemiştir.

Özbekoğlu olarak 2010 yılında başladığımız endüstriyel ekipmanlar imalatı, 2020 yılı sonrasında oluşan çok uluslu müşteri portföyü ile birlikte ihracat odaklı çalışmamıza sebep olmuştur. Son yıllarda alışılmış pazarlarda yavaşlayan iş hacmi, firmamızı Latin Amerika ve Okyanusya ülkelerinde pazar geliştirme noktasına itmektedir.

Ülkemizde üretimi yapılan beton santrali ve tamamlayıcısı olan temel makinelerin büyük bir kısmı yurt dışından talep

görmektedir. İkincil tercih olan Türk malı algısı yerini maliyet ekonomisi yapan Avrupalı alıcılarda öncelikli tercih sebebi olmaya bırakmaktadır. Ülkemiz globalde artan maliyetler sonucunda üretim üssü hâline gelmiş olup küresel firmalar için mevcut markalarımız ile birlikte fason imalat için bir cazibe merkezi durumundadır. Üretilen yüksek miktardaki hazır beton sonucunda sektörün talepleri ile birlikte yenilikçi teknolojileri geliştiren firmalarımızın patentli ürün sayısı da artmaktadır.

Reengs markamız ile hazır beton tesislerindeki "atık betonun" ayrıştırılması alanında %100 geri dönüşüm sağlayabilen sistemleri patentli olarak geliştirmiş, yerli ve yabancı kullanıcıların hizmetine sunmuş bulunmaktayız. Bu sistemler sayesinde; geri dönen betonun bertaraf edilmesi, ham madde kaynaklarının optimum kullanımı, agrega, gri su ve dolgu maddelerinin geri kazanımı ile çevreci ve sürdürülebilir üretim sağlanmaktadır.

Şirketimiz pazar ihtiyaçlarını yakından takip ederek, artan kapasite gereksinimlerine uygun ve yenilikçi ürün grubu oluşturmak ve pazara sunmak üzerine çalışmalarına devam edecektir.

Bu süreçte oluşturulan millî bilgi birikiminin, endüstriyel olarak piyasalarda karşılık bulması ülke ve sektör olarak en birincil ödevimiz olacaktır.

Türkiye becomes a production base

The building elements industry, which has continued its influence until today with the increasing demand in construction and housing investments started in our country after 2000, has triggered new investments to be made in many lines of business and companies that have been workshops in the field of industrialization to become players in global markets.

A large portion of the concrete plants and their complementary basic machines produced in our country receive demands from abroad. The perception of Turkish goods, which had been a secondary preference, is being replaced by being a primary preference for European buyers who apply a cost economy. Our country has become a production base as a result of increasing costs globally and is a center of attraction for contract manufacturing with our existing brands for global companies.

ZOOMLION

Teknoloji Yeni Çağı Selamlıyor

Zoomlion Beton Pompaları ile
sağlam bir gelecek inşa edin

43X-SRZ



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



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 birliği 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 kullanılmaktadır." 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>



GELECEK ŞEKİLLENİRKEN YANINIZDA

**SCHWING
S 36 X**



* Karayolları Trafik Yönetmeliğine Uygundur.

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

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



GÜRİŞ
İŞ MAKİNALARI ENDÜSTRİ A.Ş.

Yeni Robot Teknolojisi ile Kalıpsız Beton Yapılar

Peri SE ve Sika AG, kalıpsız karmaşık betonarme yapıların uygun maliyetli üretimi için dünyanın ilk robot destekli teknolojisini geliştirdiği söylenen İsviçreli bir girişimden hisse alacak.

Mesh AG, şirkete göre daha önce zahmetli ve yoğun işçilikle üretilmiş karmaşık veya kavisli takviye kafeslerini otomatik bir ön üretim süreciyle üretmeyi mümkün kılan "MESH Teknolojisini" geliştirdi.

New robot tech for concrete structures without formwork

Peri SE and Sika AG are to take a stake in a Swiss startup which has developed what is said to be the world's first robot-assisted technology for the cost-effective production of complex reinforced concrete structures without formwork.

Mesh AG has developed 'MESH Technology' which, according to the company, makes it possible to produce complex or curved reinforcement cages, previously manufactured by laborious manual work, through an automated prefabrication process.

PERI SE Genel Müdürü Thomas Imbacher, "Mesh teknolojisi, son yıllarda birlikte ilerlettığımız hâlâ genç bir teknolojidir." dedi.

"Beton yapıların çeşitli alanlarındaki potansiyele inanıyoruz ve bu inşaat yöntemini uzun vadede birlikte geliştirmek için sabırsızlanıyoruz."

Teknoloji, ETH Zürih'te on yıllık yoğun araştırma sonucunda geliştirildi. 2018'de, Zürih'teki DFAB HOUSE'da robot destekli kavisli beton duvar üretimi ile teknolojik bir başarı kazanıldı.

Sika İnşaat Başkanı Philippe Jost şunları ekledi: "İnşaat sektöründe artan dijitalleşme ve otomasyon daha da önemli hâle geliyor. Yenilikçi teknolojiler, inşaatta verimliliğin artmasını sağlar ve yeni bireysel kapılar açar.

Bu şekilde oluşturulan bir 3D çelik hasır yapı hem kalıp, hem de donatı görevi görerek geleneksel kalıp kullanılmadan özel bir beton karışımı ile doldurulur.

MESH Teknolojisi, inşaat endüstrisi karmaşık formların üretiminde özelleştirilmiş beton yapılar için kullanılabilir. Teknoloji, geleneksel beton yapıları yapısal olarak optimize etmek için de kullanılabilir.



Kaynak: <https://www.construction-europe.com/news/new-robot-tech-for-concrete-structures-without-formwork/8022296.article>

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.

Ultrasonik dalgalarla betonun katılaşmasını ölçebilen akıllı kalıp sistemi



Araştırmacılar, ultrasonik dalgalar kullanarak betonun katılaşma sürecini ölçen akıllı bir kalıp sistemi geliştirdiler. Bu sistemde, nesnelerin interneti tabanlı kalıp sistemini kullanarak akıllı telefonlar ile betonu anında kontrol edilebiliyor.

Beton sertleştiğinde kalıp sökülmesi gerekir, ancak kalıbın tam olarak ne zaman sökülebileceğini belirlemek zor olabilir. Şu anda dolaylı ölçümler veya diğer ampirik yöntemlerle kalıplar belirli bir süre sonra çıkarılmaktadır. Sertleşme seviyesini kontrol etmek için sık sık kalıp açmak doğru bir yöntem değildir.

Şantiyede dökülen betonda sıcaklığa bağlı olarak farklı değişkenler gerçekleşebilir. Betonun sertleşmesi ve olgunluk seviyesi konusunda yanlış kararlar alınabilir.

Kore İnşaat Mühendisliği ve Bina Teknolojisi Enstitüsünden

Researchers develop smart mold system capable of measuring concrete solidity using ultrasonic waves

To prevent tragic accidents caused by unexpected building collapses, researchers have developed a smart mold system that measures the solidity of concrete using ultrasonic waves.

(KICT) Dr. Kim Yeong-jin liderliğindeki bir araştırma ekibi, ultrasonik dalgaları beton yüzeye göndererek betonun katılaşmasını ölçmek için iletim hızını kontrol eden akıllı bir kalıp sistemi yarattı. Bu sistemde ultrasonik dalgalar beton sertleştikçe daha hızlı yayılır. Akıllı sistem, insan eliyle değil, uzaktan kumandalı bir elektrikli bağlantı cihazıyla monte edilebilir veya sökülebilir.

KICT Başkanı Kim Byung-seok yaptığı açıklamada, "geliştirilen akıllı kalıp sistemi, şantiyelerdeki güvenlik kazalarının çözülmesine ve beton yapıların kalitesinin iyileştirilmesine büyük katkı sağlayacak." dedi. Sistemin

prototipinin tamamlanmasının ardından teknoloji, inşaat ve madencilik için makine üreticisi Sunjin RCS ile tünel ve demiryolu inşaat şirketi Hyomyung ECS'ye devredildi.

Kaynak: www.ajudaily.com/view/20221007173749032



47 Metre Beton Pompası

Toplam Kütle ≤ 32 ton
Toplam Uzunluk < 12 m

"Tüm Büyük Yapıların Temelinde Biz Varız"



SOD System: Denge Güvenlik Sistemi.



Uygulama Mağazalarında
KOLUMAN

Google play Apple 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

Radyasyona karşı koruyucu beton üzerine yeni bir araştırma

Bir grup araştırmacı yakın zamanda Polymers dergisinde radyasyona karşı koruyucu betondaki (RKB) koruyucu özellikleri açısından son gelişmeleri gözden geçiren bir makale yayımladı.

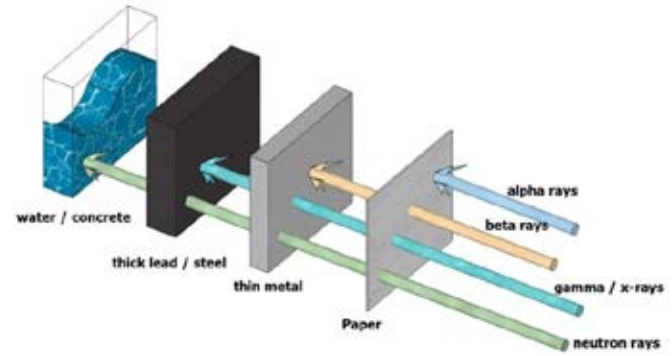


Nükleer enerji tahribatsız muayene, X-ışını görüntüleme ve enerji üretimi de dâhil olmak üzere çok çeşitli uygulamalarda kullanılmaktadır ancak nükleer enerjinin bu tür uygulamalarda kullanılması hem insan sağlığını hem de çevreyi etkileyebilecek zararlı radyasyon riskini arttırmakta, bu da bu tür zararlı radyasyonu önleyebilecek malzemelerin kullanımını zorunlu kılmaktadır.

Beton geleneksel olarak radyoaktif depolama yapılarında, X-ışını görüntüleme odalarında ve nükleer enerji santrallerinde zararlı radyasyona karşı bir kalkan olarak kullanılmıştır. Son birkaç yılda barit veya manyetit gibi ağır doğal agregalarla geliştirilen kompozit bazlı bir beton olan RKB'nin, kalıplanabilen ekonomik ve zararlı radyasyona karşı koruma açısından geleneksel betondan daha üstün olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada araştırmacılar, RKB'de kullanılan alternatif malzemeler ve

betonun dayanıklılığı, mekanik dayanımı ve radyasyondan korunma özellikleri de dâhil olmak üzere RKB'deki son trendleri kapsamlı bir şekilde incelediler.



RKB'de kullanılan alternatif malzemeler

RKB esas olarak ağır agregalardan, çimentodan ve sudan oluşur. Beton, yüksek yoğunluğu ve yüksek miktardaki kristalize su sayesinde farklı radyasyonlara karşı koruma sağlayabilir.

RKB bileşimi, agregat türü dışında çoğunlukla geleneksel betonunkine benzer. Radyasyon koruma özelliğini geliştirmek için ağır agregaya içeren çeşitli RKB'ler, koruma yapısı için daha az kalınlık gerektirir.

Nanopartiküller ve elyaflar gibi işlenmemiş malzemeler, polimerler ve mermer atıkları gibi ticari atıklar, demir cürufu ve silis dumanı gibi endüstriyel atıklar dâhil olmak üzere alternatif malzemeler, RKB'de agregaya veya çimento yerine kullanılır.

Agrega

RKB'de kullanılan farklı boyut ve türde agregaya, betonun koruma özelliklerini ve mekanik dayanımını etkiler. RKB'de kullanılan agregaya, endüstriyel atık, maden atıkları, cüruf, sentetik agregaya, kristalize su içeren doğal agregaya, ağır doğal agregaya ve hafif doğal agregaya olarak karakterize edilebilir.

Manyetit, hematit ve barit gibi doğal ağır agregalar, gelişmiş koruma özelliklerine sahip yüksek yoğunluklu RKB betonu üretmek için kullanılırken, serpantin ve kolemanit gibi kristalize su içeren doğal agregalar, nükleer endüstrilerde nötron radyasyonundan korunmak için kullanılır.

RKB'nin koruma özelliğini arttırmak için sentetik farklı bir agregaya kullanılabilir: Maden atıkları yoğunlukları ve ağır elementlerin varlığı nedeniyle RKB'de agregaya olarak incelen-

New Research on Radiation-Shielding Concrete

A group of researchers recently published a paper in the journal Polymers that reviewed the recent developments in radiation-shielding concrete (RSC) in terms of its shielding properties.

Nuclear energy is used in an extensive range of applications, including non-destructive testing, X-ray imaging, and power generation. However, the use of nuclear energy in such applications increases the risk of harmful radiation that can affect both human health and the environment, which necessitates the use of materials that can prevent such harmful radiation.

mektedir. Örneğin 4000 kg/m³ yoğunluğa ve yüksek oranda titanyum dioksit'e sahip kalay RKB için faydalıdır.

Bağlayıcı

RKB'de çimento tipik olarak agregalar arasında bağlayıcı madde görevi gören bir madde olarak kullanılır. Bağlayıcı, kuru çimento tozu ile su arasındaki reaksiyonla oluşur ve su ile çimento arasındaki karışım oranı, betonun mukavemetini etkileyen su/çimento oranını tanımlar.

Katkı maddesi

RKB'de köpük oluşturuşu ve su azaltıcı maddeler gibi farklı katkı maddeleri farklı amaçlar için kullanılmaktadır. Katkı maddelerinin kullanımı betonun nötron ve gama radyasyonundan korunma performansını artırabilir.



RKB'de kullanılan alternatif malzemeler

Radyasyondan Koruma Özellikleri

Radyasyon genellikle nötron, gama, beta, X-ışını ve alfa ışınları olarak tanımlanır. Bunlardan beta ve alfa parçacıkları ince bir metal levha kullanılarak durdurulabilir, çünkü bu parçacıklar bir maddenin içinden geçerken maddenin çekirdeği ile çarpışması nedeniyle enerji kaybeder.

Gama ve X-ışını radyasyonu, maddeye daha yüksek derecede nüfuz edebilir.

Gama radyasyonu, X-ışını radyasyonundan daha yayılmacıdır. Nötron radyasyonu aynı zamanda yoğunluğuna ve enerjisine bağlı olarak son derece nüfuz edicidir.

Çalışmaların çoğu RKB performansını nötron ve gama koruması açısından araştırmıştır çünkü bu tür radyasyonlar daha yayılıma sahiptir. RKB'nin nötron ve gama radyasyonunu zayıflatmadaki etkinliği, doğrusal zayıflama katsayısı (μ) değerine göre ölçülmüştür.

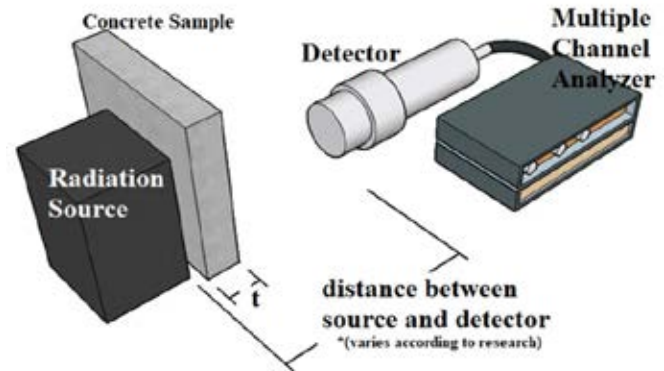
Nötron Koruması

Nötronlar öncelikle atomların parçalanmasıyla salınan yüksüz parçacıklardır ve nötron kalkını bu yüksüz parçacıkların yakalanmasını içerir. Başlangıçta, hızlı hareket eden nötronlar kurşun gibi ağır elementlerle esnek olmayan çarpışma yoluyla yavaşlatılır ve daha sonra hidrojen gibi hafif elementlerle çarpışma yoluyla hızları daha da azalır.

Çalışmalar, hidrojen içeren çimento hidratlarındaki kimyasal olarak bağlı suyun hızlı hareket eden nötronları yavaşlatmada çok önemli bir rol oynaması nedeniyle, betonda kullanılan çimento miktarının artırılmasıyla RKB'nin nötron koruma performansının geliştirilebileceğini göstermiştir.

Gama Işını Koruması

Gama ışınları, radyoaktif bozunma yoluyla yayılan nüfuz edici yüksek enerjili ışınlardan oluşur. RKB gibi bir koruyucu malzeme tarafından gama ışını absorpsiyonu, malzemenin atom numarasından ve yoğunluğundan etkilenir. Örneğin, RKB'de ağır mineraller ve agregalar gibi yüksek yoğunluklu elementlerin konsantrasyonunun artmasıyla birlikte gama ışını soğurma oranı da artar.



Ortak doğrusal zayıflama katsayısı test kurulumu

Dayanıklılık Özellikleri

Kimyasal direnç

Radyasyon, koruyucu malzemelerin kimyasal yapısını önemli ölçüde etkileyebilir. Örneğin radyasyon, atomları metallerdeki denge kafes konumlarından uzaklaştırabilir, bu da kafes kusurlarına yol açarak kırılabilirliğin artmasına neden olabilir. Zararlı kimyasal ortam RKB'yi olumsuz yönde etkileyebilir. Örneğin, barit RKB'nin koruyucu özellikleri, altı ay boyunca sodyum hidroksit ve sodyum sülfat çözeltisine daldırıldığında önemli ölçüde azalmıştır; sodyum sülfat, sodyum hidroksite kıyasla koruyucu özellikler üzerinde daha büyük bir etkiye neden olmuştur.

Donma-çözülme direnci

Bir çalışmada betonun 50 donma-çözülme döngüsüne maruz bırakılmasından sonra kalan μ değerine bağlı olarak RKB serbest çözülme direnci değerlendirilmiştir. 50 donma-çözülme döngüsünden sonra 0,43-0,65 su/çimento oranına sahip barit RKB ve doğal agrega RKB'de kaydedilen en yüksek kalıntı μ değerleri sırasıyla 0,1 cm⁻¹ ve 0,07 cm⁻¹ idi. Çalışma bulguları, daha yüksek su/çimento oranının, donma-çözülme döngülerinin μ değeri üzerindeki olumsuz etkilerini azaltabileceğini göstermiştir.

Yükselmiş sıcaklık

Tipik olarak RKB'nin μ değeri sıcaklıktaki 100 °C'den fazla artışla azalır. Barit RKB, 800 °C ve 450 °C gibi yüksek sıcaklıklarda μ değerinde, 800 °C ve 600 °C sıcaklıklardaki manyetit RKB'ye kıyasla, beton numunesinin dökülmesine ve çatlamasına yol açan barit agrega genleşmesi nedeniyle daha büyük bir azalma gösterir.

Mekanik mukavemet özellikleri

Betonun eğilme mukavemeti, çekme mukavemeti ve basınç mukavemeti gibi mekanik mukavemetleri, onun yapısal bir eleman olarak ana parametrelerini tanımlar. Betonun radyasyondan korunma özelliklerini geliştirmek için RKB bileşimi değiştirildiğinde bu dayanımlar etkilenebilir.

Eğilme mukavemeti

RKB'nin eğilme mukavemeti, çelik fiberin eklenmesiyle önemli ölçüde artar, çünkü fiber betondaki çatlakları kapatır ve sınırlı deformasyona yol açar. Ek olarak, RKB'de kullanılan agregalar da RKB'nin eğilme performansını etkiler. Örneğin, RKB'de agrega olarak kuvars tamamen baritle değiştirildiğinde eğilme mukavemeti önemli ölçüde azalmıştır.

Yarmada çekme dayanımı

RKB'lerin çoğu, 0,662 MeV enerji seviyesinde ışınlama altında 3-5 MPa arasında bir yarma gerilme mukavemeti vermiştir; en yüksek ve en düşük çekme mukavemeti değerleri sırasıyla 8 MPa ve 2,6 MPa'dır. Agrega boyutu, zayıflamış ara yüzey geçiş bölgesi ve artan gözeneklilik nedeniyle agrega boyutunun artmasıyla birlikte değerler azaldığından RKB yarma çekme mukavemeti değerlerini etkilemiştir.

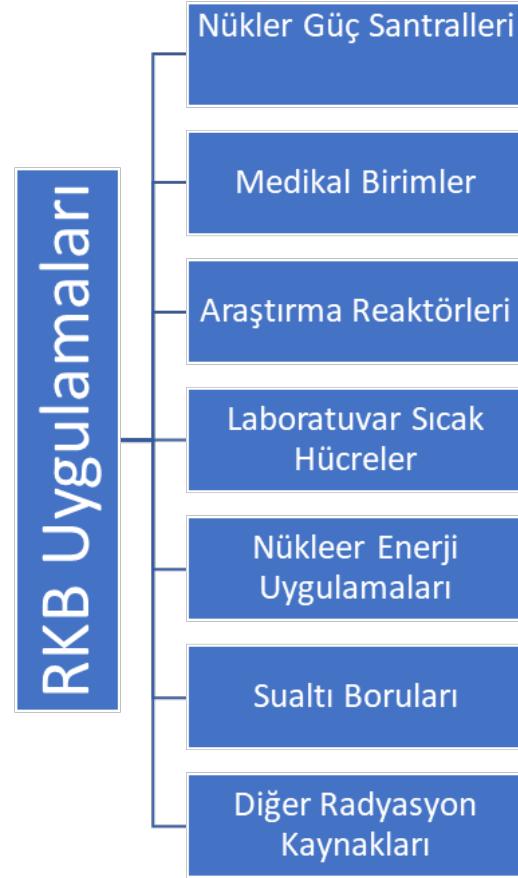
Basınç Dayanımı

Doğal agregalar içeren RKB, 218 MPa ile en yüksek basınç dayanımını sergileyerek ultra yüksek performanslı beton (UHPC) olarak kabul edilmiştir. Yüksek basınç dayanımı, sertleşmiş betondaki daha az gözeneklere ve 0,2'den az son derece düşük su/çimento oranına atfedilmiştir.

RKB uygulamaları

RKB, çok yönlülüğü, düşük maliyeti, yüksek dayanıklılığı ve iyi koruma yeteneği nedeniyle radyasyondan koruyucu kal-

kanlar için kullanılan birincil malzemedir. Tipik olarak beton, araştırma reaktörlerinde, laboratuvar sıcak hücrelerinde, tıbbi birimlerde, parçacık hızlandırıcılarda ve nükleer enerji santrallerinde biyolojik korumaya uygulanır.



RKB'nin uygulamaları

RKB aynı zamanda kaynar su reaktörü binalarında, basınçlı su reaktörü kalkanlarında, nükleer santrallerin kullanılmış nükleer yakıtını yönetmek için, elektromanyetik dalgalara karşı koruma olarak ve ışınlanmış atıkların elleçlenmesi için belirlenen alanı ifade eden bir "sıcak hücre" olarak da kullanılmaktadır. Sağlık sektöründe radyoterapi ve nükleer tıp odalarının duvarlarını inşa etmek için RKB kullanılıyor.

Özetlemek gerekirse, RKB, radyasyondan korunma altyapıları oluşturmak için işlevsel, uygun maliyetli ve dayanıklı bir malzeme olarak ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, RKB'nin performansını artırmak amacıyla çeşitli zorlukların üstesinden gelmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Örneğin, gelecekte ele alınması gereken en önemli konu, beton da yüksek yoğunluklu agregalar kullanıldığında agregaların dibe çökerek betonun kolayca ayrışmasıdır.

Kaynak: www.azom.com/news.aspx?newsID=59556



Malıköy Mah Başkent OSB. 56. Sk. No: 1/1
Sincan / Ankara – TÜRKİYE
T: (+90) 850 223 23 82
info@betaismakinalari.com.tr
www.betamixturkiye.com

BT PRO SERIES

Boşluklu agregalar 3 boyutlu köpük beton baskıyı nasıl iyileştirir?

Hafif beton (yoğunluğu 1000 kg/m³'ten az) genellikle taze betona önemli miktarda köpüklü malzeme katılarak elde edilir. Cement and Concrete Composites dergisindeki son çalışma, 3 boyutlu baskı için 1000 kg/m³'ten daha düşük bir yoğunluk elde etmek için hafif parçacıkları hazırlanmış köpüklerle birleştirmeyi inceliyor.



Çalışma: Boşluklu agrega kullanılarak köpük betonun 3 boyutlu baskı özelliklerinin geliştirilmesi.

3 Boyutlu Beton Baskının Avantajları

3 boyutlu beton baskı (3DCP), inşaat otomasyonu ile akıllı üretimi birleştirerek inşaat sektörünü değiştiren yeni bir teknolojidir. Geleneksel inşaat yöntemleriyle karşılaştırıldığında 3DCP, estetik açıdan karmaşık yapıları tasarlamak için yapısal esnekliğin yanı sıra atık üretimi, işçilik maliyetleri ve zamanla ilgili önemli ölçüde azalma sağlar.

How Does the Introduction of a Porous Aggregate Improve Foam Concrete 3D Printing?

Lightweight concrete (density less than 1000 kg/m³) is often achieved by incorporating a substantial amount of foamy substance into fresh concrete.

Ekstrüzyon Tabanlı 3 Boyutlu Beton Modelleme

Ekstrüzyon tabanlı 3DCP, büyük ölçekli binalar inşa etmek için kullanılabilir. Kullanılmasının tercih nedenleri çoğunlukla, büyük ölçekli 3 boyutlu baskıda uygulama kolaylığı, özel imalat makinelerinin veya portal platformlarının erişilebilirliği, hızlı imalat yöntemi vb. olmasıdır.

3 boyutlu baskılı binalar, ekstrüzyon kafa-

sının geometrisini takip eden ince bir yeni beton tel tabakasının ekstrüde edilmesi ve konumlandırılmasıyla ekstrüzyon işlemi kullanılarak üretilir.

3DCP kullanarak ultra hafif beton binalar üretmenin en yaygın yöntemi, kompakt bir beton karışımı kullanmaktır. Ekstrüzyon bazlı veya toz yataklı 3 boyutlu baskı işlemleri, geçirimli parçacıklardan oluşan hafif bir beton karışımı ile kullanılır.

Köpük Beton

Köpük beton, çimentolu matrise önemli sayıda hava boşluğu dâhil edilerek yapılan bir beton karışımı türüdür. Hava boşlukları, manuel köpürtme (ön köpürtme tekniği) veya kimyasal etki eden köpürtme kullanılarak oluşturulabilir.

İlk yaklaşım, önceden hazırlanmış köpüğü çimentomsu malzemeye önceden belirlenmiş bir oranda dâhil ederken, ikinci sistem beton karışımına gaz salan bir bileşen (Alüminyum tozu, Silis dumanı ve H_2O_2) kullanır ve bu da beton karışımında boşluklar oluşturur.

Ön köpürme işlemi, üretilen gaz betonun nihai viskozite ve boşluk özelliklerinin mükemmel kontrolünü sağladığından, ikisi arasında en kolay ve daha verimli olanıdır.

Köpük Betonun Avantajları

Köpük beton, ultra düşük yoğunluğa (300 kg/m^3 ten az) ulaşma yeteneği, iyi yalıtım niteliği, akustik ve yangına dayanıklılık özellikleri ve maliyet etkinliği dâhil olmak üzere diğer hafif beton üretim teknolojilerine göre çeşitli avantajlar sunar. Sonuç olarak, bu beton karışımının cephe mimarisi, bordür panelleri, tavanlar ve dış cephe giydirme elemanları gibi güncel yapı teknolojilerinde kullanımını giderek yaygınlaştırmaktadır.

Zorluklar

3 boyutlu baskı geleneksel beton karışımındaki temel zorluk, en iyi koşullarda bile düşük akma gerilmesidir, bu da zayıf şekil koruması ve üretilebilirliktir. Zorluklar yaratır. Tipik köpük betonda, karıştırma işlemi sırasında kabarcık ayrışmasını ve doku bozulmasını en aza indirmek için bu nebze düşük akma gerilimi gereklidir.

Karıştırma sırasındaki yüksek kesme gerilmesi nedeniyle, baz karışımın (köpükle karıştırmadan önceki karışım) yüksek akma gerilmesi kabarcıkların ciddi şekilde ayrışmasına neden olabilir. Sonuç olarak, özellikle düşük yoğunlukta beton karışımının reolojik niteliklerinin 3DCP uygulamaları için önemli bir sorun oluşturmaktadır.

bir sorun oluşturmaktadır.

Düşük yoğunluk ve akma gerilmesinin birbiriyle çelişen davranışına bir çözüm, 3 boyutlu baskılı karışımlardaki kumu çimentolu malzemelerle değiştirmektir. Aynı yoğunluğu elde etmek için kompakt agregalar, köpük konsantrasyonu miktarını önemli ölçüde azaltacaktır.

Araştırma bulguları

Bileşen olarak granüler kum içeren iki köpük beton karışımı (M1 ve M2) ve ince kum yerine genleştirilmiş perlit kullanılan üç karışım (M3, M4 ve M5) geliştirildi. Kum bazlı grupta, M1'in başlangıç yoğunluğu ekstraksiyon sırasında 1244 kg/m^3 ten 1253 kg/m^3 e yükseldi ve 20 dakika sonra 1267 kg/m^3 e yaklaştı. Bu da 20 dakikada yüzde 1,8'lik genel bir artışı temsil eder.

M1'in yayılma çapı 213,5 mm iken, arttırılmış köpük konsantrasyonuna sahip M2 karışımının yayılma çapı 226,6 mm'dir. Genleştirilmiş perlit gruplarının M3, M4 ve M5 karışımlarının yayılma çapları sırasıyla 167,5 mm, 193,5 mm ve 201,5 mm olmuştur. Karışımlardaki köpük içeriği, sırasıyla yüzde 2,5, yüzde 5 ve yüzde 7,5'i değerlerini almıştır.

Genleştirilmiş perlit grubu 3 boyutlu baskılı betonun mekanik özellikleri, kum grubu örnekleriyle karşılaştırıldığında test edilen üç yöntemde de üstündü.

Kısaca, 3 boyutlu baskı köpük betonunda ince agregaların (örn. kum) yerine genleştirilmiş perlitin kullanılması, aynı yoğunluğu elde etmek için gereken köpük yüzdesini önemli ölçüde düşürürken, dayanım ve dayanıklılık özelliklerini de iyileştirdiği görülmüştür.

Kaynak: <https://www.azom.com/news.aspx?newsID=59582>

The latest study in the journal *Cement and Concrete Composites* looks into combining lightweight particles with prepared foam in foamy concrete to achieve a density of less than 1000 kg/m^3 for 3D printing.

3D concrete printing (3DCP) is a new technology altering the construction sector by combining construction automation and intelligent manufacturing. Compared to traditional building methods, 3DCP offers considerable reductions in waste generation, labor costs, time, and construction-related disasters, as well as the structural flexibility to design aesthetically complicated structures. Extrusion-based 3DCP can be utilized for building large-scale buildings. Its popularity is mostly owing to the inherent benefits of the extrusion approach, which include the ease of application in large-scale 3D printing, the accessibility of specialized manufacturing machines or gantry platforms, the speedy fabrication method, and so on.

3D printed buildings are produced using the extrusion process by extruding and positioning a thin layer of new concrete strands following the geometry of the extrusion head.

The most frequent method for manufacturing ultralight concrete buildings using 3DCP is to utilize a compact concrete mix. Extrusion-based or powder bed 3D printing processes are used with a lightweight concrete mix comprised of permeable particles.



Yapı Malzemeleri LABORATUVARI

Güvenilir Sonuçlar Güvenli Yapılar



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

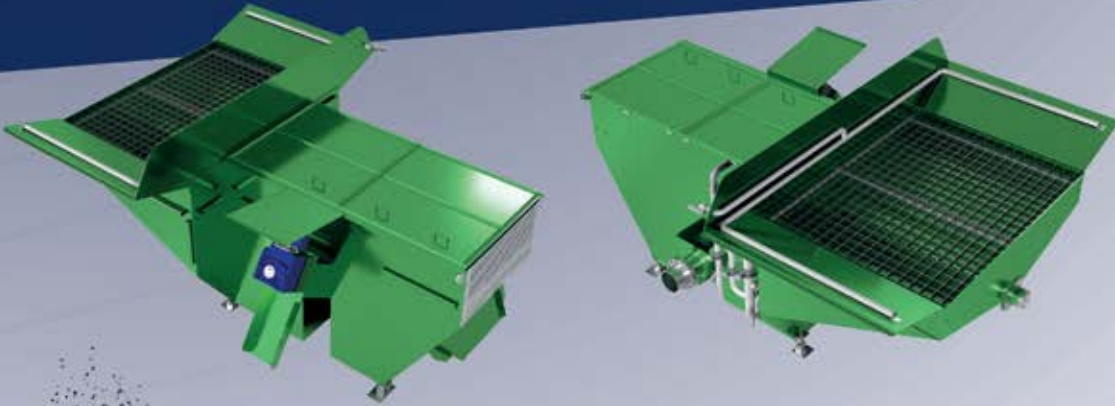


Kalibrasyon
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0131-K

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



Yaş Beton Ve Gri Su Geri Dönüştürme Sistemleri



**Doğa Dostu Beton Üretmenin
En Karlı Yolları!**

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

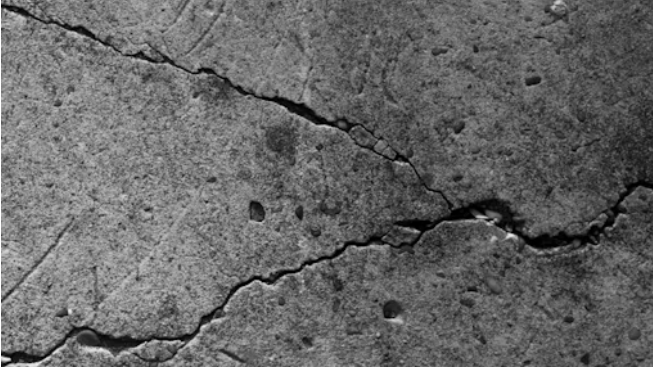
Adres: Hürriyet Mahallesi, Hükmü Peker Caddesi, No:12/A,
Temelli, Ankara/Türkiye 06909

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

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



Başarılı beton tamiratının temel faktörleri



Her gün gerçekleşen beton tamirat işlerinde, sorunun yapısal olup olmadığına bakılmaksızın, bir beton basamağı için bir kenarın yeniden biçimlendirilmesi, bir çatlağa tamir malzemesi enjekte edilmesi vb. gibi birkaç önemli hususu burada bulabilirsiniz.

Dünyanın her yıl bir New York şehri değerinde beton döktüğü tahmin ediliyor. Döşenmiş ve henüz dökülmemiş beton için tamirat ve restorasyon önemli bir rol oynayacaktır. Acumen Research and Consulting tarafından hazırlanan bir rapora göre, beton restorasyon pazarı 2030 yılına kadar 26 milyar dolara ulaşacak gibi görünüyor- beton endüstrisinin belirli bir alanı için önemli bir değer anlamına geliyor.

Nedeni Belirlemek

Soruna neyin sebep olduğunu kendinize sorun. Tamirata başlamadan önce, sorunun nedenini belirleyin. QUIKRETE'in Bölgesel Satış Başkan Yardımcısı Jeff Russell, "Önce sorunuza neyin neden olduğunu anlamalısınız" diyor. "Nedenin ne olduğunu öğrendikten sonra, onu nasıl düzelteceğinize dair planınızı yapabilirsiniz. Tamiratın daha büyük bir sorundan kaynaklandığını belirlerseniz, durumu gözden geçirmek için uzman yükleniciler veya mühendislerle iletişime geçilmesi gerekebilir. Unutmayın, özellikle yapı sahibiyle iletişim çok önemlidir- Uluslararası Beton Tamirat Enstitüsü (ICRI) Teknik Direktörü Dave Fuller, beton yolun altındaki bir ağaç kökü sistemi, çatlamaya neden olan doğal oturma veya bir obruk olsun, soruna neden olan olayı bir hastalığa benzetiyor. Çoğu zaman hastalık yerine sadece semptomları ele alıyoruz." diyor. Çoğu zaman, bu herhangi bir korozyon belirtisi olup olmadığını görmek için dona-

tıya ulaşmak için bazı tahribatlı testleri içerebilir. Soruna bağlı olarak, bu araştırmanın basitliği, süresi ve maliyeti değişebilir.

ACI 546 Tamirat Komitesi Başkanı ve Contech Services Inc. Başkan Yardımcısı Pete Barlow, sorunu anlamamız gerektiğini vurguluyor. "Sıkıntıya neyin sebep olduğunu anlamazsanız, bir şeyi etkili bir şekilde tamir edemezsiniz." Betonun geçmişini düşünün ve betonun neye maruz kaldığını sorun. Müteahhitlerin anlamaya çalışması gereken şeylerden biri, geçmişte yapının hangi maruziyetlere ve unsurlara sahip olduğudur. Boş karton kutuları depolamak için kullanılan, ancak beş yıl önce petrol ürünlerini depolamış bir tesisiniz olabilir. Bu, yüzeyleri

değerlendirmek için hangi metodolojileri kullanacağınız konusunda size yol gösteriyor."

Barlow devam ediyor. "Görsel bir inceleme size petrolden veya başka bir kimyasal maruziyetten kaynaklanan lekeler görebileceğinizi söyleyecektir. Betonun bittiği yerde pullanma ve açıkta kalan donatı çeliği görebilirsiniz. Ardından, korozyon seviyesini görsel bir perspektiften görmek için donatı çeliğini inceleyebilirsiniz. Bu, donatı çeliğinin aşınmasına veya dökülmesine neden olan şey hakkında ne kadar araştırma yapacağınız konusunda size yardımcı olabilir ve yol gösterebilir."

Uzmanlara ulaşmak, ACI veya ICRI'den gelen belgelere başvurmak doğru bir kaynak olabilir. Tabii ki, teknik komite toplantıları sırasında yüklenici arkadaşlarınız ile ağ kurmak da önemlidir. Fuller, genellikle gözden kaçan önemli bir aracın kamera kullanımı olduğunu söylüyor. "Birkaç fotoğraf göndermekten veya görüntülü görüşme yapmaktan korkmayın ancak değerlendirmeden ve eldeki sorun hakkında daha iyi bir fikir edindikten sonra doğru tamirat malzemesi konusunda daha eğitilmiş bir karar verebilirsiniz."

Yüzey Hazırlığı

İster dikey ister yatay bir yüzeyde, hatta ince bir çatlağı onarıyor olun, bir yüklenicinin düzeltilmesi gereken ilk şey hazırlık çalışmasıdır. Bu konuya adanmış ICRI 310 Komitesi, yeni teknolojileri, araçları ve en yeni yöntemleri tartışmak için yılda birçok kez toplanır. Her 10 yılda bir güncellenir. ICRI, malzemelerden ve yöntemlerden güvenliğe kadar her şeyi kapsayan 11 alt teknik komiteye sahiptir.

Key Factors of a Successful Concrete Repair Job

With concrete repair jobs happening every day, here are a few vital considerations regardless of whether the issue is structural, the reforming of an edge for a residential concrete step, injecting repair material into a crack, etc.

Fuller, "Her gün piyasaya yeni malzemeler çıkıyor, bu malzemeleri kullanmak ve bunların nasıl belirleneceği konusunda sektöre uygun yönergeler sağladığımızdan emin olmak istiyoruz." diyor. ICRI belgeleri, web sitelerinde üyelere ücretsiz olarak sunulmaktadır.

Aynı şekilde, ACI aracılığıyla eğitim videoları, teknik belgeler ve onarım uygulama prosedürü (RAP) belgeleri gibi çoğu ücretsiz veya minimum maliyetle sunulan kaynaklar vardır. Saha-daki hazırlık adımları için yazılan ve tasarlanan Barlow, eğitim için mükemmel bir kaynak olduklarını açıklıyor.

ICRI'ye katılmadan önce sektörde 30 yıl teknik temsilci olarak çalışmış olan Fuller, tamiratların başarısızlığını gidermeye yardımcı olan uzmanlardan biriydi. Çoğu zaman, durumun yüzey hazırlığıyla ilgili olduğunu söylüyor.

Kim Basham, benzer bir deneyimi paylaşıyor. "Herhangi bir onarım için en kritik öğelerden biri, kullanılan tamirat malzemesinden bağımsız olarak kaliteli, uzun ömürlü bir tamiratın anahtarı olan yüzey hazırlığıdır."

Tamiratın durumuna bağlı olarak, müteahhitlerin alttaki beton malzemeyi ortaya çıkarmak ve başarı olasılığını artırmak için birkaç seçeneği vardır. Tamirat komiteleri, yönergelerin en iyi uygulamalarla güncel olduğundan emin olmak için mevcut yöntemleri analiz etmede her zaman aktiftir.

Herhangi bir şey olmadan önce yükleniciler, onarım malzemesinin yapıya entegre olabildiğini ve ürünün kullanım ömrü boyunca ayrılmamasını sağlamalıdır.

Betonun sertliğini belirlemek için bir çizik testi yapmak, hangi hazırlama tekniğinin/yönteminin kullanılacağı konusunda doğru seçimin yapılmasına yardımcı olabilir. Barlow, "Yükleniciler bunu yaparken yalnızca bir danışmana güvenmemelidir çünkü bunlar bir yüklenicinin yapabileceği şeylerdir, böylece projeye nasıl yaklaşacaklarını daha iyi bilirler." diyor.

Fuller, "üm gevşek, gücünü ve diğer fiziksel özelliklerini kaybetmiş bozulmuş betonu kaldırmak istiyorsunuz. O tamiratın yapışacağı bir diş oluşturan dokuya sahip olduğunuzdan emin olmak istiyorsunuz. Doğru yüzey hazırlığını yapmazsanız, bu tamirat gevşer." diye ekliyor.

Buradaki zorluk, betona veya varsa donatıya gerekenden daha fazla zarar vermemektir. Örneğin, yol ve köprü yenileme ve tamiratı için tasarlanmış olmasına rağmen, Aquajet'in Aqua Cutter 750V'nin sekiz rakamı deseni, yüksek basınçlı suyun aşağıdaki betona ve donatının yanına ulaşmasına izin vererek gölgeleme etkisini azaltır. Bununla birlikte, müteahhitlerin yapabileceği kolay bir hata, yeterli betonu kaldırmamak veya çeliğin korozyonunu en başta gidermemek olabilir. Barlow, bozulma alanındaki betonu yeterli bir şekilde kaldırmak için zaman harcamayın, diyor.

Russell, "Bazı durumlarda, soruna bağlı olarak betonu kesmeniz ve matkapla delmeniz gerekecek" diyor. Her durum farklı olsa da, hazırlık çalışması çok önemlidir. Düzgün yapılmazsa, tamirat tutmaz ve başarısız olabilir.

Anahtarlardan biri, tamirat malzemesinin mevcut betona bağlanabilmesini sağlamak için sahada bir çekme testi veya mock-up yapmak olabilir.

Uluslararası Beton Tamirat Enstitüsü

Beton karışımı üreticileri, ürünlerini üretir, etiketler ve eldeki proje için hangi tamir malzemesinin kullanılacağına dair kafa karışıklığını azaltır. Geometri ve yapısal gereksinimleri göz önünde bulundurun. QUIKRETE, Sika, Master Builders, MAPEI ve daha fazlası gibi hazır karışım üreticileri, su yalıtım malzemeleri, dikey, tavan, ağır hizmet tipi, hızlı veya ani sertleşen, şekillendirilebilir ürünlerden çeşitli tamirat ürünleri sunar.

Tamir malzemesinin donma zamanını ve mal sahibinin alanı kullanıma tekrar ne zaman açması gerektiğini göz önünde bulundurun. Tamir malzemeleri, araç trafiğine 3 saatten dört güne kadar değişen bir aralıkta izin verebilir. Bununla birlikte, birçok özel restorasyon ürünü genellikle 24 saatlik zaman dilimi içinde kullanıma açılmaya izin verir.

Torbalı beton karışımı üreticileri, tamirat ürünlerini malzemelerinden silikayı çıkarmak ve karışımlarını kolaylaştırmak gibi güvenlik yönetmeliklerini göz önünde bulundurarak tasarlarlar. Karıştırma, bir tamiratın kalıcı olup olmayacağını önemli bir yönüdür. Daha kalın tamiratlar için donatı ilavesi, ufalanma veya çatlama gibi sorunları ortadan kaldırmaya yardımcı olabilir, QUIKRETE, malzemeye bir miktar çekme mukavemeti ve esneklik kazandırarak çatlamaya karşı direnmeye yardımcı olmak için lifler, polimerler ve/veya karışımlar içeren ürünler sağlar.

Basham, beton tamir malzemesinin renginin ve dokusunun çevredeki betonla uyumlu olmasını sağlamaya dikkat çekiyor. Ayrıca, beton onarımlarının kürlenmesi, mukavemet kazanımı için ve aynı zamanda erken yaştaki rötire potansiyelini azaltmak için önemlidir.

Nihayetinde, bir tamiratın kalıcı olmasını sağlayacak olan bilgi paylaşımı ve eğitimidir. Fuller, "Daha genç bir iş gücümüz var." diyor. "Beton endüstrisinde daha önce olmayan insanlar çalışmaya başlıyor. Ellerinde aletler olan insanların eğitim aldığından emin olmalıyız. İş yapan kişilerin eğitilmiş olduğundan, neyi arayacaklarını ve ne zaman durup başka birine danışacaklarını bildiklerinden emin olun.

Kaynak: www.forconstructionpros.com/concrete/equipment-products/repair-rehabilitation-products/article/22289017/key-factors-of-a-successful-concrete-repair-job

Betondaki nem içeriği nedir ve neden önemlidir?



İdeal koşullarda çalışmadığınız sürece, betondaki nem içeriği muhtemelen bir sorun olacaktır. Beton yüzeyin altında neler olduğunu anlamak önemlidir.

Yaklaşık 2.000 yıllık bir teknoloji olan beton, ticari/konut binalarında, kaldırımlarda, köprü ve yolların sürüş yüzeylerinde yapısal bir bileşen olarak kullanılmaktadır. Giza'daki Büyük Piramitlerde ve Çin Seddi'nde antik kullanımdan modern 3D baskılı binalara kadar, beton şu anda uzun ömürlülüğü, çok yönlülüğü, gücü, dayanıklılığı, hizmet içi enerji verimliliği, esnekliği ve ekonomik faydaları nedeniyle

What Is Moisture Content in Concrete & Why It Matters

Unless you're working with ideal conditions, moisture content in concrete will likely be an issue. It's important to understand what's happening below the surface.

An approximately 2,000-year-old technology, concrete is used as a structural component in commercial/ residential buildings, pavements, and driving surfaces of bridges and roads.

kullanılmaktadır.

Betonun sürekli bakıma ihtiyacı vardır ve nem, betonun en büyük düşmanlarından biridir.

Betonun can damarı olan su, betonun en iyi dostu ve bazen en büyük düşmanıdır. Nem kaynakları ve beton sistemlerdeki varlığı hem dâhili hem de harici olabilir.

Beton yapılarda dâhili nem kaynakları, uygulama sırasında ve uzun süreli dayanıklılık da dâhil olmak üzere çoğunlukla nihai yüzey kusurlarına yol açtığından, asıl amaç bu dâhili su kaynağına odaklanmaktır.

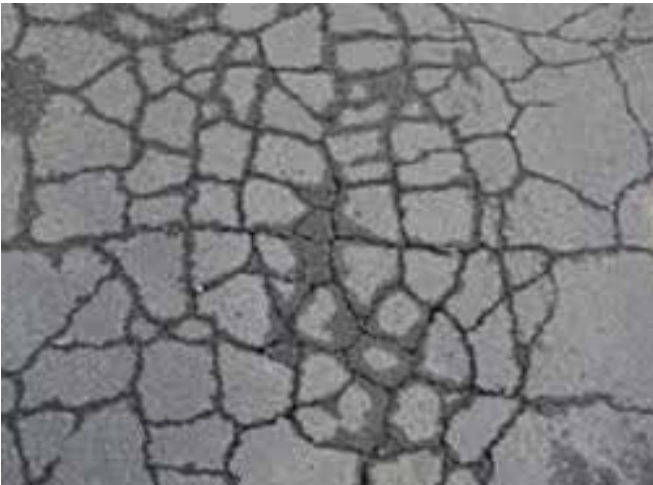
Beton İç Nemiyle İlgili Sorunlar ve Zorluklar



Modern beton, çimento bağlayıcı, su, agrega ve çeşitli katkı maddelerinin karışımları arasındaki kimyasal reaksiyonun bir ürünüdür. Su, beton karışım formüllerinde gerekli ve kritik bir bileşen, mukavemet ve dayanıklılığı sağlamak için gerekli olmasına rağmen hatalı su, içeriği zayıf beton performansının kaynağı olabilir. Daha yüksek bir su-çimento oranı (betondaki su içeriğindeki artış) betonu daha zayıf, daha geçirgen ve daha az dayanıklı yapma eğilimindedir.

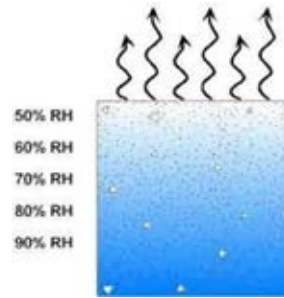
İç beton neminin ikinci etkisi, kürlenme süreci ve beton yüzeyindeki kuruma hızı ile ilişkilidir. Beton yüzeyindeki aşırı su buharlaşması, kaplamaların uygulanmasında yapışma problemi, kabarma, renk atması, kabarcıklar/çıkımlar, çatlaklar, tabakalara ayrılma, çiçeklenme, küf/küf gelişimi vb. gibi bazı önemli sorunlara yol açabilir.

Suyun betona sızması ve emilmesi, donma-çözülme döngüsü ve buna bağlı dâhili buz oluşumuyla bağlantılı genişleme, çatlakların oluşmasına, donatının paslanmasına ve beton yapılarında parçalanmaya yol açacaktır.



Beton kaplama uygulamaları için ideal koşullar, betonun (0,45-0,50 su/çimento oranıyla) 3-7 gün içinde kürlenerek gerçek bir buhar bariyeri üzerine, orijinal su yüzdesini koruyan bir yöntemle, harici/iç kaynaklardan ilave su ilave edilmeden dökülmesini gerektirir. Bununla birlikte, çoğu inşaat projesinde tüm bu koşulların karşılanma şansı oldukça düşük bir ihtimaldir.

Basınç Altında



Betondaki nem içeriği tamamen su ve basınçla ilgilidir. Aşırı basıncı önlemek için uygun miktarda su gereklidir. Kalınlığa ve çevre koşullarına (nem, ortam sıcaklığı vb.) bağlı olarak betonun kürlenmesi birkaç haftayı bulabilir. Beton, kapiler hareketle nemi döşeme yüzeyine çe-

kerek zamanla nem buharı iletimi yoluyla kurumaya devam eder.

Çok nadir görülen bir beton nemi problemini istemeden tanımlamak için kullanılan bir terim "hidrostatik basınç"tır ve sıvının belirli bir noktasında dengede yer çekimi kuvveti nedeniyle uyguladığı basınç olarak tanımlanır. Yukarıdan aşağı doğru kuvvet uygulayan sıvının artan ağırlığı veya suyun alttaki beton döşemeden itilmesi süreci nedeniyle, hidrostatik basınç yüzeyden ölçülen derinliğe orantılı olarak artar. Hidrostatik basınç, nihai kaplama problemlerine yol açan nem ve su sızıntılarına neden olabilir.

Bununla birlikte, hidrostatik basınç ve kaplama nemi toleransı, suyun bir kaplama sistemi üzerindeki iki ayrı etkisidir. Basitçe söylemek gerekirse, neme dayanıklı ürünler, uygulama işleminde atmosferik neme güvenmezler.

Öte yandan, hidrostatik basınç, uygulama ve sertleşmeden sonra kaplama üzerindeki etkilerle ilgili güçlü bir yıkıcı kuvvettir ve tipik olarak tabanda bulunan bir nem kaynağı tarafından döşemedeki nem/su buharı hareketi yoluyla kaplama arızasına/delaminasyonuna neden olabilir. Nem bu yukarı hareketi, yüzeydeki geçirimsiz bir filmin altında hapsolarak, düşük nemli buhar geçirgenliği olan membran yüzeylerinde hava kabarcıklarına veya kabarmalara neden olabilir.

Kaynak: www.forconstructionpros.com/concrete/article/21615116/pecora-corporation-what-is-moisture-content-in-concrete-why-moisture-in-concrete-matters

Şimdi Shopier'de!



Arredamento Mimarlık'ı Shopier uygulamasından satın alabilirsiniz!

arredamentomimarlik.com



Binat İletişim&Danışmanlık yayınıdır.

shopier

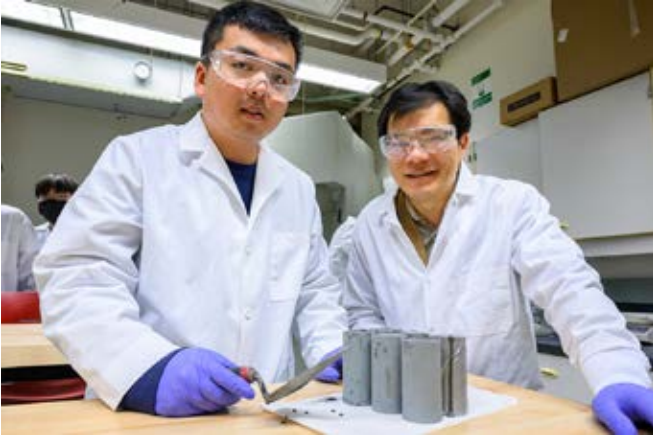
Yapıları güçlendirerek dayanıklılığı artırıyor, projelerinize değer katıyoruz.

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

Araştırmacılar karbon negatif beton geliştiriyor



Washington Eyalet Üniversitesinde neredeyse normal beton kadar güçlü, karbon negatif, çevre dostu bir beton geliştirildi.

Researchers develop carbon-negative concrete

A viable formula for a carbon-negative, environmentally friendly concrete that is nearly as strong as regular concrete has been developed at Washington State University.

Araştırmacılar, normal çimentoya beton atık suyu ile güçlendirilmiş, organik atıklardan yapılan bir tür kömür olan çevre dostu biyokömür aşıladılar. Biyokömür, havadaki karbondioksiti ağırlığının %23'üne kadar emerken, normal çimentoyla karşılaştırılabilir bir dayanıma ulaşmayı başardı.

Araştırma, tüm imalat endüstrileri arasında enerji ve karbon açısından yoğun olan çimento endüstrisinin karbon emisyonlarını önemli ölçüde azaltabilir. Doktora öğrencisi Zhipeng Li liderliğindeki çalışma Materials Letters dergisinde yayımlandı.

İnşaat ve Çevre Mühendisliği Bölümünde profesör ve makalenin ilgili yazarı Xianming Shi, "Sıfır karbonlu çevre misyonuna katkıda bulunacağı için çok heyecanlıyız." dedi.

Dünya çapında her yıl 4 milyar tondan fazla beton üretiliyor. Normal çimento yapmak, yüksek sıcaklık ve yakıtların yanmasını gerektirir. Üretiminde kullanılan kireç taşı da karbondioksit üreten ayrışma sürecinden geçiyor, bu nedenle çimento üretiminin dünya çapında insan faaliyetlerinden kaynaklanan toplam karbon emisyonlarının yaklaşık %8'inden sorumlu olduğu düşünülüyor.

Araştırmacılar, daha çevre dostu hâle getirmek ve karbon ayak izini azaltmak için çimento yerine biyokömür eklemeyi denediler, ancak biyokömürün %3'ünü bile eklemek betonun dayanımını önemli ölçüde azalttı. Beton yıkama atık suyu biyokömürü işledikten sonra, araştırmacılar çimento karışımlarına %30'a kadar biyokömür ekleyebildiler.

Shi, "Atık akışlarını betonda faydalı kullanımlara yönlendirmek için yeni yollar bulmaya kararlıyız. Bu atık akışlarını belirleyerek, bir sonraki adım kimyanın sihirli değneklerini nasıl sallayabileceğimizi ve onları nasıl bir kaynağa dönüştürebileceğimizi görmek olacak." dedi ve "İşin püf noktası gerçekten arayüz mühendisliğinde yani farklı disiplinleri betonda nasıl kullandığınızda." diye ekledi.

Kostik beton yıkama suyu, beton üretiminden kaynaklanan sorunlu bir atık malzemedir. Shi, atık suyun çok alkali olduğunu ancak aynı zamanda değerli bir kalsiyum kaynağı olarak da kullanılabildiğini söyledi. Araştırmacılar kalsiyumu, biyokömüre ve nihayetinde biyokömürü içeren betona fayda sağlayan kalsit oluşumunu teşvik etmek için kullandılar.

Diğer araştırmacıların çoğu çimentonun yerini almak için yalnızca %3'e kadar biyokömür ekleyebildi, ancak biyokömürün yüzeyini nasıl tasarlayacağımızı anladığımız için çok daha yüksek dozlarda kullanıldığını gösteriyoruz." dedi.

Çok miktarda kalsiyum içeren yüksek oranda alkali atık su ile oldukça gözenekli biyokömür arasındaki sinerji, kalsiyum karbonatın biyokömürün üzerine veya içine çökerek onu güçlendirdiği ve havadan karbondioksitin yakalanmasına izin verdiği anlamına geliyordu. Betonun ömrü boyunca, tipik olarak 30 yıl yol kaplamalarında veya 75 yıl bir köprüde karbon dioksiti tutmaya devam etmesi beklenir.

Bu teknolojiyi ticarileştirmek için, araştırmacılar Ticarileştirme Ofisi ile birlikte çalışıyorlar ve karbon negatif beton çalışmalarına geçici bir patent başvurusunda bulundular.

Yakın zamanda, daha fazla veri üretmek üzere Washington Araştırma Vakfından bir hibe aldılar. Ayrıca, saha denemeleri için üretimi büyütmek ve bu teknolojiyi lisanslamak için inşaat ve inşaat sektöründen aktif olarak endüstri ortakları arıyorlar.

Kaynak: <https://news.wsu.edu/press-release/2023/04/18/researchers-develop-carbon-negative-concrete/>

HMK 640 WL

Yüksek koparma gücü,
mükemmel kontrol kabiliyeti ve
dayanıklı yapısı sayesinde **HMK 640 WL** ile
sahalarınızda olağanüstü performansı deneyimleyin!

321 HP
Güç

1.700 NM
Tork

4,2 m³
Kova Kapasitesi



8-11 KASIM 2023
İSTANBUL FUAR MERKEZİ - YEŞİLKÖY

BETON
2023
HAZİR BETON
FUARI VE KONGRESİ



444 6 465
444 6 HMK

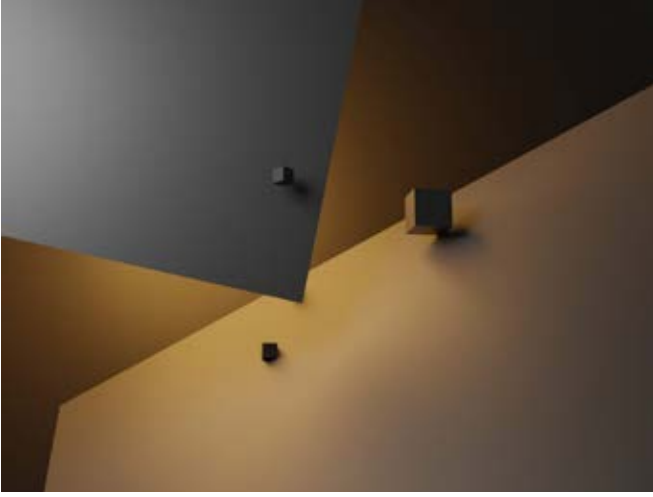
www.hidromek.com.tr

HIDROMEK®

Birlikte Daha Güçlüyüz



Daha iyi bir gelecek için yapı taşları



Döngüsel ekonomide on yıldan fazla çalışıp, şaşırtıcı bir gerçeği fark ettim: AB’de her yıl 500 milyon ton inşaat atığı üretiliyor. Miktar olarak bakıldığında tüm Hollanda’yı doldurmaya yetecek kadar atık demek. Bu durum daha yeşil inşaat yöntemleri ve çevre dostu malzemeler bulmam için beni motive etti. Çözümlerden biri, 3D beton baskı (3DCP) adı verilen yükselen bir eğilim. Eklemeli imalat ve dijital imalat dâhil olmak üzere çeşitli isimler var. Beton 3D baskı, katman katman ekstrüzyon yoluyla elde edilir. Bu, yarının yeniliklerini formüle etmek için kimyagerler, yazılım geliştiriciler, tasarımcılar, yapı mühendisleri, otomasyon uzmanları ve en önemlisi yaratıcı vizyonerler gibi birden çok alanı bir araya getiren benzersiz bir alandır.

Döngüsel ekonominin bu yeni alanda da uygulanması gerekiyor. Genel olarak 3D beton, çimento, agrega, su ve katkılarından oluşur. Prensip olarak, bu bileşenlerin ikincil ham maddelerle ikame edilmesi eninde sonunda mümkün olacaktır. Bununla birlikte, çoğu ticari 3D beton,

herhangi bir endüstriyel yan ürün kullanmaz, ancak büyük bir potansiyel vardır. OPC (Ordinary Portland Cement - Normal Portland Çimentosu) en çok kullanılan bağlayıcıdır, agrega olarak 2mm ebadına kadar ince kum kullanılmaktadır.

Avrupa İnovasyon Konseyi (EISMEA) tarafından ortak finanse edilen 3DGREEN-CON konsorsiyumu ve AR-GE projesinde, Finlandiya’nın endüstriyel olarak ilk yeşil 3D betonunu geliştirdik. Çevre dostu doğası, geri dönüştürülmüş agrega ikamesinin kullanılmasından kaynaklanmaktadır.

Finlandiya’nın ilk yeşil 3D betonu

Portland Çimentosu kullanımı SCM (Substituted Cementitious Materials-Tamamlayıcı Çimentomsu Malzemeler) kullanılarak azaltılabilir. Endüstriyel ölçekte önemli ikincil ham maddeler (endüstriyel atık), örneğin yüksek fırın cürufu, silis dumanı ve uçucu kül kullanılabilir. Bunların hepsi, özellikle gelişmekte olan ülkelerde büyük miktarlarda mevcuttur. Bu yan ürünleri

içeren hazır çimentolar da mevcuttur ve CEM II ve CEM III çimentoları olarak bulunur. İstikrarlı arza sahip diğer SCM’ler, kireç taşı ve kalsine kil olabilir. Endüstriyel bir yan ürün olarak elde edilen kireç taşının döngüsellik potansiyeli, özellikle ilgi çekicidir.

Kireç taşı tozu, bağlayıcıda dolgu maddesi olarak uzun süredir kullanılmaktadır. Kireç taşı tozunun reoloji üzerindeki etkisi, örneğin incelik ve yüzey pürüzlülüğü gibi parçacıkların fiziksel özelliklerine bağlıdır.

Taze çimentomsu malzemelerin işlenebilirliğini artırmak için, karışıma Portland çimentosuna benzer veya daha iri parçacık boyutuna sahip uygun miktarda kireç taşı tozu eklenebilir. Dolgu etkisi, çimento hidratasyonu üzerindeki ana etki olgusudur.

Az miktarda Portland çimentosunun kireç taşı ile değiştirilmesi, kireç taşı parçacığının yüzeyi tarafından sağlanan

Are these the building blocks for a better future?

I’ve worked for more than a decade in the circular economy and realized a startling fact: 500 million tonnes of construction waste is produced every year in the EU. This is enough waste to fill up the entire nation of The Netherlands. It motivated me to find greener construction methods and eco-friendly materials.

One solution is an emerging trend called 3D concrete printing (3DCP). There are several names for it, including additive manufacturing and digital fabrication.

Concrete 3D Printing is achieved via layer-by-layer extrusion. This is a unique area which brings together multiple domains, such as chemists, software developers, designers, structural engineers, automation experts and most importantly creative visionaries, to formulate tomorrow’s innovations.

alanların artması nedeniyle erken yaş hidrasyonunu hızlandırabilir.

Portland çimentosunda kalsine kil kullanımı, 3DCP'ye birçok fayda sağlayabilir. Muhtemelen en önemli faktör, erişilebilir kil rezervlerinin bolluğudur. Teknik olarak en uygun olan kaolinitik kil, tropikal ve subtropikal ortamlarda, yani Hindistan ve Güneydoğu Asya'da zengindir. Kalsine kaolinitik kil üretimi için kalsinasyon sıcaklığı 700-850 °C'dir ve bu Portland çimentosu klinker üretiminden (1250-1450 °C) oldukça düşüktür. Bununla birlikte, ticari uygulanabilirlik için daha fazla araştırma-ya ihtiyaç vardır.

Portland çimentosunun içerisinde klinker ve alçı taşı bulunmaktadır. İşlenmemiş jips, enerji santrallerinde baca gazı kü-kürt gidermeden elde edilen başka bir endüstriyel yan ürün kullanılarak ikame edilebilir.

3D beton için alternatif yeşil çimentolar dünyası, özellikle sürdürülebilirlik göz önüne alındığında daha da heyecan vericidir. En aktif olarak araştırılan yeşil çimentolardan biri CSA'dır (Kalsiyum Alüminat Çimento).

CSA, üretimi sırasında Normal Portland çimentosuna kıyasla %49 daha düşük CO2 emisyonuna sahiptir. CSA klinker üretimi, Portland çimentosu üretiminden 200 °C daha düşük olan 1250 °C sıcaklıkta gerçekleşir. Ayrıca, daha düşük bir sıcaklıkta oluşan CSA klinkerlerinin öğütülmesi çok daha kolaydır ve bu da daha fazla enerji tasarrufu sağlar. Kalsit, Silika ve Alümina açısından zengin endüstriyel yan ürünleri kullanarak CSA üretmeye yönelik son eğilim, döngüsel ekonomi lehine hareket etmektedir.

CSA, hızlı sertleşir. CSA, sisteme bağlı olarak Portland çimentosunun %100 ikamesi veya kısmi ikamesi olarak kullanılabilir. 3D beton oluşturmak için Portland çimentosunun %7 CSA yerine geçmesi ile oluşan bir karışım kullanıldı. Bu alan, ticari uygulanabilirlik için hâlâ araştırmalara ihtiyaç duymaktadır.

Yeşil inşaatta geçirdiğim 7 yıl boyunca, endüstriyel atıkların kullanıldığı yeşil çimento üretiminden UPM, Stora Enso, Fortum vb. gibi farklı sektörlerden büyük şirketlerle farklı uygulama yollarına kadar bu çimento sistemlerinin birçoğunu inceledik. Tutarsız ham maddeler için başarı da değişen derecelerde sağlandı.

İlgilenilen diğer alternatif bağlayıcılar, CSAB (Kalsiyum Sülfür Alüminat Belit) ve reaktif MgO çimentolarıdır. Eşsiz uygulama

potansiyellerini belirlemek için 3D beton baskı uygulamalarında önemli araştırmalara ihtiyaçlar var.

3D yazdırılan nesne ömrünün sonuna geldiğinde, birkaç alternatif vardır. Kırılabilir ve betonda agrega olarak kullanılabilir, yani döngüsel çevrime girebilir. Döngüsel malzemeler inşaatın her yönünü değiştirir ve bir binanın tüm yaşam döngüsünü etkiler.

Bir Alman üniversitesindeki öğretim oturumlarım sırasında, genç yeteneklerin onları ilginç bir alan bulmasıyla, bu materyallere tabandan yeterince ilgi olduğunu öğrendiğim için şanslıydım. Öğrettiğim temel teknoloji ve sürdürülebilirlik kavramlarını anlamakla kalmadılar, aynı zamanda işleri bir adım öteye götürerek ve yerel döngüsel malzemeler kullanarak 3D baskılı yaşam alanları yaratma olasılığını aktif olarak destek-

lediler. Bu gerçekten doğru yönde atılmış bir adımdır.

Yerel döngüsel malzemeler kullanılarak 3D baskılı habitatlar

AB Yeşil Anlaşması ve karbondan arındırma, atıktan yararlanma ve yeni bir üretim sistemini benimseme ihtiyacı göz önüne alındığında, özellikle 3D beton gibi yeni eğilimler için en başından döngüsel ekonomi açısından düşünmemiz gerekiyor. İyimser biriyim ve ortak çabalarımızın kapsayıcı ve sürdürülebilir bir toplum yaratacağına inanıyorum.

Avrupalı araştırma ve teknoloji kuruluşlarını, üniversiteleri, şirketleri, kamu kuruluşlarını ve finansman kuruluşlarını işbirliği yapmaya ve bu yeni ortaya çıkan

endüstri 4.0 trendinin yenilikçiliğini ve uygulamasını güçlendirmeye davet ediyorum.

Yazan: Gaurav Das - Gaurav, Renotech Finlandiya'da Teknoloji ve Yeni İş Lideridir. Şu anda Avrupa İnovasyon Konseyi (EIS-MEA) tarafından ortaklaşa finanse edilen 3D GREEN-CON adlı AR-GE projesinin konsorsiyum başkanı ve 3D malzeme geliştirme lideridir. Gaurav, 3D baskı konusunda birçok AB AR-GE projesine liderlik etti ve Finlandiya'da inşaat için 3D beton baskıyı ve 4D akıllı malzemeleri tanıtan ilk kişi oldu. 3D baskı alanındaki uzmanlığından dolayı Avrupa parlamentosu tarafından talep edildi ve Avrupa Yeşil Anlaşma sürecine katkıda bulundu. Gaurav ayrıca Almanya, Danimarka ve Portekiz'deki çeşitli Avrupa Üniversitelerinde mühendislik ve sürdürülebilirlik dersleri vermektedir.

Kaynak: www.innovatorsmag.com/are-these-the-building-blocks-for-a-better-future/

Yeni katkı maddeleri betonu etkili bir karbon yutucuya dönüştürebilir

Massachusetts Teknoloji Enstitüsü (Massachusetts Institute of Technology) mühendisleri daha çevre dostu beton üretmek için yeni karbonatlaşma yolları keşfediyor.



Modern bir inşaat malzemesi olarak betonun yüksek mukavemeti, düşük maliyeti ve üretim kolaylığı gibi birçok avantajına rağmen, betonun üretimi kullanılan çimentodan dolayı şu anda küresel karbondioksit emisyonlarının yaklaşık yüzde 8'ini oluşturmaktadır.

MIT'deki bir ekibin son keşifleri, mevcut beton üretim süreçlerine yeni malzemelerin eklenmesinin, betonun mekanik özelliklerini değiştirmeden karbon ayak izini önemli ölçüde azaltabileceğini ortaya çıkardı.

Bulgular PNAS Nexus dergisinde, MIT inşaat ve çevre mühendisliği profesörleri Admir Masic ve Franz-Josef Ulm, MIT doktora sonrası öğrencisi Damian Stefaniuk ve

doktora öğrencisi Marcin Hajduczek ve Harvard Üniversitesi

Wyss Enstitüsünden James Weaver tarafından hazırlanan bir makalede yayımlandı.

Beton, sudan sonra dünyanın en çok tüketilen ikinci malzemesidir ve modern altyapının temel taşı temsil eder ancak üretimi sırasında, hem çimento üretiminin kimyasal bir yan ürünü olarak hem de bu reaksiyonları beslemek için gereken enerji olarak büyük miktarlarda karbondioksit açığa çıkar.

Beton üretimiyle ilişkili emisyonların yaklaşık yarısı, Portland çimentosu (OPC) olarak bilinen, gri toza dönüşen kireç taşı ve

New additives could turn concrete into an effective carbon sink

MIT engineers discover new carbonation pathways for creating more environmentally friendly concrete.

Despite the many advantages of concrete as a modern construction material, including its high strength, low cost, and ease of manufacture, its production currently accounts for approximately 8 percent of global carbon dioxide emissions.

kil karışımını ısıtmak için kullanılan petrol ve doğal gaz gibi fosil yakıtların yakılmasından kaynaklanmaktadır. Bu ısıtma işlemi için gereken enerjinin yerine yenilenebilir güneş veya rüzgâr kaynaklarından üretilen elektrik geçebileceksen, emisyonların diğer yarısı malzemenin kendisinden kaynaklanmaktadır. Mineral karışımı 1.400 santigrat derecenin üzerindeki sıcaklıklara ısıtıldığında, kalsiyum karbonat ve kil karışımı klinkere dönüşür ve bu sırada ortaya çıkan karbondioksit havaya karışır. OPC, beton üretimi sırasında su, kum ve çakıl malzemesi ile karıştırıldığında oldukça alkali hâle gelir ve karbondioksitin karbonat malzemeleri formunda uzun süreli depolanması ve tutulması için ideal bir ortam yaratır (karbonatlaşma). Betonun atmosferden karbondioksiti doğal olarak absorbe etme potansiyeline rağmen, bu reaksiyonlar kürlenmiş betonda meydana geldiğinde, hem malzemeyi zayıflatabilir hem de iç alkaliniteyi düşürebilir, bu da donatının korozyonunu hızlandırır. Bu süreçler sonuçta binanın yük taşıma kapasitesini azaltır ve uzun vadeli mekanik performansını olumsuz etkiler. Bu nedenle, onlarca yıllık zaman aralıklarında meydana gelebilen bu yavaş karbonatlaşma reaksiyonları, betonun bozulmasını hızlandıran istenmeyen bir durum olarak uzun süredir kabul edilmektedir.

Masic, bu kürlenme sonrası oluşan karbonatlaşma reaksiyonlarıyla ilgili sorunun, çeliğin korozyonunu önlemede çok etkili olan çimento matrisinin yapısını ve kimyasını bozmamız olduğunu söylüyor.

Buna karşılık, yazarlar tarafından keşfedilen yeni karbondioksit tutma yolları, betonun karıştırılması ve dökülmesi sırasında, malzeme sertleşmeden önce çok erken karbonat oluşumuna dayanmaktadır. Bu, malzeme kürlendikten sonra karbondioksit alımının zararlı etkilerini büyük ölçüde ortadan kaldırabilir.

Yeni sürecin anahtarı, sodyum bikarbonat diğer adıyla karbarmat tozu olan basit ve ucuz bir bileşenin eklenmesidir. Ekip, sodyum bikarbonat ikamesi kullanılan laboratuvar testlerinde, çimento üretimiyle ilişkili toplam karbondioksit miktarının yüzde 15'e kadarının bu erken aşamalarda mineralize edilebileceğini gösterdi. Bu malzemenin küresel karbon ayak izinde potansiyel olarak önemli bir azalma oluşturmaya yetecek miktardaydı.

Masic şöyle diyor: "Her şey çok heyecan verici, çünkü araştırmamız, üretim ve döküm sırasında karbondioksit mineralizasyonunun ek faydalarını da dâhil ederek çok işlevli beton konseptini geliştiriyor."

Ayrıca, elde edilen beton daha önce açıklanmayan bir kompozit fazın oluşması yoluyla, mekanik performansını etkilemeden çok daha hızlı priz alıyor. Böylece bu süreç inşaat sektörünün daha üretken olmasını sağlayabilir. Kalıplar daha erken alınabilir, böylece bir köprünün veya binanın tamamlanması için gereken süre azalır.

Masic, kalsiyum karbonat ve kalsiyum silikon hidrat karışımından oluşan kompozitin "tamamen yeni bir malzeme" olduğunu söylüyor. "Ayrıca oluşumu sayesinde erken aşama betonun mekanik özelliklerini ikiye katlıyoruz." Ancak bunun gelişen ve öğrenmeyi hâlâ sürdüren bir çaba olduğunu da ekliyor. "Bu yeni fazların oluşmasının betonun uzun vadeli performansını nasıl etkileyeceği şu anda belirsiz olsa da, gelişmeler karbon nötr inşaat malzemeleri için iyimser bir gelecek öneriyor."

Erken aşama beton karbonatlaşması fikri yeni değildir ve beton istenilen şekle getirildikten sonra karbondioksit alımını kolaylaştırmak için şu anda bu yaklaşımı araştıran birkaç mevcut şirket mevcuttur. MIT ekibine göre betonun karbondioksiti yutma kapasitesi bugüne kadar büyük ölçüde hafife alınmış ve yeterince değerlendirilememiştir.

Masic, "Yeni keşfimiz, çevre için çok daha yeşil ve hatta karbon negatif inşaat malzemeleri sağlamak, betonu bir sorun olmaktan çıkarıp çözümün bir parçası ha-

line getirmek için daha düşük karbon ayak izine sahip beton katkılarının geliştirilmesindeki diğer son yeniliklerle de birleştirilebilir." diyor.

Araştırma, Beton Geliştirme Vakfı ve Portland Çimento Birliğinin sponsorluğunda bulunan MIT'deki Beton Sürdürülebilirlik Merkezi tarafından desteklenmiştir.

Kaynak: <https://news.mit.edu/2023/new-additives-concrete-effective-carbon-sink-0328>

Recent discoveries by a team at MIT have revealed that introducing new materials into existing concrete manufacturing processes could significantly reduce this carbon footprint, without altering concrete's bulk mechanical properties.

The findings are published today in the journal PNAS Nexus, in a paper by MIT professors of civil and environmental engineering Admir Masic and Franz-Josef Ulm, MIT postdoc Damian Stefaniuk and doctoral student Marcin Hajduczek, and James Weaver from Harvard University's Wyss Institute.

After water, concrete is the world's second most consumed material, and represents the cornerstone of modern infrastructure. During its manufacturing, however, large quantities of carbon dioxide are released, both as a chemical byproduct of cement production and in the energy required to fuel these reactions.

Dünyanın toprak altındaki en büyük binası: Quzhou Stadyumu

Mimarlık stüdyosu MAD Architects, Çin'in Quzhou kentinde zemine gömülü ve çim çatılarla kaplı kıvrımlı bir beton stadyumu tasarladı.

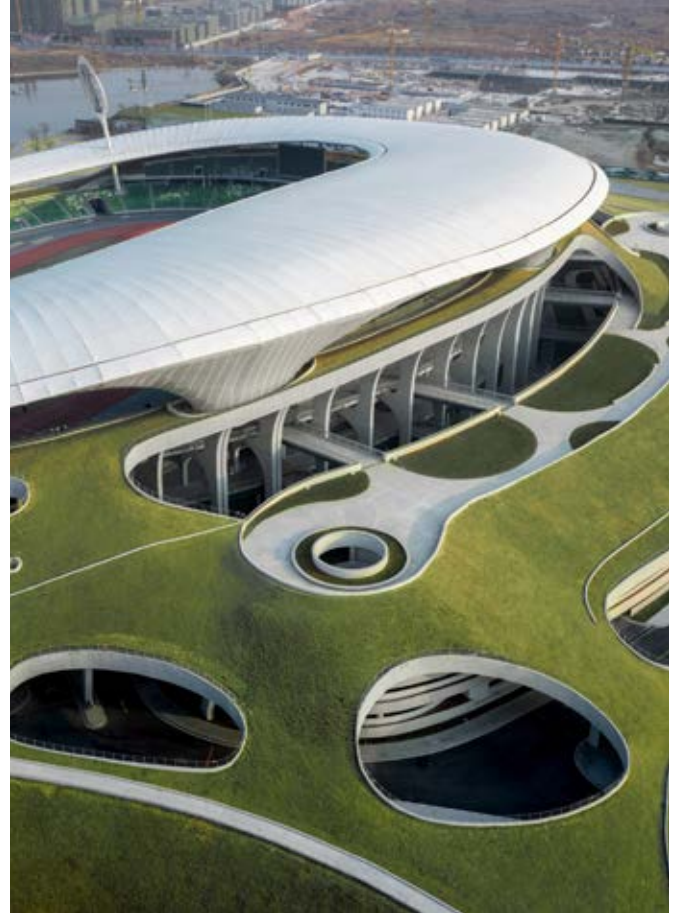


"Bir arazi sanatı" olarak tasarlanan 33.731 metrekarelik stadyumun 30.000 kişilik kapasitesi olacak. MAD Architects tarafından "krater benzeri" olarak tanımlanan iç mekân, çevredeki manzarayı takip edecek şekilde tasarlanmış dalgalı oturma düzenine sahiptir.



Çeşitli yeşil tonlardaki koltuklar, çevredeki tepelere de atıfta bulunur ve stadyumun beyaz tentesiyle kontrast oluşturacak şekilde tasarlanmıştır.

Şanghai'nın 400 kilometre güneybatısında, ormanlarla çevrili bir şehir olan Quzhou'da bulunan Quzhou Stadyumu, şu anda yapım aşamasında olan ve yaklaşık 700.000 metrekareye yayılacak olan Quzhou Spor Parkı'nın merkezinde bulunuyor.



Kompleksin büyük bir kısmı yer altında bulunuyor

Kısmen yere gömülmüş olsa da Quzhou Stadyumu'nun şekli, sahadan görülebilen ve aynı zamanda daha uzak yerlere adeta selam veren bir dağ sırtına atıfta bulunularak oluşturuldu.

MAD Architects, "Peyzajı, vizyoner bilim kurgu yazarlarının hayal ettiği gezegenleri çağrıştırıyor." dedi.

MAD completes Quzhou Stadium as part of world's "largest earth-sheltered building"

Architecture studio MAD Architects has completed a sinuous concrete stadium embedded into the ground and covered in grass roofs in Quzhou, China.

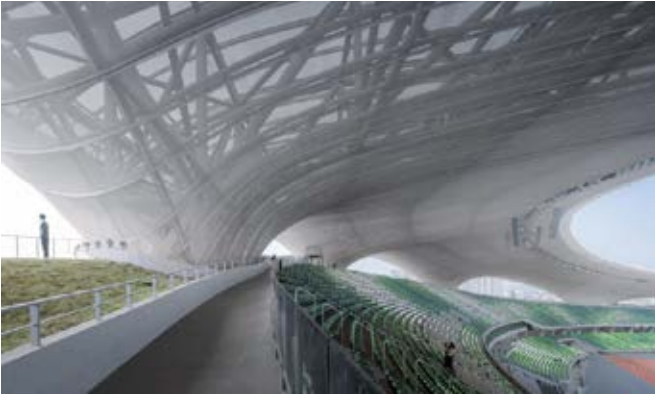


İç mekânda ahşap damarlı beton levhalar kullanılmıştır

Dokuz girişi olan eğimli bir cepheye sahip stadyum, yerel olarak üretilen betondan yapılmış 60 adet kolonla destekleniyor. MAD, binanın girişlerini "okyanus dalgaları" gibi görünen çift kıvrımlı yüzeylerle tasarlarken, duvarlar dokulu ahşap damarlı beton levhalardan yapılmıştır.

Stadyumun üzerinde, kendi kendini taşıyan çelikten yapılmış uzun bir kanopi çatı bulunuyor.

Çatı sisteminin alt yarısı, akustiği geliştirmeye yardımcı olan mikro deliklere sahip ışık ileten sentetik polimer PTFE membran ile sarılmış ve üst kısmı daha sağlam ve yağmur geçirmez bir PTFE membrandan yapılmıştır.



Hafif gölgelik ziyaretçileri yağmurdan korur

Quzhou Stadyumu'nun arenası ve oturma yerleri yerden yüksekte bulunuyor, ancak otopark da dâhil olmak üzere bina tesislerinin çoğu, dalgalı tepenin içinde olacak şekilde tasarlanmıştır.

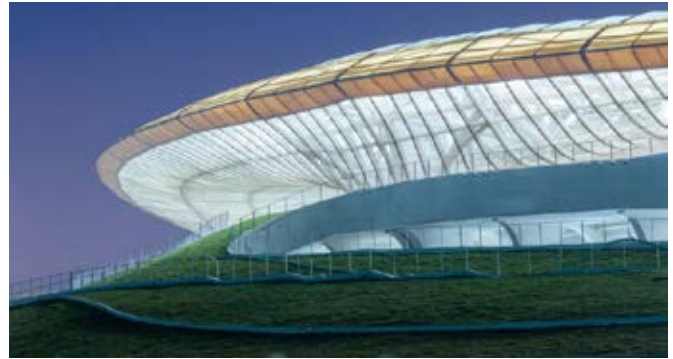
MAD, binada yer altı alanlarına ışık girmesine izin veren büyük açıklıklar bulunuyor. Stadyum aynı zamanda "yağmur suyunu toplayacak, depolayacak ve arıtacak." şeklinde tasarlandı.



30.000 koltuk yeşilin tonlarında yapıldı

Stadyumun dışına, metal ve taştan tabelalar yapılarak, çevreye uyum sağlaması için zemine gömüldü. MAD, Quzhou Stadyumu tasarımının, peyzajın nerede bitip binanın nerede başladığını anlamayı zorlaştıracaklarını umuyor.

Stüdyo, "MAD Architects, stadyum alanlarını yalnızca şehrin kentsel merkezine yakın, sportif ve rahat dinlenmeye uygun dinamik bir park alanı olarak değil, aynı zamanda insanlar ve doğa arasında manevi bir bağlantı için bir fırsat olarak görüyor." dedi.



Stadyum bir tepeden çıkıyor gibi görünüyor

Stüdyo, "Ma Yansong için Quzhou stadyumu geleneksel spor mimarisinden ayrılıyor." diye ekledi. "Doğanın içine dalan ve herkesi spor ruhunu bir araya getirmeye ve paylaşmaya davet eden bir kara sanatı parçası olarak tasarlandı."

İki etapta inşa edilmesi planlanan 10.000 kişilik spor salonu, bilim ve teknoloji müzesi, 2.000 kişilik yüzme havuzu, oteller, gençlik merkezi ve perakende programlarını da içeren Quzhou Spor Parkı'nın inşaatı tamamlanan ilk etabı Quzhou Stadyumu olacak.

MAD Architects'in yakın tarihli diğer projeleri arasında Los Angeles'ta inşaatı devam eden Lucas Müzesi ve Çin'deki ilk sosyal konut projesi yer alıyor.

Kaynak: www.dezeen.com/2022/10/05/mad-quzhou-stadium-worlds-largest-earth-sheltered-buildings/

IMER-L&T



IMER-L&T İş Makinaları AŞ sektöründe Avrupa'nın önde gelen firmalarından biri olan IMER Group ile Yüksek Makine Mühendisi Metin Uygur ortaklığında transmiksler imalatı amacıyla 2006 nisan ayında Aksaray'da kurulmuştur. Kuruluşundan

IMER-L&T

In April 2006 IMER-L&T was established at Aksaray to produce concrete truck mixers in partnership with IMER Group, which is one of the leading industrial companies of Europe, together with Senior Mechanical Engineer Metin Uygur. In a very short time, the production plants, with an annual production capacity of 2500 state-of-the-art technology truck mixers, became one of the leading truck mixer producer in Europe. IMER-L&T is the approved body builder of Mercedes-Benz, Ford Trucks, MAN, BMC, Renault and Volvo.

bu yana ülkemizdeki ve yurt dışındaki hazır beton firmalarının ilk tercihi olmuştur. Imer-L&T için yüksek kalite ve müşteri memnuniyeti ön plandadır ve bu yaklaşımı 17 yıldır sürdürmektedir.

En son teknoloji ile yıllık 2.500 adet transmiksler üretim kapasitesine sahip olan fabrika; çok kısa sürede Avrupa'nın önde gelen transmiksler üretim tesislerinden birisi hâline gelmiştir. Tüm transmikslerler firmamızın çevreci vizyonu ve ekolojik titizliğiyle uyumlu olarak, gürültüyü ve toz çıkışını kısıtlayacak bir biçimde üretilir.

AR-GE, Üretim, Satış ve SSH birimlerinin etkin ve esnek organizasyonu sayesinde müşterilerin gereksinimlerine göre tasarlanır. Satış

sonrası servis birimi; Türkiye'de ve tüm dünyada bulunan servis noktaları ile tüm müşterilerin yedek parça ve servis gereksinimlerinin en kısa sürede karşılanmasını sağlar.

IMER-L&T aynı zamanda Mercedes-Benz Türk AŞ, Ford Otomotiv San. AŞ, MAN Kamyon ve Otobüs Tic. AŞ, Volvo Trucks Türkiye, Renault Trucks ve BMC markaları tarafından onaylanmış üst yapı üretici firmasıdır.

25.000 m² kapalı, 100.000 m² açık alana sahip olan üretim tesisi; 2023 yılında tamamlanması planlanan 4.000 m² kapalı alana sahip boyahane yatırımı ile yıllık 4.500 adet transmiksler üretimi hedeflenmiştir.

Toplam satışın yaklaşık %55'ini oluşturan ihracat satışları ile tüm dünyaya Euro 3-5-6 normlarında kamyonu monteli komple transmiksler satışı gerçekleştirilmektedir. Başta tüm Avrupa ülkeleri olmak üzere dünyanın 5 kıtasına ihracat yapılmaktadır.

Dünya pazarında Türkiye'ye bir marka değeri kazandırması IMER-L&T için mutluluk ve gurur kaynağı olmuştur.

Transmiksler, konveyör bant ve boomix (pompalı mikser) üretimi ile Avrupa'nın önde gelen firmalarından olan IMER-L&T; sektöre 3 m³'ten 14 m³'e kadar farklı tip transmiksler seçenekleri sunmaktadır.

Firmamız, "Türkiye'de ve Avrupa'da, betonun olduğu her yerde; IMER-L&T yanınızda..." sloganıyla çalışmalarını sürdürmeye devam etmektedir. Firmamız ile ilgili gelişmelerden haberdar olmak için bizleri sosyal medya hesabımızdan takip edebilirsiniz.



Adres: Erenler OSB Mah. 13. Sok. No.:23 Taşpınar, Merkez / AKSARAY

Tel: 0382 266 23 00

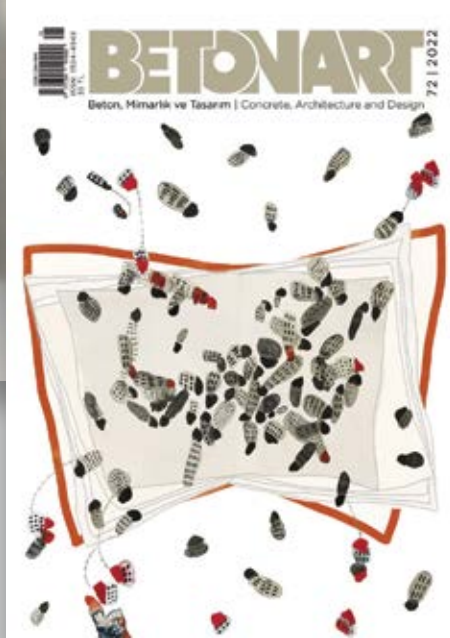
Faks: 0382 266 23 40

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

Web: www.imer-lt.com.tr

Instagram @imerlt

BETONART



Şimdi PressReader'da!

BETONART'ı
PressReader uygulamasıyla
mobil cihazlarınızdan okuyabilirsiniz!



www.betonart.com.tr

KOLUMAN Otomotiv Endüstri A.Ş.

Koluman Holding, Mustafa Koluman ve Türkay Saltık tarafından 1965 yılında kurulmuştur. Koluman, Mercedes-Benz Türk A.Ş.'nin en büyük yerli ortağıdır. Holdinge bağlı Grup şirketi olan Koluman Otomotiv Endüstri A.Ş. ise Tarsus/Mersin lokasyonunda bulunan üretim fabrikasıdır. 80.000 m² kapalı üretim alanı ve 312.000 m² toplam yerleşim alanına sahip olan fabrikada, yaklaşık 819 personel istihdam edilmekte olup yıllık kapasitesi 15.000 adet üründür.

Fabrikaya 2015 yılından bu yana 85 milyon avro luk yatırım yapılarak kapalı alan 22.000 m² den 80.000 m²'ye çıkartılıp üretim tesisleri son teknoloji ile modernize edilmiştir. Ürünlerde yerleştirme çalışmalarına hız verilerek istihdam yaratmaya devam edilmektedir.

Koluman Otomotiv, Mersin Bölgesi'nin ilk AR-GE merkezi olma ünvanına sahip olup her yıl cirosunun %3'ünü AR-GE'ye yönlendirmektedir.

Koluman Otomotiv, Türkiye'nin en geniş ürün gamına sahip treyler ve üstyapı üreticisidir. Ürün gamı olarak 4 ana işgal konusu inşaat sektörü, lojistik sektörü, kamu ve savunma sanayi çözümleri olarak sayılabilir. İnşaat sektörü için beton pompası üst yapısı, kamyon üstü damper ve damper treyler gibi ürünler yapılmakta olup lojistik sektörü için semi treyler grubu ürünler sunulmaktadır. Kamu için ise havaalanı pist süpürgesi, yol süpürme araçları, tuz serici ve kar bıçağı ürünleri mevcuttur.

Her sene artış gösteren satış adedi ve hedefiyle KOLUMAN Otomotiv, beton pompası ürünlerindeki uzmanlığını piyasadaki 6 ürünüyle gözler önüne sermektedir.

25 m, 38 m, 43 m, 47 m, 52 m ve 57 m uzunluğundaki pompalardan oluşan geniş ürün yelpazesi, farklı ölçeklerdeki ürünlere ihtiyaç duyan müşterilere hitap etmektedir. 2006'da Junjin firmasıyla oluşturulan ortaklık, bu alandaki varlığını



güçlendirmektedir. 2006 yılından itibaren ortak çalışmalar sonucu müşteri beklentilerini en üst düzeyde karşılamak ve firmanın birçok kontrolünden oluşan yüksek kalite standartlarını beton kullanıcılarına sunmak için 2012 yılında yerleş-tirme uygulamalarına başlanmıştır. Bu çalışmalar sonucunda farklı metrajlardaki beton pompaları Türkiye'de üretilmeye başlanmıştır.

Koluman Otomotiv, günümüzde dünya devlerinden elde ettiği deneyimleri uluslararası standartlarda üretim, satış, satış sonrası hizmetler ve pazarlama anlayışıyla buluşturarak, Türkiye'nin küresel rekabet gücünde stratejik rol oynayan otomotiv sektörünü uluslararası pazarlarda da temsil etmektedir.

Son yıllarda ihracat odaklı çalışılmakta olup, şu anda üretimin %50'si ihraç edilmektedir. İhracat yapılan ülkeleri başta Rusya olmak üzere Almanya, Cezayir, Azerbaycan, Türkiye Cumhuriyetleri, G. Kore, Belarus, İsrail, Japonya farklı Afrika ülkeleri vs. olarak sıralayabiliriz.



Adres: Şahin Mah. Sait Polat Bulvarı No.:386 C Blok
Tarsus / MERSİN

Tel: 0324 651 00 20

Müşteri Hizmetleri: 0850 840 9933

Faks: 0324 651 46 02

Web: www.koluman-otomotiv.com.tr

KOLUMAN Otomotiv Endüstri A.Ş.

The Koluman Holding was founded by Mustafa Koluman and Türkay Saltık in 1965. Koluman is the largest domestic partner of Mercedes-Benz Türk A.Ş. Koluman Otomotiv Endüstri A.Ş., which is a Group company affiliated to the Holding, is its production plant situated in its Tarsus/Mersin location. It has an indoor production area of 80,000 m² and a total settlement area of 312,000 m². Approximately 819 personnel are employed in its production plant whose annual capacity is 15,000 products.



AGREGA YAŞAMI İNŞA EDER



www.agub.org.tr

TÜRKİYE HAZIR BETON BİRLİĞİ ÜYELİĞİNİN AYRICALIKLARI



Hazır beton sektörünü ve paydaşlarını etkileyen konulardan haberdar olmak



Hazır beton üreticisi, tedarikçileri ve müşterileri arasındaki yakın ilişkiyi teşvik etmek



Yeni pazarların yaratılması yoluyla elde edilen faydaları paylaşmak



Sektörde performans artırıcı birçok yeniliği öğrenmek



Üye firmanın diğer saygın üye firmalarla birlikte birçok kanalda listelenmesi



Tesislerin sertifikalı olduğunu tüm potansiyel müşterilere çeşitli kanallarda göstermek



Sektörü yakından ilgilendiren mevzuat çalışmalarında Dernek aracılığıyla güçlü bir sese sahip olmak



Hazır beton endüstrisinin tüm yönlerini geliştirmek için çalışan komitelerde söz sahibi olmak



THBB üyeliği aranan projelerde avantaj sağlamak



Akredite laboratuvar ve kalibrasyon hizmetlerinden avantajlı fiyatlarla faydalanmak



Çeşitli konulardaki yerinde ve merkezi eğitimlerden avantajlı fiyatlarla faydalanmak



Genel ve yerel sorunların ve zorlukların çözümü kapsamında Dernek gücünü kullanmak



Atık Pet Plastiklerin Tamir Harçlarının Mekanik Özelliklerine Etkisi

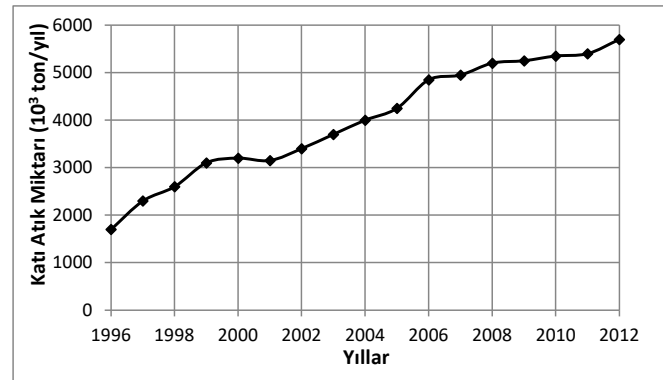
Dheya M. A. Ghilan¹, Egemen Teomete²

Özet

Plastik atıklar, toprağı, yer altı ve yer üstü sularını kirletmekte, doğayı ve yaşamı tehdit etmektedir. Plastik atıklar Türkiye’de genelde gömülerek veya yakılarak bertaraf edilmektedir. Bu işlemler çevre kirliliğine yol açar. Bu çalışmada farklı hacimsel oranlarda plastik atık PET içeren prizmatik numunelerinde eğilme ve basınç dayanımları belirlendi. Plastik atık liflerinin geometrisinin ve hacimsel oranının harcın mekanik özelliklerine etkileri belirlendi. PET lifi içeriğı arttıkça, basınç dayanımı ve basınç tokluğu değerlerinde düşüş gözlemlendi. Eğilme dayanımında fazla bir değişiklik gözlemlenmedi de eğilme tokluğunda önemli bir artış görüldü.

1. GİRİŞ

Son yıllarda nüfus artışına eş düzeyde kaynak tüketimi, enerji tüketimi ve katı atık tesislerinde toplanan atıkların miktarı önemli düzeyde artmaktadır (Şekil 1). Çevre kirliliğine sebep olan atıklardan birisi de plastik atıklardır. Plastik hafif, dayanıklı, uzun ömürlü ve düşük maliyetli üstün özellikleri nedeniyle modern yaşamın en önemli malzemelerinden biridir. Son yıllarda tüketimindeki hızlı artış, katı atık tesislerinde toplanan atıktaki plastik içeriğinin oranının arttığı gözlemlenmektedir. Amerika Birleşik Devletleri’nde yılda yaklaşık 11 milyon ton plastik atık oluşmaktadır ve bu da genel katı atığın yaklaşık %11,1’ini temsil etmektedir [1]. Plastik atıklar, İstanbul’un toplam katı atığının %10’u olarak tahmin edilmektedir [2].



Şekil 1. İstanbul Büyükşehir Belediyesinde 1996-2012 dönemi için yıllık katı atık miktarı [3].

Plastik atıklar, biyolojik olarak parçalanmayan doğaları ve çeşitli toksik kimyasallar, stabilizatörler, pigmentler ve renklendiricilerden dolayı çevre kirliliğine neden olan önemli atıklardan biri olarak düşünülmektedir [4]. İnsan hayatını etkileyebilecek tehlikeli gazlar üretimine sebep olan yakma işlemi de dâhil olmak üzere plastik atıkları imha etmek için pek çok yetersiz veya uygun-suz yöntemler uygulanmaktadır. Bu tür uygulamalar, bu materyali başka bir şekilde kullanmaya ve etkili bir geri dönüşüm sürecini geliştirmeye sebep oldu. Plastik tüketiminin artmasına paralel olarak, polietilen tereftalat (PET) içecek şişeleri ve bardakları hafiflik, kullanım ve saklama kolaylığı nedeniyle cam şişelere tercih edilmektedir [4]. Tablo 1 ABD’de atık plastik miktarını göstermektedir [5].

Effect of Waste Pet Plastic Fibers on Mechanical Properties of Repair Mortars

Plastic wastes pollute land, ground and surface water, threatening nature and life. They are usually disposed of in Turkey by burial or burning. This leads to environmental pollution. In this study, flexural and compressive strength tests were performed on prismatic specimens containing PET plastic waste at different ratios by volume. The effects of the waste PET fiber geometry and content on the mechanical properties were determined. As the PET fiber content increased, the compressive strength and compressive toughness decreased, the flexural strength did not significantly change, but the flexural toughness increased.

1) dheyaghilan@gmail.com, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir

2) egemen.teomete@deu.edu.tr, Dokuz Eylül Üniversitesi İnşaat Mühendisliği Bölümü, İzmir

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

Tablo 1. ABD'de belediye katı atıklarındaki plastik türleri ve miktarı [5].

Plastik türü	Polietilen tereftalat (PET)	Yüksek yoğunluklu polietilen (HDPE)	Düşük yoğunluklu polietilen (LDPE)	Polipropilen (PP)	Polistiren (PS)	Diğer
Miktar (10 ³ ton)	1700	4120	5010	2580	1990	3130

Polietilen tereftalat polimerleri, yüksek basınç toleransı, kimyasal etkileşim direnci, hafiflik, yüksek esneklik vb. gibi özel fiziksel ve kimyasal özelliklere sahiptir. Bu nedenle, farklı endüstriyel amaçlar için yaygın olarak kullanılmaktadır [6]. İnşaat sektörü, doğal kaynakları tüketen en büyük alanlardan biri olduğu için, plastik atığın bu endüstride kullanılmasına yönelik alternatif çözümler araştırılmaktadır [4, 7]. Plastiğin beton içinde kullanımı, betonun mikro ve makro çatlaklarının yayılmasını önlemek veya en azından sınırlandırmak ve büzülmeyi azaltmak yönünde yararlı etkileri vardır [8, 9, 10].

PET şişeleri, dört farklı yöntemle yapı malzemesine dönüştürülebilmektedir. İlk yöntem, atık PET şişeleri depolimerize edip doymamış polyester reçinesine dönüştürerek polimer harcı ve beton üretmektir. Bu işlem çok enerji gerektirdiğinden polimerlerin maliyeti yüksektir. İkinci yöntem, granüle plastikleri agreganın bir kısmının yerine koyarak hafif beton üretmektir. Bu yöntemde beton ve harç hacmi artmakla birlikte basınç dayanımı, çekme dayanımı ve elastisite modülü belirgin bir şekilde azalmaktadır. Üçüncü yöntem, plastiklerin ısıtma işlemi ile eritilip bir birleştirici olarak kullanılmasıdır. Bu alanda daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir. Dördüncü yöntem, plastiklerin lif olarak beton veya harcı takviye amacıyla kullanımıdır. Büzülme ve çatlamayı azaltmada iyi sonuçlar verir ve az miktarda plastik atık tüketir [11, 12].

Plastik lif ve çimento matrisi arasında zayıf mekanik bir bağ oluşur. Ara yüz bağ bölgesi iç mikro çatlaklara neden olabilir. Bu olgu suya dayanıklılık özelliklerinden ve plastiklerin düşük yüzey enerjisinden dolayı çimentolu ürünlerde plastik atık kullanımının zayıf noktası olarak düşünülmektedir [4, 12].

Bu çalışmanın amacı sadece atık plastikleri harca ekleyerek geri dönüşümü için bir seçenek üretmek değil aynı zamanda harcın mekanik özelliklerinin iyileştirilmesi olarak belirlendi. PET şişeler el ile belirli boyutlarda kesilerek üretilen liflerin hacimsel oranı ve uzunluğunun, harcın mekanik özelliklerine etkisi araştırıldı.

2. MALZEME VE METOT

Bu çalışmanın ana malzemesi çimento, silika dumanı, süper akışkanlaştırıcı, ince agregalar, polietilen tereftalat lifleri ve sudur. Bağlayıcı olarak, CEM II B-M (L-W) 42.5 R ve yüksek

performanslı harç davranışını sağlamak için süper akışkanlaştırıcı ile silis dumanı, agrega ve geri dönüştürülmüş polietilen tereftalat (PET) lifleri kullanıldı. Kullanılan agrega, İzmir ilinin Bornova bölgesinden elde edilen maksimum boyutu 5 mm'dir. Aynı özelliklere sahip PET şişeler 5 mm × 15 mm ve 5 mm × 10 mm boyutlarında dikdörtgen şeritler hâline getirilerek PET lifleri elde edildi. Liflerin kesme işlemleri Şekil 2'de görülmektedir.

Kullanılan malzemelerin yoğunlukları Tablo 2'de verildi. PET liflerin yoğunluğu ASTM (D1895- 96)'e uygun olarak belirlendi.

Tablo 2. Malzeme yoğunlukları

Malzeme	Çimento	Silis Dumanı	Süper-akışkanlaştırıcı	İnce agrega	PET
Yoğunluk (Mg/m ³)	2,98	2,3	1,09	2,7	1,34

**Şekil 2.** PET şişe kesme ve lif oluşturma işlemleri

Tasarım karışım oranları (TS 802-2009) uyarınca tasarlandı. Su/bağlayıcı oranı 0,37, hava içeriği %2,2, akışkanlaştırıcı su kesme oranı %10, silis dumanı oranı %10, akışkanlaştırıcı dozajı %1 alındı. Tablo 3'te gösterildiği gibi PET liflerinin hacimsel ilave katılım oranına göre isimlendirildi (Tablo 3). Her karışım için üçer adet 40 mm × 40 mm × 160 mm boyutlarında numune kullanıldı (Şekil 3).

Tablo 3. PET içeren numunelerin isimlendirilmesi.

Ad (5 mm ×15 mm lifler)	PET1	PET2	PET3	PET4	PET5	PET6
PET oranı (%)	0,2	0,5	0,8	1,0	1,5	2,0
Ad (5 mm ×10 mm lifler)	PET7	PET8	PET9	PET10	PET11	PET12
PET oranı (%)	0,2	0,5	0,8	1,0	1,5	2,0

Her numune bir gün boyunca kalıpta bekletildi. Sonra 28 gün 20 °C sıcaklıkta su içerisinde bırakıldı. Daha sonra 7 gün 25 derecede laboratuvar koşullarında bekletildi.

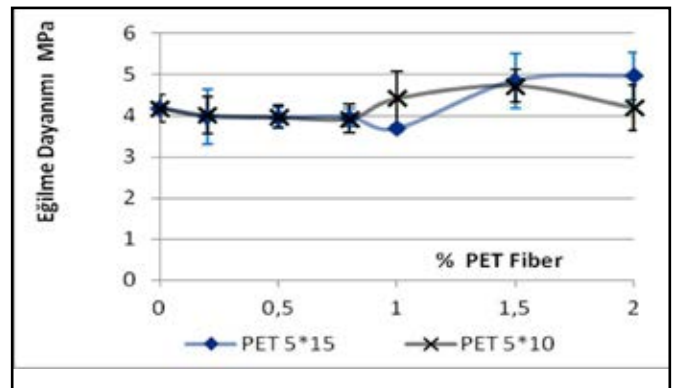
**Şekil 3.** Dökülen karışımlar.

Basınç ve eğilme deneyleri ASTM C78/C78M-15a ve C349-14'e göre yapıldı. İlk olarak, maksimum yükleme kapasitesi 300 kN olan deney cihazı ile üç nokta eğme yükleme deneyi yapıldı (Şekil 4). Yükleme hızı 0,2 mm/dk. değerine ayarlandı ve numunelerin orta nokta sehim 2 mm olduğunda deneye son verildi. Her karışım için üç numunenin ortalama değerleri alındı. Daha sonra, eğilme deneyinde elde edilen prizma parçaları üzerinde basınç dayanımı deneyleri gerçekleştirildi (Şekil 5 ve 6). Yükleme hızı 0,5 mm/min olarak alındı, yük, ulaşılan maksimum yükün %10'una düştüğünde deney durduruldu.

**Şekil 4.** Üç noktalı eğilme deneyi**Şekil 5.** Basınç deneyi.

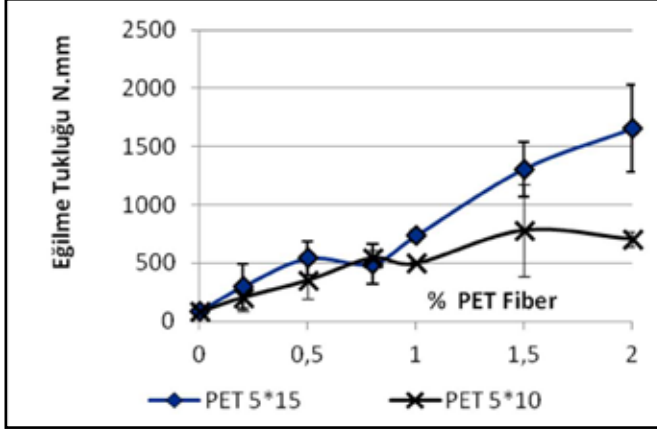
3. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Şekil 6, PET içeriğine bağlı olarak karışımların eğilme dayanımı değerlerini göstermektedir. Numunelerin eğilme dayanımında fark edilebilir bir değişiklik gözlenmedi. 5 mm ×10 mm PET liflerinin %0,8 ile %2,0 katkı oranı arasında küçük bir artış görülse de bu etki, 5 mm ×15 mm boyutlu lif içeren örneklerde %1,0 ve daha büyük katkı oranlarında görüldü.

**Şekil 6.** Eğilme Dayanımı (MPa)-lif hacimsel oranı

Bu çalışmada tokluk yük-sehim eğrisinin 2 mm orta nokta sehimine kadar olan bölümünün altında kalan alan olarak hesaplandı. Şekil 7, karışımların eğilme tokluğunu göstermektedir.

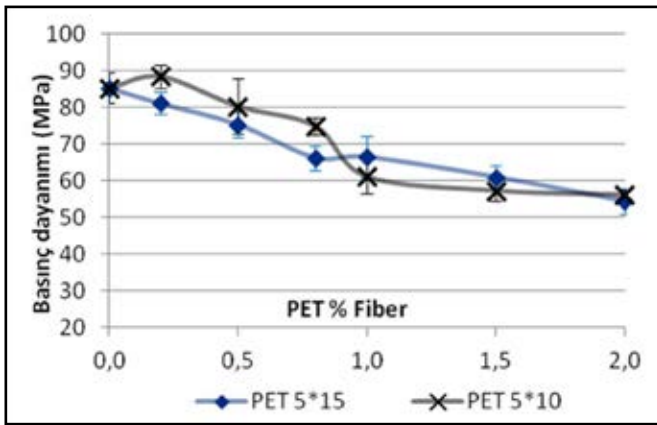
Katılmış PET lif yüzdesi arttıkça, eğilme tokluğu artmaktadır. 5 mm × 15 mm kırık lif katılmış karışımların tokluğundaki artış 5 mm × 10 mm boyutlularinkinden daha belirgindir. Bu artış, PET liflerin çatlakları köprüleme etkisiyle açıklanabilir.



Şekil 7. Eğilme Tokluğu (N.mm)-lif hacimsel oranı

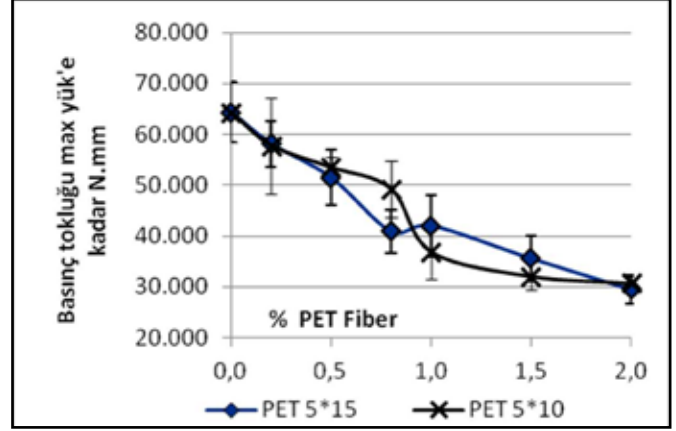
Eğilme deneyinde, PET içermeyen referans numune gevrek davranış gösterdi ve iki parçaya ayrıldı. PET lifleri içeren numuneler ise sünek olduğu için enerji yuttu. Lif oranı arttıkça örneklerin daha fazla süneklik gösterdiği gözlemlendi. Aynı zamanda, ilerleyen çatlak, uygulanan yükle orantılı bir şekilde yayıldı.

Şekil 8, karışımların basınç dayanımı değerlerini göstermektedir. PET lif oranı arttıkça, basınç dayanımı azalmıştır. Basınç dayanımındaki bu azalma, lifin harc içerisinde zayıf faz olarak davranmasıyla açıklanabilir.



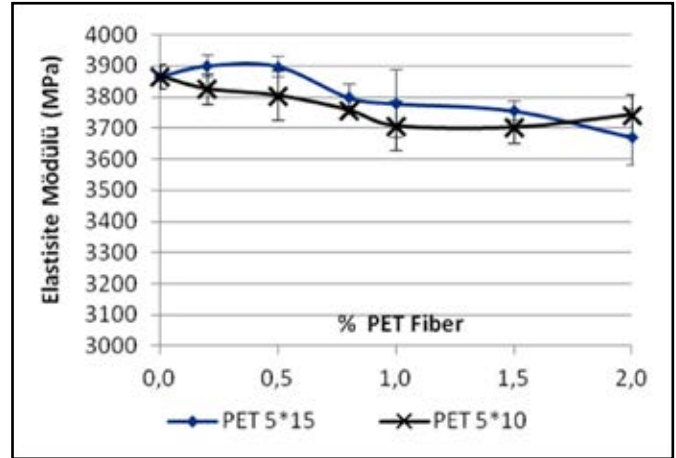
Şekil 8. Basınç dayanımı (MPa)-lif hacimsel oranı

Basınç tokluğu, yük-deplasman eğrisi altındaki alan olarak tarif edilebilir. Basınç tokluğu elde edilen maksimum yüke kadar alındı. Sonuçlar basınç dayanımıyla aynı değişimi gösterdi. Şekil 9'da PET liflerinin artmasıyla basınç tokluğunun azaldığı gösterilmektedir. Bu durum, 5x10 mm ve 5x15 mm boyutlarında PET lifleri içeren her iki karışım için de geçerlidir.



Şekil 9. Basınç tokluğu (N.mm)-lif hacimsel oranı

5x15 mm lifleri içeren karışımların elastisite modülü değeri 5x10 mm lif içeren karışımların elastisite modülü değerinden biraz daha yüksektir (bakınız Şekil 10) ancak, 5x10 mm %2 lif oranı içeren karışımın elastisite modülü değeri 5x15 mm %2 lif oranı karışımından daha yüksektir. Lif oranının artmasıyla elastisite modülünde önemli bir değişim gözlenmedi.



Şekil 10. Elastisite Modülü (MPa)-lif hacimsel oranı

4. Sonuç

Bu laboratuvar çalışmasında kırılmış PET şişelerin 5 mm × 15 mm ve 5 mm × 10 mm liflerinin harc içerisine katılmasıyla mekanik özelliklerinde oluşan değişimler aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

Karışımlardaki atık PET liflerinin hacimsel oranı arttıkça basınç dayanımı ve basınç kırılma enerjisi değerlerinde azalma gözlemlendi. Atık plastik lifler çimento harcı içinde zayıf alanlar oluşturup, çatlak başlangıcını ve ilerlemesini kolaylaştırarak basınç dayanımını düşürmektedir.

Atık plastik lif hacimsel içeriği arttıkça, eğilme dayanımında

önemli bir değişim olmadı fakat eğilme tokluğunda büyük artışlar oldu; harcın sünekliği önemli ölçüde arttı. 5 mm × 15 mm atık PET içeren harcın eğilme tokluğu %1600 oranında arttı. 5 mm × 10 mm atık PET içeren harcın eğilme tokluğu %600 oranında arttı.

5 mm × 15 mm PET lifli harçların, 5 mm × 10 mm PET lifli harçlara göre eğilme toklukları daha yüksek bulundu.

Tamir harçları başta olmak üzere, atık kırılmış PET lif katkılı harçlar, amaca uygun dayanım ve yüksek süneklik düzeyleri ile kullanım alanları bulabilir. Plastik atıkların ekonomiye geri kazandırılması, çevre kirliliğinin önlenmesi ve yapı maliyetini fazla arttırmadan başarımı arttırmada yardımcı olur.

Teşekkürler

Karışım malzemeleri, Batıçim, Batıbeton, Basf ve Sika şirketlerinden sağlandı. Bu araştırma projesini destekledikleri için, şükranlarımızı ifade ederiz. Laboratuvarındaki büyük yardımı için Cihan Karademir'e ve Erman Demircilioğlu'na teşekkür ederiz.

Kaynaklar

1. Ernst, T., Popp, R., Eldik, R.V., "Quantification of Heavy Metals for the Recycling of Waste Plastic from Electrotechnical Applications", Talanta, No. 53, pp. 347-357, 2000.
2. ENVEST Planners konsorsiyumu, "Çanakkale katı Atık Yönetim Projesi Fizibilite Raporu", T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Yüksek Maliyetli Çevre Yatırımlarının Planlanması için Teknik Yardım Projesi - EHCIP, 2005.
3. Öztürk, İ., Arıkan, O., Altınbaş, M., Alp, K., Güven, H., "Katı Atık Geri Dönüşüm ve Arıtma Teknolojileri", Türkiye Belediyeler Birliği, Korza Yayıncılık Basın San. ve Tic. A.Ş., 2015.
4. Siddique, R., Khatib, J., Kaur, I., "Use of Recycled Plastic in Concrete: A Review". Waste Management, No. 28, pp. 1835-1852, 2008.
5. Subramanian, P.M., "Plastics Recycling and Waste Management in the US", Resource, Conservation and Recycling, No. 28, pp. 253-263, 2000.
6. Azhdarpour, A.M., Nikoudel, M.R., Taheri, M., "The effect of Using Polyethylene Terephthalate Particles on Physical and Strength-related Properties of Concrete; a Laboratory Evaluation", Construction and Building Materials, No. 109, pp. 55-62, 2016.
7. Saikia, N., de Brito, J., "Mechanical Properties and Abrasion Behaviour of Concrete Containing Shredded PET Bottle Waste as a Partial Substitution of Natural Aggregate", Construction and Building Materials, No. 52, pp. 236-244, 2014.

8. Choi, Y.W., Moon, D.J., Kim, Y.J., Lachemi, M., "Characteristics of Mortar and Concrete Containing Fine Aggregate Manufactured from Recycled Waste Polyethylene Terephthalate Bottles", Construction and Building Materials, No. 23, pp. 2829-283, 2009.

9. Choi, Y.W., Moon, D.J., Chung, J.S., Cho, S.K., "Effects of Waste PET Bottles Aggregate on the Properties of Concrete", Cement and Concrete Research, No. 35, pp. 776-781, 2005.

10. Foti, D. "Preliminary Analysis of Concrete Reinforced with Waste Bottles PET Fibers", Construction and Building Materials, No. 25, pp. 1906-1915, 2011.

11. Saikia, N., de Brito, J., "Use of Plastic Waste as Aggregate in Cement Mortar and Concrete Preparation: A Review", Construction and Building Materials, No. 34, pp. 385-401, 2012.

12. Ge, Z., Sun, R., Zhang, K., Gao, Z., Li, P., "Physical and Mechanical Properties of Mortar Using Waste Polyethylene Terephthalate Bottles", Construction and Building Materials, No. 44, pp. 81-86, 2013.

13. Neno, C., de Brito, J., Veiga, R., "Using Fine Recycled Concrete Aggregate for Mortar Production", Materials Research, No. 17, pp. 168-177, 2014.

14. Karaman, S., Şahin, S., Özüng İ., "Usability of Recycled Plastic Wastes for Particle Board Production as Construction Material", GÖ. Ziraat Fakültesi Dergisi, No. 23, pp. 57-60, 2006.



Kuwait dan Gabungan negara-negara Teluk 17 Agustus 1991 telah menandatangani perjanjian, 74% biaya pembangunan di bagian, 45% biaya operasi dan pemeliharaan biaya yang akan diberikan pada 17 dan 40% biaya lainnya sebagai biaya.

Hâlâ ders almayacak mıyız?

TÜRKİYE HAZIR BETON BİRLİĞİ BAŞKANI YAVUZ İŞİK, "6 ŞUBAT DEPREMLERİ, 17 AĞUSTOS 1999 MARMARA DEPREMİ'NDEN SONRA GEREKLİ DERSLERİN TAM OLARAK ALINMADIĞINI GÜN YÜZÜNE ÇIKARDI" DEDİ.

İTİFAHİTİ
LİTİFİTİ ÖZÜM

[illegible]

pit odacılık grevleri aksiyon planlarını oluşturmıştı. Ancak 6,8 milyon riskli konusun dönüştürülmesinde istenilen seviyeye gelinmedi ve hâlen ülkemizde 2000 yılı öncesi yapılmış çok ciddi miktarda bir yapı stoğu bulunmaktadır" dedi.

GEREKLİ DERSLER ALINMADI

[illegible]

Türkiye Hazine Bakanlığı Bütçe ve Mali İşler Genel Müdürlüğü

değişen gün yüzüne çıkardı" diye konuştular. 17 Ağustos 1999 Marmara Depremi başta olmak üzere Dönce (1991), Van (2011), İzmit (2003), Elazığ (2021), Kahramanmaraş ve Hatay (2023) depremlerinde yüksek binaların perdesinde incelendiğini ifade eden Yavuz Işık, "Kısmi kararsızlıkların, çözümlerinin, model karaköşlemlerin hamurdağı raporlarda binaların ne-

den yola çıkılı net bir şekilde ifade edilemiyor. Bu nedenlerin başlıcaları; sayı zemin koşulları, hatalı uygulamalar, yapısal dışsımsızlık, yanlış statik hesaplamalar, beton ve çelik gibi taşıyıcı malzemelerde zayıflık ve yığılma taşıyıcı sistemine daha sonra müdahale edilmesi olarak sıralanabilir. Bir de bunlara denetimi zayıflatmaları eklenebilir" şeklinde konuşuyor.



'İnşaattaki tablo tersine dönebilir'

TÜRKİYE Hazır Beton Birliği'nin, Hazır Beton Endeksi temmuz ayı raporuna göre, haziran son 21 ayrı en yüksek değerini gören faaliyet endeksi, temmuzda aşağı yönlü hareket etti. Ancak endeks eşik değer ve yıl ortalamasının üzerinde kaldı. Birlik Başkanı Yavuz İsk, "Haziran'da ipotekli konut satışlarında 2022'nin aynı ayna göre yaşanan yüzde 66'lık düşüş, inşaatçı olumlu tablonun tersine dönebileceğinin işareti olarak okunabilir" dedi. İşık, maliyetlerindeki artışın sürmesi halinde bundan inşaat ve inşaatı girdi sağlayan sektörlerin etkileneceğini belirtti.

KARAR.

Türkiye Hızır İyon Biliği (THİB), her yıl merakla beklenen insaat ile ilgili faaliyetleri imalat ve hizmet sektörlerindeki mevcut durum ile beklenen gelişmeleri gösteren "Hızır Beton Endeksi" 2023 Temmuz Ayı Raporu'nu açıkladı. İzmit'a göre, haziranın son 21 yarı gününde değerleri geçen faaliyet endeksinde temmuzda aşağı yönlü hareket etse de hâlen eski değerin ve yıl ortalamasının üzerinde yer aldı. Geçen yıl aynı ayına göre Beklenen Endeksi biraz daha düşmüş, insaat sektörünün daha iyi bir performans sergilediği ortaya çıktı. Beklenen Endeksi, mayıs ve haziran aylarındaki konumu sürdürülecek olsa da değeri altına gerildi. Giren Endeksi de haziran ayındaki değere kıyasla aşağı yönlü hareket serledi. Raporun sonuçları değerlendirilerek THİB Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa Kaya'nın sözlerine göre, Haziran ayının son 21 yarı gününde değerleri geçen faaliyet endeksinin temmuzdaki aşağı yönlü hareketine rağmen hâlen eski değerin ve yıl ortalamasının üzerinde yer aldığı dikkat çekerek, "Endekslerdeki gelişmeye rağmen insaat sektörünün son 3 aylık performansı dikkat çekiciydi"

İnşaatta 3 aylık yükselişte ivme kaybı

THBB, Hazır Beton Endeksi 2023 Temmuz Ayı Raporu'nu açıkladı. Rapora göre, haziranda son 21 ayın en yüksek değerini gören faaliyet endeksi temmuzda geriledi. THBB Başkanı Yavuz İşık, "İnşaat maliyetlerindeki artış ile birlikte finansmana erişim sorununun tırmanması sektörlerin düşük bir performans göstermelerini kaçınılmaz hâle getirecektir" dedi.

Türkiye ekonomisi ve imalat sektörüne yönelik değerlendirmelerde bulunan THHB Başkanı Yavuz Işık, "Para politikasında son dönemde atılan normalleşme adımlarına, ülkemiz reel sektörünün ve tüketicilerinin finansmana erişim sorununa dönüşmemesi gerekmektedir. Türkiye ekonomisi dengeli bir büyüme rotası önemlidir. Hazine içtenli konut satımların son geçen yılın aynı ayına göre 66'lık düşüşü, 2018



Page 12

len devam eden olu-
şu tabirinin ilerleyen
dönemde tersine dö-
nemeceğinin işaret
olarak okunak müm-
kindir. Yılan ilanı
yanında impat ma-
şinelerindeki artış ile
birlikte finansman
eriyen sorunların in-
tirmaması durumunda,
ülkemiz ekonominin
lokomotif sektörü olan impat ve
ona girdi sağlayan bağlıları sektör-
lerinin düşük bir performans
gösterimleri kaçınılmaz hale ge-
lecektir" ifadelerini kullandı.



TÜRK YAPI SEKTÖRÜNÜN LİDER YAPI FUARI
LEADING EXHIBITION OF TURKISH BUILDING INDUSTRY



46. YAPI
FUARI
TURKEY BUILD
İSTANBUL

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

17 - 20 NİSAN / APRIL 2024
TÜYAP - BÜYÜKÇEKMECE



yapifuariturkeybuild



yapiturkeybuild



yapi-turkeybuild



yapiturkeybuild

www.yapifuari.com.tr

www.turkeybuild.com.tr

Organizatör
Organiser



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 Fuarçılık A.Ş. | Tic. Sic. No: 758423 | Mersis No: 0947046442400015

AKÇANSA'DAN DOĞA VE İKLİM DOSTU ÜRÜNLERLE YEŞİL GELECEĞE DESTEK!

İklim hedeflerimiz doğrultusundaki sorumlu yaklaşımımızı
'Sürdürülebilir Ürün Hareketi' girişimiyle destekliyoruz.
Çevre dostu sürdürülebilir çimento ürünlerimizi 'Green For Cement',
düşük karbonlu hazır beton ürünlerimizi ise 'Green For Concrete'
çatısı altında topladık.

Doğaya saygılı ürünlerle sürdürülebilirlik hedeflerimizi destekliyor,
yeşil yarınlara için çalışıyoruz.

GREEN FOR CEMENT

Actioncem

ACTIONCEM

ACTIONCEM^{ECO}

ACTIONCEM^{PRO}

Solidcem

SOLIDCEM

SOLIDCEM^{ECO}

SOLIDCEM^{PRO}

Duocem

DUQCEM

DUQCEM^{ECO}

DUQCEM^{PRO}

GREEN FOR CO₂ CRETE

Value Added Product Category

A+BETON

HIDROMIX

SOLIDMIX

SOLIDMIX^{PRO}

100+BETON

YOLBETON

YOLBETON^{PRO}

PERFORMIX

Standard Product Category

ECO create®

ECO create®+



KGS

TÜRKİYE HAZIR BETON BİRLİĞİ
KALİTE GÜVENCE SİSTEMİ
İKTİSADİ İŞLETMESİ

"Bizim Standartlarımız

Sizin Güvenliğiniz. . . "

www.kgsii.com.tr



/ Innovative Chemistry for Sustainable Construction